



El lenguaje global de negocios

Especificaciones Generales GS1

El estándar fundacional GS1 que define como se deben utilizar las claves de identificación, los atributos de datos y los códigos de barras en aplicaciones comerciales.

Edición 17.0.1, Ratificada, Enero 2017

Resumen del documento

Artículo del Documento	Valor Actual
Nombre del documento	Especificaciones Generales GS1
Tipo de documento	Estándar
Fecha del documento	Enero 2017
Versión del documento	17.0
Emisión del documento	1
Estado del documento	Ratificado
Descripción del documento	El estándar fundacional GS1 que define como se deben utilizar las claves de identificación GS1, los atributos de datos y los códigos de barras en aplicaciones comerciales.

Tabla de Cambios en esta versión

Impacto en la sección	Esp. Gen. Notificación de Cambio (GSCN)	Resumen del cambio
1	GSCN por 15-285 GSCN por 16-301	Definición de Prefijo de Compañía GS1 Depreciación de términos
2	GSCN por 15-258 GSCN por 15-260 GSCN por 15-285 GSCN por 16-012 GSCN por 16-128 GSCN por 16-146 GSCN por 16-155 GSCN por 16-239 GSCN por 16-336	Clarificación del término 'Dueño de Marca' GLN en símbolos GS1 2D Definición de Prefijo de Compañía Nuevos ejemplos AI (8111) Libros y publicaciones en serie MRO Identificación de Componentes y Partes en la Industria Ferroviaria Estándar de Aplicación Alinear Interpretación Legible por Humanos Nuevos AI para cupones sin papel Remover la Ambigüedad
3	GSCN por 15-258 GSCN por 16-146 GSCN por 16-166 GSCN por 16-239 GSCN por 16-311 GSCN por 16-336 GSCN por 16-410 GSCN por 16-423 GSCN por 16-477	Clarificación del término 'Dueño de Marca' MRO Identificación de Componentes y Partes en la Industria Ferroviaria Estándar de Aplicación Permitir SRIN en combinación con GSRN-Proveedor Nuevos AI para cupones electrónicos Formato de Datos AI 425 Remover ambigüedad en artículos comerciales de medición variable Explicación decimal implícito AI 422 – 425 en la cadena de abastecimiento de la carne FNC1 vs. <GS>

Impacto en la sección	Esp. Gen. Notificación de Cambio (GSCN)	Resumen del cambio
4	GSCN por 13-082 GSCN por 15-258 GSCN por 16-146 GSCN por 16-155 GSCN por 16-166 GSCN por 16-424 GSCN por 16-476 GSCN por 16-477	Normas de no reutilización para las Claves GS1 en el Cuidado de la Salud Clarificación del término 'Dueño de Marca' MRO Identificación de Componentes y Partes en la Industria Ferroviaria Estándar de Aplicación Alinear Interpretación Legible por Humanos Permitir SRIN en combinación con GSRN-Proveedor Correcciones a la Tabla de Especificación de Simbología para el Mercado Directo de Partes Redundancia de Gestión GTIN FNC1 vs. <GS>
5	GSCN por 15-258 GSCN por 15-259 GSCN por 15-260 GSCN por 15-306 GSCN por 16-141 GSCN por 16-146 GSCN por 16-154 GSCN por 16-155 GSCN por 16-354 GSCN por 16-424 GSCN por 16-434 GSCN por 16-477	Clarificación del término 'Dueño de Marca' Producción Film master GLN en símbolos GS1 2D Lógica de procesamiento para GS1 AI Mejoras de Medición MRO Identificación de Componentes y Partes en la Industria Ferroviaria Estándar de Aplicación SSCC en cartones Alinear Interpretación Legible por Humanos Valor de magnificación mínimo en SST 1 Correcciones a la Tabla de Especificación de Simbología para el Mercado Directo de Partes Actualizaciones a la Tabla 2 y la Tabla 5 FNC1 vs. <GS>
6	Ninguna	No aplicable
7	GSCN por 15-306 GSCN por 16-477	Lógica de procesamiento para GS1 AI FNC1 vs. <GS>
8	GSCN por 15-258 GSCN por 16-301 GSCN por 16-476	Clarificación del término 'Dueño de Marca' Depreciación de términos Redundancia de Gestión GTIN

Exención de responsabilidad

GS1® bajo su Política IP, busca evitar incertidumbres sobre las demandas de propiedad intelectual al solicitar a los participantes en el Grupo de Trabajo que desarrollaron este **Estándar de Especificaciones Generales GS1** para acordar garantizar a los miembros de GS1 una licencia libre de regalías o una licencia RAND de Demanda Necesaria, de cualquier modo el término se define como Política IP de GS1. Asimismo, debe señalarse la posibilidad de que una implementación de una o más características de la presente Especificación pueda estar sujetas a una patente u otro derecho de propiedad intelectual que no involucre una Demanda Necesaria. Cualquier patente u otro derecho de propiedad intelectual no se encuentran sujeto a las obligaciones de licencia de GS1. A su vez, el acuerdo que otorga las licencias proporcionadas bajo la Política IP de GS1 no incluye los derechos IP y cualquier demanda de terceras partes que no participaron del Grupo de Trabajo.

Por consiguiente, GS1 recomienda que toda organización que se encuentre desarrollando una implementación diseñada en conformidad con esta Especificación deberá determinar si existe alguna patente que pueda comprender una implementación específica que la organización está desarrollando en cumplimiento con la Especificación y si es necesaria una licencia bajo una patente u otro derecho de propiedad intelectual. Dicha determinación de necesidad de una licencia deberá realizarse en vista de los detalles del sistema específico diseñado por la organización en consulta con sus propios asesores de patentes.

EL PRESENTE DOCUMENTO SE PROVEE "COMO ES" SIN GARANTÍAS DE NINGUNA CLASE, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, DE NO VIOLACIÓN O DE APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO, O CUALQUIER GARANTÍA QUE SURJA DE LA PRESENTE ESPECIFICACIÓN. GS1 renuncia a toda responsabilidad por cualquier daño o perjuicio que surja del uso o del uso indebido de este Estándar, ya sean daños y perjuicios especiales, indirectos, consecuentes o compensatorios, e inclusive responsabilidad por violación de cualquier derecho de propiedad intelectual, relativa al uso de información en o con dependencia sobre este documento.

GS1 retiene el derecho a realizar cambios en este documento en cualquier momento, sin aviso. GS1 no garantiza el uso de este documento y no asume responsabilidad por cualquier error que pueda aparecer en el documento, ni tampoco se compromete a actualizar la información contenida en el mismo.

GS1 y el logo GS1 son marcas registradas de GS1 AISBL.

Quién debe leer las Especificaciones Generales

Deben leer estas especificaciones los expertos técnicos que trabajen con el sistema GS1. Las especificaciones proporcionan un documento de referencia global que abarca todos los aspectos técnicos del sistema GS1. El objetivo primario es definir el estándar internacional sobre el cual las Organizaciones Miembro GS1 individuales pueden desarrollar la documentación de usuario.

Navegador

Estas especificaciones han sido desarrolladas como documento de referencia dirigido principalmente a las Organizaciones Miembro GS1 (quienes también desarrollan manuales de usuario en el idioma local) y a los ingenieros de sistemas que desarrollan software basados en los estándares del sistema GS1. Todos los aspectos del sistema GS1 se resumen en la sección 1, que es recomendada para aquellos que deseen familiarizarse con la lógica y terminología del sistema GS1.

Cada sección de aplicación promulga el uso de las funciones del sistema definidas en otra ubicación del documento, como por ejemplo los dígitos verificadores, cadenas de elementos, portadores de datos y colocación de símbolo de código de barras. Las secciones de las presentes *Especificaciones Generales GS1* son las siguientes:

- **Sección 1 Principios básicos del sistema GS1:** Proporciona una introducción a los componentes principales del sistema GS1.
- **Sección 2 Identificación de Aplicación:** Proporciona una definición para cada aplicación GS1 utilizando un formato modelo. Cada aplicación es identificada de forma única y contiene una descripción, la claves GS1 asociada, su definición y links a estructuras y atributos de datos relevantes (sección 3), normas (sección 4), especificaciones de portadores (sección 5) colocación (sección 6) y requerimientos únicos de procesamiento (sección 7).
- **Sección 3 Definiciones de Identificador de Aplicación GS1:** Describe el significado, la estructura y la función de las cadenas de elementos GS1 para que puedan ser procesadas correctamente en los programas de aplicación de los usuarios.
- **Sección 4 Normas de aplicación:** Proporciona las normas para la utilización de las claves GS1 en sus entornos de aplicación. Se incluyen las diferencias en las distintas industrias como también las normas de relación de datos para la utilización de los Identificadores de Aplicación GS1.
- **Sección 5 Portadores de datos:** Brinda una descripción detallada de los portadores de datos aprobados por GS1. Incluye tablas de especificación de símbolo para ser utilizadas en el entorno operativo de la cadena de abastecimiento, así como una descripción de la producción del código de barras y la evaluación de calidad requerida para lograr excelentes rangos de lectura.
- **Sección 6 Pautas de colocación del símbolo:** Proporciona orientación sobre la colocación del símbolo así como de estándares de etiquetas de transporte y estándares de etiquetas.
- **Sección 7 Normas de validación AIDC:** Proporciona las normas para validar y procesar las cadenas de elementos GS1 sin intervención humana. También se incluyen dígitos verificadores y algoritmos de fechas.
- **Sección 8 Glosario de Términos de Estándares GS1:** Un vocabulario estándar utilizado a través del sistema GS1.

Tabla de Contenidos

1 Principios básicos del sistema GS1.....	17
1.1 Las Especificaciones Generales GS1.....	18
1.1.1 Introducción.....	18
1.1.2 Quién debe leer estas especificaciones.....	18
1.1.3 Estándar fundacional.....	19
1.1.4 Mantenimiento, responsabilidad y administración.....	19
1.1.5 El Grupo de Tecnología de Código de Barras (BTG).....	19
1.2 Principios del sistema GS1.....	20
1.3 Políticas del sistema de identificación.....	20
1.3.1 Identificadores obligatorios.....	20
1.3.2 Identificadores que no pertenecen a GS1.....	20
1.3.3 Prefijo de Compañía GS1.....	20
1.3.4 Independencia del portador.....	21
1.3.5 Mensajes comerciales GS1.....	21
1.4 El sistema de Identificación GS1.....	21
1.4.1 Global, abierto versus restringido.....	21
1.4.2 Prefijo GS1.....	22
1.4.3 Prefijo GS1-8.....	23
1.4.4 Prefijo de Compañía GS1.....	24
1.4.5 Prefijo U.P.C.....	24
1.4.6 Prefijo de Compañía U.P.C.....	25
1.4.7 Clave de Identificación GS1.....	25
1.4.8 Conjunto de caracter.....	26
1.5 Asignación de Prefijo de Compañía GS1.....	27
1.6 Asignación.....	28
1.6.1 Adquisiciones y fusiones.....	29
1.6.2 División o escisión (spin-off).....	30
1.7 Fechas de inicio (sunrise) y de terminación (sunset).....	31
2 Identificación de Aplicación.....	32
2.1 Artículos comerciales.....	33
2.1.1 Introducción.....	33
2.1.2 Artículos comerciales de medición fija – cadena de abastecimiento abierta.....	37
2.1.3 Medición fija – artículos comerciales empaquetados en varias unidades físicas que NO se escanean en el POS.....	75
2.1.4 Marcado directo.....	77
2.1.5 Artículos comerciales de medición variable – paquetes/envases que no son escaneados en el punto de venta minorista general.....	83
2.1.6 Artículos comerciales de medición fija – distribución restringida.....	94
2.1.7 Artículos comerciales de medición variable que se escanean en el POS minorista general.....	102

2.1.8	Artículo comercial de empaquetado extendido.....	109
2.2	Unidades logísticas.....	112
2.2.1	Unidades logísticas individuales.....	113
2.2.2	Unidades logísticas múltiples – Número Global de Identificación de Consignación.....	115
2.2.3	Unidades logísticas múltiples – Número Global de Identificación de Embarque.....	117
2.3	Activos.....	119
2.3.1	Identificador Global de Activo Retornable (GRAI): AI (8003).....	119
2.3.2	Identificador Global de Activo Individual (GIAI): AI (8004).....	121
2.4	Localizaciones y Partes.....	124
2.4.1	Definición de GLN.....	125
2.4.2	GLN en los estándares de intercambio de datos electrónicos.....	125
2.4.3	Resumen de la aplicación.....	126
2.5	Relaciones de servicio.....	133
2.5.1	Número Global de Relación de Servicio - Prestador: AI (8017).....	134
2.5.2	Número Global de Relación de Servicio – Receptor: AI (8018).....	135
2.5.3	Número de Instancia de Relación de Servicio: AI (8019).....	138
2.6	Aplicaciones especiales.....	138
2.6.1	Cupones.....	138
2.6.2	Cupones identificados utilizando el Número Global de Cupón.....	139
2.6.3	Cupones con distribución geográfica restringida.....	145
2.6.4	Recibos de reembolso.....	151
2.6.5	Identificador electrónico seriado para teléfonos celulares móviles (CMTI): AI (8002).....	153
2.6.6	Comprobantes de pago.....	154
2.6.7	Artículos específicos de cliente.....	157
2.6.8	Artículo comercial a medida.....	162
2.6.9	Identificador Global de Tipo de Documento para el control de documento.....	165
2.6.10	Aplicaciones internas que utilizan simbología GS1-128.....	170
2.6.11	Control de producción del artículo comercial de consumo.....	171
2.6.12	Identificación de componente / parte.....	173
2.7	Resumen de aplicaciones y entornos de escaneo operativos para los símbolos del sistema GS1.....	176

3 Definiciones de los Identificadores de Aplicación GS1..... 180

3.1	Introducción.....	181
3.2	Identificadores de Aplicación GS1 en orden numérico.....	181
3.3	Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 0.....	187
3.3.1	Identificación de una unidad logística (SSCC): AI (00).....	187
3.3.2	Identificación de un artículo comercial (GTIN): AI (01).....	187
3.3.3	Identificación de artículos comerciales contenidos en una unidad logística: AI (02).....	188
3.4	Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 1.....	189
3.4.1	Número de lote o partida: AI (10).....	189
3.4.2	Fecha de producción: AI (11).....	190
3.4.3	Fecha de pago del importe del comprobante de pago: AI (12).....	190

3.4.4 Fecha de empaquetado: AI (13).....	191
3.4.5 Consumir preferentemente antes de: AI (15).....	192
3.4.6 Fecha límite de venta: AI (16).....	193
3.4.7 Fecha de vencimiento: AI (17).....	194
3.5 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 2.....	195
3.5.1 Variante de producto: AI (20).....	195
3.5.2 Número de serie: AI (21).....	195
3.5.3 Identificación adicional de producto asignada por el fabricante: AI (240).....	196
3.5.4 Número de parte del cliente: AI (241).....	196
3.5.5 Número de variación Bajo-Pedido: AI (242).....	197
3.5.6 Número de componente de empaquetado: AI (243).....	197
3.5.7 Número de serie secundario: AI (250).....	198
3.5.8 Referencia a entidad de origen: AI (251).....	199
3.5.9 Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI): AI (253).....	199
3.5.10 Componente de extensión GLN: AI (254).....	200
3.5.11 Número Global de Cupón (GCN): AI (255).....	200
3.6 GS1 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 3.....	201
3.6.1 Cantidad variable: AI (30).....	201
3.6.2 Medidas comerciales: AI (31nn, 32nn, 35nn, 36nn).....	202
3.6.3 Medidas logísticas: AI (33nn, 34nn, 35nn, 36nn).....	203
3.6.4 Kilogramos por metro cuadrado: AI (337n).....	205
3.6.5 Cantidad de artículos comerciales contenidos en una unidad logística: AI (37).....	205
3.6.6 Importe a pagar o valor del cupón: AI (390n).....	206
3.6.7 Importe a pagar y código de moneda ISO: AI (391n).....	207
3.6.8 Importe a pagar para un artículo comercial de medición variable – área monetaria única: AI (392n).....	207
3.6.9 Importe a pagar para un artículo comercial de medición variable y el código de moneda ISO: AI (393n).....	208
3.6.10 Porcentaje de descuento de un cupón: AI (394n).....	209
3.7 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 4.....	210
3.7.1 Número de orden de compra del cliente: AI (400).....	210
3.7.2 Número Global de Identificación de Consignación (GINC): AI (401).....	210
3.7.3 Número Global de Identificación de Embarque (GSIN): AI (402).....	211
3.7.4 Código de enrutamiento: AI (403).....	212
3.7.5 Embarcar a – entregar a Número Global de Localización: AI (410).....	212
3.7.6 Facturar a – facturar a Número Global de Localización: AI (411).....	213
3.7.7 Comprado de Número Global de Localización: AI (412).....	213
3.7.8 Embarcar para – entregar para – remitir a Número Global de Localización: AI (413).....	214
3.7.9 Identificación de una localización física – Número Global de Localización: AI (414).....	215
3.7.10 Número Global de Localización de la parte que factura: AI (415).....	215
3.7.11 GLN de localización de producción o servicio: AI (416).....	216
3.7.12 Embarcar a – Entregar al código postal dentro de una autoridad postal única: AI (420).....	216

3.7.13 Embarcar a – Entregar al código postal con código de país de tres dígitos ISO: AI (421).....	217
3.7.14 País de origen del artículo comercial: AI (422).....	217
3.7.15 País de procesamiento inicial: AI (423).....	218
3.7.16 País de procesamiento: AI (424).....	218
3.7.17 País de desmontaje: AI (425).....	219
3.7.18 País que cubre la cadena de proceso completo: AI (426).....	219
3.7.19 Código de origen de subdivisión de país para un artículo comercial: AI (427).....	220
3.8 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 7.....	220
3.8.1 Los AI serie siete – nota de advertencia.....	220
3.8.2 Número de stock OTAN (NSN): AI (7001).....	221
3.8.3 Clasificación <i>UN/ECE</i> [CEPE] de cortes y carcasas de carne: AI (7002).....	221
3.8.4 Fecha y hora de vencimiento: AI (7003).....	222
3.8.5 Potencia activa: AI (7004).....	222
3.8.6 Zona de captura: AI (7005).....	223
3.8.7 Primera fecha de congelación: AI (7006).....	224
3.8.8 Fecha de cosecha: AI (7007).....	224
3.8.9 Especies para fines pesqueros: AI (7008).....	225
3.8.10 Tipo de equipo de pesca: AI (7009).....	226
3.8.11 Método de producción: AI (7010).....	227
3.8.12 ID de lote de renovación: AI (7020).....	228
3.8.13 Estado funcional: AI (7021).....	228
3.8.14 Estado de revisión: AI (7022).....	228
3.8.15 Identificador Global de Activo Individual de un ensamblado: AI (7023).....	229
3.8.16 Número de procesador con código de país ISO de tres dígitos: AI (703s).....	230
3.8.17 Número de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN): AI (710), (711), (712) y (713).....	230
3.9 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 8.....	233
3.9.1 Productos en rollos – ancho, longitud, diámetro del centro, dirección, empalmes: AI (8001).....	233
3.9.2 Identificador de teléfono celular móvil: AI (8002).....	233
3.9.3 Identificador Global de Activo Retornable (GRAI): AI (8003).....	234
3.9.4 Identificador Global de Activo Individual (GIAI): AI (8004).....	235
3.9.5 Precio por unidad de medida: AI (8005).....	235
3.9.6 Identificación de los componentes de un artículo comercial: AI (8006).....	236
3.9.7 Número de Cuenta Bancaria Internacional (IBAN): AI (8007).....	236
3.9.8 Fecha y hora de producción: AI (8008).....	237
3.9.9 Identificador de componente/parte (CPID): AI (8010).....	237
3.9.10 Número de serie del identificador de componente/parte: AI (8011).....	238
3.9.11 Versión de software: AI (8012).....	238
3.9.12 Número Global de Relación de Servicio (GSRN): AI (8017, 8018).....	239
3.9.13 Número de Instancia de Relación de Servicio (SRIN): AI (8019).....	240
3.9.14 Número de referencia de comprobante de pago: AI (8020).....	241
3.9.15 Identificación de código de cupón para utilización en Norteamérica (AI 8110).....	241

3.9.16 Puntos de lealtad de un cupón: AI (8111).....	242
3.9.17 Identificación de código de cupón sin papel para utilización en Norteamérica (AI 8112).	242
3.9.18 URL empaquetado extendido: AI (8200).....	243
3.10 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 9.....	243
3.10.1 Información de mutuo acuerdo entre los socios comerciales: AI (90).....	243
3.10.2 Información interna de la compañía: AI (91 - 99).....	244
3.11 Compatibilidad del Estándar de Datos de Etiqueta EPC y las Especificaciones generales.....	244
4 Normas de aplicación y prácticas de gestión.....	245
4.1 Introducción.....	246
4.2 Normas para las claves.....	246
4.2.1 Normas GTIN.....	246
4.2.2 Normas SSCC.....	247
4.2.3 Normas de activos.....	247
4.2.4 Normas GLN.....	247
4.2.5 Normas GSRN.....	247
4.3 Normas GTIN.....	248
4.3.1 Gestión de la unicidad.....	248
4.3.2 Asignación de números.....	248
4.3.3 Responsabilidad de la asignación del Número Global de Artículo Comercial.....	250
4.3.4 Normas específicas del sector.....	251
4.3.5 Plazos para la reutilización del GTIN.....	253
4.3.6 Alineación de datos.....	254
4.4 Normas SSCC.....	255
4.4.1 Asignación de los Códigos Seriadados de Contenedor de Embarque.....	255
4.5 Normas para los identificadores de activos GS1.....	255
4.5.1 Normas generales.....	255
4.5.2 Asignación de Identificadores Globales de Activos Retornables (GRAI): AI (8003).....	256
4.5.3 Asignación de Identificadores Globales de Activos Individuales (GIAI): AI (8004).....	257
4.5.4 Cambio de titularidad del activo.....	257

4.5.5	Información asociada a los identificadores de activos.....	258
4.6	Normas GLN.....	258
4.6.1	Asignación de Números Globales de Localización.....	258
4.6.2	Información asociada con el Número Global de Localización.....	260
4.6.3	Normas de Asignación GLN.....	260
4.7	Normas GSRN.....	261
4.7.1	Asignación de Números Globales de Relación de Servicio.....	261
4.8	Normas GDTI.....	262
4.8.1	Asignación de Identificadores Globales de Tipo de Documento.....	262
4.8.2	Normas de cambio del GDTI.....	263
4.9	Normas GINC.....	263
4.9.1	Asignación de Números Globales de Identificación de Consignación.....	263
4.10	Normas GSIN.....	264
4.10.1	Asignación de Números Globales de Identificación de Embarque.....	264
4.11	Normas GCN.....	264
4.11.1	Asignación de Números Globales de Cupón.....	264
4.12	Normas CPID.....	264
4.12.1	Asignación de Identificadores de Componente /Parte.....	264
4.13	Relaciones de Datos.....	264
4.13.1	Pares inválidos de cadenas de elementos.....	265
4.13.2	Asociación obligatoria de cadenas de elementos.....	266
4.14	Normas de interpretación legible por humanos (HRI).....	271
4.14.1	Normas de interpretación legible por humanos en el cuidado de la salud.....	274
4.14.2	Marcado de fecha manual.....	276
4.15	Prácticas de gestión de código de barras múltiples para artículos comerciales de consumo (intersectorial)	277
4.15.1	Prácticas de gestión de código de barras múltiples para artículos comerciales de consumo (todos los sectores).....	277
4.15.2	Prácticas de gestión de código de barras GS1 múltiples para minorista general.....	278
4.15.3	Prácticas de gestión de código de barras GS1 múltiples para el cuidado de la salud.....	278
5	Portadores de datos.....	284
5.1	Introducción.....	285

5.1.1	Estándares internacionales.....	287
5.1.2	Identificadores de simbología.....	288
5.2	Códigos de barras lineales – especificaciones de simbología EAN/UPC.....	289
5.2.1	Características de simbología.....	289
5.2.2	Algoritmo de decodificación de referencia.....	301
5.2.3	Interpretación legible por humanos.....	305
5.2.4	Características adicionales.....	307
5.3	Códigos de barras lineales – especificaciones de simbología ITF-14.....	315
5.3.1	Características de simbología.....	315
5.3.2	Estructura de símbolo.....	316
5.3.3	Características adicionales (informativo).....	321
5.3.4	Guía para el uso del ITF-14 (informativo).....	321
5.3.5	Identificador de simbología (informativo).....	321
5.3.6	Especificaciones de evaluación (informativo).....	322
5.4	Códigos de barras lineales – especificaciones de simbología GS1-128.....	322
5.4.1	Características de simbología GS1-128.....	323
5.4.2	Estructura de código de barras GS1-128.....	324
5.4.3	Asignaciones de carácter de simbología GS1-128.....	324
5.4.4	Requerimientos dimensionales.....	333
5.4.5	Algoritmo de decodificación de referencia.....	333
5.4.6	Calidad de símbolo.....	337
5.4.7	Parámetros de aplicación de simbología GS1-128.....	338
5.5	Producción de código de barras y evaluación de calidad.....	342
5.5.1	Introducción.....	342
5.5.2	Especificaciones de dimensión y requerimientos operacionales.....	342
5.5.3	Producción de código de barras.....	364
5.6	Códigos de barras lineales – GS1 DataBar.....	391
5.6.1	Introducción.....	391
5.6.2	Estructura de símbolo.....	393
5.6.3	Calificación de calidad de impresión.....	403
5.6.4	Asesoramiento para seleccionar la simbología.....	403
5.7	Códigos de barras bidimensionales – simbología GS1 DataMatrix.....	404
5.7.1	Introducción.....	404
5.7.2	Características y bases de símbolo GS1 DataMatrix.....	405

5.7.3 Simbología GS1 DataMatrix	406
5.8 Códigos de barras Compuestos.....	411
5.8.1 Introducción a la simbología Compuesta.....	411
5.8.2 Estructura de símbolo.....	412
5.8.3 Interpretación legible por humanos de símbolos Compuestos.....	419
5.8.4 Transmisión de datos y prefijos de identificador de simbología.....	419
5.8.5 Ancho de un módulo (X).....	420
5.8.6 Calidad de impresión.....	420
5.8.7 Asesoramiento para seleccionar la simbología.....	420
5.8.8 Ejemplos de símbolos Compuestos.....	421
5.9 Códigos de barras bidimensionales – Simbología GS1 QR Code.....	423
5.9.1 Introducción.....	423
5.9.2 Características y bases de símbolo GS1 QR Code.....	424
5.9.3 Resumen de características adicionales.....	425
5.9.4 Simbología GS1 QR Code.....	426
5.10 Apéndice: Normas para la codificación/decodificación de las cadenas de elementos en simbologías GS1 utilizando identificadores de aplicación.....	431
5.10.1 La estructura básica de los códigos de barras GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1 y concatenación.....	431
5.10.2 Concatenación.....	433
5.10.3 Identificadores de Aplicación GS1 con posiciones punto decimal implícitas.....	435
6 de Guía para la colocación de símbolo.....	437
6.1 Introducción.....	438
6.2 Principios de colocación general.....	438
6.2.1 Número de símbolos.....	438
6.2.2 Entorno de escaneo.....	438
6.2.3 Orientación.....	439
6.3 Guía de colocación general para punto de venta.....	442
6.3.1 Número de símbolos.....	442
6.3.2 Identificación de la parte posterior del artículo comercial.....	443
6.3.3 Colocación de símbolo.....	443
6.4 Guía de colocación para tipos de paquetes específicos.....	448
6.4.1 Bolsas.....	449
6.4.2 Paquetes tipo blíster.....	450

6.4.3	Botellas y frascos.....	451
6.4.4	Cajas.....	452
6.4.5	Latas y cilindros.....	453
6.4.6	Artículos sobre cartulina.....	453
6.4.7	Cajas de huevos.....	454
6.4.8	Jarras.....	455
6.4.9	Artículos grandes, pesados y voluminosos.....	456
6.4.10	Multipacks.....	458
6.4.11	Artículos de publicación.....	459
6.4.12	Artículos o envases delgados.....	461
6.4.13	Bandejas.....	462
6.4.14	Tubos.....	462
6.4.15	Potes.....	463
6.4.16	Artículos sin envoltorio.....	464
6.4.17	Conjuntos (grupos de artículos independientes con códigos de barras).....	465
6.4.18	Artículos deportivos.....	467
6.4.19	Superficies texturadas.....	478
6.5	Colocación de símbolo para indumentaria y accesorios de moda.....	478
6.5.1	Concepto de zonas de información.....	479
6.5.2	Formato de etiqueta colgante (etiqueta colgante).....	481
6.5.3	Formato de etiqueta cosida (joker).....	381
6.5.4	Formatos de etiquetas cosidas por dentro.....	485
6.5.5	Guía de colocación de etiqueta en productos con paquetes plásticos.....	486
6.5.6	Formatos de etiquetas de productos en cajas.....	489
6.5.7	Formatos de etiquetas de productos precintados.....	493
6.6	Diseño de la etiqueta logística GS1.....	495
6.6.1	Alcance.....	495
6.6.2	Conceptos.....	495
6.6.3	Diseño de la Etiqueta Logística GS1.....	496
6.6.4	Especificaciones técnicas.....	498
6.6.5	Ejemplos de etiqueta.....	499
6.7	Colocación de símbolo utilizada en distribución general.....	504
6.7.1	Norma general.....	505
6.7.2	Recomendación para incluir un código de barras en dos lados.....	507

6.7.3 Símbolos add-on.....	507
6.8 Colocación de símbolos para artículos comerciales del cuidado de la salud regulados	508
6.8.1 Ampollas blíster.....	508
6.8.2 Productos que requieren datos variables sobre empaquetado primario y secundario.....	509
7 Normas de validación AIDC.....	510
7.1 Introducción.....	511
7.2 Sinopsis del procesamiento del mensaje.....	512
7.2.1 Análisis del portador de datos y pruebas de viabilidad para cadenas de elementos.....	513
7.2.2 Identificación de simbología.....	513
7.2.3 Prefijo en tabla interna.....	514
7.2.4 Identificación de artículo.....	514
7.2.5 Identificador de Aplicación GS1 (AI) en la tabla interna.....	514
7.2.6 Extensión de Datos de 14 dígitos.....	514
7.2.7 Cálculo del dígito verificador y otras verificaciones del sistema.....	514
7.2.8 Mover la cadena de elementos al campo del mensaje.....	515
7.3 Validación del mensaje electrónico con respecto a la consistencia del sistema.....	515
7.4 Validación del mensaje electrónico con respecto a los requerimientos del Usuario.....	516
7.5 Conversión de pesos y medidas en las aplicaciones del usuario.....	517
7.6 Enlace de los GTIN en una base de datos.....	518
7.6.1 El principio.....	519
7.6.2 Ejemplo extendido de una jerarquía de artículo comercial.....	519
7.6.3 Enlace de los GTIN en una base de datos no relacionada por el fabricante del artículo comercial.....	521
7.7 Cadenas de elementos representadas en portadores de datos	521
7.7.1 Cadenas de elementos representadas en portadores de datos del sistema GS1.....	522
7.7.2 Cadenas de elementos representadas en una simbología GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1.....	524
7.8 Procesamiento de datos desde una simbología GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1.....	524
7.8.1 General.....	525
7.8.2 Cadenas de elementos con extensiones predefinidas que utilizan Identificadores de	

Aplicación GS1.....	525
7.8.3 El caracter separador y su valor.....	525
7.8.4 Número de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN).....	526
7.9 Cálculos de dígitos verificadores.....	526
7.9.1 Cálculos de dígitos verificadores estándar para estructuras de datos GS1.....	526
7.9.2 Cálculo de dígito verificador para campos de precio/peso.....	528
7.9.3 Cálculo de dígito verificador para el campo de precio de cuatro dígitos.....	529
7.9.4 Cálculo de dígito verificador para el campo de precio de cinco dígitos.....	529
7.10 GTIN-12 y RCN-12 en un código de barras UPC-E.....	530
7.11 El subconjunto GS1 del estándar internacional ISO/IEC 646.....	531
7.12 Determinación del siglo en fechas.....	534
8 GS1 Glosario de términos de Estándares GS1.....	536
8.1 Glosario GS1 de términos y definiciones.....	537
8.2 Abreviaciones GS1.....	551
8.3 Términos heredados (retirados).....	553

1 Principios básicos del sistema GS1

1.1	Las Especificaciones Generales GS1.....	18
1.2	Principios del sistema GS1.....	20
1.3	Políticas del sistema de identificación.....	20
1.4	El Sistema de Identificación GS1.....	21
1.5	Asignación del Prefijo de Compañía GS1.....	27
1.6	Asignación.....	28
1.7	Fechas de inicio (sunrise) y de terminación (sunset).....	31

1.1 Las Especificaciones Generales GS1

1.1.1 Introducción

El sistema GS1 se originó en los Estados Unidos y fue establecido en 1973 por el Consejo de Código Uniforme de Producto, conocido hasta hace poco como el Consejo de Código Uniforme (Uniform Code Council, Inc. (UCC)) y desde 2005 como GS1 Estados Unidos. El UCC originalmente adoptó un número de identificación de 12 dígitos y los primeros números de ID y fue así que los códigos de barras en el comercio abierto fueron escaneados en 1974. Luego del éxito del sistema U.P.C., se estableció la Asociación de Numeración Europea, previamente conocida como EAN International y lanzada como GS1 en 2005. Había nacido en 1977 con el objeto de desarrollar un sistema compatible para ser utilizado fuera de Norteamérica. El sistema EAN fue diseñado como un subconjunto del sistema UCC y utilizaba principalmente números de 13 dígitos. Como consecuencia de la utilización de ciertos códigos de barras y estructuras de datos, el sistema GS1 se ha expandido.

El sistema GS1 permite utilizar números unívocos para identificar bienes, servicios, activos y localizaciones en todo el mundo. Estos números pueden ser representados en códigos de barras que permiten su lectura electrónica cada vez que se lo requiere en los procesos comerciales. El sistema está diseñado para superar las limitaciones de los sistemas de codificación específicos del sector, la organización o la compañía, y para hacer que el comercio sea mucho más eficiente y receptivo para los clientes.

Estos números de identificación también se utilizan en el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), mensajes electrónicos XML, Sincronización Global de Datos (GDSN) y los Sistemas de Red GS1. Este documento proporciona información sobre sintaxis, asignación y estándares de Captura Automática de Datos (ADC) para los números de identificación GS1.

Además de proporcionar números de identificación únicos, el sistema GS1 brinda información complementaria tal como fechas de vencimiento, números de serie, números de partidas, que pueden aparecer en formato de código de barras. Actualmente, los códigos de barras se utilizan como portadores de datos pero también se están desarrollando otras tecnologías de portadores de datos GS1 como etiquetas de radiofrecuencia dentro de EPCglobal. Los cambios se producen luego de un extenso análisis y están sujetos a un importante período migratorio.

Siguiendo los principios y el diseño del sistema GS1, los usuarios pueden diagramar aplicaciones para procesar los datos del sistema GS1 en forma automática. La lógica del sistema garantiza que los datos capturados por los códigos de barras aprobados por GS1 produzcan mensajes electrónicos unívocos y su procesamiento pueda ser totalmente pre programado.

El sistema GS1 está diseñado para ser utilizado en cualquier industria o sector comercial y todo cambio se introduce de forma tal de no afectar de manera negativa a los usuarios actuales.

En febrero del año 2005, GS1 fue reconocido oficialmente como el sucesor de las organizaciones conocidas anteriormente como EAN y UCC. Este documento contiene una explicación y definición concisa de la utilización de los estándares del sistema GS1 dentro de las tecnologías de

Identificación Automática y Captura de Datos (AIDC) y tiene prioridad por sobre todos los documentos técnicos previos sobre AIDC proporcionados y/o publicados por GS1 o sus organizaciones antecesoras. El documento entra en vigencia de manera inmediata y en él se describe el conjunto de estándares GS1 acordados, que son el fundamento del sistema, incluyendo principios y componentes de la Aplicación, Identificación y los Portadores de Datos. Se solicita que toda organización que utilice los estándares del sistema GS1 cumpla con los requisitos dispuestos en las *Especificaciones Generales GS1*.

1.1.2 Quién debe leer estas especificaciones

La audiencia primaria de las *Especificaciones Generales GS1* son las Organizaciones Miembro GS1 y los usuarios y proveedores con orientación técnica.

Estas especificaciones proporcionan un documento de referencia global que cubre todos los aspectos técnicos del sistema GS1. El objetivo primario es definir el estándar internacional bajo el cual cada Organización Miembro GS1 puede desarrollar documentación para sus usuarios. Son expresadas en inglés y traducidas a idiomas locales por las Organización Miembro GS1.

1.1.3 Estándar fundacional

Estas *Especificaciones Generales GS1* son utilizadas como base para otros estándares y servicios GS1 como:

- GEPIR
- GDSN y Fuente GS1.
- GS1 EDI (Intercambio Electrónico de Datos), incluye GS1 EANCOM® y estándares GS1 XML.
- GS1 EPCIS

Las definiciones que aparecen en las *Especificaciones Generales GS1* son las bases para el [GS1 glossary](#)

1.1.4 Mantenimiento, responsabilidad y administración

El Proceso de Administración de Estándares Globales GS1 (GSMP) es el mecanismo utilizado para aprobar la adopción de todo anexo o cambio respecto de las *Especificaciones Generales GS1*. El proceso se define completamente en el Manual de [Global Standards Management Process Manual](#).

1.1.5 El Grupo de Tecnología de Códigos de Barras (BTG)

El Grupo de Tecnología de Códigos de Barras (BTG) brinda asesoramiento y orientación a partir de la comunidad de proveedores de soluciones en relación a temas de implementación práctica y aplicaciones técnicas. Además, BTG aporta conocimientos para llevar a cabo ensayos e implementaciones de prueba.

1.2 Principios del sistema GS1

El sistema GS1 posee un enfoque de arquitectura abierto. Ha sido diseñado cuidadosamente para permitir una expansión modular con mínimas interrupciones de las aplicaciones existentes. El Planeamiento de Recursos Empresariales (ERP) y otros tipos de software de aplicación de la cadena de abastecimiento impulsan la implementación del sistema. Es posible que surjan nuevas aplicaciones impulsadas por el usuario y en consecuencia, dichas actualizaciones se verán reflejadas en el presente documento.

El mantenimiento de estas especificaciones será responsabilidad de GS1 y estará alineado con los [GS1 Architecture Principles](#).

1.3 Políticas del sistema de identificación

El sistema de identificación GS1 proporciona un sistema global de identificación único y unívoco para entidades físicas, partes y relaciones que se intercambian a lo largo de la cadena de abastecimiento. Las políticas que se describen a continuación se aplican a todos los sectores mediante el uso del Prefijo de Compañía GS1 junto con las claves GS1 y el Sistema de Identificación de Aplicación. Estas políticas aseguran la integridad a largo plazo del sistema de identificación GS1, lo cual es esencial para la cadena de abastecimiento global.

1.3.1 Identificadores Obligatorios

Todos los estándares GS1 incorporarán estándares de identificación GS1 como identificadores obligatorios excluyente de todos los demás identificadores obligatorios.

1.3.2 Identificadores que no pertenecen a GS1

Los identificadores que no pertenecen a GS1 sólo pueden utilizarse con los estándares GS1 como identificadores adicionales (no alternativos). Las implementaciones que utilizan identificadores que no pertenecen a GS1 como identificadores primarios no cumplen con los requerimientos de los estándares GS1.

1.3.3 Prefijo de Compañía GS1

El Prefijo de Compañía GS1 se utiliza de forma exclusiva dentro de los estándares de identificación GS1 y pueden expresarse en aplicaciones de códigos de barras aprobados por GS1, en mensajes GS1 EDI, para la sincronización global de datos, registro de red y en Etiquetas EPC dentro de valores encabezadores reservados para el sistema GS1. Consulte la sección [1.4](#) para mayor información sobre la asignación del Prefijo de Compañía GS1.

1.3.4 Independencia del portador

Las claves de Identificación GS1 se definen y utilizan según las definiciones GS1, independientemente del portador de datos (por ejemplo, código de barras, identificación por radiofrecuencia (RFID), mensajes comerciales).

1.3.5 Mensajes comerciales GS1

Los mensajes comerciales GS1 o las aplicaciones basadas en estándares GS1 utilizan claves de identificación GS1 excluyentes de las características del portador de datos GS1. Ejemplos de las características de los portadores de datos incluyen el uso de:

- Caracter de verificación de símbolo GS1-128 Módulo 103 para asegurar la captura de datos.
- Caracter Símbolo Función 1 (FNC1) en la segunda posición del código de barras GS1-128 o en el valor encabezador de un Código Electrónico de Producto (EPC) para discriminar entre el contenido de datos GS1 y el *overhead* del portador de datos.
- FNC1 como caracter separador o valor de análisis EPC para analizar una cadena de datos decodificada separándola en partes de datos significativos.

 **Excepción:** Si un usuario de EPC está utilizando el sistema GS1 y encabezadores de un sistema que no pertenece a GS1 para brindar soporte a una aplicación, en ese caso, no se aplica esta política y se debería buscar asesoramiento al respecto sobre la utilización de encabezadores EPC para proporcionar singularidad entre los múltiples sistemas de numeración.

1.4 El Sistema de Identificación GS1

1.4.1 Global, abierto versus restringido

1.4.1.1 Números globales abiertos (distribución sin restricciones)

Global, Abierto es un número de identificación utilizado en la distribución sin restricciones que significa que los datos del sistema pueden aplicarse sobre bienes que serán procesados en cualquier parte del mundo sin restricciones de factores tales como país, compañía e industria.

1.4.1.2 Números de Circulación Restringida

Los Números de Circulación Restringida (RCN) son números de identificación GS1 utilizados para aplicaciones especiales en entornos restringidos, definidos por la Organización Miembro GS1 local (por ejemplo, restringido dentro de un país, compañía o industria). Son asignados por GS1 ya sea para uso interno dentro de las compañías o por las Organizaciones Miembro de GS1 para asignaciones basadas en las necesidades comerciales dentro de un país determinado (por ejemplo, identificación de artículos comerciales de medición variable, cupones).

- RCN-12 es un Número de Circulación Restringida de 12 dígitos

- RCN-13 es un Número de Circulación Restringida de 13 dígitos
- RCN-8 es un Número de Circulación Restringida de 8 dígitos

1.4.2 Prefijo GS1

El prefijo GS1 es una cadena única de dos o más dígitos, otorgada por la Oficina Global GS1, y asignada por las Organizaciones Miembro GS1 para emitir Prefijos de Compañía GS1 o asignar a otras áreas específicas enumeradas en la figura 1.4.2-1. El principal propósito del Prefijo GS1 es permitir la descentralización de la administración de números de identificación. Los rangos de Prefijo GS1 se muestran en la figura 1.4.2-1.

-  **Nota:** Como el Prefijo GS1 varía en extensión, la emisión de un Prefijo GS1 excluye de ser emitidos como Prefijos GS1 a todas las cadenas más extensas que comienzan con los mismos dígitos.

Figura 1.4.2-1. Sinopsis de los rangos de los Prefijos GS1

Rango de Prefijo GS1	Significado
00000	No se utiliza para evitar colisionar con el GTIN-8
00001 – 00009 0001 – 0009 001 – 019	Utilizado para emitir Prefijos de Compañía GS1 de los cuales pueden derivar los Prefijos de Compañía U.P.C.
02	Utilizado para emitir números de circulación restringida GS1 dentro de una región geográfica
03	Utilizado para emitir Prefijos de Compañía GS1 de los cuales pueden derivar los Prefijos de Compañía U.P.C.
04	Utilizado para emitir números de circulación restringida GS1 dentro de una compañía
05	Reservado por GS1 Estados Unidos para uso futuro
06 - 09	Utilizado para emitir Prefijos de Compañía GS1 de los cuales pueden derivar los Prefijos de Compañía U.P.C.
10 - 19	Utilizado para emitir Prefijos de Compañía GS1
20 - 29	Utilizado para emitir números de circulación restringida GS1 dentro de una región geográfica

Rango de Prefijo GS1	Significado
300 - 950	Utilizado para emitir Prefijos de Compañía GS1
951	Utilizado para emitir Números de Administrador General para el esquema de Identificador General EPC (GID) como lo define el Estándar ¹ de Datos de las Etiquetas EPC
952 - 976	Utilizado para emitir Prefijos de Compañía GS1
977	Asignado al Centro Internacional ISSN para publicaciones en serie
978 - 979	Asignado a la Agencia Internacional del ISBN para libros, parte del 979 sub-asignado a la Agencia Internacional ISMN para música
980	Utilizado para emitir identificación GS1 de recibos de reembolso
981-984	Utilizado para emitir identificación de cupón GS1 para áreas de moneda común
985 - 989	Reservados para futura identificación de cupón GS1
99	Utilizado para emitir identificación de cupón GS1

1.4.3 Prefijo GS1-8

El Prefijo GS1-8 es una cadena única de tres dígitos emitido por la Oficina Global GS1 y asignado a las Organizaciones Miembro GS1 para emitir los GTIN-8 o asignarlos para crear los RCN-8. Los Prefijos GS1-8 se muestran en la figura 1.4.3-1.

Figura 1.4.3-1. Sinopsis de los Prefijos GS1-8

Prefijos GS1-8	Significado
000 - 099	Utilizados para emitir números de circulación restringida GS1 dentro de una compañía
100 - 199	Utilizados para emitir los GTIN-8
200 - 299	Utilizados para emitir números de circulación restringida GS1 dentro de una compañía
300 - 976	Utilizados para emitir los GTIN-8
977 - 999	Reservados para uso futuro

¹ <http://www.gs1.org/epc/tag-data-standard>

1.4.4 Prefijo de Compañía GS1

El Prefijo de Compañía GS1 es una cadena única de entre cuatro y doce dígitos utilizada para emitir claves de identificación GS1. Los primeros dígitos son un Prefijo GS1 válido y la extensión debe ser al menos un dígito más que la extensión del Prefijo GS1. El Prefijo de Compañía GS1 es emitido por una Organización Miembro GS1 o por la Oficina Global GS1, está basado en un Prefijo GS1 asignado al emisor, y es asignado a un Miembro GS1 o al mismo emisor (por ej., para emitir claves de identificación individuales).

Un Prefijo de Compañía GS1 que comienza con cero ('0') es utilizado para generar los GTIN 12 (como también las otras Claves GS1). Un Prefijo de Compañía GS1 que comienza con un dígito que no es ('0') es utilizado para generar los GTIN 13 (como también las otras Claves GS1).

 **Nota:** Como el Prefijo de Compañía GS1 varía en extensión, la emisión de un Prefijo de Compañía GS1 excluye a todas las cadenas más extensas que comienzan con los mismos dígitos de ser emitidas como Prefijos GS1.

1.4.5 Prefijo U.P.C.

Un Prefijo U.P.C. deriva de un Prefijo GS1 que comienza con cero ('0') al remover el cero del comienzo. Un Prefijo U.P.C. es:

- utilizado para emitir Prefijos de Compañía U.P.C.;
- reservado para Números de Circulación

Restringidos; o

- reservado para funciones especiales.

En la figura 1.4.5-1 se muestran rangos de Prefijos U.P.C.

Figura 1.4.5-1. Sinopsis de rangos de Prefijos U.P.C.

Sinopsis de Prefijos U.P.C.		
Rango de Prefijo GS1	Rango de Prefijo U.P.C.	Significado
00000	N/A	No se utiliza para evitar colisionar con el GTIN-8
00001 – 01999	0001 – 1999	Utilizado para emitir Prefijos de Compañía U.P.C.
02	2	Utilizado para emitir identificación de Artículo Comercial de Medición Variable GS1 para distribución restringida

03	3	Utilizado para emitir Prefijos de Compañía U.P.C., reservado para alineación con el Código Etiquetador de la FDA
04	4	Utilizado para emitir números de circulación restringida GS1 dentro de una compañía
05	5	Reservado para uso futuro
06 – 09	6 – 9	Utilizado para emitir Prefijos de Compañía U.P.C

1.4.6 Prefijo de Compañía U.P.C.

El Prefijo de Compañía U.P.C. deriva de un Prefijo de Compañía GS1 que comienza con cero ('0') cuando se remueve el cero del comienzo. Un Prefijo de Compañía U.P.C. solo DEBE ser utilizado para construir identificadores de artículos comerciales de 12 dígitos; ver sección 2 para más información.

Cuando se agrega un cero en el comienzo a un Prefijo de Compañía U.P.C se transforma en un Prefijo de Compañía GS1 que puede ser utilizado para emitir todas las otras claves de identificación GS1.

 **Nota:** Por ejemplo, el Prefijo de Compañía U.P.C de 6 dígitos 614141 es derivado del Prefijo de Compañía GS1 de 7 dígitos 0614141.

1.4.7 Clave de Identificación GS1

Una Clave de Identificación GS1 es un identificador único para una clase de objetos (ej., artículos comerciales) o una instancia de un objeto (ej., unidad logística).

El tipo de Clave de Identificación GS1 está declarado de forma implícita o explícita por el portador de datos o mensaje electrónico en el cual se utiliza la clave.

 **Nota:** Por ejemplo:

- en un código de barras, el tipo es declarado al anteponer el Identificador de Aplicación GS1 (AI);
 - en el caso de un EAN/UPC y simbologías ITF-14 el AI (01) está implícito;
- en comunicación electrónica (mensajes EDI, EPCIS, etiquetas semánticas, etc.), el tipo es declarado por el esquema subyacente o la especificación.

El tipo define la sintaxis (conjunto de caracter y estructura) del valor. Como mínimo, el valor de la Clave de Identificación GS1 contiene uno de los siguientes:

- Un Prefijo GS1;
- Un Prefijo GS1-8 (solo para el GTIN-8);
- Un Prefijo de Compañía GS1;
- Un Prefijo U.P.C.; o
- Un Prefijo de Compañía U.P.C. (solo para el GTIN-12).

1.4.8 Conjunto de caracter

El Sistema de Identificación GS1 brinda soporte a tres conjuntos de caracteres; el conjunto de caracter específico depende del tipo de clave de identificación. Los tres conjuntos de caracteres son:

1. Caracteres dígito (de '0' a '9');
2. Caracteres de la Tabla 1 de ISO/IEC 646 – Asignaciones² de caracter gráfico único, referidas dentro de este estándar como conjunto de caracter 82 codificable GS1 AI (ver figura 7.11-1); y
3. Caracteres de dígito (de '0' a '9'), caracteres alfabéticos de mayúscula (de 'A' a 'Z'), y tres caracteres especiales ('#', '-', y '/'), referidos dentro de este estándar como conjunto de carácter 39 codificable GS1 AI (ver figura 7.11-2).

Independientemente del tipo de clave de identificación, el Prefijo GS1 y (si corresponde) el Prefijo de Compañía GS1 dentro de cualquier identificador utilizan solo los caracteres de dígito. Algunos tipos de claves de identificación que tienen un componente seriado también soportan distintos conjuntos de caracteres para el componente seriado que para la parte que lo precede.

Tipo de clave de identificación GS1	Conjunto de caracter
Número Global de Artículo Comercial (GTIN)	Caracteres dígito
Número Global de Localización (GLN)	Caracteres dígito
Código Seriado de Contenedor de Embarque (SSCC)	Caracteres dígito

² A pesar de que la especificación ISO/IEC 646:1991 no se encuentra disponible públicamente, el 6ta. Edición de ECMA-6 corresponde a la misma y está disponible en <http://www.ecma-international.org/publications/files/ECMA-ST/Ecma-006.pdf> .

Identificador Global de Activos Retornables (GRAI)	Caracteres dígito (antes del componente seriado) Conjunto de caracter 82 codificable GS1 AI (componente seriado)
Identificador Global de Activo Individual (GIAI)	Conjunto de caracter 82 codificable GS1 AI
Número Global de Relación de Servicio (GSRN)	Caracteres dígito
Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI)	Caracteres dígito (antes del componente seriado) Conjunto de caracter 82 codificable GS1 AI (componente seriado)
Número Global de Identificación de Consignación (GINC)	Conjunto de caracter 82 codificable GS1 AI
Número Global de Identificación de Embarque (GSIN)	Caracteres dígito
Número Global de Cupón (GCN)	Caracteres dígito
Identificador de Componente/Parte (CPID)	Conjunto de caracter 39 codificable GS1 AI

Como cualquier identificador en el Sistema de Identificación GS1 es una cadena, aun cuando está formado solo por caracteres dígito, todos los caracteres, incluyendo a los ceros al comienzo, son importantes.

1.5 Asignación de Prefijos de Compañía GS1

Un Prefijo de Compañía GS1 da acceso a todas las aplicaciones utilizando los estándares de identificación del sistema GS1.

El Prefijo de Compañía GS1 no puede ser vendido, rentado, u otorgado, ni entero ni en parte, para ser utilizado por cualquier otra compañía. Esta restricción se aplica a todas las claves de identificación GS1 aun aquellas creadas sin un Prefijo de Compañía GS1. Este requerimiento se aplica a las claves de identificación GS1 que han sido asignadas en forma individual por una Organización Miembro GS1 a una compañía usuaria individual.

Como el Prefijo de Compañía GS1 varía en extensión, la emisión de un Prefijo de Compañía excluye a todas las cadenas más extensas que comienzan con los mismos dígitos de ser emitidos como Prefijos de Compañía. Tenga en cuenta que el *Estándar de Datos de Etiqueta GS1 EPC* soporta solo Prefijos de Compañía GS1 de entre seis y doce dígitos de extensión (inclusive), un Prefijo de Compañía de cuatro o cinco dígitos DEBE ser tratado como un bloque de valores consecutivos de seis dígitos a los efectos de la codificación de etiquetas RFID y la generación de EPC URI.

Consulte la sección [1.6](#) para obtener orientación adicional que debe ser aplicada cuando una compañía cambia su condición jurídica como resultado de una adquisición, fusión, compra parcial, división o escisión.

Un Prefijo de Compañía GS1 asignado a un miembro de una Organización Miembro autoriza a ese miembro a crear cualquiera de las claves de identificación GS1:

- Número Global de Artículo Comercial (GTIN).
- Número Global de Localización (GLN).
- Código Seriado de Contenedor de Embarque (SSCC).
- Identificador Global de Activos Retornables (GRAI).
- Identificador Global de Activo Individual (GIAI).
- Número Global de Relación de Servicio (GSRN).
- Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI).
- Número Global de Identificación de Embarque (GSIN).
- Número Global de Identificación de Consignación (GINC).
- Número Global de Cupón (GCN).
- Identificador de Componente/Parte (CPID).

1.6 Asignación

Las Organizaciones Miembro GS1 otorgan la titularidad de los Prefijos de Compañía GS1 y en algunos casos también otorgan claves de identificación GS1 individuales (por ej., GTIN y GLN) a las compañías.

Cuando una compañía obtiene la titularidad de un Prefijo de Compañía GS1 tiene acceso a todas las aplicaciones utilizando el sistema de identificación GS1 (por ej., unidad logística, identificación de un activo o un servicio). La obtención de la titularidad de una clave de identificación GS1 individual, en general, proporciona acceso limitado al sistema GS1.

Independientemente de la forma en que ha sido emitido el número GS1 por la Organización Miembro GS1, los requerimientos comunes sobre la reutilización de las claves de identificación GS1 se aplican a todas las organizaciones en todo momento.

Las pautas adicionales en las siguientes secciones deben ser aplicadas cuando una compañía cambia su condición jurídica como resultado de una adquisición, fusión, compra parcial, división o escisión.

Las Organizaciones Miembro GS1 pueden adaptar las siguientes pautas si las leyes del país lo estiman absolutamente necesario.

Las Compañías DEBERÍAN notificar a sus Organizaciones Miembro GS1 de cualquier cambio en la condición jurídica dentro de un período de un año de realizado el cambio para facilitar una transición fluida.

1.6.1 Adquisiciones y fusiones

Si una compañía está siendo adquirida o fusionada con otra compañía y cuenta con stock disponible, se deben mantener los Números Globales de Artículos Comerciales (los GTIN) de los artículos en stock. Los productos que son producidos después de la adquisición o fusión pueden mantener el GTIN asignado antes de la adquisición, si la compañía compradora mantiene la membresía con la Organización Miembro GS1 para utilizar el Prefijo de Compañía o las claves GS1 correspondientes.

1.6.1.1 Claves de identificación GS1 transferidas a la compañía adquirente

Una adquisición o fusión por lo general implica que una compañía ha tomado control de otra compañía y ha asumido responsabilidad por los Prefijos de Compañía GS1 de la compañía adquirida y cualquier clave de identificación GS1 asignada de forma individual. Por ejemplo, los productos que la compañía adquirida identificaba utilizando sus Prefijos de Compañía GS1 o los GTIN asignados en forma individual pueden aun ser producidos utilizando las mismas claves después de la fusión, debido a que la compañía adquirente posee ahora la titularidad de los Prefijos de Compañía GS1 de la compañía adquirida y las claves de identificación GS1. Si así lo desea, la compañía adquirente también puede elegir identificar sus productos utilizando su propio Prefijo de Compañía GS1.

 **Nota:** Una compañía debe tener especial cuidado si centraliza la asignación de todos los números bajo un Prefijo de Compañía GS1, por ejemplo si da como resultado un cambio del GTIN de los productos existentes, que no han cambiado de otro modo. Centralizar la asignación de todos los números bajo un único Prefijo de Compañía GS1 debería ser una excepción, ya que puede traer como resultado trabajo adicional y mantenimiento de archivos de datos para los clientes.

Insistimos en la importancia de garantizar que los socios comerciales estén informados de los cambios en tiempo y forma.

1.6.1.2 Claves de identificación GS1 no transferidas a la compañía adquirente.

Si una compañía adquiere una parte de una compañía, pero sus Prefijos de Compañía GS1 continúan siendo utilizados en otras divisiones no adquiridas, en ese caso la compañía adquirida debe cambiar los Números Globales de Artículos Comerciales (los GTIN) y los Números Globales de Localización (los GLN) para la división adquirida dentro del período de un año.

 **Nota:** Las normas relativas a la utilización de los GTIN del vendedor y otras claves de identificación GS1 deben ser consideradas al redactar el contrato de compra.

La compañía adquirente DEBERÍA, lo antes posible, implementar nuevos números de su propio rango de números para las marcas de los artículos que haya adquirido. La compañía adquirente podrá realizar esto, por ejemplo, en el momento de rediseñar o reimprimir el empaquetado.

Si una compañía vende un activo a otra compañía, en consecuencia el identificador del activo DEBERÍA ser reemplazado por otro Identificador Global de Activo Individual (GIAI) o Identificador Global de Activo Retornable (GRAI) dentro del período de un año o ser removido del artículo físico.

Durante la venta de una división o de activos y durante los cuatro años siguientes, la compañía vendida no debe reasignar los números originales a otros artículos.

 **Importante:** Ver la sección 4 para consultar las normas particulares de reutilización de GTIN que puedan aplicar.

1.6.2 División o escisión (*spin off*)

Cuando una compañía se divide en dos o más compañías diferentes es necesario que cada Prefijo de Compañía GS1 de la compañía original sea transferido a una sola de las nuevas compañías. Las claves de identificación asignadas en forma individual también deben ser transferidas a una sola de las nuevas compañías. Si una compañía permanece sin un Prefijo de Compañía o claves de identificación asignadas en forma individual y necesita identificar productos, localizaciones, activos, etc., deberá solicitar a una Organización Miembro GS1 la obtención de un nuevo Prefijo de Compañía GS1 o una clave individual como corresponda.

La decisión sobre cuál de las nuevas compañías deberá mantener los Prefijos de Compañía GS1 originales deberá ser tomada de modo tal que se reduzca al mínimo el impacto en las claves de identificación GS1 existentes, especialmente los Números Globales de Artículos Comerciales (los GTIN). La decisión deberá formar parte de los acuerdos jurídicos de las nuevas compañías.

No es necesario que el inventario de artículos existente sea numerado nuevamente. Sin embargo, cuando alguna de las compañías en división o escisión cuente con artículos comerciales numerados con un Prefijo de Compañía GS1 que ya no es propio, la compañía DEBERÍA reenumerar esos artículos utilizando su propio Prefijo de Compañía GS1 cuando el producto sea nuevamente etiquetado o empaquetado. Los clientes deberían ser notificados de los cambios con anticipación.

Las compañías en división o escisión que retienen sus Prefijos de Compañía GS1 deben mantener un registro de los GTIN creados que han sido asignados a los artículos que ya no les pertenecen. No deben reutilizar estos GTIN por un período de al menos cuatro años desde que la compañía que se dividió proporcionó bienes identificados con esos GTIN. Por lo tanto, la compañía que no retuvo el Prefijo de Compañía debe mantener a la compañía que lo mantiene informada de las fechas sobre los bienes que utilizan el Prefijo de Compañía GS1 o garantizar una fecha en la cual se realizará el cambio de número.

 **Importante:** Ver la sección 4 para consultar las normas particulares de reutilización de GTIN que puedan aplicar.

1.7 Fechas de inicio (*sunrise*) y de terminación (*sunset*)

La expansión del entorno y alcance del sistema GS1 requiere la introducción de nuevas tecnologías de portadores de datos y técnicas de mensajería. Si bien estas tecnologías provocan una potencial desorganización, el uso de las mismas en estándares GS1 Globales y Abiertos requiere el establecimiento de una fecha determinada a partir de la cual su uso será globalmente aceptado. A esta fecha se la denomina Fecha de Inicio. Su uso va acompañado de reglas asociadas que pueden ser específicas según las circunstancias. Una Fecha de Inicio se acuerda entre los usuarios o miembros y debe ser aprobada por el Consejo Directivo de GS1.

A la inversa, cuando un estándar de mensaje o de portador de datos ya no es efectivo desde el punto de vista de los costos y por determinación de los usuarios, y es aprobado por el Consejo Directivo GS1 entonces se lo puede declarar obsoleto y se lo remueve de las *Especificaciones Generales GS1*. Esto se denomina Fecha de Terminación. La misma va acompañada de reglas asociadas que pueden ser específicas según las circunstancias.

2 Identificación de Aplicación

2.1	Artículos Comerciales.....	33
2.2	Unidades logísticas.....	112
2.3	Activos.....	119
2.4	Localizaciones y partes.....	124
2.5	Relaciones de servicios.....	133
2.6	Aplicaciones especiales.....	138
2.7	Resumen de aplicaciones y entornos de escaneo operativo para símbolos del sistema GS1.....	176

2.1 Artículos comerciales

2.1.1 Introducción

Un artículo comercial se define como todo artículo (producto o servicio) sobre el cual existe la necesidad de obtener información predefinida y que puede ser cotizado, pedido o facturado en cualquier punto de la cadena de abastecimiento. Esta definición cubre desde servicios y productos, desde las materias primas hasta los productos para el consumidor final que poseen características predefinidas.

La identificación y el marcado de artículos comerciales permiten la automatización del punto de venta (a través de archivos PLU), la recepción de productos, el manejo del inventario, el pedido automático, análisis de ventas y una gran variedad de otras aplicaciones comerciales.

Si el artículo es de medición variable, la información sobre el precio o la medida respectiva siempre será de crucial importancia para las aplicaciones comerciales. Los atributos relacionados con los artículos comerciales (por ej., fecha, número de lote, etc.) también están disponibles como cadenas de elementos estandarizadas.

A cada artículo comercial diferente de otro en cuanto a su diseño y/o contenido, se le asigna un número único de identificación, que es el mismo durante su período de comercialización. A todos los artículos comerciales que comparten las características principales se les otorga el mismo número de identificación. Estos números deben ser tratados en su totalidad, a lo largo de toda la cadena de abastecimiento.

La identificación serializada de artículos comerciales, que permite una total conectividad entre la información y los sistemas de comunicación, se logra a través de la utilización de los Identificadores de Aplicación GS1 (AI) (01) GTIN y AI (21) número de serie.

Según la naturaleza del artículo y el alcance de las aplicaciones del usuario se aplican diferentes soluciones de estándares. Las siguientes secciones determinan las normas de identificación y el marcado de símbolos aplicables a un determinado artículo comercial.

2.1.1.1 Artículos comerciales físicos o no físicos

Los artículos comerciales no físicos son generalmente llamados servicios. Los servicios pueden ser identificados con números estándares para aplicaciones de comercio abierto o en entornos de distribución restringida.

2.1.1.2 Distribución abierta o restringida

El mayor beneficio del sistema GS1 para los artículos comerciales es que proporciona un número de identificación único y unívoco para cada artículo comercial, aplicable a nivel mundial en entornos abiertos. Además, el sistema proporciona otras series de números que pueden ser utilizados exclusivamente para la distribución restringida (por ej., uso nacional, uso interno de la compañía). Los números de identificación de distribución restringida están disponibles a los miembros de las Organizaciones Miembro GS1 para ayudarlos a desarrollar soluciones aplicables dentro de sus territorios.

2.1.1.3 Medición fija o variable

Los artículos comerciales de medición fija son aquellos que siempre se producen en la misma versión o composición (por ej., tipo, tamaño, peso, contenido y diseño). Al igual que un artículo comercial de medición fija, un artículo comercial de medición variable es una entidad con características predeterminadas, como la naturaleza del producto o su contenido. A diferencia de un artículo comercial de medición fija, un artículo comercial de medición variable tiene por lo menos una característica que varía mientras las otras características del artículo comercial permanecen igual. La característica variable puede ser el peso, la dimensión, el número de artículos contenidos, información de volumen. La identificación completa de un artículo comercial de medición variable consiste en un número de identificación e información sobre los datos variables.

2.1.1.4 Artículo comercial de consumo minorista general, artículo comercial de consumo minorista del cuidado de la salud regulado o artículo comercial no minorista

El escaneo en el punto de venta (POS) es una aplicación fundamental del sistema GS1, y los artículos comerciales que están destinados a atravesar el punto de venta están sujetos a normas específicas. El escaneo de los artículos comerciales está dividido en tres grupos basado en la aplicación y el sector.

- **Artículo comercial de consumo minorista general** utiliza códigos de barras lineales omnidireccionales que son leídos por escáneres omnidireccionales de alto volumen o escáneres lineales manuales en el POS. Este entorno de escaneo no puede leer símbolos 2D Matrix.
- **Artículo comercial de consumo minorista del cuidado de la salud regulado** requiere símbolos 2D Matrix, pero estos no pueden ser implementados para el POS minorista omnidireccional de alto volumen. El artículo comercial de consumo minorista del cuidado de la salud regulado marcado con símbolos 2D Matrix está destinado a ser escaneado en escenarios minoristas de bajo volumen o en farmacias de hospitales o en aplicaciones de alto volumen como los centros de distribución.
- **Artículo comercial no minorista** es aquel artículo comercial que no pasa por el POS minorista. Por lo general, estos artículos comerciales aparecerán en entornos de escaneo mixtos (laser, basado en imágenes, etc.) dependiendo de la aplicación y del sector de la industria. Los ejemplos típicos incluyen los agrupados de artículos comerciales, artículos de marcado directo de partes, etc.

2.1.1.5 Libros y publicaciones en serie

El material publicado (diarios, revistas y libros) requiere una consideración especial debido a los siguientes factores:

- Una solución para el material publicado debería atender el requerimiento de procesar devoluciones (selección y recuento) a mayoristas y editoriales. Eso implica la lectura de un número suplementario que no es requerido para la identificación del artículo.

- Los sistemas internacionales, ISSN, ISBN e ISMN, ya manejan la numeración de publicaciones y libros.

2.1.1.6 Artículo único o agrupado de artículos comerciales

Un artículo comercial puede ser una unidad única irrompible o un agrupado de una serie de artículos individuales predefinidos. Estos agrupados de artículos comerciales pueden aparecer en una amplia variedad de formas físicas, como una caja de fibra, en un pallet cubierto o con una faja, una bandeja envuelta en film o un cajón de botellas. Los artículos comerciales que consisten en una unidad única son identificados con el Número Global de Artículo Comercial (GTIN). Los agrupados de artículos comerciales de unidades idénticas o distintas, cada una identificada con un GTIN, se identifican con un GTIN separado; el GTIN del artículo comercial individual, dentro de un agrupado DEBE ser el mismo. Ejemplo: el artículo comercial A tiene el mismo GTIN si es comercializado como unidad individual en una caja de doce o comercializado como unidad individual en una caja de 24.

2.1.1.7 Surtidos de artículo comercial

Existen tres clases de surtidos:

- **Surtidos predefinidos:** Un surtido compuesto por una cantidad fija de dos o más artículos comerciales diferentes, cada uno identificado con un único GTIN que está declarado en el empaquetado. Los artículos comerciales contenidos dentro del surtido pueden ser artículos comerciales de uno o más fabricantes. Cuando un surtido contiene artículos de múltiples fabricantes, los requerimientos de GTIN para el surtido son responsabilidad de la organización que crea el surtido. Cada cambio en la configuración del surtido es considerado un nuevo artículo comercial.
- **Surtidos dinámicos:** Un surtido compuesto por una cantidad fija de surtidos cambiantes de dos o más artículos comerciales de consumo minorista, cada uno identificado con un único GTIN. Todos los artículos comerciales de consumo minorista y sus GTIN deben ser comunicados al destinatario antes de su comercialización y están declarados en el empaquetado. El destinatario ha aceptado que el proveedor puede cambiar el surtido sin notificación previa.
- **Surtidos aleatorios:** Un surtido compuesto por artículos que no están identificados de forma única en el empaquetado y que no están marcados para su venta individual (por ej., una bolsa de caramelos envueltos en forma individual o colores de cepillos de dientes).

2.1.1.8 Artículos comerciales del cuidado de la salud regulados (RHTI)

Los artículos comerciales del cuidado de la salud regulados (RHTI) son artículos comerciales de productos farmacéuticos o dispositivos médicos que son vendidos o dispensados en un ámbito controlado como una farmacia minorista, farmacia de hospital, etc.

2.1.1.8.1 Niveles de mercado de artículos comerciales del cuidado de la salud regulados

Para los artículos comerciales del cuidado de la salud regulados (RHTI) se han desarrollado tres niveles de identificación:

- Nivel Mínimo de mercado AIDC.
- Nivel Mejorado de mercado AIDC.
- Nivel Máximo de mercado AIDC.

La solución de identificación para cada uno de estos niveles puede diferir entre la categoría de los "productos farmacéuticos" (que incluye biológicos, vacunas, sustancias controladas, productos farmacéuticos para ensayos clínicos y productos nutricionales terapéuticos) versus la categoría de los "dispositivos médicos" (que incluye todo tipo de dispositivos médicos) y también puede diferir por configuración o nivel de empaquetado (artículos comerciales de mercado directo, empaquetado primario, empaquetado secundario, caja, pallet, unidad logística). Los estándares en la sección [2.1.2.5](#) definen los datos requeridos por nivel de empaquetado y por tipo de producto. A efectos del mercado AIDC el dueño de marca es responsable de determinar la asignación adecuada para cada artículo comercial de consumo minorista del cuidado de la salud regulado ya sea para la categoría de productos farmacéuticos o de dispositivos médicos de acuerdo a los requerimientos regulatorios locales. Además, dentro de algunos casos de uso, o dentro de los requerimientos de alguna regulación, algunos dispositivos médicos necesitarán marcado directo de partes (DPM) del portador de datos AIDC. Para más información sobre el DPM en dispositivos médicos consulte la sección [2.1.2.7](#).

2.1.1.8.2 Números de Reembolso de Sanidad Nacional

Número de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN) es el término para los números de identificación utilizados en productos farmacéuticos o dispositivos médicos, cuando así lo requieren los organismos regulatorios nacionales o regionales, a los efectos de la registración de productos y/o para la administración de reembolsos. En conformidad con una regulación nacional/regional o un requerimiento de la industria cuando el GTIN no cumpla con una necesidad específica, el artículo comercial DEBE ser identificado con un GTIN y el Identificador de Aplicación adecuado para el NHRN.

Consulte las secciones [2.1.2.4](#), [2.1.2.5](#) y [3.8.17](#) para una descripción completa de la estructura y las normas de utilización de los Identificadores de Aplicación GS1 para NHRN.

2.1.1.9 Artículos comerciales individuales de varias partes físicas

Debido a su naturaleza física, un artículo comercial puede encontrarse empaquetado en bultos físicamente separados. Por ejemplo, un mueble puede estar compuesto por varias piezas (por ej., un sofá y dos butacas, que no pueden comercializarse por separado). Existe una solución estándar específica para identificar y marcar con un símbolo a cada componente de un artículo comercial compuesto por varias partes físicas.

2.1.2 Artículos comerciales de medición fija– cadena de abastecimiento abierta

Los artículos comerciales de medición fija son aquellos que son producidos siempre en la misma versión y composición (por ej., tipo, tamaño, peso, contenidos, diseño). El número de identificación identifica al artículo en forma unívoca. Cada artículo comercial que es diferente de otro en algún aspecto es asignado con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN)

2.1.2.1 Artículos comerciales de consumo minorista general escaneados en el POS minorista general

Un artículo comercial de consumo minorista general que está destinado a ser escaneado en un POS de alto volumen. El artículo comercial de consumo minorista debe portar un código de barras de la familia de la simbología EAN/UPC y en circunstancias limitadas (ver Nota a continuación) un símbolo de la familia GS1 DataBar® para POS minorista (*). Por lo tanto, estos artículos comerciales sólo pueden utilizar el GTIN-8, GTIN-12, o GTIN-13.

Algunos sistemas de escaneo en el punto-de-venta pueden manejar otras simbologías además de la simbología EAN/UPC. Sin embargo, en un entorno abierto, no es posible predecir cuál es el tipo de escáner que será utilizado. Por lo tanto, cuando se espera que los artículos sean escaneados en el punto-de-venta deben estar marcados con un código de barras omnidireccional. Para brindar soporte a aplicaciones nuevas se pueden aplicar portadores de datos adicionales aprobados por GS1 (codificando datos adicionales con el GTIN) de mutuo acuerdo entre los socios comerciales. Para más información de cómo administrar códigos de barras múltiples consulte la sección [4.15](#).

(*) En el 2014 GS1 DataBar se convirtió en una simbología abierta y todos los entornos de escaneo deben ser capaces de leer estos símbolos.

2.1.2.1.1 Cadena de datos GTIN

Un GTIN puede ser una cadena de ocho, doce, trece o catorce dígitos como se explica en las secciones a continuación.

Estas cadenas serán únicas cuando incorporan un Prefijo de Compañía GS1, un Prefijo de Compañía U.P.C. o un Prefijo GS1-8 como sea necesario, y siempre deben ser tratados como una cadena de datos de dígitos más un dígito verificador final. El dígito verificador se explica en la sección [7.9](#). Su verificación garantiza que el número esté compuesto en forma correcta.

Figura 2.1.2.1.1-1. Resumen de los formatos GTIN

	Prefijo de Compañía GS1						Referencia de artículo						Dígito Verif.	
	→						←							
(GTIN-13)		N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃
(GTIN-14)	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄
	Prefijo de Compañía U.P. C.						Referencia de artículo						Dígito Verif.	
	→						←							
(GTIN-12)			N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂
	Prefijo GS1 -8						Referencia de artículo						Dígito Verif.	
	→						←							
(GTIN-8)							N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈

Cuando cualquiera de estos GTIN es codificado en un portador de datos que debe codificar una cadena de extensión fija de 14-dígitos, los GTIN de menos de 14 dígitos de extensión deben estar precedidos por ceros al comienzo que actúan simplemente como dígitos de relleno.

Figura 2.1.2.1.1-2. Representación de 14 dígitos de los cuatro formatos GTIN

	cero(s) agregado(s)						cadena GTIN alineada a derecha							
	←						→							
(GTIN-8)	0	0	0	0	0	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈
(GTIN-12)	0	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂
(GTIN-13)	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃
(GTIN-14)	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄

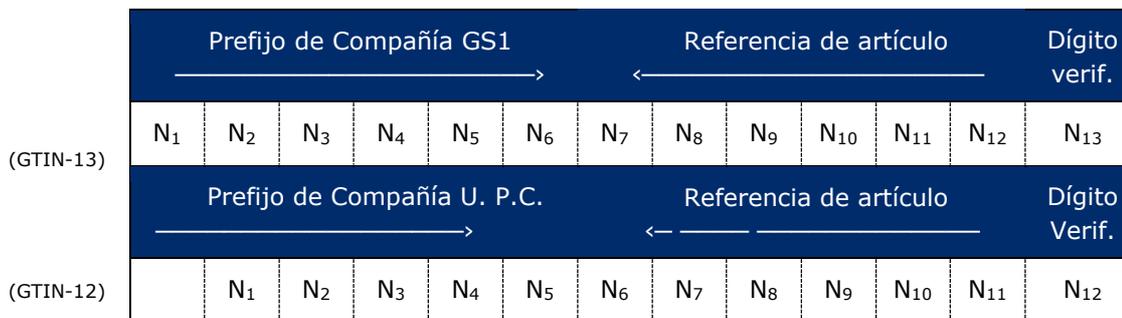
La presencia o la ausencia de estos ceros al comienzo no modifican al GTIN involucrado.

- ✓ **Nota:** Los GTIN pueden ser almacenados con o sin los ceros al comienzo en el mismo campo de base de datos, dependiendo de los requerimientos de la aplicación específica.
- ✓ **Nota:** Un GTIN-12 puede comenzar con uno, dos o tres ceros. Estos ceros carecen de significado ya que son parte del prefijo de Compañía U.P.C. y por lo tanto estos deben ser preservados al almacenar el GTIN-12 en un campo de base de datos. Para obtener la lista de rangos de Prefijos U.P.C., consulte la sección [1.4](#).

2.1.2.1.2 GTIN-12 y GTIN-13

Descripción de la aplicación

Figura 2.1.2.1.2-1. Estructura de datos del GTIN-12 / GTIN-13



El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por una Organización Miembro GS1 a un usuario del sistema. El número de identificación es único en todo el mundo pero no identifica el origen del artículo. Cualquier Prefijo de Compañía GS1, menos los que comienzan con cero, pueden ser utilizados para emitir un GTIN-13 y cualquier Prefijo de Compañía U.P.C puede ser utilizado para emitir un GTIN-12. Los Prefijos GS1 utilizados para este fin pueden ser encontrados en la sección [1.4](#).

La referencia de artículo es asignada por el usuario del sistema, quien debe seguir las normas en la sección 4.

El dígito verificador se explica en la sección [7.9](#). Su verificación, llevada a cabo de forma automática por el lector del código de barras garantiza que el número este compuesto correctamente.

Clave GS1

Definición

- El GTIN-12 es la clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía U.P.C., una referencia de artículo y un dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.

- El GTIN-13 es la clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.

Normas

Todas las normas GTIN se encuentran descriptas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

Para todos los Identificadores de Aplicación GS1 (AI) que pueden ser utilizados con un GTIN, ver sección 3.

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Los portadores de datos para esta cadena de elementos son:

- Código de barras UPC-A (que porta un GTIN-12).
- Código de barras EAN-13 (que porta un GTIN-13).
- Familia GS1 DataBar para POS minorista (que porta un GTIN-12 o GTIN-13 representado en una cadena de datos de extensión fija de 14 dígitos al agregar ceros al comienzo) (*).

El EAN-13 y el UPC-A son generalmente referidos como simbología común llamada EAN/UPC. El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador de simbología **JE0** y **je0** (*) y un Prefijo de Compañía GS1 válido (vea también la sección [1.4](#)).

Los datos transmitidos desde el lector del código de barras indican que ha sido capturado un artículo comercial de medición fija con un GTIN-13 o GTIN-12.

(*) En 2014 GS1 DataBar se convirtió en una simbología abierta y todos los ámbitos de escaneo deben ser capaces de leer estos símbolos.

Dimensiones del símbolo-X, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Consulte la sección [5.5.2.7.1](#), Tabla 1 especificación de símbolos del sistema GS1, y la sección [5.5.2.7.3](#), Tabla 3 especificación del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación del símbolo se definen en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para obtener una descripción de los requerimientos de procesamiento, consulte la sección 7.

2.1.2.1.3 GTIN-12 portado por un código de barras UPC-E

Descripción de la aplicación

Algunos GTIN-12 que comienzan con un Prefijo de Compañía U.P.C. 0 pueden ser representados en un pequeño símbolo llamado código de barras UPC-E. El GTIN-12 está condensado en un código de barras que consiste en seis posiciones de caracteres de símbolo. Para el procesamiento de aplicación, el GTIN-12 debe ser transformado en su extensión total por el software de lectura de códigos de barras o por el software de aplicación. No existen códigos de barras UPC-E de seis dígitos. Ver la sección [7.10](#) para las opciones de códigos de barras UPC-E.

Clave GS1

Definición

La clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía U.P.C., una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.

Normas

Todas las reglas de asignación de GTIN descritas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

El Código de Barras UPC-E es un código de barras de la simbología EAN/UPC que representa un GTIN-12 en seis dígitos explícitos codificados utilizando técnicas de supresión de ceros.

Dimensiones de símbolo X, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver sección [5.5.2.7.1](#), tabla 1 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación de símbolos definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para obtener una descripción de los requerimientos de procesamiento, consulte la sección 7.

2.1.2.1.4 GTIN-8 portado por un código de barras EAN-8

Descripción de la aplicación

El GTIN-8 está disponible para artículos cuyo empaquetado no posee suficiente espacio como para permitir el uso de un símbolo EAN-13. Los GTIN-8 son asignados de manera individual por las Organizaciones Miembro GS1, cuando se los solicita. La Figura 2.1.2.1.4-1 muestra la estructura de datos de un GTIN-8.

Figura 2.1.2.1.4-1. Estructura de datos del GTIN-8

Prefijo GS1-8			Referencia del artículo				Dígito Verif.
→			←				
N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈

El Prefijo GS1-8 es una cadena única de tres dígitos emitida por la Oficina Global GS1. Consulte la sección [1.4.3](#) para ver los Prefijos GS1-8 utilizados en esta cadena de elementos.

La referencia de artículo es asignada por la Organización Miembro GS1. Las Organizaciones Miembro GS1 brindan los procedimientos para obtener los GTIN-8.

El dígito verificador se explica en la sección [7.9](#). Su verificación, llevada a cabo de manera automática por el lector de código de barras, garantiza que el número está compuesto de manera correcta.

Clave GS1

Definición

La clave de identificación GS1 de 8 dígitos está compuesta por un Prefijo GS1-8, una referencia de artículo y un dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.

Normas

Además de las normas de asignación GTIN descritas en la sección 4, se deben observar las siguientes pautas. Antes de decidir si se debe utilizar un GTIN-8 en lugar de un GTIN-13 o GTIN-12, las compañías, trabajando conjuntamente con la imprenta, deberían considerar las siguientes opciones:

- Si el código de barras se puede reducir de tamaño (por ejemplo, imprimirse en una dimensión X menor, teniendo en cuenta los requisitos mínimos de calidad de impresión del código de barras (ver la sección [5.5](#)).
- Si la etiqueta o representación gráfica puede cambiarse de manera razonable para permitir la inclusión de un código de barras EAN-13 o UPC-A o un símbolo de la Familia GS1 DataBar del POS Minorista.
- Por ejemplo, rediseñar la etiqueta e incrementar su tamaño puede ser una opción, especialmente cuando aquella existente es pequeña en comparación con el área del empaquetado.
- Si es posible utilizar un símbolo de código de barras truncado.

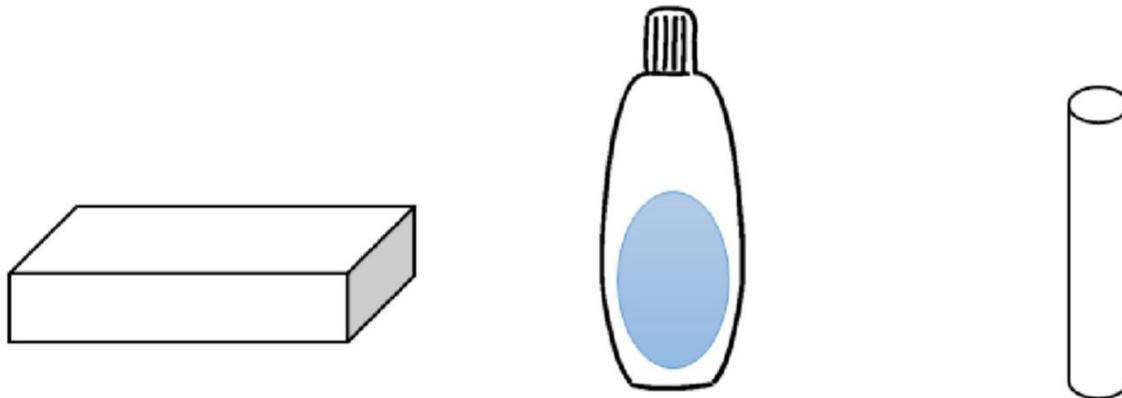
 **Nota:** Un símbolo de código de barras truncado (longitud normal, pero reducido en altura) solo se puede utilizar si no existe ninguna posibilidad de imprimir un código de barras en tamaño completo. El truncamiento no permite la capacidad de escaneo omnidireccional. Un código de barras con un truncamiento excesivo no tendrá uso práctico. Los usuarios que consideren esta opción deben consultar con sus clientes para ver si es posible alcanzar un acuerdo.

Limitaciones de tamaño del empaquetado

La utilización del GTIN-8 es autorizada cuando:

- El área total imprimible del empaquetado del producto es menor a 80 cm², o
- El área de la etiqueta más grande para el artículo es menor a 40 cm², o
- El producto es cilíndrico con un diámetro menor a 30 mm.

Figura 2.1.2.1.4-2. Limitaciones del empaquetado del GTIN-8



1. Área imprimible total menor a 80 cm²

2. Etiqueta más grande menor a 40 cm²

3. Diámetro del producto menor a 30mm

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

Para todos los Identificadores de Aplicación GS1 (AI) que pueden ser utilizados con un GTIN, ver la sección 3.

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Los portadores de datos de un GTIN-8 son el código de barras EAN-8 o un símbolo de la familia DataBar GS1 de POS Minorista (*).

El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador de simbología **JE4 o Je0** (*) y debido a que N1 no es 0 o 2. Los datos transmitidos por el lector de código de barras indican que se ha capturado un artículo comercial de medición fija con GTIN-8.

(*) En 2014 el GS1 DataBar se transformó en una simbología abierta y todos los ámbitos de escaneo deben ser capaces de leer estos símbolos.

Dimensiones X de símbolo, altura mínima de símbolo y calidad mínima de símbolo.

Ver [5.5.2.7.1](#), tabla 1 especificación de símbolos del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación del símbolo definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para obtener una descripción de los requerimientos de procesamiento, consulte la sección 7.

2.1.2.1.5 Libros de tapa dura y tapa blanda: ISBN, GTIN-13 y GTIN-12 escaneado en el POS minorista general

Descripción de la aplicación

Cuando se identifican libros de tapa dura y blanda, la compañía los identifica de la misma manera que cuando identifica cualquier otro artículo comercial minorista (ver sección [2.1.2.1](#)). Sin embargo, la opción recomendada es el Número Estándar Internacional de Libro (sistema de numeración ISBN). Los Prefijos GS1 978 y 979 (*) han sido asignados para el ISBN (<http://www.isbn-international.org/>), que asigna los números provenientes de estos prefijos 'Bookland'.

(*) Dentro del Prefijo GS1 979 un subconjunto 9790 ha sido asignado a la Agencia Internacional del ISMN para notación musical.

 **Nota:** Los ISBN NO SERÁN asignados a los productos que no sean libros aun cuando los productos se relacionen con un libro (por ejemplo, ositos de peluche, tazas de café, remeras, etc., relacionados con el lanzamiento de un libro). Tales productos que no son libros DEBEN ser identificados y codificados en barras de la misma manera que cualquier artículo comercial minorista (ver sección [2.1.2.1](#)). Un agrupado de artículos comerciales de artículos de libros idénticos se identificaría normalmente según la sección [2.1.2.6.2](#). Sin embargo, también se puede utilizar un ISBN para crear un GTIN de 14 dígitos con un indicador para identificar un agrupado de artículos de libros idénticos (referirse a la sección [2.1.2.6.2](#)) siempre y cuando la editorial que emitió el GTIN de 14 dígitos sea miembro de una organización GS1 o esté autorizada a actuar por medio de un acuerdo entre la Organización Miembro GS1 local y la organización local que representa a las editoriales.

Clave GS1

Definición

El Número Global de Artículo Comercial® (GTIN) es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar artículos comerciales. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador.

Normas

Todas las normas GTIN descritas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

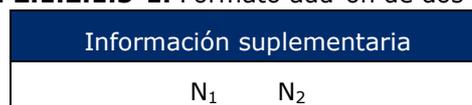
No aplica

Opcional

Algunas editoriales tal vez deseen comunicar información adicional en un código de barras a fin de satisfacer sus requerimientos internos. Por ejemplo, las editoriales quizás deseen incluir una variante de edición (por ejemplo, reimpresión sin cambios, incremento de precio) que no se distingue por medio del ISBN, GTIN-13, o GTIN-12. El sistema GS1 proporciona un símbolo adicional de dos, o cinco, dígitos denominado símbolo add-on (adicional) que puede incluirse sobre el artículo justo a la derecha del código de barras principal.

Un número seriado de dos o cinco dígitos proporciona mayor información sobre una publicación particular, pero es requerido para la identificación del título en sí mismo. La figura a continuación muestra el formato de un add-on de dos dígitos:

Figura 2.1.2.1.5-1. Formato add-on de dos dígitos



La información suplementaria consiste en datos numéricos que posean cualquier estructura y significado. Es responsabilidad del editor definir el esquema de numeración.

El portador de datos de esta cadena de elementos es un símbolo add-on de dos dígitos.

El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador de simbología]E1. El símbolo add-on de dos dígitos debe ser utilizado conjuntamente con un código de barras UPC-A, UPC-E o EAN-13. Nunca se lo escanea solo, y los datos de ambos códigos de barras pueden ser utilizados juntos para su procesamiento.

Esta figura muestra el formato de un add-on de cinco dígitos:

Figura 2.1.2.1.5-2. Formato add-on de cinco dígitos

Información suplementaria				
N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅

La información suplementaria consiste en datos numéricos de cualquier estructura y significado. Es responsabilidad del editor definir el esquema de numeración. El portador de datos de esta cadena de elementos es el símbolo add-on de cinco dígitos.

El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador de simbología]E2. El símbolo add-on de cinco dígitos debe ser utilizado conjuntamente con un código de barras UPC-A, UPC-E o EAN-13. Nunca se lo escanea solo, y los datos de ambos códigos de barras pueden ser utilizados juntos para su procesamiento.

Normas

Los símbolos add-on incluyen las siguientes limitaciones:

- NO DEBERÍAN contener información que debería ser buscada directamente utilizando el GTIN-13 del artículo (o GTIN-12).
- La lectura del símbolo por parte del minorista en el sistema de punto de venta es opcional.
- La utilización del símbolo add-on es responsabilidad de cada editor.

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Los libros de tapa dura y blanda DEBERÍAN marcarse con un código de barras EAN-13, UPCA o UPC-E que cumpla con las especificaciones de calidad de impresión aplicables a todos los códigos de barras GS1. Los símbolos Add-on de 2 y 5 dígitos EAN/UPC son opciones utilizadas con los símbolos EAN/UPC mencionados anteriormente.

Los agrupados de artículos comerciales de artículos de libros idénticos DEBERÍAN ser marcados con un código GS1-128 o ITF-14, ver la sección [2.1.2.6.2](#) Agrupados de artículos comerciales de artículos comerciales idénticos.

Al identificar series, consulte la sección [2.1.2.1.6](#) Publicaciones en Serie: ISSN, GTIN-13, y GTIN-12.

Dimensiones X de símbolo, altura mínima de símbolo y calidad mínima de símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), tabla 1 especificaciones de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación del símbolo definidas en la sección [6.4](#).

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para obtener una descripción de los requisitos del procesamiento, ver la sección 7.

2.1.2.1.6 Publicaciones en serie: ISSN, GTIN-13 y GTIN-12 escaneados en el POS minorista general

Descripción de la aplicación

La primera opción y la recomendada es hacer uso del sistema de numeración ISSN. El Prefijo GS1 977 es utilizado para codificar el número ISSN asignado a un artículo particular sin su dígito verificador.

La segunda opción es identificar publicaciones en serie de la misma forma que cualquier otro artículo comercial: utilizando la estructura de datos del GTIN-13 o GTIN-12.

La tercera opción involucra la utilización de un Prefijo de Compañía GS1 (asignado por una Organización Miembro GS1 local), el número de publicación y el precio de la publicación (en caso de que la legislación nacional lo permita). Con esta opción, el precio es colocado en posiciones claramente definidas y se usará directamente en el país de la publicación. Por otra parte, ni bien el artículo deja el país, el precio no posee un significado directo y el GTIN debe ser interpretado de manera general sin ser desarticulado internamente.

Figura 2.1.2.1.6-1. Formato de la cadena de elemento

Prefijo GS1	ISSN (sin su dígito verificador)	Variante	Dígito verificador
9 7 7	N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10	N11 N12	N13

Los dígitos variante N₁₁ y N₁₂ pueden ser utilizados para expresar variantes del mismo título para ediciones con un precio diferente o también para identificar diferentes ediciones de una publicación diaria dentro de la misma semana. Los títulos comunes llevan el valor 00.

Clave GS1

Definición

El Número Global de Artículo Comercial (GTIN) es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar artículos comerciales. La clave está formada por un Prefijo de Compañía GS1, un número de referencia de artículo y un dígito verificador.

Normas

Todas las normas GTIN descriptas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

No aplica

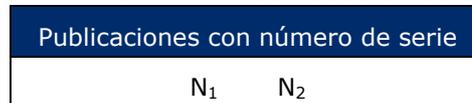
Opcional

Algunos editores tal vez deseen comunicar información adicional en un código de barras a fin de satisfacer sus requerimientos internos.

Un número de serie de dos o cinco dígitos proporciona más información sobre una publicación determinada, pero no se lo requiere para la identificación del título en sí mismo.

La siguiente figura muestra el formato de un add-on de dos dígitos:

Figura 2.1.2.1.6-2. Formato de add-on de dos dígitos



GS1 recomienda la utilización de las siguientes asignaciones de números:

- Diarias (o publicaciones más generales con diversas emisiones por semana): Las publicaciones de cada día de la semana se consideran artículos comerciales separados que deben ser identificados con un número de identificación diferente representado en un símbolo EAN-13, UPC-A o UPC-E. Sólo se utilizará el número de serie de 2 dígitos para representar la semana aplicable, y este junto con el GTIN-13 o GTIN-12, permitirá establecer el día dentro del año.
- Semanales: Número de la semana (01 – 53).
- Quincenales: Número de la primera semana del período respectivo (01 – 53).
- Mensuales: Número del mes (01 – 12).
- Bimestrales: Número del primer mes del período respectivo (01 – 12).
- Trimestrales: Número del primer mes del período respectivo (01 – 12).
- Período estacional: Primer dígito = último dígito del año; segundo dígito = 1 primavera, 2 verano, 3 otoño, 4 invierno.
- Semestrales: Primer dígito = último dígito del año; segundo dígito = número de la primera estación del período respectivo.
- Anuales: Primer dígito = último dígito del año; segundo dígito = 5.
- Intervalos especiales: Numerados consecutivamente desde el 01 al 99.

El número de serie se codifica en un símbolo add-on de 2 dígitos que se coloca a la derecha del símbolo principal paralelo al mismo. El símbolo add-on debe cumplir con las especificaciones de calidad de impresión aplicables a los códigos de barras del sistema GS1. Por ejemplo, la dimensión X que se aplica al código de barras principal también debe ser aplicada al símbolo add-on.

Las publicaciones seriadas pueden utilizar un número de serie de cinco dígitos codificado en un símbolo add-on. La lectura del símbolo add-on en el punto de venta es opcional. El símbolo add-on no debe ser utilizado para codificar información presente dentro del Número Global de Artículo

Comercial (GTIN). Este símbolo add-on proporciona mayor información acerca de la publicación particular de un artículo ya impreso y es responsabilidad del editor definir el plan de numeración. Esta figura muestra el formato de un add-on de cinco dígitos:

Figura 2.1.2.1.6-3. Formato add-on de cinco dígitos

Información suplementaria				
N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅

La información que puede ser codificada en el símbolo add-on de cinco dígitos incluye la fecha efectiva de publicación, para diferenciarla de las ediciones posteriores.

El símbolo add-on de cinco dígitos es colocado a la derecha del código de barras principal y paralelo al mismo. El símbolo add-on debe cumplir con las especificaciones de calidad de impresión aplicables a todos los códigos de barra del sistema GS1. Por ejemplo, la dimensión X que se aplica al símbolo principal también se aplica al símbolo add-on.

Normas

Cuando se utiliza un símbolo de cinco dígitos add-on no se puede utilizar un símbolo add-on de dos dígitos.

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Las Publicaciones en Serie DEBERÍAN ser marcadas con código de barras EAN-13, UPCA o UPC-E que cumpla con las especificaciones de calidad de impresión aplicables a todos los códigos de barras del sistema GS1. Los símbolos add-on EAN/UPC de 2 dígitos y de 5 dígitos son opciones utilizadas con los símbolos EAN/UPC mencionados anteriormente.

Dimensión X del símbolo, altura mínima del símbolo, calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), tabla de especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación del símbolo definidas en la sección [6.4](#).

Requerimientos de aplicación de procesamiento única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.1.2.2 Artículos comerciales de alimentos frescos escaneados en el POS minorista general

Descripción de la aplicación

Los alimentos frescos incluyen a las categorías de productos como: frutas, vegetales, carne, pescado, panadería y alimentos listos para servir como quesos, fiambres fríos cocidos o curados, ensaladas, etc.

En esta aplicación existen distintos escenarios:

- productos frescos sueltos: Seleccionados por unidad – vendidos por unidad.
- productos frescos: Pre-empaquetados con el mismo peso o cantidad.

Artículos comerciales de productos frescos sueltos vendidos por unidad

Los productos sueltos son las frutas y los vegetales que son entregados a la tienda sueltos, en cajas o cajones. Los productos sueltos son exhibidos en las góndolas permitiendo que el consumidor seleccione la cantidad de productos que necesita. Si los productos sueltos han sido definidos para su venta por unidad, entonces deben ser tratados del mismo modo en que el minorista comercializa una lata de sopa o de legumbres.

Desde la perspectiva del dueño de marca, el artículo comercial es un artículo comercial de medición fija identificado con un GTIN sin la necesidad de agregar atributos adicionales para completar la transacción.

Artículos comerciales de alimentos frescos re-empaquetados

Los artículos comerciales de productos frescos, ya sean productos frescos sueltos o separados de un artículo a granel, o cortados en partes y reempaquetados como artículos comerciales de medición fija, en ese caso el artículo comercial también debe ser tratado como cualquier otro artículo de medición fija, identificándolo con un GTIN sin la necesidad de agregar atributos adicionales para completar la transacción.

Clave GS1

Definición

- El GTIN-8 es la clave de identificación GS1 de 8 dígitos compuesta por un Prefijo GS1-8, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-12 es la clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía U.P.C., una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.

- El GTIN-13 es la clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.

Normas

Todas las normas GTIN descritas en la sección 4

Para consultar las normas de interpretación legible por humanos ver la sección [4.14](#).

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

Para consultar todos los Identificadores de Aplicación GS1 (AI) que se pueden utilizar con un GTIN, ver la sección 3.

Normas

No aplica.

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Los portadores de datos para esta cadena de elementos son:

- Código de barras UPC-A (que porta un GTIN-12).
- Código de barras EAN-8 (que porta un GTIN-8).
- Código de barras EAN-13 (que porta un GTIN-13).
- Familia GS1 DataBar para el POS minorista (que porta un GTIN-12 o GTIN-13) (*).

Los símbolos EAN-13 y UPC-A son por lo general referenciados como una simbología común llamada EAN/UPC.

El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador de simbología **JE0** y **Je0** (*) y los Prefijos GS1 que comienzan con 000 a 019, 030 a 039, 060 a 099, 100 a 139, 300 a 969, o 977 a 979.

Los datos transmitidos desde el lector del código de barras indican que ha sido capturado un artículo comercial de medición fija con un GTIN-13 o GTIN-12.

(*) En el 2014 el GS1 DataBar se transformó en una simbología abierta y todos los entornos de escaneo deben ser capaces de leer estos símbolos.

Los símbolos GS1 DataBar codifican cadenas numéricas de 14 dígitos. Cuando se codifica un GTIN-8, GTIN-12 o GTIN-13 en símbolos GS1 DataBar rellenar con seis, dos o un cero a la izquierda del GTIN.

Dimensiones X de símbolo, altura mínima de símbolo y calidad mínima de símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), tabla 1 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No existen normas específicas para la colocación de símbolos en productos frescos sueltos escaneados en el POS.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

No aplica

2.1.2.3 Artículos comerciales destinados a la distribución general y POS.

Los artículos comerciales destinados a la distribución general y al escaneo en los puntos de venta deben portar un código de barras de la simbología EAN/UPC o GS1 DataBar. Por lo tanto, estos artículos comerciales utilizan los GTIN-12 o GTIN-13 (ver la sección [2.1.2.1.2](#)). Para brindar soporte a aplicaciones nuevas se pueden aplicar portadores de datos GS1 adicionales aprobados (codificando datos adicionales con el GTIN) de mutuo acuerdo con los socios comerciales. Para información sobre cómo administrar códigos de barras múltiples ver la sección [4.15](#).

2.1.2.4 Empaquetado primario del cuidado de la salud (artículos comerciales que no son de consumo minorista)

Descripción de la aplicación

Los artículos comerciales de empaquetado primario del cuidado de la salud son productos farmacéuticos y médicos o sus empaquetados presentados para brindar soporte al punto de cuidado (consumo directo que se basa en el producto, dosis y ruta de administración correcta). Como el producto nunca se escanea en el POS minorista, se permite el uso de símbolos más allá del EAN/UPC y el uso de estructuras de datos GTIN-14. Estos productos, que pueden ser empaquetados en un sistema de empaquetado estéril o en un sistema de empaquetado no estéril, sólo se marcan cuando el empaquetado se expende al consumidor en un hospital o similar (por ej. hospital de campo, geriátrico, atención a domicilio). Ver la sección [4.15.1](#) (Prácticas de gestión de códigos de barras múltiples para artículos comerciales de consumo – todos los sectores), luego la sección [4.15.3](#) (Prácticas de gestión de códigos de barras múltiples para el cuidado de la salud) si el producto será escaneado en un minorista general y a su vez debe cumplir con requerimientos regulatorios para esta sección de aplicación según su utilización en mercados múltiples.

Si un artículo es un artículo comercial de consumo del cuidado de la salud regulado y también un artículo comercial que no es de consumo minorista entonces se requiere como mínimo el código de barras para un artículo comercial de consumo del cuidado de la salud regulado.

Clave GS1

Definición

- El GTIN-8 es la clave de identificación GS1 de 8 dígitos compuesta por un Prefijo GS1-8, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos.
- El GTIN-12 es la clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía U.P.C., una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-13 es la clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-14 es la clave de identificación GS1 de 14 dígitos compuesta por un dígito indicador (1-9), un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.

Normas

Todas las normas GTIN descritas en la sección 4.

Si el artículo comercial de consumo minorista del cuidado de la salud regulado que será marcado en el empaquetado primario no tiene un empaquetado secundario, entonces el marcado del empaquetado primario de esta sección no son aplicables y se reemplazan por el marcado requerido en la sección del empaquetado secundario (2.1.2.5).

Ejemplo: una botella de 50 tabletas farmacéuticas (el empaquetado primario) no se encuentra dentro de una caja (lo que representaría el empaquetado secundario). En esta instancia, se requiere el marcado del empaquetado secundario en el nivel de empaquetado primario.

Si el marcado AIDC requerido se coloca directamente en la parte, entonces ese marcado AIDC (por ej., código de barras, interpretación legible por humanos) satisface los requerimientos para el marcado del empaquetado primario. Si ese marcado es funcional (escaneable) a través del empaquetado primario, entonces no se requiere un marcado AIDC adicional sobre el empaquetado primario.

Si el producto que debe ser marcado tiene un empaquetado primario, que consta de una caja de blisters que contiene varios artículos farmacéuticos individuales, por ejemplo una caja de blisters de 12 pastillas o comprimidos, se aplican las siguientes normas:

- El GTIN es el único marcado requerido.
- Además de las reglas de asignación de GTIN descritas en la sección 4, ver la sección [2.1.2.1.4](#) para las normas de implementación del GTIN-8.

Atributos
Requeridos

Figura 2.1.2.4-1. Resumen de los atributos requeridos

Nivel de marcado AIDC para artículos comerciales del cuidado de la salud regulados	Clave	Número de partida/ lote - AI (10)	Fecha de vencimiento - AI (17)	Número de serie - AI (21)	Otro
Mínimo (solo productos farmacéuticos)	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13, o GTIN-14	No	No	No	Ninguno
Reforzado (solo dispositivos médicos)	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13, o GTIN-14	Sí	Sí	No	Ninguno
Máximo - productos farmacéuticos - marcado AIDC - dueño de marca	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13, o GTIN-14	Sí	No	No	No
Máximo - dispositivos médicos- marcado AIDC dueño de marca	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13, o GTIN-14	Sí	Sí	Sí	Potencia activa AI (7004) para kits de productos farmacéuticos
Máximo - hospital - marcado AIDC de productos farmacéuticos	GTIN-8, GTIN -12, GTIN -13, o GTIN -14	No	Sí, AI (7003) si es necesario para artículos de corta vida útil	Sí	Ninguno

Máximo- hospital marcado AIDC de algunos dispositivos médicos (ver sección 2.1.2.7)	GRAI, AI (8003), o GIAI, AI (8004), es opcional si el GTIN, AI (01), + número de serie, AI (21), no está marcado en el producto.	No	No	GRAI, AI (8003), o GIAI, AI (8004), es opcional si el GTIN, AI (01), + número de serie, AI (21), no está marcado en el producto.	
--	--	----	----	--	--

Para administrar los requerimientos de datos del sector salud en etiquetas GS1 EPC/RFID, ver la sección [3.11](#) y la versión más reciente del *Estándar de Datos de Etiquetas EPC*.

Opcional

Cuando se deba cumplir con requerimientos regulatorios ya sea de la industria nacional o regional en los que el GTIN no satisfice las necesidades, un artículo comercial del cuidado de la salud regulado puede ser identificado con un GTIN y con los Números de Reembolso de Sanidad Nacional AI (710), AI (711), AI (712) y AI (713). Consulte la sección [3.8.17](#) para más detalles sobre la utilización de los AI (710), AI (711), AI (712) y AI (713).

Normas

Todas las normas GTIN descritas en la sección 4.

Los Números de Reembolso de Sanidad Nacional AI (710), AI (711), AI (712) y AI (713) deben ser utilizados siempre con el GTIN.

Interpretación Legible por Humanos

Para información sobre las normas aplicables a la interpretación legible por humanos ver la sección [4.14](#). Para consultar las normas HRI específicas para los artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados, ver la sección [4.14.1](#).

Especificación del portador de datos

Opciones de portador

Figura 2.1.2.4-2. Opciones de portador

Opción(es) Preferentes (esta es la dirección a largo plazo para el mercado AIDC)	Simbología GS1 DataMatrix Simbología GS1-128 Simbología GS1 DataBar NOTA: Si un empaquetado de un producto sirve a varios mercados y en un mercado se aplican las especificaciones en la sección 2.1.2.1 , entonces se debe seguir la especificación para 2.1.2.1. para la codificación de GTIN (como mínimo) y se aplican las normas de utilización de varios símbolos de la sección 5.5 .
Opción además del código de barras	Etiqueta EPC/RFID de GS1. GS1 considera al código de barras como el requerimiento mínimo para empaquetados; no obstante EPC RFID es un portador AIDC aprobado que puede ser implementado además del código de barras.
Otras opciones aceptables (GS1 respalda las opciones existentes para el mercado de símbolos como principio básico y por lo tanto brinda soporte a todas las especificaciones previas del mercado AIDC)	<p>Los siguientes símbolos han sido permitidos por GS1 y por lo tanto pueden aparecer en algunos empaquetados existentes. Por esa razón, GS1 no los quiere excluir como opción, especialmente cuando se requiere un GTIN sin datos adicionales (ID Mínima). A partir de lo dicho, los símbolos que permiten que todos los datos sean concatenados en un símbolo son la opción preferible.</p> <p>Para codificar la identificación GTIN-8, GTIN-12 o GTIN-13 pueden ser utilizados símbolos de la familia de la simbología EAN/UPC (UPC-A, UPC-E, EAN-8 y EAN-13). Pueden utilizarse los símbolos ITF-14 cuando las condiciones de impresión requieren la aplicación de una simbología menos exigente. No se pueden utilizar cuando se requiere información de atributo. Los símbolos ITF-14 pueden codificar el GTIN-8, GTIN-12, o GTIN-13 del artículo. No se utiliza para codificar información de atributo.</p> <p>También se utiliza el Componente Compuesto GS1 en combinación con símbolos lineales de GS1 y por lo tanto es una opción legítima, no obstante es preferible el GS1 DataMatrix por su capacidad para codificar toda la información en un símbolo en forma eficiente en cuanto a velocidad de impresión y tamaño de panel.</p>

Dimensión X del símbolo, altura mínima del símbolo, calidad mínima del símbolo

 Ver la sección [5.5.2.7.6](#) tabla 6 especificación de símbolo

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación de símbolo definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.1.2.5 Empaquetado secundario en el cuidado de la salud (artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados)

Un artículo comercial de consumo minorista del cuidado de la salud regulado (RHRCTI) es un artículo comercial que no se escanea en altos volúmenes en una transacción del consumidor en una tienda minorista pero requiere datos adicionales más allá del GTIN para cumplir con requerimientos regulatorios. Esto significa que estos artículos comerciales soportan:

- Estructuras de datos GTIN-8, GTIN-12, o GTIN-13.
- Atributos GTIN como número de partida/lote, fechas de vencimiento o números de serie.

Pueden ser marcados con códigos de barras 2D matrix que requieren escáneres basados en imágenes o simbología lineal como el GS1 DataBar o GS1-128. Si un artículo es un artículo comercial de consumo minorista general y un artículo comercial de consumo minorista del cuidado de la salud regulado requiere como mínimo un marcado de código de barras para la tienda minorista general.

Clave GS1

Definición

- El GTIN-8 es la clave de identificación GS1 de 8 dígitos compuesta por un Prefijo GS1-8, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-12 es la clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía U.P.C., una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-13 es la clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.

GS1 promueve firmemente la utilización del GTIN en todos los mercados, sin embargo existen instancias en las cuales las Organizaciones Miembro GS1 han asignado una parte de su capacidad numeral para identificar esquemas administrados a nivel nacional por agencias externas.

Estos esquemas de códigos, reconocidos dentro marco del sistema GS1 por medio de la asignación de un Prefijo de Compañía, en el sector del cuidado de la salud se definen como Números Nacionales de Artículos Comerciales (NTIN) en vez de Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN). Los NTIN son únicos en relación a los GTIN ya que sus valores son un subconjunto de todos los valores posibles de GTIN. No obstante, su definición, asignación y normas de ciclo de vida son definidas por una organización externa a GS1.

El grado de compatibilidad de las definiciones y normas del NTIN con respecto a las del GTIN es específico de cada definición Nacional. A pesar de que el NTIN siempre proporcionará una

identificación global única dentro de la reserva de números del GTIN, esto no significa que el NTIN proporciona el mismo nivel de interoperabilidad como el GTIN en relación a otros estándares GS1, como GDSN y ONS. En mercados en donde se ha adoptado el NTIN excluyendo al GTIN la naturaleza recíproca de la identificación GTIN se pierde el marcado a través de mercados y se vuelve problemático cuando un empaquetado que debería servir a varios mercados (por ej., lenguaje común) requiere de múltiples NTIN en lugar de un solo GTIN.

Normas

Además de las normas GTIN descritas en la sección 4, ver la sección 2.1.2.1.4 para consultar las normas para implementar el GTIN-8.

Atributos

Requeridos

Figura 2.1.2.5-1. Resumen de atributos requeridos

Nivel de marcado AIDC para artículos comerciales del cuidado de la salud regulados	Clave	Número de Partida/lote - AI (10)	Fecha de vencimiento - AI (17)	Número de serie - AI (21)	Otro
Mínimo – Productos farmacéuticos y dispositivos médicos	GTIN-8, GTIN-12, o GTIN-13	Sí	Sí	No	Ninguno
Reforzado – Productos farmacéuticos y dispositivos médicos	GTIN-8, GTIN-12, o GTIN-13	Sí	Sí	No	Ninguno
Máximo – Mercado AIDC - dueño de marca	GTIN-8, GTIN-12, o GTIN-13	Sí	Sí	Sí	Potencia AI (7004) (para productos farmacéuticos y para kits de dispositivos médicos con productos farmacéuticos)
Máximo – Hospital marcado AIDC productos farmacéuticos	GTIN-8, GTIN-12, o GTIN-13	No	Sí, AI (7003) si es necesario para artículos de	Sí	Ninguno

			corta vida útil		
Máximo - Hospital marcado AIDC de algunos dispositivos médicos (ver la sección 2.1.2.7)	GRAI, AI (8003), o GIAI, AI (8004), es opcional si el GTIN, AI (01), + número de serie, AI (21), no está marcado en el producto.	No	No	GRAI, AI (8003), o GIAI, AI (8004), es opcional si el GTIN, AI (01), + número de serie, AI (21), no está marcados en el producto.	

Para administrar los requerimientos de datos del cuidado de la salud en etiquetas EPC/RFID de GS1, ver la sección [3.11](#) y la versión más reciente del *Estándar de Datos de Etiquetas EPC*.

Opcional

Cuando se deba cumplir con requerimientos regulatorios ya sea de la industria nacional o regional en los que el GTIN no satisface las necesidades, un Artículo Comercial del Cuidado de la Salud Regulado puede ser identificado con un GTIN y con los Números de Reembolso de Sanidad Nacional AI (710), AI (711), AI (712) y AI (713). Consulte la sección [3.8.17](#) para más detalles sobre la utilización de los AI (710), AI (711), AI (712) y AI (713).

Normas

Los Números de Reembolso de Sanidad Nacional AI (710), AI (711), AI (712) y AI (713) deben ser utilizados siempre con el GTIN.

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Ver las recomendaciones "opciones de portadores de las especificaciones de portadores de datos" en opciones preferentes, opciones además del código de barras y otras opciones aceptables al final de la sección [2.1.2.4](#).

Dimensión X del símbolo, altura mínima del símbolo, calidad mínima del símbolo

Para artículos comerciales de consumo del cuidado de la salud regulados, escaneados en la farmacia minorista y en distribución general o en farmacias no minoristas y en distribución general, ver la sección [5.5.2.7.8](#), tabla 8 especificación de símbolo del sistema GS1.

Para artículos comerciales de consumo del cuidado de la salud regulados, no escaneados en la distribución general ver la sección [5.5.2.7.10](#), tabla 10 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todos las pautas de colocación de símbolos definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.1.2.6 Artículos comerciales destinados solo para el escaneo en distribución general

A cada artículo comercial que difiere de otro en cualquier aspecto se le asigna un Número Global de Artículo Comercial (GTIN). Esto incluye los agrupados de artículos comerciales de consumo minorista y no minorista que también son artículos comerciales y unidades únicas de consumo no minorista. Por ejemplo, a cada uno de los tipos de empaquetado de la figura a continuación, si son comercializados, se les asigna un GTIN separado.

Figura 2.1.2.6-1. Ejemplo de opciones de numeración GTIN

Artículo comercial	Opciones de numeración GTIN			
	GTIN-8	GTIN-12	GTIN-13	GTIN-14
Producto único A	X	X	X	
50 x producto A (agrupado de artículos comerciales)		X	X	X
50 x producto A (agrupado de artículos comerciales, por ej., caja de exhibición)		X	X	X
100 x producto A (agrupado de artículos comerciales)		X	X	X
Producto único B	X	X	X	
50 x producto A 50 x producto B		X	X	

2.1.2.6.1 Identificación de un artículo comercial que es un producto único

Descripción de la aplicación

El fabricante o proveedor posee la opción de asignar un GTIN-8, GTIN-12 o GTIN-13 único o, en el caso de artículos comerciales del cuidado de la salud regulados y de artículos comerciales utilizados en fabricación y mantenimiento, procesos de reparación y revisión (MRO), el GTIN-14 a un artículo comercial que es un producto único como se muestra en la figura 2.1.2.6-1. No se deben utilizar los Números de Circulación Restringida (RCN) en esta cadena de elementos.

Clave GS1

Definición

- El GTIN-8 es la clave de identificación GS1 de 8 dígitos compuesta por un Prefijo GS1-8, una referencia de artículo y un dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-12 es la clave de identificación de 12 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía U.P.C., una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-13 es la clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- Para artículos comerciales del sector salud regulados y artículos comerciales utilizados en fabricación y mantenimiento, procesos de reparación y revisión (MRO), el GTIN-14 es la clave de identificación compuesta por un dígito indicador (1-9), un Prefijo de Compañía, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para verificar artículos comerciales.

Normas

Además de las normas GTIN descritas en la sección 4, se deben considerar las siguientes pautas: el GTIN-8 se debe utilizar únicamente cuando se cumplen todas las otras restricciones de tamaño de los empaquetados.

Antes de decidir utilizar un GTIN-8 en lugar de un GTIN-13 o GTIN-12, o en el caso de artículos comerciales del sector salud regulados, GTIN-14, las compañías junto con sus imprentas, deben considerar las siguientes opciones:

- Si el símbolo puede ser reducido en su tamaño (por ejemplo, impreso con una dimensión X menor, teniendo en cuenta los requerimientos de calidad de impresión de códigos de barras (ver la sección [5.5](#)).
- Si es posible cambiar la etiqueta o su diseño para permitir la inclusión de un código de barras EAN-13 o UPC-A o un símbolo de la familia GS1 DataBar para POS minorista.
- Por ejemplo, rediseñar la etiqueta aumentando su tamaño puede ser una opción, en especial cuando la etiqueta existente es pequeña en comparación con el área del empaquetado.

- Si se puede utilizar un símbolo truncado.

✔ **Nota:** Puede utilizarse un símbolo truncado (un símbolo de longitud normal pero de altura reducida) únicamente si no existe ninguna posibilidad de imprimir un símbolo en su tamaño normal. El truncamiento quita la capacidad de escanear de manera omnidireccional. Un código de barras con un truncamiento excesivo no poseerá ningún uso práctico. Los usuarios que consideren esta opción deberían consultar con sus clientes para ver si es posible alcanzar un acuerdo aceptable.

Limitaciones de tamaño del empaquetado

La utilización de un GTIN-8 es permitida cuando:

- El área total imprimible del empaquetado del producto es menor a 80 cm², o
- El área de la etiqueta más grande para el artículo es menor a 40 cm², o
- El producto es cilíndrico con un diámetro menor a 30 mm.

Figura 2.1.2.6.1-1. GTIN-8 Limitaciones de tamaño del empaquetado



Atributos

Requeridos

Para artículos comerciales del sector salud regulados se especifican los siguientes niveles de marcado AIDC.

Figura 2.1.2.6.1-2. Resumen de los atributos requeridos

Nivel de marcado AIDC para artículos comerciales del cuidado de la salud regulados	Clave	Número de partida/lote - AI (10)	Fecha de vencimiento - AI (17)	Número de serie - AI (21)	Otro
Mínimo	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13, o GTIN-14	Sí	Sí	No	Ninguno
Reforzado	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13, o GTIN-14	Sí	Sí	No	Ninguno
Máximo - Mercado AIDC - dueño de marca	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13, o GTIN-14	Sí	Sí	Sí	Potencia AI (7004) para productos farmacéuticos y para kits de dispositivos médicos con productos farmacéuticos (solo cajas para ambas situaciones)
Máximo - Hospital marcado AIDC de productos farmacéuticos	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13, o GTIN-14	No	AI (7003) para productos de corta vida útil	Sí	Ninguno
Hospital marcado AIDC de dispositivos médicos	No	No	No	No	Ninguno

Para administrar requerimientos de datos del cuidado de la salud dentro de las etiquetas EPC/RFID, ver la sección [3.11](#) y la versión más reciente del *Estándar de Datos de Etiquetas EPC*.

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portadores

Los símbolos de la familia de simbologías EAN/UPC (UPC-A, UPC-E pueden ser utilizados para codificar el GTIN-12, EAN-13 para codificar el GTIN-13 y, si los parámetros de tamaño aplican, el EAN-8 para codificar el GTIN-8 del artículo comercial que es un producto único).

Pueden utilizarse los símbolos ITF-14 cuando las condiciones de impresión requieren la aplicación de una simbología menos exigente. Los símbolos ITF-14 pueden codificar el GTIN-12 o GTIN-13 del artículo.

Un código de barras GS1-128 o un código GS1 Databar (*) con el Identificador de Aplicación (01) puede ser utilizado para codificar un GTIN que identifica al artículo comercial, si así lo permiten las condiciones de impresión. La elección de una de estas simbologías es particularmente pertinente si existe alguna necesidad de codificar información de atributos además del número de identificación.

 **Nota:** El código de barras GS1 DataBar NO DEBE ser utilizado para codificar un GTIN-14 creado de un ISBN.

(*) En 2014 GS1 DataBar se transformó en una simbología abierta y todos los entornos de escaneo deben ser capaces de leer estos símbolos.

Para los artículos comerciales utilizados en fabricación y mantenimiento, procesos de reparación y revisión (MRO) tienen prioridad las siguientes opciones de portadores de datos por sobre las opciones de portadores mencionadas anteriormente: GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code y EPC/RFID.

Para el sector salud, las siguientes opciones de portador tienen prioridad por sobre las opciones de portadores mencionadas anteriormente y se aplican a todos los artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados.

Figura 2.1.2.6.1-3. Opciones de portador del cuidado de la salud

<p>Opción(es) Preferentes (esta es la dirección a largo plazo para el mercado AIDC)</p>	<p>Primera preferencia: Simbología GS1-128. Después de Enero 2010, se permite el GS1 DataBar para ser utilizado en todos los artículos comerciales y por lo tanto puede ser considerado en la distribución general; se prefiere cualquier uso de GS1-128 ya que los escáneres en el campo hoy en día lo soportan.</p> <p>Segunda preferencia: Cuando un símbolo lineal no puede acomodar la longitud del campo de los datos (excede los 48 caracteres), se deben utilizar dos símbolos.</p> <p>Tercera opción: Donde el tamaño del empaquetado o etiqueta no permite ninguna de las dos primeras opciones, se permite la simbología GS1 DataMatrix pero debería evitarse cuando fuera posible si el empaquetado será escaneado por un escáner montado en una cinta transportadora.</p>
<p>Opción además del código de barras</p>	<p>Ver las recomendaciones "opciones de portadores de la especificación de portadores de datos" en otras opciones además del código de barras al final de la sección 2.1.2.4.</p>

Otras opciones aceptables (GS1 respalda las opciones existentes para el mercado de símbolos como principio básico y por lo tanto brinda soporte a todas las especificaciones previas de mercado AIDC)	Ver las recomendaciones "opciones de portadores de la especificación de portadores de datos" en otras opciones aceptables al final de la sección 2.1.2.4.
--	---

Dimensión del símbolo X, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Para una utilización multi-sectorial con excepción de los artículos comerciales del cuidado de la salud de consumo minorista o regulados ver la sección [5.5.2.7.2](#), tabla 2 de especificación de símbolo del sistema GS1.

Para artículos comerciales del cuidado de la salud que no son de consumo minorista regulados ver la sección [5.5.2.7.8](#), tabla 8 de especificación de símbolo del sistema GS1.

Para procesos de fabricación y MRO ver 5.5.2.7.4 Tabla 4 de especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación de símbolos definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.1.2.6.2 Agrupados de artículos comerciales de artículos comerciales idénticos

Descripción de la aplicación

Un agrupado de artículos comerciales es un agrupado predefinido de artículos comerciales idénticos. El fabricante o proveedor tiene la opción de asignar un único GTIN-13 o GTIN-12 a cada agrupado de artículos comerciales, o bien asignar un único GTIN-14. Estos GTIN de 14 dígitos incorporan el GTIN (menos el dígito verificador) del artículo comercial contenido en cada agrupado. El dígito verificador para cada GTIN-14 debe entonces ser recalculado.

Los indicadores no tienen significado. Los dígitos no deben ser utilizados en orden secuencial y algunos no deben ser utilizados de ningún modo. La estructura GTIN-14 para los agrupados de artículos comerciales crea una capacidad extra de numeración. Los dígitos indicadores pueden ser reutilizados.

Figura 2.1.2.6.2-1. Estructura de datos del GTIN-14

Número Global de Artículo Comercial (GTIN)														
Indicador	GTIN de los artículos comerciales contenidos (sin el dígito verificador)												Dígito verificador	
basado en GTIN-8	N ₁	0	0	0	0	0	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄
basado en GTIN-12	N ₁	0	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄
basado en GTIN-13	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄

El indicador es un dígito con un valor de 1 a 8. Se asigna al ser solicitado por la compañía que crea el número de identificación. Puede proporcionar hasta ocho GTIN-14 separados para identificar agrupados de artículos comerciales.

Para las jerarquías de configuración de empaquetado que incluyen un artículo comercial de consumo minorista identificado con un GTIN-13, GTIN-12, o GTIN-8, este GTIN siempre debe ser uno de los niveles de empaquetado contenido más relevantes, por lo general el nivel más bajo (ver la nota a continuación relacionada a la asignación del GTIN-14 en el empaquetado primario). Los Números de Circulación Restringida no deben ser utilizados en esta cadena de elementos.

 **Nota:** Para los artículos comerciales del sector salud regulados en el empaquetado primario, la frase "por lo general el nivel más bajo" DEBE interpretarse permitiendo el uso del GTIN-14 en configuraciones de empaquetados debajo del nivel de artículo comercial de consumo minorista, si esta existiese. Esta interpretación no se aplica a otras categorías de artículos comerciales como Hágalo Usted Mismo (DIY) o Servicios Alimenticios.

Cualquier empaquetado de producto que será escaneado o colocado en una lista de productos para la venta en el punto de venta DEBE ser identificado según las especificaciones del punto de venta minorista.

Cuando se requiere un cambio de GTIN a nivel de artículo comercial de consumo minorista, el cambio de GTIN debe realizarse en todos los niveles de configuración por encima del nivel de artículo comercial de consumo minorista. Donde haya una asociación entre el empaquetado primario y los niveles de los artículos comerciales de consumo minorista y se asigna el GTIN-14 en el empaquetado primario; el GTIN-14 asignado a un empaquetado primario se basa en el GTIN de nivel minorista. Existen tres escenarios a considerar en relación a las asignaciones de GTIN:

- Si los cambios en el empaquetado primario impulsan el cambio del GTIN asignado al nivel de artículo comercial de consumo minorista, el GTIN del empaquetado primario cambiará.

- Si los cambios en el GTIN a nivel artículo comercial de consumo minorista no son causados por un cambio en el empaquetado primario, el GTIN en el empaquetado primario puede o no cambiar a criterio del dueño de la marca.
- Si se introducen niveles adicionales de empaquetado(s) minoristas además del empaquetado original o se reemplaza el empaquetado original, el GTIN-14 en el empaquetado primario puede permanecer junto al GTIN original a nivel minorista.

El dígito verificador se explica en la sección [7.9](#). Su verificación, generalmente llevada a cabo de manera automática por el lector de código de barras, garantiza que el número está compuesto de manera correcta.

Figura 2.1.2.6.2-2. Diferentes agrupados del mismo artículo comercial

Indicador	GTIN del artículo comercial contenido en el agrupado, menos su dígito verificador	Nuevo dígito verificador	Descripción	Cantidad
	061414112345	2	Artículo comercial	Único
1	061414112345	9	Agrupado de artículo comercial	Un agrupado
...
8	061414112345	8	Agrupado de artículo comercial	Otro agrupado

Los indicadores 1 a 8 pueden utilizarse para crear nuevos GTIN-14. Cuando se hayan utilizado estos 8 indicadores, los demás agrupados se deben identificar con un GTIN-13 o GTIN-12. (El indicador dígito 9 está reservado para los artículos comerciales de medición variable. (Ver la sección [2.1.5](#)).

Clave GS1

Definición

- GTIN 8 es la clave de identificación de 8 dígitos compuesta por un Prefijo GS1-8, la referencia del artículo y el dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-12 es la clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía U.P.C., la referencia de artículo y el dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-13 es la clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, la referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.

- El GTIN-14 es la clave de identificación GS1 de 14 dígitos compuesta por un dígito indicador (1-9), el Prefijo de Compañía GS1, la referencia de artículo y el dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.

Normas

Todas las normas GTIN descritas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

Para artículos comerciales de consumo del cuidado de la salud regulados se especifican los siguientes niveles de marcado AIDC:

Figura 2.1.2.6.2-3. Atributos requeridos

Nivel de marcado AIDC para artículos comerciales del cuidado de la salud regulados	Clave	Número de partida/lote - AI (10)	Fecha de vencimiento - AI (17)	Número de serie - AI (21)	Otro
Mínimo	GTIN-8, GTIN12, GTIN-13, o GTIN-14	Sí	Sí	No	Ninguno
Reforzado	GTIN-8, GTIN12, GTIN-13, o GTIN-14	Sí	Sí	No	Ninguno
Máximo - Marcado AIDC Dueño de Marca	GTIN-8, GTIN12, GTIN-13, o GTIN-14	Sí	Sí	Sí	Potencia AI (7004) para productos farmacéuticos, y para kits de dispositivos médicos con productos farmacéuticos (solo cajas para ambas situaciones)
Máximo- Hospital Marcado AIDC de productos farmacéuticos	GTIN-8, GTIN12, GTIN-13, o GTIN-14	No	AI (7003) Para productos de corta vida útil	Sí	Ninguno
Hospital - Marcado AIDC de dispositivos médicos	No	No	No	No	Ninguno

Para administrar los requerimientos de los datos del cuidado de la salud dentro de las etiquetas EPC/RFID, ver la sección [3.11](#) y la versión más reciente del *Estándar de Datos de Etiquetas EPC*.

Opcional

No aplicable

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Para multisectorial utilizar símbolos de la familia de la simbología EAN/UPC (UPC-A, UPC-E, y EAN-13), puede ser utilizado para codificar el GTIN-12 o GTIN-13 del agrupado de artículos comerciales. Si se utiliza, el GTIN-8 se codifica en un código de barras EAN-8. El GTIN-8 puede utilizarse únicamente cuando se cumplen todas las restricciones de tamaño de empaquetado, ver la sección [2.1.2.1.4](#). El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador de simbología **JE0**.

Los símbolos ITF-14 pueden ser utilizados para los agrupados de artículos comerciales donde las condiciones de impresión requieren la aplicación de una simbología menos exigente. Los símbolos ITF-14 pueden codificar el GTIN-12, GTIN-13 o GTIN-14 del artículo. El sistema reconoce esta cadena de elementos por medio del identificador de simbología **J11** y el número de dígitos decodificados (14).

Un código de barras GS1-128 o un código GS1 Databar (*) con el Identificador de Aplicación (01) puede ser utilizado para codificar un GTIN-12, GTIN-13 o GTIN-14 que identifica los artículos comerciales, si así lo permiten las condiciones de impresión. La elección de esta simbología es particularmente relevante si existe alguna necesidad de codificar la información de los atributos además del número de identificación. El sistema reconoce esta cadena de elementos por medio del identificador de simbología (**JC1** para GS1-128 y **Je0** para el GS1 DataBar) y el identificador de aplicación.

 **Nota:** Un código GS1 DataBar NO DEBE ser utilizado para codificar un GTIN-14 creado de un ISBN.

(*) En 2014 GS1 DataBar se convirtió en una simbología abierta y todos los entornos de escaneo deben ser capaces de leer estos símbolos.

Para los artículos comerciales utilizados en fabricación y mantenimiento, procesos de reparación y revisión (MRO) tienen prioridad las siguientes opciones de portadores de datos por sobre las opciones de portadores mencionadas anteriormente: GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code y EPC/RFID.

Para el cuidado de la salud las selecciones de portadores enunciadas al final de la sección [2.1.2.6.1](#) tienen prioridad sobre las opciones de portadores mencionadas anteriormente y se aplican a todos los artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Para la utilización multisectorial, a excepción de los artículos comerciales del cuidado de la salud regulados, ver la sección [5.5.2.7.2](#), Tabla 2 especificación de símbolo del sistema GS1.

Para los artículos comerciales de consumo no minorista del cuidado de la salud regulados ver la sección [5.5.2.7.8](#), Tabla 8 especificación de símbolo del sistema GS1.

Para fabricación y procesos MRO, ver 5.5.2.7.4 Tabla 4 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación de símbolos definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.1.2.6.3 Agrupados de artículos comerciales mixtos

Descripción de la aplicación

Un agrupado de artículos comerciales mixto es un agrupado predefinido de dos o más artículos comerciales diferentes.

Por ejemplo:

- El producto C es un agrupado del Producto A (GTIN 'A') y el Producto B (GTIN 'B'), y es identificado con un GTIN-12 o GTIN-13, GTIN 'C.'
- Entonces, el GTIN 'C' puede ser utilizado para crear un GTIN-14 para un agrupado de artículos comerciales compuesto por el Producto C.

Como se muestra en la figura 2.1.2.6.3-1, los GTIN-12, 614141234561 y 614141345670, identifican a los dos artículos comerciales en el surtido identificado por el GTIN 614141456789.

Figura 2.1.2.6.3-1. Ejemplo de agrupado de artículos comerciales mixtos

Indicador	GTIN del artículo comercial menos su dígito verificador	Dígito verificador	Descripción	Cantidad
	061414123456 061414134567	1 0	Artículo comercial de consumo minorista (Producto A) Artículo comercial de consumo minorista (Producto B)	Único Único
	061414145678	9	Artículo comercial de consumo minorista (Producto C)	Surtido

1	061414145678	6	Agrupado de artículos comerciales	Un agrupado del surtido
...
8	061414145678	5	Agrupado de artículos comerciales	Otro agrupado del surtido

Los dígitos indicadores de 1 a 8 pueden ser utilizados para crear nuevos GTIN-14. Cuando los ocho dígitos indicadores han sido utilizados, los demás agrupados deben ser identificados con un GTIN-13 o GTIN-12. (El dígito indicador 9 está reservado para productos de medición variable. (Ver la sección [2.1.5](#)).

Clave GS1

Definición

- El GTIN-12 es una clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía U.P.C, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-13 es una clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-14 es una clave de identificación GS1 de 14 dígitos compuesta por un dígito indicador (1-9), un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.

Normas

Todas las normas GTIN descritas en la sección 4; asimismo, el GTIN-14 es válido para los agrupados de artículos comerciales sólo cuando el artículo comercial contenido es un surtido mixto de dos o más artículos comerciales diferentes.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Los símbolos de la familia de la simbología EAN/UPC (UPC-A, UPC-E y EAN-13) pueden utilizarse para codificar el GTIN-12 o GTIN-13 del agrupado de artículos comerciales. El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador de simbología **JE0**.

Los símbolos ITF-14 pueden utilizarse en agrupados de artículos comerciales donde las condiciones de impresión requieren la aplicación de una simbología menos exigente. Los símbolos ITF-14 pueden codificar al GTIN-12, GTIN-13 o GTIN-14 del artículo. El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador **JI1** y el número de dígitos decodificados (14).

Un código de barras GS1-128 o un código GS1 DataBar (*) con el Identificador de Aplicación (01) puede ser utilizado para codificar un GTIN-12, GTIN-13 o GTIN-14 que identifica los artículos comerciales, si así lo permiten las condiciones de impresión. La elección de estas simbologías es particularmente relevante si existe alguna necesidad de codificar la información de los atributos además del número de identificación. El sistema reconoce esta cadena de elementos por medio del identificador de simbología (**JC1** para GS1-128, **Je0** para GS1 DataBar) y el Identificador de Aplicación.

 **Nota:** El código de barras GS1 DataBar NO DEBE ser utilizado para codificar un GTIN-14 creado de un ISBN.

(*) En 2014 GS1 DataBar se transformó en una simbología abierta y todos los ámbitos de escaneo deben ser capaces de leer estos símbolos.

Para los artículos comerciales utilizados en fabricación y mantenimiento, procesos de reparación y revisión (MRO) tienen prioridad las siguientes opciones de portadores de datos por sobre las opciones de portadores mencionadas anteriormente: GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code y EPC/RFID.

Para el sector salud las selecciones de portadores enunciadas al final de la sección [2.1.2.6.1](#) tienen prioridad sobre las Opciones de Portadores mencionadas anteriormente y se aplican a todos los artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Para la utilización multisectorial a excepción de los artículos comerciales del cuidado de la salud regulados, ver la sección [5.5.2.7.2](#), Tabla 2 especificación de símbolo del sistema GS1.

Para los artículos comerciales de consumo no minorista del cuidado de la salud regulados ver la sección [5.5.2.7.8](#), Tabla 8 especificación de símbolo del sistema GS1.

Para fabricación y procesos MRO ver [5.5.2.7.4](#) Tabla 4 especificación de símbolo del sistema GS1

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación del símbolo definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.1.2.7 Dispositivos médicos (artículos comerciales de consumo no minorista)

Descripción de la aplicación

Dentro de esta aplicación existen normas y recomendaciones para el marcado directo de partes (DPM) de dispositivos médicos para la administración de la Identificación Automática y Captura de Datos (AIDC) incluye dispositivos médicos que son reprocesados (dentro del ciclo de vida útil micrologístico, incluyendo limpieza y esterilización).

Los dispositivos médicos DEBERÍAN ser identificados con el GTIN y cualquier Identificador de Aplicación GS1 apropiado utilizado para el control de producción, como lo determine la entidad responsable del dispositivo. Para los dispositivos médicos que son reprocesados, se recomienda el GTIN y el número de serie para fabricantes que utilizan DPM para permitir la trazabilidad a lo largo de la vida útil del producto.

A su vez, para los hospitales o los dueños del instrumento que marcan dispositivos médicos que son reprocesados, se recomienda el GTIN y el número de serie para todo el marcado en hospitales y para dueños de instrumentos. Algunos sistemas internos existentes ya utilizan identificadores de activos GS1 (GIAI o GRAI, ver la sección 2.3), que cumplen con los estándares GS1.

 **Nota:** Solo se DEBERÍA marcar una clave GS1 (GTIN o GIAI/GRAI) en un instrumento único.

Clave GS1

Definición

- El GTIN-12 es una clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo U.P.C. GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-13 es una clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-14 es una clave de identificación GS1 de 14 dígitos compuesta por un dígito indicador (1-9), un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GRAI es una clave de identificación GS1 utilizada para identificar activos retornables. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, un tipo de activo, un dígito verificador y un número de serie opcional.
- El GIAI es una clave de identificación GS1 utilizada para identificar un activo individual. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1 y una referencia de activo individual.

Normas

- Todas las normas GTIN descritas en la sección 4.
- Todas las normas de aplicación GIAI y GRAI descritas en la sección 4.

- Si el marcado AIDC del dispositivo médico se puede ver y escanear cuando es colocado en el empaquetado protector luego de su esterilización, el empaquetado protector no deberá tener un marcado AIDC.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

Cuando se utiliza un GTIN-12, GTIN-13, o GTIN-14 para identificar dispositivos médicos que son reprocesados, se recomienda utilizar un número de serie para completar la identificación. Para gestionar los requerimientos de datos del cuidado de la salud GS1 dentro de la etiquetas EPC/RFID, ver la sección [3.11](#) de las Especificaciones Generales y el Estándar de datos de Etiquetas EPC.

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portadores

Cuando se realiza el marcado directo de los dispositivos médicos (artículos comerciales de consumo no minorista) DEBEN ser marcados con la simbología GS1 DataMatrix. Ver la sección [2.1.4](#) Marcado directo para más información.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.7](#), Tabla 7 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación del símbolo definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.1.3 Medición Fija – artículos comerciales empaquetados en varias unidades físicas que NO se escanean en el POS

Descripción de la aplicación

El artículo comercial que no atraviesa un punto de venta debido a su naturaleza, es empaquetado en varias unidades físicas. Cada componente individual está formado por el Número Global de Artículo

Comercial (GTIN) del artículo comercial, el número secuencial del componente particular y el número total de componentes del artículo comercial. Si un atributo aparece en más de un componente, su valor debe ser el mismo. Consulte la sección 3, Identificación de los componentes de un artículo comercial: AI (8006).

Clave GS1

Definición

El Número Global de Artículo Comercial (GTIN) es la clave de identificación GS1 que se utiliza para identificar artículos comerciales. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1 o U.P.C. seguido de un número de referencia y un dígito verificador.

Normas

Todas las normas GTIN descritas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

Ver la sección [3.2](#), Identificación de componentes de un artículo comercial: AI (8006).

Opcional

No aplica

Normas

La utilización de la cadena de elementos AI (8006) para identificar un artículo comercial excluye la aplicación de la cadena de elementos AI (01) sobre la misma unidad. Esta solución no aplica a los artículos comerciales que cruzan el punto de venta.

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Para la utilización multisectorial a excepción de los artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados, el único portador de datos utilizado para representar a cada componente individual utilizando el Identificador de Aplicación GS1 AI (8006) es la simbología de código de barras GS1-128.

Para el sector salud, las siguientes selecciones de portador tienen prioridad por sobre las opciones de portadores mencionadas anteriormente y se aplican a todos los artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados.

Figura 2.1.3-1. Opción de portador en el cuidado de la salud

Opción Preferida	Simbología GS1-128
Opción además del código de barras	Ver recomendaciones "Especificaciones Opciones de Portadores de Datos" en Opciones Además del código de barras al final de la sección 2.1.2.4

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.2](#), Tabla 2 de especificación de símbolos del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación del símbolo definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.1.4 Marcado directo

Descripción de la aplicación

El marcado directo es el proceso de aplicar una marca permanente al artículo comercial, para que sea identificado durante su vida útil independientemente de su empaquetado.

Existen tres métodos para el marcado directo de artículos comerciales:

1. Marcado directo de partes (DPM): El proceso de marcar un símbolo directamente sobre un artículo utilizando un método invasivo o no invasivo en lugar de aplicar una etiqueta o utilizar otro proceso de marcado indirecto.
2. Etiquetado durable: El proceso de marcar un símbolo sobre una etiqueta destinada a permanecer de forma permanente en el artículo comercial.
3. Etiquetado-RFID durable: El proceso de aplicar una etiqueta RFID destinada a permanecer de forma permanente en el artículo comercial.

Clave GS1

Definición

- El GTIN-12 es una clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo U.P.C. GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.

- El GTIN-13 es una clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-14 es una clave de identificación GS1 de 14 dígitos compuesta por un dígito indicador (1-9), un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- El GRAI es una clave de identificación GS1 utilizada para identificar activos retornables. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, un tipo de activo, un dígito verificador y un número de serie opcional.
- El GIAI es una clave de identificación GS1 utilizada para identificar un activo individual. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1 y una Referencia de Activo Individual.

Normas

Las normas GTIN están descriptas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

Para productos comerciales de consumo del cuidado de la salud regulados, se especifican los siguientes niveles de marcado AIDC:

Figura 2.1.4-1. Niveles de marcado AIDC para productos comerciales de consumo del cuidado de la salud regulados

Nivel de marcado para artículos comerciales del cuidado de la salud regulados	Clave	Número de partida/lote - AI (10)	Fecha de vencimiento - AI (17)	Número de serie - AI (21)	Otro
Máximo - Dueño de marca - Mercado AIDC de algunos dispositivos médicos	GTIN-12, GTIN-13, o GTIN-14	No	No	Sí	Ninguno
Máximo- Hospital Mercado AIDC de algunos dispositivos médicos (ver la sección 2.1.2.7)	GRAI, AI (8003), o GIAI, AI (8004), es opcional si GTIN, AI (01), + número de serie, AI (21), no es marcado en el producto.	No	No	GRAI, AI (8003), o GIAI, AI (8004), es opcional si GTIN, AI (01), + número de serie, AI (21), no es marcado en el producto.	

Para administrar los requerimientos de datos del cuidado de la salud en etiquetas RFID, ver la sección [3.11](#) y la versión más reciente del *Estándar de Datos de Etiquetas EPC*.

Opcional

Ver la sección 3 que posee todos los Identificadores de Aplicación (AI) que pueden ser utilizados con un GTIN. Debido a que un GTIN identifica a un agrupado de artículos, también se aplican los atributos opcionales a dicho agrupado.

Normas

Todas las normas GTIN descritas en la sección 4.

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

- GS1 DataMatrix
- GS1 QR Code
- EPC/RFID

Para el sector salud, la siguiente selección de portador se aplica a los artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados.

Figura 2.1.4-2. Opciones de portador para artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados

Opción Preferida	Simbología GS1 DataMatrix
Opción además del código de barras	Ver recomendaciones "Especificaciones opciones de portadores de datos" en opciones además del código de barras al final de la sección 2.1.2.4

Figura 2.1.4-3. Ejemplo de símbolo GS1 DataMatrix codificado con GTIN y los AI (17) y (10) de acuerdo a la sección [2.1.2.4](#)



Figura 2.1.4-4. Ejemplo de símbolo GS1 DataMatrix codificado con GTIN y número de serie AI (21)



Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Marcado directo de partes:

La utilización del GS1 DataMatrix y GS1 QR Code en las aplicaciones del marcado directo de partes está autorizado por GS1 para aquellas aplicaciones que requieren un marcado permanente para el historial desde el inicio hasta el fin de su vida útil, del ciclo de la parte. Para artículos comerciales del cuidado de la salud regulados incluyendo a los dispositivos médicos, GS1 DataMatrix es el único portador de datos GS1 aprobado para la aplicación del marcado directo de partes.

Algunas fuentes expresan la altura en celdas de 2D en términos de una dimensión Y. Para GS1 DataMatrix y GS1 QR Code las celdas se consideran del mismo tamaño bajo óptimas condiciones de impresión de forma tal que $X = Y$.

El tamaño del símbolo se determina por la cantidad de datos y el número de hileras o columnas requeridas que codifican los datos para las dimensiones-X seleccionadas (ver figuras 5.7.3.2-1 y 5.7.3.2-2).

Consulte la tabla 7 de las especificaciones de símbolos del sistema GS1: Símbolos 2D Utilizando GS1 DataMatrix o GS1 QR Code, sección [5.5.2.7.7](#), para dimensiones-X mínimas y máximas y otros requerimientos según el tamaño.

Etiquetado durable:

Ver la sección [5.5.2.7.4](#), tabla 4 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Los principios generales sobre la colocación de códigos de barras están descriptos en la sección 6.

La mayoría de los usos para estos símbolos será en artículos muy pequeños con superficies curvas como viales, ampollas y botellas muy pequeñas. Para pautas sobre la colocación de estos símbolos en superficies curvas, referirse a la sección [6.2](#).

Requerimientos de procesamiento de aplicación única para marcado directo de partes

Métodos de marcado

Es importante analizar el método seleccionado de marcado en relación con varias consideraciones:

- Terminaciones que causan un exceso de sombra o brillo.
- Superficies que no proporcionan el contraste suficiente – una diferencia inferior al 20 por ciento de reflectancia de la superficie.
- Seguridad de las partes críticas que no pueden marcarse con métodos invasivos.
- El método de marcado debe cumplir con los requerimientos de los usuarios.
- El símbolo no debería ubicarse:
 - En aire/agua directo (caudales, etc.).
 - Sobre superficies de sellado.
 - Sobre superficies sujetas a uso y exposición a contacto pesado.

Invasivo (Métodos sustractivos)

El marcado invasivo se refiere a métodos que remueven o alteran el material del receptor.

- Abrasión por ráfaga.
- Impresión por puntos.
- Marcación electroquímica, coloración o grabado.
- Grabación/ Acuñaición.
- Tramado/Bordado en Tela.
- Marcado directo por láser.
- Golpe por inyección láser.
- Mejoramiento por Superficie Inducida por Láser (LISI)
- Grabado por Láser Gaseoso Asistido (GALE).
- Deposición de Vapor Inducido por Láser (LIVD).

No Invasivo (Métodos Aditivos)

El marcado no invasivo no afecta al material receptor; por lo general se agrega material.

- Yeso, fundición, moldura.
- Inyección de tinta
- Pegado por láser.
- Inyección de metal líquido.
- Pantalla de seda.

- Esténcil

Superficie Receptora (Sustrato)

El marcado directo de partes del GS1 DataMatrix o GS1 QR Code DEBERÍA reservarse para las superficies que no superen una dureza de 250 micro pulgadas (millonésimo de una pulgada) y para superficies cuya suavidad no sea superior a las 8 micro pulgadas. Las superficies que están fuera de esos parámetros necesitan ser revestidas o marcadas utilizando un método alternativo.

También es necesario considerar el color de la superficie. Se requiere un contraste de un 20 por ciento de diferencia como mínimo entre la superficie y el símbolo. Alterar el tamaño de la célula en relación a la dureza de la superficie debería proporcionar un contraste adecuado sobre superficies de yeso.

(Tamaño de la célula = (0,00006 X dureza) + 0,0067); (ver la figura 2.1.4-5)

Figura 2.1.4-5. Tamaño de la célula en relación a la dureza de la superficie

Rugosidad promedio	Tamaño mínimo de la célula
0.508 micrómetros (20 micro pulgadas)	0,1905 mm (0.0075 pulg.)
1.524 micrómetros (60 micro pulgadas)	0,2286 mm (0.009 pulg.)
3.048 micrómetros (120 micro pulgadas)	0,381 mm (0.015 pulg.)
5.08 micrómetros (200 micro pulgadas)	0,508 mm (0.020 pulg.)
7.62 micrómetros (300 micro pulgadas)	0,635 mm (0.025 pulg.)
10.668 micrómetros (420 micro pulgadas)	0.762 mm (0.030 pulg.)

Grosor de la Superficie del Sustrato

Se recomienda un grosor mínimo de superficie del receptor como profundidad máxima de marcado. Se describe en la tabla a continuación.

Figura 2.1.4-6. Profundidad de marcado y método de grosor de superficie

Método	Grosor mínimo	Profundidad máxima de marcado
Impresión por Puntos	1,016 mm (0,04 pulg.)	0,102 mm (0,004 pulg.)
Golpe por Inyección Láser	0,508 mm (0,02 pulg.)	0,051 mm (0,002 pulg.)
Pegado por Láser	0,025 mm (0,001 pulg.)	Marca superficial
Abrasión por ráfaga	0,076 mm (0,003 pulg.)	0,008 mm (0,0003 pulg.)
Coloración Electro-Química	0,508 mm (0,02 pulg.)	0,051 mm (0,002 pulg.)

Grabación Láser	0,762 mm (0,03 pulg.)	0,076 mm (0,003 pulg.)
LISI	1,016 mm (0,04 pulg.)	0,102 mm (0,004 pulg.)
Grabación por Láser	1,27 mm (0,05 pulg.)	0,127 mm (0,005 pulg.)
Grabación Electro-Química	2,54 mm (0,1 pulg.)	0,254 mm (0,01 pulg.)
Micro-Acuñación	31,75 mm (1,25 pulg.)	3,175 mm (0,125 pulg.)

Interpretación legible por humanos

Para las normas de interpretación legible por humanos ver la sección [4.14](#). Para las normas HRI específicas a los artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulado, ver la sección [4.14.1](#).

2.1.5 Artículos comerciales de medición variable –paquetes/envases que no son escaneados en el punto de venta minorista general

Descripción de la aplicación

Los artículos comerciales pueden ser de medición variable porque el proceso de producción no garantiza la consistencia en peso, tamaño y longitud (por ejemplo, carcasas de carne, quesos enteros, etc.) o porque los artículos son creados especialmente para satisfacer un pedido especial que especifica una cantidad (por ejemplo, telas pedidas por metro, vidrio pedido por metro cuadrado).

Sólo los artículos comerciales que son comercializados, pedidos o producidos en cantidades que pueden variar continuamente están contemplados en las reglamentaciones que se describen en la presente sección. Los artículos comerciales que se comercializan en bandas predefinidas (por ejemplo, peso nominal) se consideran artículos comerciales de medición fija.

Se considera que un artículo comercial es de medición variable si su medida varía en cualquier punto de la cadena de abastecimiento. Por ejemplo, un proveedor puede vender y facturar pollos, en cajas de 15kg. cada una, por lo tanto la cantidad de pollos de cada caja no siempre será la misma. El cliente, un minorista por ejemplo, tal vez necesite saber el número exacto de pollos de cada caja para poder organizar la distribución a sus tiendas. En este ejemplo, el proveedor debería marcar en origen el artículo comercial utilizando un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) de medición variable y la cadena de elementos de cantidad variable.

Ver la sección 3 para la utilización del AI (242) número de variación Bajo-Pedido y su uso en el sector de abastecimiento industrial de Mantenimiento, Reparación y Operaciones (MRO).

Los artículos comerciales de medición variable no escaneados en el POS se identifican con un GTIN-14 que comienza con un '9'. El dígito 9 en la posición indicador, determina que el artículo identificado es un artículo comercial de medición variable que no es escaneado en el POS.

A diferencia de los GTIN-14 que comienzan con indicadores del 1 al 8 que se utilizan para identificar artículos comerciales de medición fija (para otros formatos, ver la sección 2.1.2.6.2), este GTIN-14 no deriva del GTIN (sin su dígito verificador) de los artículos comerciales contenidos.

El GTIN-14 debe ser procesado en su totalidad y no ser desglosado en sus elementos constituyentes.

Figura 2.1.5-1. Formato de la cadena de elementos

Número Global de Artículo Comercial (GTIN)														
Indicador	Prefijo de Compañía GS1 —————→							Referencia de art. ←—————				Dígito verificador		
GTIN-14	9	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄

El dígito verificador se explica en la sección 7.9. Su verificación, llevada a cabo generalmente de manera automática por el lector de código de barras, garantiza que el número este compuesto correctamente. El identificador de simbología muestra si el dígito verificador ha sido validado o no. Si no lo ha sido, la verificación del dígito verificador debe ser programada en el software de aplicación.

Todo artículo comercial de cualquier composición donde la información de la cantidad/medida no pueda ser determinada por alguna razón es un artículo comercial de medición variable. Los tipos más frecuentes se muestran en la figura a continuación.

Figura 2.1.5-2. Tipos principales de artículos comerciales de medición variable

Tipo	Descripción del artículo
A	Artículos comercializados por bulto, ni divididos en porciones ni pre-envasados para la venta minorista, pedidos en cualquier cantidad y entregados como artículos comerciales de medición variable (por ejemplo, pescado, fruta, vegetales, cables, alfombras, madera, telas, etc.) El número de identificación señala el artículo como una entidad comercial que contiene cualquier cantidad de un producto determinado, y si corresponde, señala la forma de empaquetado. El peso o las dimensiones completan la identificación de la unidad individual.
B	Artículos comerciales pedidos y entregados por pieza (envueltos o no envueltos) y facturado por peso o medida porque el peso o la medida varían según la naturaleza del producto o el proceso de fabricación (por ejemplo, queso entero, lateral de tocino, res de vaca, pescado, salchichas, jamón, pollo, coliflor, películas, etc.) El número de identificación denota el artículo como una entidad predefinida determinada y, si corresponde, denota el formato de empaquetado. El precio, el peso o las dimensiones completan la identificación del artículo individual.

C	<p>Artículos comerciales divididos en porciones, pre-ensados para su venta por peso al consumidor, sin tener una cantidad fija. (por ejemplo, carne, queso, vegetales, frutas, filete de pescado, aves de corral en porciones, fiambres, etc.)</p> <p>El número de identificación denota el tipo de artículo según la práctica comercial y la forma en la cual se lo envasa. El precio o peso completa la identificación de la unidad individual.</p>
D	<p>Artículos comerciales estandarizados con dimensiones seleccionables donde la numeración estándar del sistema GS1 no tiene sentido para cubrir la multiplicidad de variaciones (por ejemplo, pisos de madera, alfombras, etc.)</p> <p>El número de identificación denota un artículo comercial básico predefinido. La(s) dimensión(es) que se aplica(n) completa(n) la identificación de la unidad individual.</p>
E	<p>Composición de un número fijo de artículos comerciales Tipo B o C. (por ejemplo, un artículo comercial que contiene 10 pollos (Tipo B).)</p> <p>El número de identificación denota el agrupado de artículos comerciales como una entidad, y si corresponde, su forma de empaquetado. El peso total de todos los artículos completa la identificación del artículo comercial determinado.</p>
F	<p>Los artículos comerciales hechos en base a las especificaciones del cliente, restringidos para el uso en el sector de abastecimiento industrial de Mantenimiento, Reparación y Operaciones y vendidos de negocio a negocio.</p> <p>El número de identificación denota un artículo base personalizado. La variación específica es identificada por el número de variación Bajo-Pedido (Ver la sección 3.2 para consultar la lista de todos los Identificadores de Aplicación GS1).</p>

Clave GS1

Definición

El GTIN-14 es la clave de identificación GS1 de 14 dígitos compuesta por un dígito indicador (9), un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.

Normas

El GTIN-14 con el indicador 9 se utiliza para identificar un artículo comercial de medición variable. La presencia de la información de medición variable es obligatoria para la identificación completa de un artículo comercial de medición variable determinado. El dígito 9 en la primera posición es una parte integral del GTIN.

La estructura de datos del GTIN-14 que comienza con un indicador 9 no se utiliza para los artículos que luego atravesarán el Punto de venta. La numeración de los artículos comerciales de productos frescos de medición variable destinados a cruzar el punto de venta se define en la sección [2.1.7](#).

Atributos

Requeridos

El GTIN-14 identifica un artículo comercial de medición variable en relación con sus atributos o características fijas. Para completar la identificación de un artículo comercial de medición variable, resulta obligatoria la presencia de una cadena de elementos que represente la medida del artículo.

Opcional

Las medidas comerciales aplicables dependen de la naturaleza del producto. Las mismas pueden ser, cantidad, peso o cualquier dimensión.

- Se utiliza una cadena de elementos con Identificador de Aplicación GS1 (30) si la medida variable del artículo comercial es el número de artículos que contiene. Para generar un código de barras corto, siempre ingrese un número de dígitos par en la cuenta de artículos del campo de datos insertando un cero al comienzo. La concatenación de esta cadena de elementos con el GTIN del artículo aumenta la precisión de la aplicación (ver la sección [3.6.1](#), Cantidad variable: AI (30)).
 - Se utiliza una cadena de elementos con los Identificadores de Aplicación GS1 (AI) (31nn), (32nn), (35nn), y (36nn) si la medida variable del artículo comercial respectivo es peso, dimensión, área o volumen. Sólo se puede aplicar una cadena de elementos de una determinada unidad de medida sobre un artículo en particular. Es posible aplicar diversas cadenas de elementos que contienen medidas comerciales sobre un artículo determinado si el artículo está disponible en otra unidad de medida y si la unidad de medida aplicable no está especificada para emitir pedidos o facturas. Esto es aplicable si el peso debe expresarse en kilogramos y libras (ver la sección [3.2](#), Medidas comerciales: los AI (31nn, 32nn, 35nn, 36nn)).
- ✔ **Nota:** El cuarto y último dígito del AI indica la posición implícita de punto decimal. El valor 0 significa que la medida está expresada en la unidad de medida básica asociada al AI (por ejemplo, kilogramos). Un valor 1 disminuye la medición por un factor 10, un valor 2 por un factor 100, y así sucesivamente. Esto permite por ejemplo, la representación de los pesos métricos de 999 kilogramos hasta 1/1000 miligramo/s.
- Una cadena de elementos con Identificador de Aplicación GS1 (8001) contiene campos variables predefinidos para un producto en rollo y puede ser utilizado para todos aquellos productos cilíndricos donde las medidas comerciales AI (31nn), (32nn), (35nn), (36nn)) no sean suficientes. El GTIN-14 puede denotar un producto en rollo básico.

Normas

Nunca DEBERÍA utilizarse una cadena de elementos con Identificador de Aplicación GS1 (30) para indicar la cantidad que contiene un artículo comercial de medición fija. Sin embargo, si aparece en un artículo comercial de medición fija, no DEBERÍA invalidar la identificación del artículo comercial.

Una cadena de elementos con Identificador de Aplicación GS1 (8001) nunca debe ser utilizada junto con otras cadenas de elementos que representan medidas de artículos.

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Los artículos comerciales de medición variable que no atraviesan el punto de venta DEBERÍAN ser marcados con un código de barras ITF-14, GS1-128 o GS1 DataBar (*).

- ✓ **Nota:** El código de barras GS1 DataBar NO DEBE ser utilizado para codificar un GTIN-14 creado de un ISBN.

(*) En 2014 GS1 DataBar se transformó en una simbología abierta y todos los ámbitos de escaneo deben ser capaces de leer estos símbolos.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.2](#), Tabla 2 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación del símbolo definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

Ejemplos de numeración y símbolos del artículo comercial de medición variable

En los ejemplos de las subsecciones a continuación, se aplican los siguientes factores:

- Para ser ilustrativos, todos los ejemplos muestran la misma presentación (por ejemplo, precio de lista, pedido, entrega, factura y registro en un archivo de datos).
- Se utilizan códigos de barras GS1-128.
- Los ejemplos se incluyen para demostrar el correcto uso de un Identificador de Aplicación GS1 determinado. Cuando AI (02) no es utilizado, la información acerca del embarque debe ser recibida a través del Intercambio Electrónico de Datos (EDI) o de otro modo, con anterioridad a la recepción física.

Ejemplo 1: Comercializado por Pieza

Este ejemplo muestra el pedido y entrega de un artículo que se comercializa por pieza y se factura por peso.

- El catálogo del proveedor contiene un solo ingreso: 1 salame cuyo peso es 500 g
- La orden por 100 unidades se entrega en tres cajas. Cada caja está marcada con un SSCC (Código seriado de Contenedor de Embarque) y de manera opcional, con información sobre su contenido, expresada de la siguiente manera:
 - AI (02) indica el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) de medición variable de las unidades contenidas dentro de la caja.
 - AI (3101) indica el peso total de los artículos contenidos dentro de la caja.
 - AI (37) indica la cantidad de artículos contenidos dentro de la caja.

- Las tres cajas pueden ser almacenadas en un pallet que puede estar marcado con un SSCC, y en forma opcional, con información sobre el contenido del pallet, expresada de la siguiente manera:
 - AI (02) indica el GTIN de medición variable de las unidades contenidas en el pallet.
 - AI (3101) indica el peso total de los artículos contenidos en el pallet.
 - AI (37) indica la cantidad de los artículos contenidos en el pallet.
- La factura remite al GTIN y a la cantidad entregada, y muestra el peso total y el precio por kilogramo. El GTIN y la cantidad de la factura concuerdan con el GTIN y la cantidad del pedido.

Figura 2.1.5-3. Ejemplo 1: Comercializado por pieza, factura por peso

Proceso	Descripción	Cadenas de elementos utilizadas / marcado de símbolo de los artículos
Catálogo del proveedor	1 Salame ~ 500 g	GTIN 97612345000018
Pedido	100 salames	100 x 97612345000018

Entrega	Tres unidades logísticas Unidad 1 = 33 salames, 16.7 kg Unidad 2 = 33 salames, 16.9 g Unidad 3 = 34 salames, 17.1 kg	Un. 1: 00 376123450000010008 02 97612345000018 3101 000167 37 33 00 Un. 2: 376123450000010015 02 97612345000018 3101 000169 37 33 Un. 3: 00 376123450000010022 02 97612345000018 3101 000171 37 34
	Si la entrega es en pallets	Pallet: 00 376123450000010039 02 97612345000018 3101 000507 37 0100
Factura	GTIN de los artículos y el peso total (50.7 kg) + el precio por kg	100 x 97612345000018; 50.7 kg x precio por kg

Archivo de datos de las unidades logísticas	Identificación de la unidad logística (SSCC)	GTIN de los artículos comerciales contenidos	Peso comercial total del contenido (gramos)	Número de unidades contenidas
Pallet	376123450000010039	97612345000018	50700	100
o unidades individuales	376123450000010008	97612345000018	16700	33
	376123450000010015	97612345000018	16900	33
	376123450000010022	97612345000018	17100	34

Archivo de datos de los artículos comerciales	GTIN del artículo comercial	Peso comercial total (gramos)	Número de artículos comerciales
Un registro por número de identificación	97612345000018	50700	100

Una cadena de elementos con un Identificador de Aplicación GS1 (410) representa el Número Global de Localización (GLN) del receptor de una unidad logística. El GLN se refiere a la dirección establecida para la entrega de una unidad de transporte con un SSCC determinado. Esta cadena de elementos se utiliza en operaciones de transporte de un solo tramo. Una unidad logística puede incluir un código de barras que transporta el GLN del destino al cual se dirige la unidad. Cuando se escanea esta cadena de elementos, los datos transmitidos pueden ser utilizados para recuperar la dirección relacionada y/o clasificar el artículo conforme al destino.

Ejemplo 2: Comercializado por agrupado de artículo comercial

Este ejemplo muestra el pedido y la entrega de un artículo comercializado en un agrupado de artículo comercial y facturado por peso.

- El catálogo del proveedor contiene un ingreso: 1 caja de 20 bifés que pesan 200 gramos cada uno.
- El pedido es de tres cajas. Cada caja entregada está identificada con el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) seguido del peso real de los artículos contenidos.
- Las tres cajas pueden ser almacenadas en un pallet que puede estar identificado con un SSCC, (Código Seriado de Contenedor de Embarque) y en forma opcional, con información sobre el contenido del pallet expresada de la siguiente manera:
 - AI (02) indica el GTIN de medición variable de las unidades contenidas en el pallet.
 - AI (3102) indica el peso total de los artículos contenidos en el pallet.
 - AI (37) indica la cantidad de cajas contenidas en el pallet.
- La factura remite al GTIN y a la cantidad entregada y muestra el peso total y el precio por kilogramo. El GTIN y la cantidad de la factura concuerdan con el GTIN y la cantidad del pedido.

Figura 2.1.5-4. Ejemplo 2: Comercializado por agrupado de artículo comercial, facturado por peso

Proceso	Descripción	Cadenas de elementos utilizadas / marcado de símbolo de los artículos
Catálogo del proveedor	1 caja de 20 bifés ~ 200 g Empaquetado al vacío	GTIN 97612345000117
Pedido	Tres cajas	3 x 97612345000117
Entrega	Tres artículos comerciales Unidad 1: peso = 4.150 kg Unidad 2: peso = 4.070 kg Unidad 3: peso = 3.980 kg	Unid 1: 01 97612345000117 3102 000415 01 Unid 2: 97612345000117 3102 000407 Unid 3: 01 97612345000117 3102 000398
	Si la entrega es en pallets	Pallet: 00 376123450000010091 02 97612345000117 3102 001220 37 03
Factura	GTIN de los artículos y peso total (12,20 KG) + el precio por Kg	3 x 97612345000117; 12,2 kg x precio por kg

Archivo de datos de unidades logísticas	Identificación de la unidad logística (SSCC)	GTIN de los artículos comerciales contenidos	Peso comercial total del contenido (Gramos)	Número de unidades contenidas
Pallet	376123450000010091	97612345000117	12200	3

Archivo de datos de unidades logísticas	GTIN del artículo comercial	Peso comercial total	Número de artículos comerciales
Un registro	97612345000117	12200	3

Ejemplo 3: Comercializado a granel

Este ejemplo muestra el pedido y la entrega de un artículo que ha sido comercializado a granel.

- El catálogo del proveedor contiene un solo ingreso: repollo sin envolver comercializado a granel por kilogramo.
- El pedido es de 100 kg. Se entrega en dos cajas. Cada caja está identificada con el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) del repollo seguido del peso actual de los artículos allí contenidos.
- Las dos cajas pueden ser almacenadas en un pallet que puede estar identificado con un SSCC (Código Seriado de Contenedor de Embarque).
- La factura remite al GTIN como fue pedido y muestra el peso total y el precio por kilogramo. El peso entregado puede ser verificado como cercano a la cantidad pedida.

Figura 2.1.5-5. Ejemplo 3: Comercializado a granel

Proceso	Descripción	Cadenas de elementos utilizadas / marcado de símbolo de los artículos
Catálogo del proveedor	Repollo sin empaquetar vendido a granel por kilogramo	GTIN 97612345000049
Pedido	100 kg de repollo	100 kg x 97612345000049
Entrega	Dos artículos comerciales Unidad 1: peso = 42,7 kg Unidad 2: peso = 57,6 kg	Unidad 1: 01 97612345000049 3101 000427 Unidad 2: 01 97612345000049 3101 000576
	Si la entrega es en pallets	Pallet: 00 376123450000010107
Factura	GTIN del artículo comercial y el peso total (100,3 Kg) + el precio por Kg	97612345000049 100,3 kg x precio por kg

Archivo de datos de las unidades logísticas	Identificación de la unidad logística (SSCC)	GTIN de los artículos comerciales contenidos	Peso comercial total del contenido (Gramos)	Número de unidades contenidas
Pallet	376123450000010107	97612345000049 97612345000049	42700 57600	1 1

Archivo de datos del artículo comercial	GTIN del artículo comercial	Peso comercial total (gramos)	Número de artículos comerciales
Un Registro por artículo comercial	97612345000049	42700	1
	97612345000049	57600	1

Ejemplo 4: Comercializado por agrupado de artículo comercial

Este ejemplo muestra el pedido de artículos comerciales de medición variable por caja, facturados por el número de piezas entregadas.

- El catálogo del proveedor contiene un ingreso: una caja de 10 repollos comercializados por pieza.
- El pedido es de dos cajas. Cada caja entregada se identifica con el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) de una sola caja seguido de la cantidad real de los artículos contenidos.
- Las dos cajas pueden ser almacenadas en un pallet que puede estar identificado con un SSCC (Código Seriado de Contenedor de Embarque), y en forma opcional, con información sobre el contenido del pallet expresada de la siguiente manera:
 - AI (02) indica el GTIN de medición variable de las unidades contenidas en el pallet.
 - AI (30) indica la cantidad total de los artículos contenidos en el pallet.
 - AI (37) indica la cantidad de las cajas contenidas en el pallet.
- La factura remite al GTIN según fue pedido y entregado y a la cantidad total de los artículos.

Figura 2.1.5-6. Ejemplo 4: Comercializado por agrupado de artículo comercial, facturado por pieza

Proceso	Descripción	Cadena de elementos utilizada / marcado de símbolo de los artículos
Catálogo del proveedor	Caja que contiene ~10 repollos comercializados por pieza	GTIN 97612345000285
Pedido	Dos cajas	2 x 97612345000285
Entrega	Unidad 1: 11 piezas Unidad 2: 12 piezas	Unid.1: 01 97612345000285 30 11 Unid 2: 01 97612345000285 30 12
	Si la entrega es en pallets	Pallet: 00 376123450000010138 02 97612345000285 30 23 37 02
Factura	GTIN del artículo comercial y cantidad total	2 x 97612345000285 23 piezas x precio por pieza

Archivo de datos de unidades logísticas	Identificación de unidades logísticas (SSCC)	GTIN de artículos comerciales contenidos	Número total de piezas contenidas en el artículo com.	Número de unidades contenidas
Pallet	376123450000010138	97612345000285	23	2

Archivo de datos de artículos comerciales	GTIN del artículo comercial	Número total de piezas	Número de artículos comerciales
Un Registro	97612345000285	23	2

Ejemplo 5: Comercializado a Granel

Este ejemplo muestra un producto que se puede comprar a un proveedor o se puede vender a un cliente por cualquier cantidad de metros.

- El catálogo del proveedor contiene sólo un ingreso: cable T49 vendido por metro.
- El pedido es por 150 metros de cable. El paquete entregado se identifica con el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) del cable seguido de la cantidad real de cable contenido.
- La factura se refiere al GTIN según fue pedido y entregado y a la cantidad total de metros.

Figura 2.1.5-7. Ejemplo 5: Comercializado a granel

Proceso	Descripción	Cadenas de elementos utilizadas / marcado de símbolo de los artículos
Catálogo del proveedor	Cable T49 vendido por cualquier cantidad de MTR	GTIN 97612345000063
Pedido	Un artículo comercial de 150 MTR	97612345000063 x 150 MTR
Entrega	Un artículo comercial, 150 MTR	01 97612345000063 3110 000150
Factura	GTIN del artículo comercial y la cantidad total	1 x 97612345000063 150 x precio por MTR

Archivo de datos de artículos comerciales	GTIN del artículo comercial	Longitud comercial total (metros)
Un registro	97612345000063	150

2.1.6 Artículos comerciales de medición fija – distribución restringida

Esta sección describe las aplicaciones donde la identificación del artículo se define sólo en un entorno cerrado. Por lo tanto, la distribución de los artículos comerciales identificados de esta manera queda restringida a una región geográfica determinada o al uso dentro de una compañía. Sin embargo, dentro de ese entorno cerrado estos artículos pueden ser procesados junto con los artículos comerciales identificados con los Números Globales de Artículos Comerciales (los GTIN) definidos para el comercio abierto.

Se deberán respetar las regulaciones establecidas por las Organizaciones Miembro GS1 para los países o áreas asignadas según los Números de Circulación Restringida.

Cuando se los asigna para el uso interno dentro de la compañía, la estructura y administración de los números representados en las cadenas de elementos en esta sección son responsabilidad del usuario. Los cambios de números y la reutilización de aquellos que han caducado deben ser administrados por el usuario en base a sus necesidades.

Cuando son administrados de forma central dentro de un área geográfica, las Organizaciones Miembro GS1 determinan la estructura y administran la asignación del número basada en los requisitos del usuario.

A estos números de identificación se los conoce como Números de Circulación Restringida y pueden tener 8, 12 o 13 dígitos de extensión. A los números de ocho dígitos se los conoce como RCN-8, a los números de 12 dígitos como RCN-12 y a los números de 13 dígitos como RCN-13.

Los artículos comerciales de medición fija de circulación restringida se definen sólo en ámbitos cerrados. Por lo tanto, la distribución de los artículos comerciales identificados de esta forma está restringida a una determinada región geográfica o al uso dentro de una compañía. Estos artículos son marcados en la tienda minorista o son marcados por el proveedor en origen.

Las Organizaciones Miembro GS1 pueden asignar uno o más Prefijos GS1 02, del 20 al 29 para la identificación de los artículos comerciales de medición fija con RCN-13 o RCN-12 para la utilización dentro de una región geográfica determinada o dentro de una compañía.

2.1.6.1 Numeración interna de compañía – RCN-8 Prefijo 0 o 2

Descripción de la aplicación

Esta cadena de elementos, utiliza un RCN-8 Prefijo 0 o 2. Proporciona dos millones de números de identificación que pueden asignarse para uso interno en una compañía. Cuando el RCN-8 Prefijo es 0, la cadena de elementos a veces se denomina código de velocidad porque es más rápido para ser ingresado por teclado.

Esta cadena de elementos es para uso interno de una compañía. Los números son asignados por compañías individuales y no proporcionan identificación única si salen de sus instalaciones.

Figura 2.1.6.1-1. Estructura de datos del RCN-8 Prefijo 0 o 2

Prefijo RCN-8	Referencia de artículo						Dígito Verificador
N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈

Los Prefijos RCN-8 0 o 2 son identificadores del sistema que demuestran que el número de identificación de artículo se encuentra bajo el control único de la compañía que lo asigna y es para la distribución interna del artículo.

La referencia de artículo es asignada por la compañía que utiliza la cadena de elementos. Las posiciones N2 a N7 pueden contener cualquier dígito.

El dígito verificador se explica en la sección [7.9](#). Su verificación, llevada a cabo automáticamente por el lector del código de barras, garantiza que el número está compuesto correctamente.

Los datos transmitidos desde el lector del código de barras indican que se ha capturado un artículo comercial de medición fija con un GTIN-8.

- ✔ **Nota:** Además de la identificación del artículo comercial, esta cadena de elementos puede ser utilizada para cualquier otro propósito que sea soportado por el proveedor del equipamiento de la compañía.
- ✔ **Nota:** En algunos ámbitos donde se deben ingresar manualmente los números, el código de barras EAN-8 que contiene los RCN-8 (y el RCN-8 Prefijo 0) puede confundirse con los números contenidos en el código de barras UPC-E. Si existiera tal riesgo, es preferible utilizar la capacidad del RCN-8 Prefijo 2 para uso interno.

Clave GS1

Definición

No aplica

Normas

No aplica

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

El portador de datos de esta cadena de elementos es el código de barras EAN-8. El sistema reconoce esta cadena de elementos por medio del Identificador de simbología **JE4** y por N₁ siendo 0 o 2.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), Tabla 1 de especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

No aplica

2.1.6.2 Numeración interno de compañía – RCN-13 Prefijo GS1 04 (RCN-12 Prefijo U.P.C. 4)

Descripción de la aplicación

Cualquier compañía en el mundo puede utilizar esta cadena de elementos para la numeración interna del artículo comercial. Si se utiliza el RCN-12 Prefijo U.P.C. 4, la compañía usuaria puede estructurar el número de artículo comercial.

Aunque esta cadena de elementos se deba utilizar principalmente para la identificación de artículos comerciales, puede ser utilizada para cualquier propósito siempre y cuando se mantenga dentro de un ámbito restringido. Esta cadena de elementos es para uso interno de la compañía. Ya que cualquier compañía puede utilizar esta cadena de elementos, no proporciona una identificación única del artículo comercial si el artículo es retirado de sus instalaciones.

Figura 2.1.6.2-1. Estructura de datos RCN-13 Prefijo 04

Prefijo GS1	Referencia de artículo	Dígito verificador
0 4	N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃

El Prefijo GS1 04 es un sistema identificador que demuestra que el número de identificación está bajo el control único de la compañía que lo asigna y que es para la distribución interna del artículo comercial.

La referencia de artículo es asignada por la compañía que utiliza la cadena de elementos. Las posiciones N₃ a N₁₂ pueden contener cualquier dígito.

El dígito verificador es explicado en la sección [7.9](#). Su verificación, llevada a cabo automáticamente por el lector de código de barras, garantiza que el número esté compuesto correctamente.

Los datos transmitidos por el lector del código de barras indican que se ha capturado un artículo comercial de medición fija con un RCN-13 o RCN-12.

Clave GS1

Definición

No aplica

Normas

No aplica

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portadores de datos

Opciones de portador

Los portadores de datos para esta cadena de elementos son los códigos de barras EAN-13 y UPC-A.

El sistema reconoce esta cadena de elementos por medio del identificador de simbología **JE0**

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), tabla 1 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

No aplica

2.1.6.3 Numeración interna de compañía– RCN-12 Prefijo U.P.C 0 (LAC y RZSC)

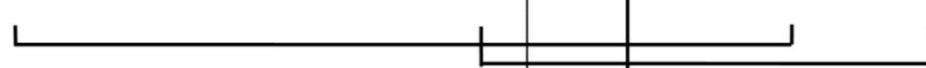
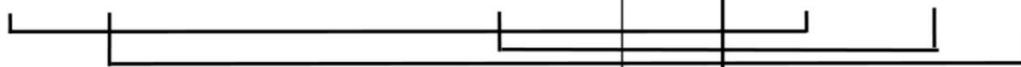
Descripción de la aplicación

El Prefijo Compañía U.P.C. 0 incluye una capacidad reservada para la numeración interna de la compañía utilizando los Códigos Locales Asignados (los LAC) o los Códigos de Supresión de Ceros del Minorista (los RZSC), que son portados por un código de barras UPC-E. En esta característica se utilizan los Prefijos de Compañía UPC 000000 y 001000 al 007999. Para obtener mayor información, vea la figura a continuación.

Si bien esta cadena de elementos se utiliza principalmente para la identificación de los artículos comerciales de distribución restringida, también se puede utilizar para cualquier propósito siempre y cuando se mantenga dentro de un ámbito restringido.

Esta cadena de elementos es para uso interno de la compañía. Debido a que cualquier compañía puede utilizar esta cadena de elementos, no proporciona una identificación única de un artículo comercial si el artículo es retirado de las instalaciones de la compañía.

Figura 2.1.6.3-1. Opción de código de barras UPC-E para la identificación de los GTIN para la distribución interna de la compañía

Numero de Identificación GTIN-12 del Artículo Comercial											Dígito Verificador	Representado en Posiciones de Símbolo UPC-E						
N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	1	2	3	4	5	6	
(0)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	1	0	0	0	'5'
(0)	0	<u>0</u>	<u>7</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	0	0	0	0	<u>9</u>	7	<u>0</u>	<u>7</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	'9'
																		
Versión LAC = 35000 Aplicaciones de Código de Barras UPC-E																		
(0)	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	1	1	0	0	'0'
(0)	0	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	0	0	0	0	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	2	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	'0'
																		
Versión RZSC = 4500 Aplicaciones de Código de Barras UPC-E																		
(0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	'0'
(0)	0	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	0	0	0	0	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	7	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	'0'
																		
Versión velocidad = 1000 Aplicaciones de Código de Barras UPC-E																		

En la figura 2.1.6.3-1, cada posición de numeración sólo debe contener los dígitos mostrados en las líneas superiores e inferiores de cada sección y en las líneas intermedias. Al decodificar, la longitud de la extensión completa es determinada por el valor del número en cuotas únicas en la columna representada en las posiciones del código de barras UPC-E.

El dígito verificador calculado según se describe en la sección 7.9, se aplica a la extensión completa del RCN-12. En el código de barras UPC-E, está representado de manera implícita por medio de la combinación de paridad de los seis caracteres de símbolo que están realmente codificados. El dígito verificador se explica en la sección 7.9. Su verificación, llevada a cabo de manera automática por el lector del código de barras, garantiza que el número esté compuesto de manera correcta.

Clave GS1

Definición

No aplica

Normas

No aplica

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portadores de datos

Opciones de portador

El portador de datos para esta cadena de elementos es el código de barras UPC-E. El sistema reconoce esta cadena de elementos por medio del identificador de simbología **JE0** y el Prefijo GS1 00 con los dígitos 01 a 07 en las dos posiciones siguientes.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), Tabla 1 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Es posible crear un código de barras UPC-E falso si las reglas de codificación no se observan de manera adecuada. Si los dígitos representados en un código de barras UPC-E pueden ser expandidos correctamente a un RCN-12, éste podrá verificarse por medio de pruebas descritas en la sección [7.10](#).

2.1.6.4 Prefijos GS1 02, 20 a 29 – Circulación Restringida

Descripción de la aplicación

Los Prefijos GS1 02, 20 a 29 se reservan para realizar identificaciones dentro de un área geográfica restringida. Cada Organización Miembro GS1 está facultada para asignar los prefijos que serán utilizados para estas cadenas de elementos dentro de su país o del área asignada:

- para la identificación de artículos comerciales de medición variable o artículos comerciales de medición fija
- para la numeración interna de artículos comerciales de medición variable o artículos comerciales de medición fija de una compañía determinada

Nota: Se recomienda que los proveedores que fabriquen las etiquetas de sus productos para varios clientes diferentes utilicen numeraciones únicas del sistema GS1 para distinguir a sus clientes. Si no lo hacen, el proveedor no podrá utilizar el Intercambio Electrónico de Datos (EDI) o los catálogos electrónicos.

Si bien esta cadena de elementos se utiliza principalmente para la identificación de artículos comerciales, puede utilizarse para cualquier otro propósito siempre y cuando se mantenga en un ámbito restringido.

Esta cadena de elementos se utiliza dentro de la región geográfica de la Organización Miembro GS1. La Organización Miembro GS1 puede asignar a una compañía un Prefijo GS1 para uso externo a lo largo de una región o puede asignar el prefijo para uso interno dentro de una región. Los números nunca son únicos si abandonan la región y si fueron asignados para uso interno dentro de la compañía, dejan de ser únicos si dejan la compañía o la región.

Figura 2.1.6.4-1. Formato de la cadena de elementos

Prefijo GS1		Referencia de artículo										Dígito verificador
2	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃

El Prefijo GS1 debe estar en las series del 20 al 29. Se puede asignar un prefijo determinado tanto para ser utilizado sobre artículos comerciales de medición fija para la distribución restringida como para ser utilizado en artículos comerciales de medición variable (ver la sección 2.1.7).

La referencia de artículo es asignada por la compañía que utiliza la cadena de elementos. Las posiciones N₃ a N₁₂ pueden contener cualquier dígito.

El dígito verificador es explicado en la sección 7.9. Su verificación, llevada a cabo de manera automática por el lector del código de barras, garantiza que el número esté compuesto de manera correcta.

Los datos transmitidos desde el lector del código de barras indican que se ha capturado un artículo comercial de medición fija con un RCN-12 o RCN-13.

Clave GS1

Definición

No aplica

Normas

No aplica

Atributos**Requeridos**

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos**Opciones de portador**

El portador de datos para esta cadena de elementos es un código de barras EAN-13.

El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador de simbología **JE0** y el Prefijo GS1 asignado por la Organización Miembro GS1 correspondiente.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), tabla 1 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

No aplica

2.1.7 Artículos comerciales de medición variable que se escanean en el POS minorista general

Esta sección describe las aplicaciones para artículos comerciales de medición variable que son escaneados en el punto de venta. Existen dos aplicaciones principales:

- Artículos comerciales de alimentos frescos de medición variable utilizando un GTIN y atributos adicionales codificados con un GS1 DataBar Expandido o Expandido Apilado. Ver la sección [2.1.7.1](#).

- Artículos comerciales de medición variable utilizando un Número de Circulación Restringida (RCN) codificado con una simbología de la familia EAN/UPC. Ver la sección [2.1.7.2](#).

✓ **Nota:** Los GTIN DEBEN ser codificados con un AI (01). Los Números de Circulación Restringida (los RCN) NO DEBEN ser codificados con un AI (01) ya que los RCN no son GTIN.

Para brindar soporte a aplicaciones nuevas se pueden aplicar portadores de datos GS1 adicionales aprobados (codificando datos adicionales con el GTIN) de mutuo acuerdo entre los socios comerciales. Para más información sobre cómo administrar códigos de barras múltiples ver la sección [4.15](#).

2.1.7.1 Artículos comerciales de alimentos frescos de medición variable que se escanean en el POS minorista general utilizando el GTIN

Descripción de la aplicación

Un artículo comercial de medición variable, así como el artículo comercial de medición fija, es una entidad con características predefinidas, como la naturaleza del producto o sus contenidos. A diferencia de un artículo comercial de medición fija, un artículo comercial de medición variable tiene una medida que varía constantemente mientras que otras características permanecen igual. En el caso de los artículos de alimentos frescos la medida variable puede ser el peso, la longitud, la cantidad de artículos que contiene o el volumen. Existen diferentes formas de manejar el proceso para alimentos frescos de medición variable. Por ejemplo:

- El consumidor coloca artículos frescos sueltos en una bolsa y se imprime una etiqueta con un código de barras y es adherida por el consumidor.
- El personal adhiere la etiqueta con el código de barras, producida en la tienda para artículos comerciales de productos frescos sueltos pre-ensados.
- En el POS, los productos sueltos se pesan y se calcula el precio.

Es a elección del minorista la forma en que el precio es calculado y el proceso seleccionado.

Alimentos frescos de medición variable

Los artículos comerciales de alimentos frescos de medición variable son artículos que pueden ser identificados con un GTIN y datos adicionales. El minorista decide cómo manejar los artículos de alimentos frescos de medición variable comercializados en el POS. Por lo general, los artículos individuales (es decir, productos frescos sueltos) son colocados en una bolsa por el cliente o el personal y son escaneados (si la etiqueta es generada en la tienda) o pesados en el POS para generar el precio. Los atributos de los artículos comerciales de medición variable son codificados en códigos de barras cuando se pesa o mide el artículo comercial en la tienda. Si el artículo comercial de medición variable es pesado en el POS cuando se presenta al cajero, el precio se genera en la caja registradora y se suma directamente a los otros productos para completar la transacción.

Artículos comerciales de alimentos frescos de medición variable pre-ensados

Estos son artículos comerciales de alimentos frescos de medición variable, ya sea productos frescos sueltos o divididos de un artículo a granel, son pre-ensados con diferentes pesos u otra medida variable utilizando el GTIN y atributos. La etiqueta colocada en el artículo comercial codificada en un GTIN más la información de medición variable y/o el precio, es determinada por el minorista.

Clave GS1

Definición

- El GTIN-12 es la clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía U.P.C., una referencia de artículo y un dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-13 es la clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.

Normas

Todas las normas GTIN descritas en la sección 4.

Ver referencias para las normas de interpretación legible por humanos en la sección 4.

Atributos

Requeridos

Ver la sección [3.2](#), cantidad variable o medición comercial (los AI 30, 31nn, 32nn, 35nn, 36nn)

Opcional

- Ver la sección [3.2](#) - Identificadores de Aplicación GS1 en orden numérico para una lista completa de todos los Identificadores de Aplicación GS1.
- Para obtener más detalles relacionados con los Identificadores de Aplicación para productos frescos, remítase al Manual de Implementación de Productos Frescos.

Normas

Para las normas de interpretación legible por humanos ver la sección [4.14](#).

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

- GS1 DataBar Expandido
- GS1 DataBar Expandido Apilado

 **Nota:** Los símbolos GS1 DataBar codifican una cadena numérica de 14 dígitos. Cuando se codifica un GTIN-12 o un GTIN-13 en símbolos GS1 DataBar, rellenar con uno o dos ceros a la izquierda del GTIN.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), Tabla 1 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Ninguna

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Ninguno

2.1.7.2 Artículos comerciales de medición variable en el POS utilizando los Números de Circulación Restringida

Descripción de la aplicación

Los artículos comerciales de medición variable de circulación restringida, son aquellos que se comercializan en cantidades aleatorias con un precio fijo por cantidad de unidades y que deberán atravesar un punto de venta (por ejemplo, manzanas comercializadas a un precio fijo por kilogramo). Estos artículos son marcados en la tienda por el minorista o pueden ser marcados en origen por el proveedor. Para este fin se encuentran disponibles las soluciones nacionales.

Las Organizaciones Miembro GS1 DEBERÍAN asignar uno o varios de los Prefijos GS1 02, del 20 al 29 para la identificación de artículos comerciales de medición variable en sus territorios. Las Organizaciones Miembro GS1 DEBERÍAN poner a disponibilidad parte de esta capacidad para las compañías usuarias para aplicaciones internas de las compañías.

Los campos de datos disponibles luego del Prefijo GS1 pertinente (definidos por la Organización Miembro GS1 para su territorio) pueden estructurarse de una gran variedad de formas para representar el tipo de producto, el peso neto, el precio calculado o el número de unidades. Existe equipamiento comercial disponible para pesar artículos automáticamente, el mismo calcula el precio del artículo a partir del precio de la unidad e imprime la información en una etiqueta de código de barras. El equipo de escaneo y las aplicaciones pueden ser programados para utilizar el prefijo como una instrucción para decodificar los campos de datos según la estructura determinada adoptada.

La primera hilera de la figura a continuación muestra la estructura especificada por GS1 Estados Unidos para Norteamérica. La misma estructura es utilizada por muchas otras Organizaciones Miembro GS1. Las dos hileras siguientes no muestran estructuras predeterminadas. Los ejemplos de las estructuras recomendadas aparecen en la Figura 2.1.7.2-2. Las Organizaciones Miembro GS1 seleccionan estructuras apropiadas para utilizar en sus respectivas áreas geográficas.

Figura 2.1.7.2-1. Formato de la cadena de elementos

Prefijo GS1	Referencia de artículo	Precio dígito-verificador	Precio del artículo	Dígito verificador
0 2	N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇	N ₈	N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃
0 2	N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉	N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃
2 N ₂	N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉	N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃

La referencia de artículo por lo general es asignada por la compañía que escanea la cadena de elementos en el punto de venta. Sin embargo, algunos países pueden especificar sus propios sistemas de numeración estándar para los productos de medición variable administrados por sus Organizaciones Miembro GS1 o sus asociaciones comerciales.

El dígito verificador de precio es el resultado de un cálculo especial y su verificación garantiza la lectura correcta del precio. Para obtener mayores detalles, vea la sección [7.9](#). La seguridad de leer esta cadena de elementos sin el dígito verificador de precio depende del dígito verificador de la cadena de elementos (ver la sección [7.9](#)).

El precio del artículo es el precio del artículo comercial en la moneda relevante con un punto decimal implícito definido por los socios comerciales o la Organización Miembro GS1 correspondiente. Se requiere un formato diferente para cada posición del punto decimal implícito. Los formatos múltiples requieren una manera unívoca de diferenciar cada formato y para lograr esto se pueden asignar Prefijos GS1 separados.

El dígito verificador es explicado en la sección [7.9](#). Su verificación, llevada a cabo de manera automática por el lector del código de barras, garantiza que los datos se correspondan con las reglas de verificación.

Figura 2.1.7.2-2. Ejemplos de estructuras de datos alternativas

Referencia del artículo	Dígito- verificador de Precio	Precio del artículo
Referencia del artículo		Precio del artículo
Referencia del artículo	Dígito- verificador de Medida	Medida del artículo
Referencia de artículo		Medida del artículo

Cuando el precio (o el peso) de un artículo es codificado utilizando esta cadena de elementos, se DEBERÍA utilizar un dígito verificador de precio o un dígito verificador de medida. El dígito verificador de medida se calcula a partir de los dígitos en el campo de medida del artículo; de forma similar se calcula el dígito verificador de precio a partir de los dígitos de precio del artículo (ver la sección 7).

La medida del artículo es una medición del artículo comercial que cuenta con una unidad de medida definida y una posición punto decimal implícita. La unidad de medida y la posición punto decimal se definen dentro del área geográfica relevante para cada Prefijo GS1 y/o código de formato. La medida del artículo puede ser el peso, siempre y cuando esté permitido por las regulaciones de peso y medidas locales.

Los datos transmitidos por el lector del código de barras indican que se han capturado datos sobre un artículo comercial de medición variable. El lector de código de barras normalmente calcula el dígito verificador de precio y el dígito verificador de medida. Si esto fallase, el cálculo debe ser llevado a cabo en el software de aplicación.

Aunque cada Organización Miembro GS1 y/o usuario es libre de desarrollar una solución para la numeración de los artículos comerciales de medición variable, el sistema GS1 recomienda estructuras recomendadas que proporcionan cierto grado de estandarización del equipamiento. Estos formatos pueden incluir un número de referencia de artículo, el precio minorista del artículo y un dígito verificador de precio. Las estructuras recomendadas se muestran en la figura a continuación.

Figura 2.1.7.2-3. Estructuras de datos recomendadas

Prefijo GS1	Estructuras de datos recomendadas (estructura exacta determinada por la Organización Miembro GS1)	Dígito verificador
0 2	I I I I I V P P P P	C
0	I I I I V P P P P P	C
2 0 - 2 9	I I I I I I P P P P	C
	I I I I I P P P P P	C

El Prefijo GS1 es administrado por cada Organización Miembro GS1 y denota el formato y significado de una cadena de elementos determinada, en la cual:

- **I..I** = Referencia de artículo.
- **V** = Dígito verificador de precio calculado según el algoritmo especificado en la sección 7.
- **P..P** = Precio en moneda local.
- **C** = Dígito verificador calculado según el algoritmo estándar en la sección [7.9](#).

 **Nota:** El campo de precio puede contener cero, uno o dos lugares decimales implícitos dependiendo de la unidad monetaria utilizada. El punto decimal que no está incluido en el código de barras, debe ser tenido en cuenta por el equipo de marcado cuando se imprime la interpretación legible por humanos en la etiqueta.

Las Organizaciones Miembro GS1 pueden elegir implementar una solución nacional para los artículos comerciales de medición variable registrados por el proveedor para el minorista. Se requiere que para toda solución nacional de medición variable registrada, las Organizaciones Miembro GS1 administren la asignación del número de artículo a nivel nacional.

Clave GS1

Definición

No aplica

Normas

No aplica

Atributos**Requeridos**

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portadores de datos**Opciones de portador**

Los portadores de datos para esta cadena de elementos son: los códigos de barras UPC-A y los códigos de barras EAN-13.

El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador de simbología **JE0**, el Prefijo GS1 02 o del 20 al 29 y la estructura definida por la Organización Miembro GS1 en la cual está operando.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), tabla 1 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

No aplica

2.1.8 Artículo comercial de empaquetado extendido

La información obtenida a partir del empaquetado del artículo comercial de consumo puede ser extendida cuando los consumidores utilizando dispositivos móviles escanean códigos de barras del empaquetado, que los lleva a obtener más información o alguna aplicación. Este estándar brinda una solución de empaquetado estandarizado que conducirá a información autorizada por el dueño de marca.

Independientemente de si un artículo comercial es de consumo minorista o no minorista, de medición fija o variable, si es comercializado al consumidor final y utiliza una identificación basada en GTIN, igualmente está dentro del alcance de esta aplicación. El GTIN es la clave GS1 primaria utilizada para acceder a la infraestructura de GS1 B2C de Datos de Fuente Confiable y todos los estándares de aplicación GS1 para artículos comerciales de consumo requieren un GTIN, por lo

tanto, este estándar hace referencia a las secciones en las *Especificaciones Generales GS1* relacionadas a los artículos comerciales de consumo en la figura 2.1.8-1. Además de la utilización del GTIN y el modo indirecto para alcanzar datos confiables, se puede utilizar el URL AI (8200) con el GTIN para alcanzar información autorizada del dueño de marca o aplicaciones vía modo directo. El GTIN y el AI (8200) están codificados como elementos de datos separados en el código de barras pero una vez decodificados son procesados en forma estándar al concatenar las siguientes tres cadenas: los contenidos del AI (8200), seguidos del caracter barra oblicua (/), seguidos del GTIN expresados como 14 dígitos numéricos. Por ejemplo, cuando el GTIN de un artículo comercial, expresado como 14 dígitos es 01234567890128 y el URL para el acceso a información de modo directo es <http://example.com/01234567890128>.

Cuando es codificado en el símbolo, la secuencia para codificar es (01) 01234567890128 (8200) <http://example.com>, pero cuando el URL es procesado, una barra oblicua, y el GTIN se combinan para llegar a <http://example.com/01234567890128>.

El ejemplo proporcionado no tiene como finalidad limitar al dueño de marca a utilizar el esquema http URL, el dominio de alto nivel .com, o la estructura específica del URL ilustrada. Se puede utilizar cualquier URL, y son anexados cuando se procesa el caracter barra oblicua y el GTIN de 14 dígitos.

Estos valores también se expresan en el texto no-HRI de la etiqueta (ver la sección 4.14, Norma 9). Si los atributos GTIN, además del AI (8200), se codifican juntos con el GTIN y URL DE PRODUCTO se procesan y expresan en texto sobre la etiqueta como <http://brandownerassignedURL.com/gtin/serialnumber> en donde el número de serie equivale hasta 20 dígitos alfanuméricos.

Figura 2.1.8-1. Resumen de secciones de normativas relacionadas

Sección	Título	POS minorista general	POS minorista del cuidado de la salud regulado	POC no minorista del cuidado de la salud regulado
2.1.2.1	Artículos comerciales de consume minorista general	Sí		
2.1.2.2	Artículos comerciales de productos frescos sueltos escaneados en el POS	Sí		
2.1.2.3	Artículos comerciales destinados para la distribución general y POS	Sí		
2.1.2.4	Empaquetado primario del cuidado de la salud (artículos comerciales no minoristas)			Sí
2.1.2.5	Empaquetado secundario del cuidado de la salud (artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados)		Sí	

2.1.2.6.1	Artículos comerciales destinados para la distribución general solo escaneo/ identificación de un artículo comercial que es un producto único			Sí
2.1.7.1	Artículos comerciales de productos frescos de medición variable escaneados en el punto de venta utilizando el GTIN	Si		

Clave GS1

Definición

- Para todas las aplicaciones mencionadas con anterioridad, el GTIN-8 es la clave de identificación GS1 de 8 dígitos compuesta por un Prefijo GS1-8, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- Para todas las aplicaciones mencionadas con anterioridad, el GTIN-12 es la clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía U.P.C., una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- Para todas las aplicaciones mencionadas con anterioridad, el GTIN-13 es la clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador que se utiliza para identificar artículos comerciales.
- Para las aplicaciones de artículos que no son de consumo minorista del cuidado de la salud regulados, el GTIN-14 es la clave de identificación GS1 de 14 dígitos compuesta por un dígito indicador (1-9), un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo, y un dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.

Normas

Se aplican todas las normas existentes en las secciones, que aparecen en la figura 2.1.8-1 como se describe en cada sección.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

Para el soporte del modo indirecto, todas las opciones de portadores en las secciones que aparecen en la figura en la sección [2.1.8](#) se aplican como se describe en cada sección.

Para el modo directo, el AI (8200), debe ser utilizado en combinación con el GTIN cuando el dueño de marca proporciona información sobre el empaquetado extendido o las aplicaciones.

Normas

Todas las normas en las secciones que aparecen en la figura en la sección [2.1.8](#) se aplican como se describe en cada sección.

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Para el soporte del modo indirecto, todas las opciones de portadores en las secciones que aparecen en la figura en la sección [2.1.8](#) se aplican como se describe en cada sección.

Para el modo directo, además del símbolo requerido para el modo indirecto, cuando se utiliza el AI (8200), el GS1 DataMatrix y el GS1 QR Code son los únicos portadores de datos aprobados. En el caso de artículos comerciales de consumo del cuidado de la salud regulados, sólo está aprobado el GS1 DataMatrix.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Para determinar las especificaciones apropiadas para la impresión y el control de calidad, ver la tabla de especificación de símbolo del sistema GS1 referida en cada Estándar de Aplicación que se muestra en la figura en la sección [2.1.8](#). Ver nota a continuación [Figura 5.5.2.7.1-2. Tabla 1 anexo para AI \(8200\) especificación de símbolo del sistema GS1](#) en relación a la limitación de representación de imagen invertida o espejo.

Colocación del símbolo

Ninguna definida.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.2 Unidades Logísticas

Una unidad logística es un artículo de cualquier composición establecido para su transporte y/o almacenamiento que necesita ser administrado a través de la cadena de abastecimiento.

El seguimiento y rastreo de las unidades logísticas en la cadena de abastecimiento es una aplicación principal del sistema GS1. El escaneo del número de identificación estándar, marcado en cada una de las unidades logísticas, permite el movimiento físico de las unidades para ser rastreadas y hacer el seguimiento en forma individual mediante una vinculación entre el movimiento físico de los artículos y el flujo de información correspondiente. También permite implementar una gran variedad de aplicaciones tales como cross docking, itinerario del embarque y recepción automática.

Las unidades logísticas se identifican con un número de identificación GS1 conocido como SSCC (Código Seriado de Contenedor de Embarque). El SSCC es la única clave GS1 que DEBE ser

utilizada como identificador de una unidad logística. El SSCC garantiza que las unidades logísticas sean identificadas con un número que es único en todo el mundo.

Si, además de una unidad logística, el artículo es considerado un artículo comercial por el dueño de marca, puede identificarse adicionalmente con un GTIN. La combinación de un GTIN y un número de serie no debe reemplazar el SSCC como el identificador de la unidad logística.

Si, además de una unidad logística, el artículo es considerado parte de una consignación o un embarque, también se puede asociar con el GINC y/o el GSIN.

La información sobre los atributos, como es el caso del Número Global de Identificación de Consignación, AI (401), puede ser codificada de manera opcional utilizando las estructuras de datos acordadas en forma internacional y una simbología de código de barras que permite una interpretación unívoca.

2.2.1 Unidades logísticas individuales

Descripción de la aplicación

Una unidad logística es todo artículo de cualquier composición establecida para transporte y/o almacenamiento y que necesita ser administrada a través de la cadena de abastecimiento. La identificación y el marcado de símbolos de las unidades logísticas permiten una gran cantidad de aplicaciones de usuario. En especial el SSCC (Código Seriado de Contenedor de Embarque) que proporciona un vínculo entre la información entre la unidad logística física y la información correspondiente a la unidad logística que es comunicada entre los socios comerciales que utilizan el Intercambio de Datos Electrónico (EDI).

La cadena de elementos SSCC AI (00) se utiliza para la identificación de unidades logísticas (ver sección 3). A cada unidad logística individual se le asigna un número único que se mantiene a lo largo de la vida útil de la unidad logística. Cuando se asigna un SSCC, la norma establece que un número SSCC individual no debe ser reasignado por el término de un año luego de la fecha de embarque del cedente del SSCC a un socio comercial. Sin embargo, requisitos específicos ya existentes de una organización industrial o regulatoria pueden extender este período de tiempo.

En principio, el SSCC proporciona un número de referencia única que puede ser utilizado como clave de acceso a la información relacionada con la unidad logística en los archivos informáticos. Sin embargo, los atributos relacionados a la unidad logística (por ej., embarque a información, pesos logísticos) también están disponibles como cadenas de elementos estandarizadas.

Clave GS1

Definición

El SSCC es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar unidades logísticas. La clave está compuesta por un dígito de extensión, el Prefijo de Compañía GS1, la referencia seriada y el dígito verificador. El Identificador de Aplicación para el SSCC es el AI (00), consulte la sección 3.2 para obtener detalles del SSCC y los elementos de datos asociados.

Normas

Todas las normas SSCC descritas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

El AI de medida fija (02) o el AI de código de enrutamiento (403) se utilizan cuando:

- Una unidad logística es un agrupado de artículos comerciales, a veces es útil indicar el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) de los artículos contenidos junto con el SSCC. Ver la sección [3.2](#), Identificación de artículos comerciales contenidos en una unidad logística – medida fija: AI (02) y Cantidad de artículos comerciales contenidos en una unidad logística: AI (37).
- La utilización del AI (02) y AI (37) con el SSCC AI (00) no es la opción preferida para los artículos comerciales del cuidado de la salud regulados. Para los artículos comerciales del cuidado de la salud regulados, AI (02) +AI (37) se limita al uso bilateral entre socios comerciales para manejo excepcional durante el período de migración hacia la implementación EDI o si el producto es comercializado como un artículo comercial no regulado dentro de un canal de distribución minorista para algunos mercados. El SSCC es el método seleccionado por el cuidado de la salud y proporciona el nivel adecuado de identificación cuando se asocia con la mensajería EDI para brindar trazabilidad incluyendo la cantidad de artículos comerciales contenidos. Cuando el SSCC es asociado a EDI se requiere para la identificación que alcance nuestros objetivos extendidos para la trazabilidad.
- El código de enrutamiento, AI (403), es asignado por el transportista del paquete. Tiene como fin proporcionar una ruta de migración para la adopción de una solución internacional, polimodal que aún no ha sido definida. Consulte la sección [3.2](#), Código de Enrutamiento: AI (403).

Opcional

La utilización de la información de atributos de las unidades logísticas es opcional. Sin embargo, cuando se utiliza, la información de atributos DEBERÍA ser procesada con el SSCC que identifica la unidad logística.

- La cadena de elementos Embarcar a - Entregar a Número Global de Localización: AI (410) ha sido diseñada para permitir la clasificación automática de las unidades logísticas utilizando el Número Global de Localización (GLN). Ver la sección [3.2](#) para un listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1.
- La cadena de elementos Embarcar a - Entregar a - Enviar a Número Global de Localización: AI (413), ha sido diseñada para permitir el cross docking de las unidades logísticas que utilizan el Número Global de Localización (GLN). Se utiliza junto con la cadena de elementos AI (410) para indicar la estación de cross docking y el destino final de la unidad logística. Ver la sección [3.2](#) para un listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1.
- La cadena de elementos Embarcar a - Entregar a Código Postal dentro de una Autoridad Postal Única: AI (420) ha sido diseñada para permitir la clasificación automática de las unidades logísticas utilizando el código postal en una única área postal. Como el código postal está

prefijado con el código de país ISO, puede ser utilizado internacionalmente. Ver la sección [3.2](#) para un listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1.

- La cadena de elementos Embarcar a – Entregar a Código Postal con Código de País ISO de Tres Dígitos: AI (421) ha sido diseñada para permitir la clasificación automática de las unidades logísticas utilizando el código postal. Como el código postal está prefijado con el código de país ISO, puede ser utilizado internacionalmente. Ver la sección [3.2](#) para un listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1.

Normas

Referirse a la sección 4 para las asociaciones obligatorias.

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

El portador de datos obligatorio utilizado para representar unidades logísticas individuales del sistema GS1 es la simbología de código de barras GS1-128.

Para el cuidado de la salud, ver las recomendaciones "Opciones de Portadores de Datos Opciones de Portador" en *Opciones Además del código de barras* al final de la sección 2.1.2.4 en la figura Opciones de portadores 2.1.2.4-2.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.5](#), tabla 5 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación del símbolo definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.2.2 Unidades Logísticas Múltiples – Número Global de Identificación de Consignación

Descripción de la aplicación

- Las consignaciones pueden incluir una o más unidades logísticas. Si la consignación incluye más de un objeto físico, no existe requisito alguno que establezca que deben ir juntos. Un número de consignación identifica a un agrupado logístico. Cuando se lee un número de consignación, el mensaje indica que la unidad física debe estar asociada con cualquier otra unidad física que porte el mismo número de consignación. Las unidades físicas individuales portan el SSCC según se describe en la sección anterior.
 - El Número Global de Identificación de Consignación es asignado por el operador de carga o el transportista de las unidades de transporte referidas en los mensajes de transporte relevantes y documentos de transporte HWB (conocimiento de embarque) etc. Puede ser utilizado como referencia de comunicación por todas las partes en la cadena de transporte, como por ejemplo en los mensajes de Intercambio Electrónico de Datos (EDI) donde puede ser utilizado como una referencia de consignación y/o listado de cargamento de los transportistas. Ver la sección [3.2](#), Número Global de Identificación de Consignación (GINC): AI (401).
-  **Nota:** Embarque y consignación son términos que pueden ser utilizados en forma indistinta en el sector de transportes y logística, sin embargo, con el fin de obtener mayor claridad, cuando se refiere a la identificación de unidades logísticas múltiples para el comercio, GS1 utiliza el término embarque y cuando se refiere a la identificación de unidades logísticas múltiples para transporte, GS1 utiliza el término consignación.

Clave GS1

Definición

El Número Global de Identificación de Consignación, AI (401), identifica un agrupado logístico de bienes (una o más unidades físicas) que han sido consignados a un operador de carga o transportista con la intención de que sea transportado conjuntamente. Referirse a la sección [3.2](#) para un listado de Identificadores de Aplicación con información detallada.

Normas

Los datos transmitidos indican que se ha capturado una cadena de elementos que indica un Número Global de Identificación de Consignación. El Número Global de Identificación de Consignación, puede ser procesado como información independiente, cuando corresponde, o con otros datos de identificación que aparecen en la misma unidad.

Ver la sección [4.9](#).

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portadores

El portador de datos utilizado para representar el Número Global de Identificación de Consignación GS1 es la simbología de código de barras GS1-128.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.2](#), tabla 2 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación del símbolo definidas en la sección 6.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.2.3 Unidades Logísticas Múltiples – Número Global de Identificación de Embarque

Descripción de la aplicación

- Los embarques pueden incluir una o más unidades logísticas. Si el embarque incluye más de un objeto físico, no existe requisito alguno que establezca que deben ir juntos. Un número de embarque identifica a un agrupado logístico. Cuando se lee un número de embarque, el mensaje indica que la unidad física debe estar asociada con cualquier otra unidad física que porte el mismo número de embarque. Las unidades individuales portan el SSCC según se describe en la sección anterior.
- El Número Global de Identificación de Embarque es asignado por el vendedor (remitente) de los bienes y es referenciado en el aviso de despacho, el conocimiento de embarque, etc. Es un número único y global que identifica a un agrupado logístico en un embarque de transporte. Todas las partes de la cadena de transporte pueden utilizarlo como referencia de comunicación, como en los mensajes de Intercambio Electrónico de Datos (EDI) donde puede utilizarse como referencia de embarque y/o lista de cargamento del consignador.
- Nota: Embarque y consignación son términos utilizados en forma indistinta en el sector de transporte y logística, sin embargo, con el fin de obtener mayor claridad, cuando se refiere a la

identificación de unidades logísticas múltiples para el comercio GS1 utiliza el término embarque y cuando se refiere a la identificación de unidades logísticas múltiples para transporte, GS1 utiliza el término consignación.

Clave GS1

Definición

El Número Global de Identificación de Embarque (conocimiento de embarque) es un número asignado por el vendedor (remitente) de los bienes. Proporciona un número único, global que identifica un agrupado logístico de unidades físicas destinado a ser un embarque de transporte. El Identificador de Aplicación para el GSIN es el AI (402), ver la sección [3.2](#).

Normas

Los datos transmitidos indican que la cadena de elementos muestra que ha sido capturado un número de identificación de embarque. El Número Global de Identificación de Embarque puede procesarse como información independiente, cuando corresponda, o conjuntamente con otros datos de identificación que aparezcan en la misma unidad.

Ver la sección [4.10](#).

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de datos de portador

Opciones de portador

El portador de datos utilizado para representar el Número Global de Identificación de Embarque GS1 es la simbología de código de barras GS1-128.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.2](#), tabla 2 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Todas las pautas de colocación del símbolo definidas en la sección 6

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.3 Activos

El sistema GS1 proporciona un método para la identificación de activos. El objetivo de la identificación de activos es identificar una entidad física como un artículo de inventario. Cada compañía que posee un Prefijo de Compañía GS1 puede asignar identificadores de activos a los bienes o artículos comerciales suministrados a los clientes.

Cada compañía que posee un Prefijo de Compañía GS1 puede asignar un Identificador Global de Activo Retornable (GRAI) o un Identificador Global de Activo Individual (GIAI). Si el activo es fabricado en nombre de otra compañía, las mejores prácticas requieren que la compañía fabricante aplique el GRAI o GIAI durante el proceso de fabricación en nombre de su cliente.

 **Nota:** Cuando se deben pedir activos del mismo tipo, se requiere un GTIN para el proceso de pedido. No existe conflicto cuando un GTIN y un GRAI (Prefijo de Compañía GS1, tipo de activo y dígito verificador) tienen los mismos dígitos, ya que el portador de datos (calificativo EDI, el código de barras GS1 con el Identificador de Aplicación GS1, o EPC/RFID) puede distinguir entre las dos claves de clasificación GS1.

Los identificadores de activos GS1 actúan como claves para acceder a las características de un activo almacenado en un archivo de computadora y/o para registrar los movimientos de los activos.

 **Nota:** Los atributos del activo deberían ser registrados y compartidos en forma digital utilizando el identificador de activo GS1 como clave para la información. Los ejemplos del tipo de información contenida incluyen al titular del activo, el valor del activo, la ubicación del activo y la historia del ciclo de vida útil del activo.

Los identificadores de bienes pueden ser utilizados para aplicaciones, tales como la localización y la utilización de un activo determinado (por ejemplo, una computadora personal o un artículo de transporte retornable) o para aplicaciones más complejas como el registro de características de un activo retornable (por ejemplo, un barril de cerveza que se puede reutilizar), sus movimientos, la historia del ciclo de vida útil y cualquier otro dato importante con fines contables.

2.3.1 Identificador Global de Activo Retornable (GRAI): AI (8003)

Descripción de la aplicación

Un activo retornable es un envase que puede ser reutilizado o un equipamiento de transporte de cierto valor, como un barril de cerveza, un cilindro de gas, un pallet de plástico o una caja. La

identificación del sistema GS1 de un activo retornable, el Identificador Global de Activo Retornable (GRAI), permite realizar su seguimiento así como también llevar un registro de los datos relevantes.

La secuencia de elementos comprende el GRAI. El GRAI está compuesto por un Prefijo de Compañía GS1 de la compañía que asigna el identificador de activos y el tipo de activo. Este último se asigna para identificar de forma única, junto con el Prefijo de Compañía GS1, un tipo de activo determinado. El GRAI sigue siendo el mismo para todos los Activos Retornables idénticos. Si bien se recomienda una numeración consecutiva, la estructura queda a criterio de la compañía que la asigna. Se puede utilizar un componente seriado opcional para distinguir Activos Individuales dentro de un tipo de activo determinado.

Una aplicación típica donde se utiliza esta cadena de elementos es en el rastreo de barriles de cerveza retornables. El dueño del barril de cerveza aplica un código de barras con un GRAI al barril utilizando una técnica de marcado permanente. Este código de barras es escaneado cada vez que se entrega el barril completo a un cliente y se lo escanea nuevamente cuando es devuelto. Esta operación de escaneo permite que el dueño del barril de cerveza capture automáticamente la historia del ciclo de vida útil de un determinado barril y opere un sistema de depósito si así lo requiere.

 **Nota:** Esta cadena de elementos identifica a una entidad física como un activo retornable. Cuando dicha unidad física es utilizada para transportar o para contener un artículo comercial, no se deberá utilizar la cadena de elementos AI (8003) para identificar el artículo comercial contenido o transportado.

GS1 se refiere al GRAI en la sección [2.1.2.7](#), que trata sobre dispositivos médicos y la gestión de la Identificación Automática y Captura de Datos (AIDC) de estos artículos dentro del ciclo micro logístico de uso, limpieza y esterilización. Para más información ver la sección [2.1.2.7](#).

Clave GS1

Definición

El Identificador Global de Activo Retornable (GRAI) es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar activos retornables. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, un tipo de activo, un dígito verificador y un componente serial opcional.

La estructura de la cadena de elementos para el GRAI puede incluir dos partes: la identificación obligatoria de tipo de activo y un componente serial opcional.

EL Identificador de Aplicación para indicar el Identificador Global de Activo Retornable (GIAI) es el AI (8003) Ver la sección [3.2](#), Identificador Global de Activo Retornable (GRAI): AI (8003).

Normas

Ver la sección 4, Normas de aplicación.

Atributos

Requeridos

No aplica.

Opcional

No aplica.

Normas

Ver la sección 4, Normas de aplicación.

Especificación de portador de datos**Opciones de portador**

Los portadores de datos GS1 que pueden ser utilizados para representar el GRAI son:

- GS1-128.
- GS1 DataMatrix.
- GS1 QR Code.
- EPC/RFID.

Cuando codifique un identificador de activo para dispositivos médicos consulte la sección [2.1.2.7](#).

Cuando aplique el marcado directo de partes, también consulte la información en la sección [2.1.4](#).

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Para GS1-128, GS1 DataMatrix y GS1 QR Code, ver la sección [5.5.2.7.9](#) tabla 9 especificación de símbolo del sistema GS1 y la sección [5.5.2.7.7](#) tabla 7 especificación de símbolo del sistema GS1 (marcado directo de partes).

Colocación del símbolo

No aplica.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.3.2 Identificador Global de Activo Individual (GIAI): AI (8004)**Descripción de la aplicación**

En el sistema GS1, se considera activo individual a toda entidad física compuesta por cualquier característica.

Esta cadena de elementos identifica a una entidad física particular como un activo. No debe utilizarse con otros propósitos y debe ser única durante un período de tiempo que vaya más allá de la vida útil que se indica en los registros del activo relevante. Si el Identificador Global de Activo Individual (GIAI) asignado permanece o no junto al activo cuando éste cambia de manos, depende de la aplicación comercial determinada. Si permanece con el activo, no DEBE ser reutilizado.

El GIAI comprende el Prefijo de Compañía GS1 de la compañía que asigna el identificador de activo y una referencia de activo individual (ver la sección 3.2). La referencia de activo individual es alfanumérica. Su estructura queda a criterio del dueño o administrador del activo.

Esta cadena de elementos puede ser utilizada por ejemplo, para registrar la historia del ciclo de vida de las partes de una aeronave. Al marcar con símbolos el GIAI, AI (8004), sobre una parte determinada, los operadores de la aeronave pueden actualizar de manera automática su base de datos de inventario y rastrear los activos desde el momento de la adquisición de la pieza hasta su retiro.

GS1 se refiere a GIAI en la sección [2.1.2.7](#), que trata sobre la Identificación Automática y Captura de Datos (AIDC) para dispositivos médicos dentro del ciclo micro logístico de uso, limpieza y esterilización. Ver la sección [2.1.2.7](#) para mayor información.

Clave GS1

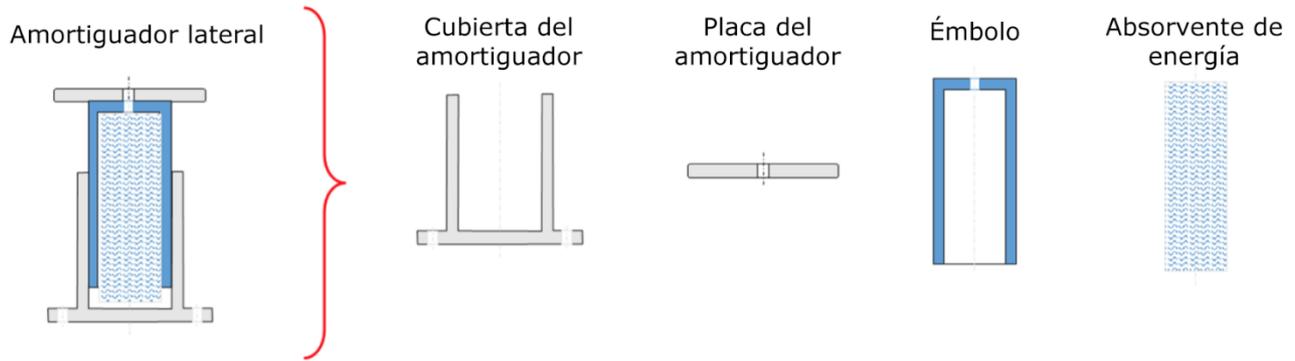
Definición

El Identificador Global de Activo Individual (GIAI) es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar un activo individual. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1 y una referencia de activo individual.

El Identificador de Aplicación para indicar el Identificador Global de Activo Individual (GIAI) es el AI (8004)

 **Nota:** Cuando no se encuentra un espacio específico para marcar el GIAI del ensamblado (componentes compuestos) debería ser marcado en un componente del ensamblado (la denominada parte principal). Por ejemplo, el GIAI de un *amortiguador lateral* de un vehículo ferroviario puede ser incluido en un marcado separado de la *cubierta del amortiguador*, además del marcado de la *cubierta del amortiguador* en sí misma. Para poder reconocer el marcado del ensamblado el AI (7023) DEBE ser utilizado para indicar el GIAI del ensamblado.

Figura 2.3.2-1. Ejemplo: Amortiguador lateral (ensamblado) con la cubierta del amortiguador (parte principal)



Ver la sección [3.2](#) para consultar el listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1.

Normas

Ver la sección 4, Normas de aplicación.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

Ver la sección 4, Normas de aplicación (no se identifica ninguna actualmente).

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Los portadores de datos GS1 que pueden ser utilizados para representar un GIAI son:

- GS1-128.
- GS1 DataMatrix.
- GS1 QR Code.
- EPC/RFID.

Cuando codifique un identificador de activo para dispositivos médicos ver la sección [2.1.2.7](#).

Cuando aplique marcado directo de partes, también vea la información en la sección [2.1.4](#).

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Para GS1-128, GS1 DataMatrix y GS1 QR Code, ver la sección [5.5.2.7.9](#) tabla 9 especificación de símbolo del sistema GS1 y la sección [5.5.2.7.7](#) tabla 7 especificación de símbolo del sistema GS1 (marcado directo de partes)).

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.4 Localizaciones y partes

El Número Global de Localización (GLN) proporciona una identificación única y unívoca de:

1. Localizaciones Físicas – Un lugar (un área, una estructura o grupo de estructuras) o un área dentro del lugar en donde fue, está o será localizado.

La identificación de localizaciones físicas es un elemento fundamental para la visibilidad de la cadena de abastecimiento. Un GLN asignado a una localización física siempre tiene una dirección geográfica permanente e identificable independientemente de las funciones o procesos comerciales llevados a cabo en el lugar.

2. Localizaciones digitales – Una localización digital representa una dirección (no física) que es utilizada para la comunicación entre los sistemas informáticos.

Al igual que el intercambio físico de bienes es una transacción entre compañías, el intercambio de datos es una transacción entre sistemas, por ejemplo la entrega de una factura por EDI o un correo electrónico a un sistema contable.

3. Entidades Jurídicas – Toda compañía, organismo gubernamental, departamento, caridad, individual o institución que tiene derechos ante la ley y tiene la capacidad para celebrar acuerdos y contratos.

4. Funciones – Una subdivisión organizacional o departamento basado en la realización de tareas específicas, definidas por la organización.

Las entidades jurídicas y las funciones pueden participar como **partes** en procesos comerciales. La utilización de los Números Globales de Localización (GLN) en estas áreas está impulsada por la función exacta de cada parte dentro de un proceso comercial determinado.

2.4.1 Definición de GLN

El GLN hace posible la identificación única y unívoca de cualquier tipo de localizaciones utilizadas en los procesos comerciales. Este tipo de identificación es un pre-requisito para la comunicación eficiente entre los socios comerciales. Un GLN actúa como clave de base de datos que referencia información específica de una ubicación que es aplicada reiteradamente. Su función es reducir los errores en los ingresos y aumentar la eficiencia.

Cada compañía u organización que sea miembro de una Organización Miembro GS1 puede utilizar los GLN para identificar localizaciones conforme a los términos de su membresía. La información de contacto para todas las Organizaciones Miembro está disponible en el sitio web de GS1 www.gs1.org.

En algunos países, las Organizaciones Miembro GS1 administran la base de datos nacional GLN, conocida como registros GLN, los mismos proporcionan un listado común de los GLN registrados dentro de ese país. Sin embargo, la compañía que emite estos GLN es responsable de mantener a los socios comerciales informados sobre todos los GLN relacionados a la relación comercial. Se deberá tener especial cuidado si la compañía cambia de dueño o de estructura (ver la sección [1.6](#)).

En las operaciones comerciales, los números de localización no poseen valor si no están asociados con atributos comerciales. Idealmente, los atributos de localización deberían ser establecidos como parte de la administración de datos maestros utilizando el GLN como clave para la información.

Para consultar las normas de asignación de GLN, ver la sección 4.

2.4.2 GLN en los estándares de intercambio de datos electrónicos

El GLN es utilizado en forma amplia en el intercambio de datos electrónicos entre compañías, ya que permite la identificación unívoca de las partes, localizaciones y sistemas. Por lo tanto, el GLN es una clave fundacional en los estándares GS1 relacionados.

 **Nota:** Las *Especificaciones Generales GS1* proporcionan una amplia perspectiva de los estándares y las aplicaciones del intercambio electrónico de datos. Para mayor información, por favor consulte el estándar GS1 correspondiente.

EDI

El Intercambio Electrónico de Datos (EDI) utiliza los Números Globales de Localización (los GLN) para identificar a todos los socios comerciales y las localizaciones involucradas. A su vez, se identifica la casilla de correo o la dirección en la red, para las compañías se identifica generalmente con un GLN. Los estándares EDI promovidos por el sistema GS1 (EANCOM, GS1 XML) hacen uso completo de los GLN para simplificar la automatización de los mensajes comerciales.

Los GLN y la información asociada de los socios comerciales se comunican al comienzo de la relación mediante los mensajes de información de parte (PARTIN). Luego se utilizan los GLN durante el desarrollo de la relación comercial en cualquier otro mensaje comercial, como una factura, orden, pago o entrega.

GDSN

Las bases de datos y el Registro Global GS1 que los vincula con el propósito de sincronizar datos globales requieren el uso de los GLN para identificar a cada parte que proporciona información a cualquier base de datos o a quien solicita información sobre productos y localizaciones.

 **Nota:** Las *Especificaciones Generales* no proporcionan detalles sobre los mensajes comerciales o la Red Global de Sincronización de Datos (GDSN). Para más información, por favor consulte el estándar correspondiente.

EPCIS

El Servicio de Información de Código Electrónico de Producto (EPCIS) es un estándar GS1 que define un modelo de datos comunes para la visibilidad de datos e interfaces para la captura y el intercambio de visibilidad de datos dentro de una empresa y a través de una cadena de abastecimiento abierta. Las implementaciones GS1 EPCIS utilizan el GLN para identificar Puntos de Lectura y Localizaciones Comerciales. Un Punto de Lectura indica la localización específica en la que un evento tuvo lugar, y de este modo, la ubicación de los objetos a la hora de un evento determinado. Una Localización Comercial indica el lugar específico de los objetos luego de un evento determinado.

2.4.3 Resumen de la aplicación

El GLN es utilizado en aplicaciones que abarcan el intercambio electrónico de información de localización y la identificación automática y captura de datos (AIDC). Las siguientes aplicaciones se orientan a la utilización del GLN en aplicaciones AIDC. Existen tres amplias categorías de utilización del GLN:

1. Identificación de una localización física, por ejemplo mediante la adhesión de una etiqueta a un muelle de carga o a una ubicación de un estante en un depósito.
2. Especificación de una localización de entrega, por ejemplo un envío a una localización en una etiqueta logística.
3. Especificación de una parte (compañía), por ejemplo la parte que factura en un comprobante de pago.

2.4.3.1 Identificación de una localización física

Descripción de la aplicación

Los siguientes Identificadores de Aplicación GS1 permiten la identificación de una localización física utilizando un portador de datos presente en la misma localización:

- AI (414) Localización Física
- AI (254) Componente de extensión GLN

AI (414) Localización física

El GLN puede ser utilizado para identificar una localización física representada en un portador de datos en la misma localización. Las localizaciones físicas pueden ser, por ejemplo, una habitación, una puerta de un depósito, una sala de rayos-X en un hospital o un punto de control.

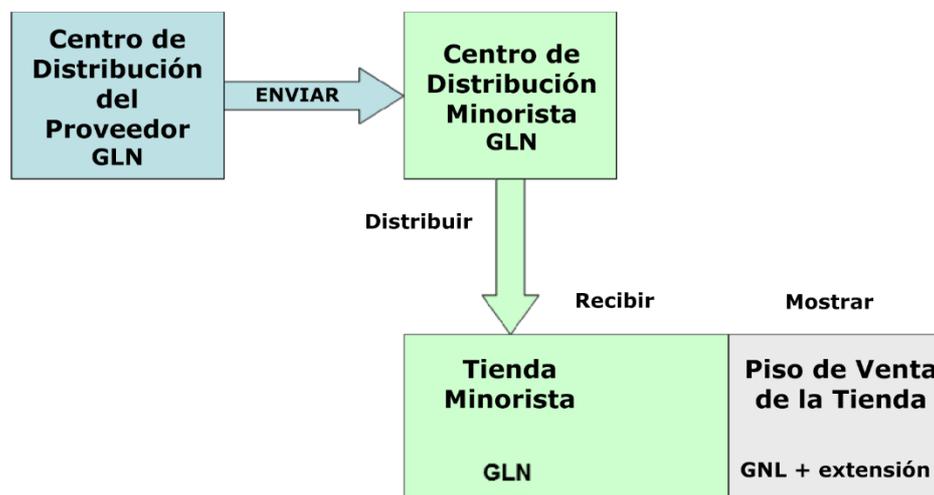
La cadena de elementos puede ser utilizada para registrar y confirmar la presencia de una localización determinada destinada a cualquier fin. Un campo equivalente mantendrá esta información en mensajes electrónicos.

AI (254) Componente de extensión GLN

Los procesos comerciales hacen que los objetos (productos, activos y otros equipamientos) sean trasladados de una localización física a otra. La capacidad de tener la visibilidad de estos movimientos es un elemento fundamental en cualquier cadena de abastecimiento. Estas localizaciones físicas pueden ser un lugar como un centro de distribución o un espacio específico dentro del lugar como un piso de venta, una sala en un hospital o un patio en un depósito; puede ser tan granular como una área específica de un estante.

El componente de extensión GLN puede ser utilizado para identificar localizaciones físicas internas dentro de una localización identificada con un GLN (por ej., tiendas, fábricas, edificaciones). Una compañía puede elegir asignar un GLN de forma alternativa, sin un componente de extensión, como una manera de identificar estas localizaciones. La figura a continuación ilustra un ejemplo como ese, no es la única solución normativa.

Figura 2.4.3.1-1. Localizaciones físicas en el proceso logístico



Importante:

- La utilización del GLN + el componente de extensión GLN está restringida a localizaciones físicas.

- El componente de extensión GLN puede ser comunicado a los socios comerciales, de mutuo acuerdo.
- Si el GLN + el componente de extensión GLN son utilizados para identificar localizaciones dentro del lugar, cada identificación de sub-localización DEBE seguir las mismas normas de asignación definidas para el GLN de localización física, ver la sección 4.

Clave GS1

Definición

El Número Global de Localización (GLN) es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar localizaciones físicas o partes. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de localización y un dígito verificador.

Identificación de una Localización Física - Número Global de Localización: AI (414)

Normas

Todas las Reglas de Asignación descritas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

El componente de extensión puede ser utilizado para identificar localizaciones físicas internas dentro de una localización identificada con un GLN (por ejemplo, tiendas, fábricas, edificaciones). El uso del componente de extensión del GLN está restringido a localizaciones físicas.

El componente de extensión GLN puede ser comunicado a los socios comerciales, de mutuo acuerdo.

El Identificador de Aplicación GS1 (254) es utilizado para representar el componente de extensión GLN junto con el AI (414).

Para más información, ver la sección [3.2](#) para consultar un listado de los Identificadores de Aplicación GS1.

Normas

Ver la sección 4, Asociación obligatoria de las cadenas de elementos.

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Los portadores de datos GS1 que pueden ser utilizados para representar el GLN o GLN + componente de extensión GLN son:

- GS1-128
- GS1 DataMatrix
- GS1 QR Code
- EPC/RFID

✓ **Nota:** El Estándar de Datos de las Etiquetas GS1 (TDS) define el SGLN como un Número de Localización Global (GLN), con o sin la extensión opcional (AI 254), que es utilizada para identificar localizaciones físicas.
Ejemplos de dichas localizaciones incluyen un edificio específico o unidad de estantes dentro del depósito. Para más información sobre los portadores EPC ver el *Estándar de datos de las Etiquetas EPC*

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.9](#), tabla 9 especificación de símbolo del sistema.

✓ **Nota:** Los códigos de barras de marcado de localización pueden ser impresos a una dimensión X máxima más alta: GS1-128 a 1,016 mm (0,0400 pulgadas), GS1 DataMatrix y GS1 QR Code a 1,520 mm (0,0600 pulgadas).

Colocación del Símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.4.3.2 Especificación de una localización física

Descripción de la aplicación

Los siguientes Identificadores de Aplicación GS1 permiten la especificación de una localización física en una etiqueta o documento, relativo a su función en un proceso comercial:

- AI (410) Embarcar a – Entregar a.
- AI (413) Embarcar para – Entregar para.
- AI (416) Localización de producción o servicio

AI (410) Embarcar a – Entregar a

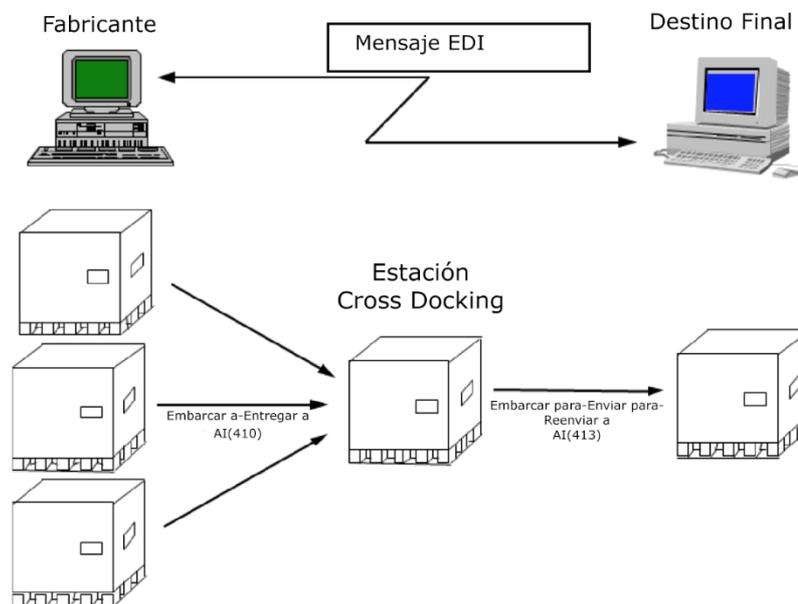
Una cadena de elementos con un Identificador de Aplicación GS1 (AI) (410) representa el Número Global de Localización (GLN) del receptor de una unidad logística. El GLN se refiere a la dirección donde se deberá entregar una consignación determinada con un SSCC. Se utiliza esta cadena de elementos para operaciones directas de transporte. Una unidad logística puede incluir un código de barras con el GLN del destino de la unidad. Cuando se escanea esta cadena de elementos, los datos transmitidos pueden ser utilizados para obtener la dirección vinculada y/o para clasificar el artículo por destino.

AI (413) Embarcar para – Entregar para

Una cadena de elementos con Identificador de Aplicación GS1 (AI) (413) es utilizada por el consignatario para determinar el destino interno o el próximo destino final de una unidad física.

El cross docking es una aplicación típica que utiliza esta cadena de elementos. En el punto de creación, la unidad logística es marcada con un símbolo de código de barras que porta la cadena de elementos AI (410) para dirigir los bienes hacia el destino intermedio (por ejemplo, un centro de distribución). La cadena de elementos AI (413) también es portada por el código de barras para dirigir los bienes a su destino final (por ej., una tienda minorista alcanzada por ese centro de distribución).

Figura 2.4.3.2-1. Ejemplo de aplicación cross docking



AI (416) GLN de la localización de producción o servicio

Una cadena de elementos con un Identificador de Aplicación AI (416) representa el Número Global de Localización (GLN) de la localización de producción o servicio. Puede ser utilizado por ejemplo para especificar la localización en donde fue producido o renovado un artículo comercial.

Clave GS1

Definición

El Número Global de Localización (GLN) es la clave GS1 utilizada para identificar localizaciones físicas o partes. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de localización y un dígito verificador.

Normas

Todas las Normas de Asignación GLN descritas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Si el GLN es portado en un código de barras o una etiqueta EPC/RFID en el producto, se aplican las normas para las aplicaciones de artículos comerciales, ver la sección [2.1](#).

Si el GLN es portado en un código de barras o en una Etiqueta Logística GS1, se aplican las normas para las aplicaciones de unidades logísticas, ver la sección [2.2](#).

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.4.3.3 Especificación de una parte

Descripción de la aplicación

Los siguientes Identificadores de Aplicación GS1 permiten la especificación de una parte sobre una etiqueta o documento, relacionada a su función en un proceso comercial:

- AI (411) Cobrar a – Facturar a.
- AI (412) Comprado de.
- AI (415) Parte que Factura.
- AI (703*) Número de Aprobación del procesador (con código de país ISO '999').

AI (411) Cobrar a – Facturar a

Una cadena de elementos con un Identificador de Aplicación GS1 AI (411) representa el Número Global de Localización (GLN) del destinatario de una factura. El GLN se refiere al nombre y la dirección del socio comercial a quien una entidad debe facturar e incluye información contable relacionada que puede ser utilizada siempre que se requiera.

AI (412) Comprado de

En ocasiones en los negocios es importante saber a quién se le compró un artículo determinado. Una cadena de elementos con un Identificador de Aplicación GS1 AI (412) proporciona el Número Global de Localización (GLN) de la compañía a la cual se le ha realizado la compra de un artículo comercial determinado.

AI (415) Parte que factura

Una cadena de elementos con un Identificador de Aplicación GS1 AI (415) es utilizada para indicar el Número Global de Localización (GLN) de la parte que factura. El GLN es información obligatoria para la aplicación del comprobante de pago (ver la sección [2.6.6](#)).

AI (703*) Número de procesador

Una cadena de elementos con un Identificador de Aplicación GS1 AI (703s) representa el código de país ISO y el número de aprobación o GLN del procesador del artículo comercial. Si se ingresa '999' como código de país ISO significa que los datos subsiguientes son un Número Global de Localización (GLN), y no un 'número de aprobación'.

Como atributo de un artículo comercial el número de procesador debe ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial al que está relacionado. Para más información ver la sección [3.8.16](#).

Clave GS1

Definición

El Número Global de Localización (GLN) es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar localizaciones físicas o partes. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de localización y un dígito verificador.

Normas

Todas las Normas de Asignación GLN descritas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Si el GLN es portado en un código de barras de un producto, se aplican las normas de aplicación para un artículo comercial, ver la sección [2.1](#).

Si el GLN es portado en un código de barras de una Etiqueta Logística GS1, se aplican las normas de aplicación para una unidad logística, ver la sección [2.2](#).

Si el GLN es portado en un código de barras de un comprobante de pago, se aplican las normas de aplicación para comprobantes de pago, ver la sección [2.6.6](#).

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.5 Relaciones de servicio

Descripción de la aplicación

El Número Global de Relación de Servicio (GSRN) es un número no significativo que se utiliza para identificar la relación entre un organización que ofrece servicios y entidades individuales que proporcionan o se benefician con dicho servicio. El GSRN proporciona una identificación única y unívoca. Es la clave para acceder información, almacenada en los sistemas informáticos, que corresponde a servicios prestados y recibidos y en algunos casos, estos servicios pueden ser recurrentes. El GSRN también puede ser utilizado para referenciar información transferida a través del Intercambio Electrónico de Datos (EDI).

Cuando se utiliza el GSRN, por lo general se requiere capturar dos tipos de relaciones en una transacción:

1. La relación entre la organización que ofrece el servicio y el receptor real del servicio.
2. La relación entre la organización que ofrece el servicio y el prestador real del servicio.

Se debe tener en cuenta que el GSRN no tiene como finalidad identificar un servicio individual como un artículo comercial, ni tampoco se utiliza para identificar una unidad física como un artículo comercial. Puede identificar una unidad física con el fin de llevar a cabo un servicio (por ej., una computadora con un acuerdo de servicio).

2.5.1 Número Global de Relación de Servicio – Prestador: AI (8017)

Una cadena de elementos con un Identificador de Aplicación GS1 AI (8017) representa el Número Global de Relación de Servicio de una relación entre una organización que ofrece un servicio y el prestador del servicio. Algunos ejemplos de cómo se debe utilizar el GSRN para identificar las relaciones de servicio son:

- Un procedimiento médico, en el cual puede ser utilizado para identificar un prestador médico individual por función. Para la identificación individual de un prestador de cuidado, el hospital o la autoridad apropiada genera un GSRN con un AI (8017) para cada uno de sus cuidadores y lo codifica en un símbolo portador de datos GS1 (código de barras) en la tarjeta de identificación del cuidador, estación de trabajo, orden de trabajo, etc. En este caso, el GSRN garantizaría la gestión de identificación no significativa, asegurando la identificación única y también permitiendo un vínculo con los sistemas de gestión de normas locales.
- Un acuerdo de servicio, se puede utilizar para gestionar servicios acordados, como servicios de mantenimiento para una televisión o una computadora.
- Un programa de lealtad requerido para identificar la relación de servicio entre el programa de lealtad y el prestador del servicio (es decir, la compañía que proporciona los productos para utilizar por medio de los puntos de lealtad).
- La administración de un hospital puede identificar la relación de servicio entre el hospital y el médico, enfermeras, etc.

Clave GS1

Definición

El Número Global de Relación de Servicio es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar la relación entre una organización que ofrece servicios y el receptor o prestador de los servicios. La clave está compuesta por el Prefijo de Compañía GS1, la referencia de servicio y el dígito verificador.

Ver la sección [3.2](#), *Número Global de Relación de Servicio AI (8017) y AI (8018)* para la definición del Identificador de Aplicación GS1.

Normas

Ver la sección 4, Normas de asignación GSRN.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

Identificador de Aplicación GS1 AI (8019) Número de Instancia de Relación de Servicio, sección [3.2](#)

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos**Opciones de portador**

El portador de datos para el Número Global de Relación de Servicio (GSRN) son las simbologías GS1-128, GS1 DataMatrix y GS1 QR Code.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.11](#), tabla 11 especificación de símbolo del sistema GS1

Colocación del símbolo

No se requiere un estándar de colocación.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

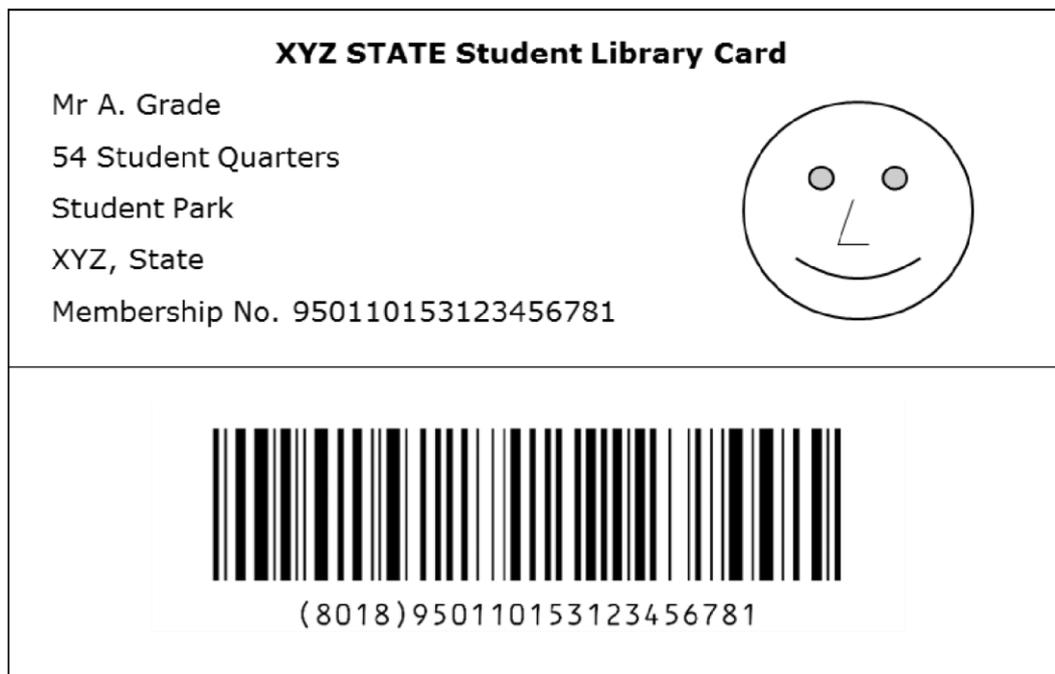
2.5.2 Número Global de Relación de Servicio – Receptor: AI (8018)

Una cadena de elementos con un Identificador de Aplicación GS1 AI (8018) representa el Número Global de Relación de Servicio de una relación entre una organización que ofrece un servicio y el receptor del servicio. Algunos ejemplos de cómo se debe utilizar el GSRN para identificar las relaciones de servicio son:

- Un ingreso al hospital, en donde puede ser utilizado para identificar al sujeto del cuidado en forma global y única para AIDC y establecer una identificación singular que no atenta contra la privacidad. Para identificar al sujeto del cuidado (paciente) el hospital genera un GSRN con AI (8018) para cada uno de sus pacientes y codifica en un portador de datos (código de barras) apropiado en la pulsera del paciente como también en su historia clínica correspondiente, muestras de patología, etc. El GSRN puede luego ser utilizado como clave para vincular instancias específicas o múltiples del tratamiento, cargos de la habitación, evaluaciones médicas y gastos del paciente.
- Una membresía en el programa de un viajero frecuente, donde puede ser utilizado para registrar premios, quejas y preferencias.
- Una membresía en un esquema de lealtad, donde puede ser utilizado para registrar visitas, valores de compras y premios.

- Una membresía en un club, donde puede ser utilizado para registrar autorizaciones, uso de instalaciones y suscripciones.
- Un programa de lealtad requerido para identificar la relación de servicio entre el programa de lealtad y el receptor del programa de lealtad (el consumidor final o cliente que gana puntos de lealtad).
- Un ingreso de un paciente a un hospital puede identificar la relación de servicio entre el hospital y el paciente.
- Redes de servicios, como aquellas que proporcionan electricidad, gas o agua, donde puede ser utilizado para identificar la relación entre los prestadores de la red de servicio y proveedores de los servicios.
- Un GSRN puede ser utilizado para dar acceso a los estudiantes a otras bibliotecas que hayan constituido un acuerdo cooperativo de préstamos. Una aplicación típica es la identificación de una membresía en una biblioteca estudiantil. La biblioteca emitiría a todos los miembros una tarjeta que incluye un GSRN único que identifica la relación entre la biblioteca y el estudiante. Luego la biblioteca escanearía el GSRN cada vez que se presta o regresa un libro. El Mensaje Electrónico del escáner sería utilizado luego para actualizar de forma automática la base de datos de gestión de inventario de la biblioteca. Ver la figura a continuación para ilustrar un ejemplo de cómo el identificador de la relación de servicio aparecería en la tarjeta de membresía.

Figura 2.5.2-1. Ejemplo de GSRN en una tarjeta de membresía



Clave GS1

Definición

El Número Global de Relación de Servicio es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar la relación entre una organización que ofrece servicios y el receptor o prestador de los servicios. La clave está compuesta por el Prefijo de Compañía GS1, la referencia de servicio y el dígito verificador.

Ver la sección [3.2](#), *Número Global de Relación de Servicio AI (8017) y AI (8018)* para la definición del Identificador de Aplicación GS1.

Normas

Ver la sección 4, normas de asignación GSRN.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

Identificador de Aplicación GS1 AI (8019) Número de Instancia de Relación de Servicio, sección [3.2](#).

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Los portadores de datos para el Número Global de Relación de Servicio (GSRN) son la simbología GS1-128, GS1 DataMatrix y GS1 QR Code.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.11](#), tabla 11 especificación de símbolo del sistema GS1

Colocación del símbolo

No se requiere un estándar de colocación.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.5.3 Número de Instancia de Relación de Servicio: AI (8019)

Cuando se administra un producto o servicio (por ej., se brinda un tratamiento especial) se puede asociar fácilmente al paciente al escanear el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) del producto o servicio como también el GSRN del prestador del cuidado (codificado con el AI (8017)) y el GSRN del paciente (codificado con el AI (8018)). Si la identificación del sujeto del cuidado debe ser más granular, opcional, con un indicador de secuencia que corresponda a cada encuentro durante el episodio de cuidado, se pueden agregar datos de atributo en la forma de un Número de Instancia de Relación de Servicio (Identificador de Aplicación GS1 AI (8019), ver la sección [3.2](#)). Por ejemplo, esto permitiría la diferenciación de la identificación del sujeto del cuidado capturada de una cinta de identificación, antes y después de su reemplazo (es decir, evaluación radiológica). Si el plan de tratamiento requiere diferentes instancias de atención, como quimioterapias o cuando se debe captar un registro para cada instancia, se puede utilizar el SRIN vinculado al GSRN.

2.6 Aplicaciones especiales

2.6.1 Cupones

Un cupón es un comprobante digital o en papel que puede ser intercambiado en el punto de venta por efectivo o un artículo gratuito. La identificación de los cupones se organiza a nivel local. La determinación de la estructura de los datos de un cupón es responsabilidad de las Organizaciones Miembro GS1 para su zona de jurisdicción.

El propósito de la numeración y de la marcación de los cupones con símbolos es automatizar y acelerar los procedimientos en el punto de venta. Además, quienes emiten cupones y los minoristas podrían reducir los costos relacionados a la clasificación de los cupones, la administración de los pagos de los fabricantes y la producción de los informes de los intercambios.

Todos los estándares de los cupones del sistema GS1 presentados aquí permiten la validación de cupones (por ejemplo, para verificar si los artículos contemplados en el cupón están dentro del pedido del cliente).

Si se realiza la validación o la verificación del valor, los fabricantes deben avisarles a sus distribuidores y minoristas la próxima emisión de un cupón de forma tal que los archivos de los minoristas puedan ser actualizados para procesar la información en el punto de venta.

Un número de cupón del sistema GS1 es utilizado para numerar los cupones promocionales para fabricantes y minoristas, como también vales que poseen un valor monetario, como vales para regalos, vales para libros, vales para alimentos, vales para almuerzos y vales para seguridad social.

La estructura de los números de un cupón del sistema GS1 garantiza la unicidad con relación a cualquier otro número del sistema GS1 sólo cuando es utilizado dentro del área monetaria de la(s) Organización(es) Miembro(s) GS1.

2.6.2 Cupones identificados utilizando el Número Global de Cupón

2.6.2.1 Cupones en papel

Descripción de la aplicación

Un cupón en papel es una representación física que es distribuida y presentada en formato de copia impresa, y puede ser intercambiado por un descuento económico o por puntos de lealtad cuando se realiza una compra.

Los cupones en papel pueden ser identificados por un Número Global de Cupón (GCN) asignado por el emisor del cupón. El GCN está compuesto por un Prefijo de Compañía GS1 seguido de una referencia de cupón. Puede ser complementado por un número de serie opcional.

Antes de implementar el Número Global de Cupón para identificar cupones en papel, se aconseja que el emisor de los cupones confirme la aceptación del Número Global de Cupón con sus socios comerciales. Existen varias opciones para cupones con distribución geográfica restringida que pueden ser un método preferido de identificación de cupones, ver la sección [2.6.3](#).

Clave GS1

Definición

El Número Global de Cupón es la clave de identificación GS1 que proporciona una identificación única global para un cupón, con un número de serie opcional.

El Identificador de Aplicación GS1 para indicar el Número Global de Cupón (GCN) es AI (255) (ver la sección [3.2](#) para consultar un listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1).

Normas

Todas las normas de aplicación de GCN descritas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

Para proporcionar información adicional al Número Global de Cupón, se pueden utilizar los siguientes AI: AI (17) Fecha de vencimiento, AI (390N) Valor del Cupón – Área monetaria única o AI (394n) Porcentaje de descuento de un cupón o AI (8111) Puntos de lealtad de un cupón (ver la sección 3).

Especificación de portador de datos

Opciones del portador

GS1 DataBar

Colocación del símbolo

No aplica

Ejemplos

Ejemplo 1 Cupón con GCN



El código de barras del cupón contiene AI (255) GCN (serializado) que sirve como acceso a la base de datos de todos los datos relevantes de cupón.

Ejemplo 2 Cupón con GCN y cantidad de regalo gratis



El código de barras del cupón contiene AI (255) GCN (serializado) y AI (3900) AMOUNT con valor "000" que indica que es un regalo sin cargo. Para poder procesar este valor de cupón correctamente como regalo sin cargo, el software de la caja debe estar debidamente ajustado.

Ejemplo 3 Cupón con GCN, fecha de vencimiento y valor del cupón



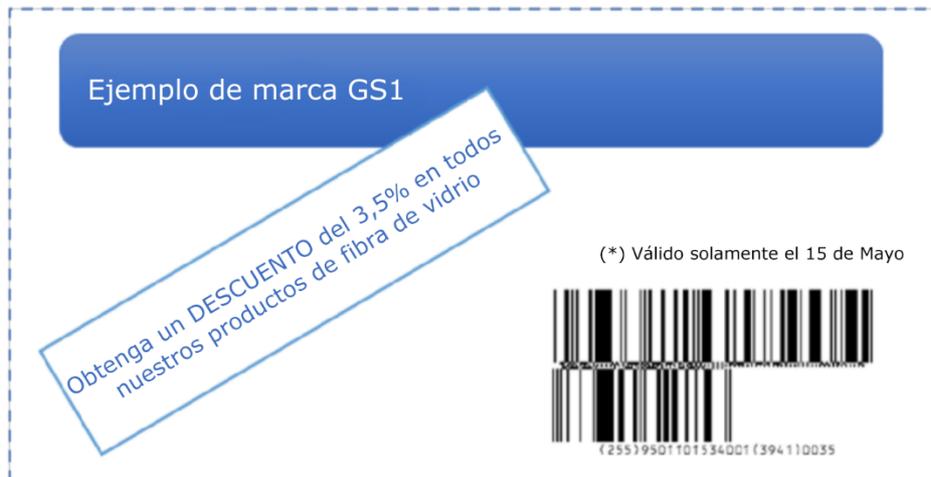
El código de barras del cupón contiene AI (255) GCN, AI (17) EXPIRY y AI (3902) AMOUNT (dos decimales)

Ejemplo 4 Cupón con GCN y puntos de lealtad



El código de barras del cupón contiene AI (255) GCN (serializado) y AI (8111) POINTS

Ejemplo 5 Cupón con GCN y porcentaje de descuento



El código de barras del cupón contiene AI (255) GCN y AI (3941) PRCNT OFF (un decimal)

2.6.2.2 Cupones digitales

Descripción de la aplicación

Un cupón digital es una presentación electrónica que es distribuida y presentada sin el formato en "papel" o en cualquier otro formato impreso, y puede ser intercambiado por un descuento de dinero en efectivo o por puntos de lealtad al realizar una compra. Los estándares globales GS1 permiten procesos de cupones digitales eficientes para beneficiar a:

Las marcas que pueden ejecutar ofertas de la misma manera en múltiples países y con múltiples minoristas. Las marcas pueden llevar a cabo una estrategia de marketing más importante y desarrollar oportunidades en campañas relacionadas a factores específicos (por ej., localización, consumidor, productos, interés e interacciones con los medios).

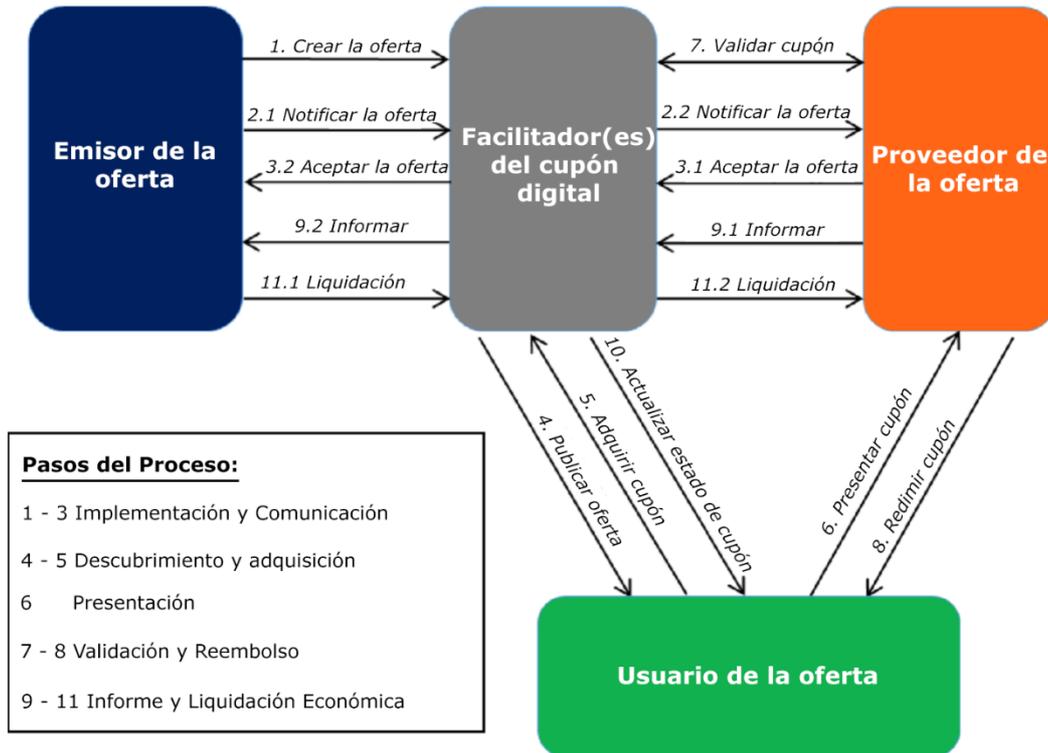
La industria móvil y los proveedores de soluciones tendrán una base de referencia y un estándar que podrán implementar en lugar de tener múltiples estándares.

Los minoristas pueden aceptar ofertas de los emisores de cupones de un solo modo en lugar de utilizar varios modos y pueden comprender como configurar (y posiblemente actualizar) el sistema POS. Los minoristas también pueden aceptar cupones digitales obtenidos de los distintos canales de distribución, procesarlos de forma uniforme y estándar e integrarlos cuando sea necesario con su sistema de lealtad.

Los clientes tendrán una experiencia uniforme y satisfactoria en el momento de administrar sus ofertas de cupones (los cupones digitales pueden ser buscados, clasificados lo que le permite al cliente buscar por comerciante, categoría, fecha de oferta y otros criterios).

El siguiente diagrama ilustra el proceso de administración de cupones digital. El proceso se encuentra especificado en detalle en el *Documento de Especificación Estándar de Gestión de Cupón Digital*.

Figura 2.6.2.2-1. Proceso de gestión de cupón digital



2.6.2.2.1 Relación con especificaciones de cupones existentes

La especificación de cupones digitales convivirá en un futuro próximo con las especificaciones de cupones descritas en la sección [2.6.3](#) que están restringidas a aplicaciones nacionales o de moneda común regional establecidas por las correspondientes Asociaciones Miembro GS1.

2.6.2.2.2 Requerimientos de identificación para los cupones digitales

El proceso de gestión de cupones digitales establece los siguientes requerimientos de identificación:

- Las partes, por ej., el emisor de la oferta, el facilitador del cupón digital, el minorista, DEBEN ser identificados con un GLN.
- Los cupones digitales están siempre relacionados a ofertas y promociones de productos o servicios. Los productos como también los servicios deben estar identificados con un GTIN.

- Los cupones digitales pueden ser gestionados conjuntamente con las cartas de lealtad. De ser necesario, las cuentas de las cartas de lealtad del consumidor pueden ser identificadas con un GSRN.

Los cupones digitales DEBEN ser identificados por un Número Global de Cupón asignado por el emisor del cupón. El GCN está compuesto por un Prefijo de Compañía GS1 seguido de una referencia de cupón. Puede ser acompañado por un número de serie opcional.

Clave GS1

Definición

El Número Global de Cupón (GCN) es la clave de identificación GS1 que proporciona una identificación única y global para un cupón, con un número de serie opcional.

El Identificador de Aplicación GS1 que indica el Número Global de Cupón (GCN) es el AI (255) (ver la sección [3.2](#) para un listado completo de todos los Identificadores de Aplicación GS1).

Normas

Todas las Normas de Aplicación GCN descritas en la sección 4.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Las especificaciones de portador de datos para el GCN estaban fuera del alcance y por lo tanto no fueron abordadas cuando se desarrolló este estándar. Las implementaciones locales pueden elegir la utilización del GS1 DataBar para llevar a cabo la identificación del cupón, ya que es el único portador que es capaz de soportar la estructura de identificación que está aprobada para el uso del POS dentro del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

2.6.3 Cupones con distribución geográfica restringida

2.6.3.1 Norma general

Las especificaciones de identificación de cupón del sistema GS1 son flexibles y están diseñadas para responder a los requerimientos actuales y futuros.

Debido a la naturaleza de la numeración de los cupones, se ofrece una gran variedad de soluciones nacionales, cada una de ellas se encuentra definida por la Organización Miembro GS1 correspondiente. Las soluciones nacionales de cupones no son únicas a nivel mundial y deben ser operadas en el área de restricción definida por la Organización Miembro GS1.

Con el fin de mantener la consistencia y evitar las interpretaciones erróneas por parte de los proveedores de equipamiento, cuando se definen las especificaciones nacionales, las Organizaciones Miembro GS1 DEBERÍAN mencionar todas las estructuras de datos de cupón apropiadas del sistema GS1.

Los números de referencia de cupón no deben ser reutilizados por un período mayor a tres años.

2.6.3.2 Recomendación para la asignación de números de referencia de cupón

El método exacto utilizado para asignar números de referencia de cupón del sistema GS1 queda a discreción de la organización emisora. Sin embargo, el Código de Cupón de GS1 Estados Unidos debe ser único para cada promoción individual. Para una fácil administración, los números de referencia de cupón DEBERÍAN ser asignados de forma secuencial.

2.6.3.3 Identificación de cupón para la distribución geográfica restringida (Prefijo GS1 99)

Descripción de la aplicación

Un cupón es un comprobante con un valor de dinero en efectivo que se descuenta en el puto de venta. Algunas veces está asociado a un artículo comercial determinado. La identificación de cupón está organizada a nivel nacional y por lo tanto no es única a nivel mundial. La especificación de la estructura de datos del cupón de la cadena de elementos es responsabilidad de cada Organización Miembro GS1. El estándar internacional acordado para los números de cupón del sistema GS1 se describe en la figura a continuación.

Figura 2.6.3.3-1. Formato de la cadena de elementos

Prefijo GS1	Datos del cupón (estructura determinada por la Organización Miembro GS1)	Dígito Verificador
9 9	N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃

El Prefijo GS1 99 indica la cadena de elementos para la identificación de cupón GS1.

La estructura del campo de datos del cupón está determinada en función de las necesidades de un país en determinado. Los componentes obligatorios son el número del emisor de cupón y el número de referencia de cupón. Otros datos útiles son el valor de devolución en formato real o codificado y los códigos para el punto decimal o tasas impositivas.

El dígito verificador se explica en la sección [7.9](#). Su verificación, llevada a cabo de forma automática por el lector de código de barras, garantiza que los datos se corresponden con las normas de verificación.

Los datos transmitidos por el lector de código de barras indican que se han capturado datos de un cupón. El procesamiento de los cupones en el punto de venta por lo general consiste en verificaciones de validez y deducción de su valor.

Dentro de este estándar acordado para los números de cupones del sistema GS1, cada Organización Miembro GS1 tiene plena libertad para desarrollar una solución de cupón a nivel nacional. Las cuatro estructuras recomendadas tienen por objeto alcanzar determinado grado de estandarización del equipamiento. Las estructuras recomendadas se muestran en la figura a continuación.

Figura 2.6.3.3-2. Estructuras de datos de cupón recomendadas

Prefijo GS1	Estructuras de datos de cupón recomendadas (estructura exacta determinada por la Organización Miembro GS1)	Dígito verificador
9 9	Y Y Y Y R R R V V V	C
9 9	Y Y Y R R R V V V V	C
9 9	Y Y Y Y Y R R R T T	C
9 9	Y Y Y Y Y R R R R R	C

Dónde: **Y** = Número de emisor de cupón (asignado por la Organización Miembro GS1).

R = Número de referencia de cupón (asignado por el emisor del cupón).

V = Valor de reembolso.

T = Código de valor (estandarizado por la Organización Miembro GS1).

C = Dígito verificador calculado en conformidad con el algoritmo estándar.

Las Organizaciones Miembro GS1 o los minoristas pueden solicitar que el tercer dígito de los números de cupón (de 990 al 999) sean programables para que puedan adaptarse a ciertas demandas específicas como:

- Cupones que se gravan con impuestos o exentos de impuestos.
- Diferentes monedas.
- Indicación de la posición decimal.

Clave GS1**Definición**

No aplica

Normas

No aplica

Atributos**Requeridos**

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos**Opciones de portador**

Un cupón con un Prefijo GS1 99 es portado por un código de barras EAN-13.

El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador de simbología **JE0** y el Prefijo GS1.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), tabla 1 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.6.3.4 Identificación de cupón de moneda común GS1 (Prefijos GS1 981 a 983)

Un cupón es un comprobante con un valor de dinero en efectivo que se descuenta en el punto de venta. Algunas veces está asociado a un artículo comercial determinado. La identificación de cupón está organizada a nivel nacional utilizando el Prefijo GS1 99. Sin embargo, para un área con moneda

común, la identificación del cupón se organiza entre los países participantes. La determinación de la estructura de datos del cupón en la cadena de elementos es responsabilidad de todas las Organizaciones Miembro GS1 dentro del área de la moneda común. Los Prefijos GS1 981 a 983 han sido emitidos para ser utilizados con los cupones que expresan su valor en una moneda común.

La estructura de las posiciones de los datos del cupón se determina en función de las necesidades de un conjunto de países determinados. Los componentes obligatorios son el número de emisor de cupón y el número de referencia de cupón. Otro dato útil es el valor de devolución en formato real o codificado y los números para el punto decimal o tasas impositivas.

El dígito verificador se describe en la sección 7.9. Su verificación, llevada a cabo automáticamente por el lector de código de barras, garantiza que los datos se corresponden con las normas de verificación. El estándar internacional acordado para los códigos de cupón de moneda común GS1 se encuentra descrito en la figura a continuación.

Figura 2.6.3.4-1. Formato de la cadena de elementos

Prefijo GS1	Datos del cupón (estructura determinada por las OM GS1 en áreas de moneda común)	Dígito verificador
9 8 1		
-	N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃
9 8 3		

Dentro de esta estructura, las Organizaciones Miembro GS1 en un área de moneda común DEBERÍAN desarrollar una solución de cupones común que sea válida en todo el área de utilización de la moneda.

2.6.3.5 Utilización del código de cupón de moneda común GS1 para el euro

Descripción de la aplicación

En este momento, la única aplicación de los Prefijos GS1 981, 982 y 983 es para el euro. Dentro del área del euro, los números de emisor de cupón son administrados por:

GS1 BÉLGICA • LUXEMBURGO

Rue Royale 76 b1

1000 Bruselas

Bélgica

Tel: + 32.2.229.18.80

Fax: + 32.2.217.43.47

Contacto: info@gs1belu.org

En la figura a continuación se observa la estructura de datos de cupón para el área del euro.

Figura 2.6.3.5-1. Formato de la cadena de datos

Prefijo GS1	Datos del cupón			Dígito verificador
9 8 1	Y ₁ Y ₂ Y ₃ Y ₄	R ₁ R ₂	E E , E	C
9 8 2	Y ₁ Y ₂ Y ₃ Y ₄	R ₁ R ₂	E , E E	C
9 8 3	Y ₁ Y ₂ Y ₃ Y ₄	R ₁ R ₂	E , E E	C

Dónde:

- Y = Número del emisor de cupón (asignado por la Organización Miembro GS1).
- R = Número de referencia de cupón (asignado por el emisor del cupón).
- E = Valor de reembolso (expresado en euros); el valor 000 indica un regalo sin cargo.
- C = Dígito verificador calculado en conformidad con el algoritmo estándar.

 **Nota:** La única diferencia entre las dos estructuras se encuentra en la posición del punto decimal implícito.

Clave GS1

Definición

No aplica

Normas

No aplica

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Un cupón con el Prefijo GS1 981, 982 o 983 es portado por el código de barras EAN-13.

El sistema reconoce esta cadena de elementos por el identificador de simbología **JE0** y el Prefijo GS1. Los datos transmitidos del lector del código de barras indican que se han capturado los datos de un cupón de moneda común. El procesamiento de los cupones en el punto de venta generalmente consiste de verificaciones de validez y la deducción de su valor.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), tabla 1 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.6.3.6 Identificación de cupón para utilización en Norteamérica (AI 8110)

Descripción de la aplicación

El Identificador de Aplicación GS1 ha reemplazado el sistema de Prefijo 5 de GS1 Estados Unidos en 2011. Este nuevo sistema ha sido implementado para cupones en papel.

Ver el *Manual de Aplicación de Cupón para Norteamérica utilizando los Símbolos Expandidos GS1 DataBar* de GS1 Estados Unidos para más información sobre el contenido de datos de código de cupón de GS1 Estados Unidos.

Un estímulo para el cambio es el hecho de que GS1 Estados Unidos ha empezado a emitir Prefijos de Compañía GS1 de extensión variable y se espera que los minoristas acepten productos importados identificados con los Prefijos de Compañía GS1. Ambos cambios darán como resultado una mayor cantidad de reembolsos de cupones erróneos si no se procesa el Prefijo de Compañía GS1 completo. Esto tendrá un impacto para los minoristas, fabricantes y agentes procesadores de cupones.

El nuevo formato de cupón tiene una gran cantidad de campos (muchos de ellos opcionales) para especificar las ofertas de cupones más complejas que se utilizan en la actualidad. Los datos codificados en el código de barras del cupón son utilizados para identificar el origen (por lo general un fabricante) que produce el cupón, las condiciones para recibir la oferta y el valor de descuento específico ofrecido al consumidor.

2.6.3.7 Identificación de código de cupón sin papel para utilización en Norteamérica (AI 8112)

Identificador de aplicación

Ver el Manual de Aplicación de Cupón para Norteamérica utilizando los Símbolos Expandidos GS1 DataBar de GS1 Estados Unidos para más información sobre el contenido de los datos de código de cupón de GS1 Estados Unidos.

Cuando se lleva a cabo una transacción en el punto de venta el registro de la transacción es el efectivo en la caja, esto es reconciliado comparando el registro de transacción en el sistema contable del minorista. Cuando se presenta y se entrega un cupón, el cupón es tratado como efectivo y es utilizado para hacer el balance de la caja del cajero. Cuando se acepta un cupón sin papel y se entrega en el punto de venta no existe un registro de la transacción como existe en el caso de los cupones en papel y las transacciones en efectivo. Si se presenta un cupón sin papel utilizando el mismo Identificador de Aplicación GS1 que se utiliza para los cupones en papel el proceso de balance y la auditoría necesitan obtener una copia de respaldo. Si se presenta un cupón sin papel utilizando su propio AI, no se requiere un respaldo en papel debido a que el registro de la transacción podrá distinguir que el cupón no es en papel. El formato de cupón sin papel tiene un gran número de campos (muchos de ellos opcionales) para especificar las ofertas de cupones más complejas que se utilizan en la actualidad. Los datos transmitidos son utilizados para identificar el origen (por lo general un fabricante) que produce el cupón en papel, las condiciones para recibir la oferta y el valor de descuento específico ofrecido al cliente.

2.6.4 Recibos de reembolso

Descripción de la aplicación

Los recibos de reembolso son comprobantes emitidos para automatizar el pago de los envases vacíos devueltos (por ej., botellas, cajas) que tienen un valor de reembolso en una tienda minorista.

Cuando los clientes devuelven los envases vacíos (que poseen un valor de reembolso), los envases deben ser verificados y valuados. El proceso puede realizarse de forma manual o con equipamiento automatizado capaz de manejar los envases vacíos. Cuando los envases devueltos han sido valuados, se imprime un recibo de reembolso que se entrega al cliente. El cliente presenta el recibo de reembolso en la caja registradora y se reembolsa la suma correspondiente en efectivo o se deduce de su factura de compra.

Se puede imprimir un código de barras EAN-13 sobre el recibo de reembolso para codificar los datos incluyendo un número de seguridad y el valor monetario.

La estructura de los recibos de reembolso garantiza la unicidad respecto de cualquier otro número de identificación del sistema GS1 solamente cuando se utiliza dentro de un entorno restringido definido por la Organización Miembro GS1 correspondiente.

El Prefijo GS1 980 ha sido emitido para que se lo utilice con los datos del recibo de reembolso. El estándar internacional para los datos de recibo de reembolso del sistema GS1 se describe en la figura a continuación.

Figura 2.6.4-1. Formato de la cadena de elementos

Prefijo GS1	Datos del recibo de reembolso (estructura determinada por la Organización Miembro GS1)	Dígito verificador
9 8 0	N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃

Dentro de esta estructura, cada Organización Miembro GS1 desarrolla su propia solución nacional de recibo de reembolso. La estructura recomendada que se muestra en la figura a continuación proporciona algún grado de estandarización del equipamiento.

Figura 2.6.4-2. Formato de la cadena de elementos

Prefijo GS1	Estructura recomendada	Dígito verificador
9 8 0	S S S S S V V V V	C
<p>S = Número de seguridad. Este número se utiliza para proporcionar algún tipo de seguridad al manejar el recibo de reembolso. Por ejemplo, consiste de un número secuencial, incrementado en 1 por cada ticket generado. En este caso, el sistema del punto de venta será capaz de reconocer un recibo de reembolso que ya haya sido reembolsado. El número de seguridad también puede incluir un número de máquina de dos dígitos y un número secuencial de tres dígitos, en caso de que varias máquinas estén disponibles para el cliente en la misma localización.</p> <p>V = Valor monetario del reembolso. El factor de escala (lugares decimales) dependerá de la moneda utilizada.</p> <p>C = Dígito verificador. Calculado conforme al algoritmo estándar</p>		

Clave GS1

Definición

No aplica

Normas

Las especificaciones del recibo de reembolso son flexibles y han sido diseñadas para satisfacer requerimientos actuales y futuros.

Debido a la naturaleza de la identificación del recibo de reembolso, se ofrecen varias soluciones nacionales, cada una de las cuales es definida por la respectiva Organización Miembro GS1. Las soluciones de recibo de reembolso no son únicas en todo el mundo y deben ser operadas en la circulación restringida definida por la Organización Miembro GS1.

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Se utilizan los códigos de barras EAN-13 con los recibos de reembolso.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), tabla 1 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.6.5 Identificador electrónico seriado para teléfonos celulares móviles (CMTI): AI (8002)

Descripción de la aplicación

El propósito de un identificador electrónico seriado, AI (8002), para teléfonos celulares móviles (CMTI) es identificar de manera única un teléfono celular dentro de una jurisdicción determinada.

La información codificada en barras puede utilizarse para automatizar y acelerar la captura de los CMTI. Los CMTI por lo general, son asignados por una autoridad nacional o pluri-nacional. Las autoridades emisoras deben asegurarse de que el identificador electrónico seriado sea único para cada teléfono celular. Sin embargo, debido a que los identificadores electrónicos seriados son asignados por diferentes autoridades emisoras, no son únicos en todo el mundo. Un identificador seriado electrónico AI (8002) es asignado por el cuerpo nacional o pluri-nacional correspondiente, puede ser portado en un código de barras colocado directamente en el teléfono celular. El identificador seriado electrónico AI (8002), es único para cada uno de los teléfonos celulares dentro de la jurisdicción del organismo que lo emite.

Clave GS1

Definición

No aplica

Normas

No aplica

Atributos

Requeridos

Ver la sección [3.2](#), Identificador de teléfono celular móvil: AI (8002).

Opcional

No aplica

Normas

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

El identificador electrónico seriado para teléfonos celulares móviles (CMTI), AI (8002), es portado por el código de barras GS1-128.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.4](#), tabla 4 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

No aplica

2.6.6 Comprobantes de pago

Descripción de la aplicación

Un comprobante de pago es una parte de una factura de papel utilizada para facilitar el pago. Los comprobantes de pago incluyen una gran variedad de demandas de pago, como facturas telefónicas, de electricidad, renovaciones de pólizas de seguros. El comprobante de pago normalmente es emitido por el proveedor de servicios (la parte que factura) y es entregado al cliente final (la parte que recibe la factura) y representa una exigencia de pago. Por lo general, en el comprobante de pago se expresa en texto no-HRI:

- Detalles del cliente.
- Detalles del prestador del servicio.
- Una factura detallada de lo(s) servicio(s) proporcionado(s).
- Un número de referencia.
- El importe a pagar.
- Las condiciones de pago (por ej., fecha de vencimiento de pago, lugar de pago).

Clave GS1

Definición

No aplica

Normas

No aplica

Atributos

Requeridos

- **Número Global de Localización de la parte que factura** – El Identificador de Aplicación GS1 (AI) para indicar el Número Global de Localización (GLN) de la parte que realiza la factura es AI (415) (ver la sección 3). El GLN de la parte que factura identifica al emisor del comprobante de pago. Se utiliza como clave de acceso a información de la base de datos sobre la parte que realiza la factura (normalmente mantenida por la organización que recibe el pago). El mismo GLN es utilizado para todos los comprobantes de pago emitidos por la parte que factura bajo condiciones de pago idénticas. El GLN de la parte que factura es utilizado por la organización que recibe el pago para referenciar las características del contrato con la parte que factura, como:
 - Si el pago puede ser aceptado.
 - Detalles del contrato de la parte que factura.
 - Acciones a seguir en caso de vencimiento.
 - Acuerdos de transferencia de fondos al banco de la parte que factura.

Se DEBE utilizar un GLN diferente cada vez que las condiciones de pago sean diferentes. Para más información, ver la sección 4.

- **Número Internacional de Cuenta Bancaria (IBAN): AI (8007)** – El Identificador de Aplicación GS1 para identificar el Número Internacional de Cuenta Bancaria (IBAN) es AI (8007). Ver la sección [3.2](#) para un listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1

El identificador de la cuenta bancaria de la parte que factura se define en ISO 13616. Se utiliza para identificar a dónde enviar el pago, y el país que recibe el pago; qué banco es el que posee la cuenta, para el pago bancario internacional.

- **Número de referencia de comprobante de pago: AI (8020)** – El Identificador de Aplicación GS1 para indicar el número de referencia de comprobante de pago es AI (8020). Ver la sección [3.2](#) para un listado de todos los identificadores de Aplicación.

Debido a su naturaleza, los comprobantes de pago deben ajustarse a las necesidades específicas de quienes reciben la factura y por lo tanto requieren un número de referencia único, el número de referencia de comprobante de pago, es AI (8020). Las notificaciones de recordatorios DEBERÍAN utilizar el mismo número que posee la notificación original. El número de referencia de comprobante de pago, AI (8020), es emitido por la parte que factura y es un número único en el sistema. Los números de referencia de comprobante de pago, AI (8020) DEBERÍAN ser asignados de manera secuencial.

El número de referencia de comprobante de pago, AI (8020) identifica de forma única al comprobante de pago cuando se lo utiliza junto con el Número Global de Localización (GLN) de la parte que factura. Se utiliza para comunicar detalles de pago entre todos los socios involucrados: parte que factura, parte que recibe la factura, agente que recibe el pago y los bancos. También puede ser utilizado como una clave para acceder a información resguardada de forma local.

- **Importe a pagar** – Existen dos Identificadores de Aplicación GS1 que indican el importe a pagar:
 - AI (390n) = importe a pagar para una área monetaria única. Ver la sección [3.2](#) para un listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1.
 - AI (391n) = importe a pagar con el código de moneda de tres dígitos de ISO. Ver la sección [3.2](#) para un listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1.

(n = indica la posición implícita del punto decimal)

Si la cantidad a pagar está codificada en códigos de barras, se debería utilizar el AI (391n), ya que esto garantiza que la moneda de pago puede ser procesada y verificada de forma automática por el sistema. Sin embargo, si la moneda está implícita de manera no ambigua por el sistema, se puede utilizar el AI (390n). Para evitar la ambigüedad, se DEBE utilizar solamente un AI codificando el importe a pagar y la cantidad debe ser claramente indicada en formato legible por humanos.

Los sistemas de escaneo deberían ofrecer la posibilidad de invalidar el importe a pagar. Se requiere esta funcionalidad si el que recibe la factura desea realizar el pago mínimo requerido, que puede ser inferior a la suma total adeudada. La suma adeudada es una información de atributo, y cuando se la utiliza, debe ser procesada con el Número Global de Localización (GLN) de la parte que factura.

- **Fecha de vencimiento del importe en el comprobante de pago** – El Identificador de Aplicación GS1 que indica la fecha de vencimiento es el AI (12). Ver la sección [3.2](#) para un listado de todos los Identificadores de Aplicación.

La fecha de vencimiento indica la fecha límite en la cual la factura deberá ser abonada (la parte a quien se le factura). Es información de atributo y cuando se la utiliza, debe ser procesada con el Número Global de Localización (GLN) de la parte que factura.

- ✓ **Nota:** La fecha de vencimiento debe ser representada en el formato AAMMDD en el código de barras, sin embargo, es posible presentar la interpretación legible por humanos de manera adecuada.

Optional

No aplica

Normas

Ver la sección 4, Asociación obligatoria de las cadenas de elementos.

Especificación del portador de datos

Opciones de portador

Se utiliza el código de barras GS1-128 con los comprobantes de pago. De ninguna forma, reemplaza la necesidad de incluir la interpretación legible por humanos.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.4](#), tabla 4 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

Colocación no estándar. La figura a continuación proporciona un ejemplo.

Figura 2.6.6-1. Ejemplo de marcado de número y símbolo para los comprobantes de pago



- **Ejemplo: (415) 5412345678908** – El AI (415) indica el Número Global de Localización (GLN) de la parte que realiza la factura.

El GLN es un número de extensión fija de 13 dígitos terminado por un dígito verificador estándar. Las normas para asignar los GLN garantizan que este número sea único a nivel mundial. Los GLN son utilizados por el agente que recibe el pago para diferenciar entre los comprobantes de pago que pueden o los que no pueden ser aceptados.

- **Ejemplo: (12) 010425** – El AI (12) indica la fecha de vencimiento en la cual se debería realizar el pago.

La fecha de vencimiento está siempre codificada en el formato AAMMDD; sin embargo, se pueden utilizar otros formatos para el equivalente a la interpretación legible por humanos. La utilización de la fecha de vencimiento es opcional, pero si se utiliza, el agente que recibe el pago y la parte que factura DEBERÍAN acordar sobre las acciones tomar si la fecha de vencimiento ha pasado.

- **Ejemplo: (3911) 710125** – El AI (3911) indica el importe a pagar con el número de moneda ISO. De *ISO 4217*, "710" indica Rand de Sudáfrica.

Se recomienda enfáticamente utilizar el número de moneda ISO cuando se codifica este elemento de datos opcional. El cuarto dígito de este AI es el indicador del punto decimal. Por ejemplo, el dígito 1 en esta posición indicaría un dígito después del punto decimal; un 2 indicaría dos dígitos después del punto decimal.

- **Ejemplo: (8020) ABC123** – El AI (8020) indica el número de referencia del comprobante de pago.
El número de referencia del comprobante de pago, AI (8020), es un elemento de datos obligatorio para esta aplicación. Es procesado con el GLN de la parte que factura y proporciona una referencia única para todas las comunicaciones entre el agente de pago y la parte que factura.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

No aplica

2.6.7 Artículos específicos de cliente

2.6.7.1 Introducción

Según las pautas del sistema GS1 para los artículos comerciales (ver la sección 2.1) se establece que a cada artículo comercial se le asignará un número no significativo que identifica al artículo comercial de manera unívoca en un entorno sin restricciones. El mismo número se utiliza para identificar una serie de artículos idénticos, y a cada una de las variantes se le asignará un número de identificación diferente cuando dicha variación sea, de alguna manera, aparente y significativa entre los socios de la cadena de abastecimiento o para el usuario final.

Este sistema permite la utilización de la Captura Automática de Datos (ADC) y el Intercambio Electrónico de Datos (EDI) en un entorno abierto en forma global. Sin embargo, en determinados sectores comerciales, debido a la gran cantidad de posibles manifestaciones diferentes de artículos que se fabrican bajo-pedido, no es posible realizar una pre-asignación de Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN) en el nivel inferior.

Para estas organizaciones que comercian productos que se fabrican bajo-pedido, GS1 junto con representantes comerciales, han desarrollado las siguientes pautas. Las mismas han sido diseñadas para mejorar la eficiencia de la cadena de abastecimiento mediante las técnicas de ADC y en especial, los pedidos de artículos de forma eficiente a través de EDI.

Las pautas descritas a continuación deben ser tratadas como un caso especial y son absolutamente compatibles con las recomendaciones del sistema GS1, acerca de la numeración y el marcado de símbolos de los artículos comerciales.

2.6.7.2 Resumen de la aplicación

2.6.7.2.1 Definición

Un artículo específico de cliente (CSA) se lo define como cualquier artículo sobre el cual el proveedor define todas sus posibles manifestaciones, el cual es a su vez elegido por un cliente y para el que no es posible realizar una pre-asignación de números de artículos en el nivel inferior. Estos CSA nunca se encuentran en stock y por lo tanto, siempre se realizan bajo-pedido. Sin embargo, estos artículos que se fabrican bajo-pedido no necesariamente se fabrican según las especificaciones del cliente, sino que también pueden ser artículos de tipo estándar.

Un ejemplo típico de un CSA es una silla que está disponible en 300 tipos de telas diferentes para el asiento, el respaldo o los apoyabrazos. Esta lista de telas también podría utilizarse para otro tipo de muebles que ofrece el fabricante. En este ejemplo, hay 27.000.000 de posibilidades de pedido

(300x300x300) para esta silla. Por lo general, el catálogo del proveedor enumera un estilo de silla genérico como también las 300 opciones de telas diferentes. El cliente elige el estilo de la silla y selecciona la tela para el respaldo y apoyabrazos.

Cuando recibe el pedido, el proveedor fabrica la silla especificada por el cliente y la silla estará disponible para el cliente. Dado que el proveedor define las opciones del cliente y ya que el cliente debe especificar sus elecciones basadas en esas opciones, el pedido contiene toda la información que necesita el proveedor para fabricar la silla. Este ejemplo resalta cuatro tipos de procesos separados:

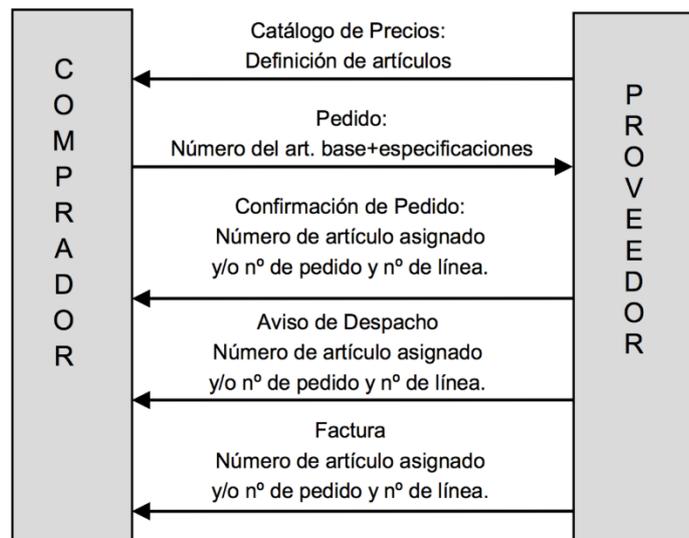
- El proveedor pone a disponibilidad todas las posibles manifestaciones de un artículo.
- El cliente especifica el artículo real requerido utilizando el catálogo del proveedor.
- El proveedor fabrica el artículo en conformidad con las especificaciones del cliente.
- El CSA es entregado.
- El sistema GS1 ha formalizado este proceso, permitiendo la Captura Automática de Datos (ADC) eficiente y el Intercambio Electrónico de Datos (EDI) en toda la cadena de abastecimiento. El modelo de datos CSA está basado la presunción que el proveedor define los componentes posibles (ya sea en un catálogo electrónico o en papel) y el cliente especifica el artículo real requerido.

Los procesos para la identificación y el pedido del artículo son tratados en forma separada. A pesar de que estos procesos están íntimamente relacionados, cada uno requiere una consideración independiente en un sistema abierto.

2.6.7.2.2 Flujo de datos de artículos específicos de clientes

El modelo de flujo de datos está organizado bajo una serie de presunciones, diseñado para garantizar que el modelo es independiente del tipo de artículo: Es un modelo genérico. Debido a que muchos procedimientos pueden ser aplicados por varios fabricantes, el modelo genérico tiene como objetivo ser una guía general. Al utilizar el modelo, las compañías pueden comunicarse de una manera estándar y reorganizar el manejo automatizado de la especificación del artículo específico de cliente (CSA) de acuerdo a estas pautas.

El modelo asume que el proveedor informa al cliente todas las opciones de pedido y especificaciones disponibles. Esto se realiza por medio de un catálogo electrónico (ver la figura a continuación). De este catálogo el cliente puede determinar que artículo(s) pedir. En el mensaje del pedido se comunica el número base del artículo y las especificaciones seleccionadas.

Figura 2.6.7.2.2-1. Artículos específicos de cliente – Flujo de datos


En la confirmación del pedido, el proveedor puede confirmar que el artículo pedido puede ser fabricado (es decir, que el comprador ha realizado una combinación correcta de las especificaciones). Este debería ser el caso, asumiendo que el cliente posee información de la base de datos actualizada. La confirmación del pedido también puede ser utilizada para notificar al cliente el número de artículo asignado. El número de artículo asignado puede ser utilizado en todas las comunicaciones subsiguientes. Por ejemplo, el aviso de expedición y los mensajes de facturación utilizan el número de artículo asignado y, de ser necesario, el número de pedido en línea para establecer un vínculo unívoco con el CSA.

El artículo producido no necesita ser marcado con un una cadena de números que representen el número de artículo base además de las especificaciones aplicables (ver la sección 2.6.7.4.5).

2.6.7.3 Asignación de números de sistema para artículos específicos de cliente

2.6.7.3.1 Norma general

Cada producto diferente debe ser identificado por un número único. Esto implica que a cada variante del producto se le asigna un número diferente. Por ejemplo, cada tamaño o color diferente de una prenda tiene su propio número de identificación individual. Los números de artículo DEBERÍAN ser asignados en forma secuencial para este fin.

2.6.7.3.2 Pedido de artículos específicos de cliente

El proceso de pedido de los artículos específicos de cliente (CSA), el proceso de especificación de cliente, está basado en las definiciones del catálogo de un proveedor. Los sistemas de identificación internos son por lo general manuales y se hacen cada vez más complejos y propensos a error a medida que aumenta el número de socios comerciales. Además, la utilización de códigos internos puede ser engorrosa, inflexible y con una tendencia a la duplicación entre diferentes proveedores. Estas recomendaciones, que están basadas en el principio de los sistemas abiertos tienen como objetivo evitar sistemas de base interna. Los catálogos de productos que utilizan los números de identificación del sistema GS1 tienen la garantía que son identificables en forma única a nivel mundial.

El perfil de usuario EANCOM de artículos específicos de cliente para el catálogo de precios (PRICAT), pedidos (ORDERS), y los mensajes en respuesta a los pedidos (ORDRSP) ha sido publicado y utiliza el sistema de numeración definido en las subsecciones a continuación.

2.6.7.4 Número de artículo base

El proveedor asigna un número de artículo base a cada tipo de producto genérico para desarrollar los pedidos. Para este fin, se utiliza el GTIN-13. El GTIN-13 es definido por el proveedor y debe ser único en relación a todos los demás números de identificación del sistema GS1. Debido a que no identifica a un artículo, el número de artículo base nunca será portado en un código de barras en un artículo. Se utiliza solamente para llevar a cabo los pedidos.

El número de artículo base indica al cliente que un número de preguntas definidas por el proveedor deben ser respondidas por el cliente. Estas especificaciones (preguntas y respuestas relacionadas), que son relevantes para el número de artículo base, son comunicadas a través del catálogo electrónico. Las especificaciones disponibles para cada artículo diferente están definidas por el proveedor.

2.6.7.4.1 Especificaciones

Las especificaciones están vinculadas a los diferentes números de artículo base para que se puedan efectuar los pedidos. Las mismas especificaciones pueden utilizarse con diversos números de artículo base. Las especificaciones pertenecen a una de las categorías descriptas en las siguientes subsecciones.

2.6.7.4.2 Opción

Una opción es una especificación con un valor único, pre-definido por el proveedor y asociado con un número de artículo base.

Cada opción puede ser identificada con un GTIN-13. El GTIN-13 es definido por el proveedor y debe ser único en relación a todos los otros números de identificación del sistema GS1. El número de identificación de una opción nunca será portado en un código de barras sobre un artículo. Es únicamente utilizado para la comunicación.

Las opciones, como por ejemplo, cubiertas de asiento de cuero color rojo, pueden ser válidas para diferentes artículos bases.

2.6.7.4.3 Parámetro

Un parámetro se define como una especificación dentro de un rango de valores (por ejemplo, las dimensiones), que oscilan entre un mínimo y un máximo e incluyen un tamaño progresivo.

Cada parámetro puede ser identificado con un GTIN-13. El GTIN-13 es definido por el proveedor y debe ser único respecto de todos los demás números de identificación del sistema GS1. La identificación del parámetro nunca será portada en un código de barras sobre un artículo. Es únicamente utilizado para la comunicación.

2.6.7.4.4 Parte

Una parte es un artículo físico que puede ser pedido de manera separada. Las partes se identifican con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN). Se puede utilizar el GTIN-13 de la parte relacionándolo al número de artículo base para crear un compuesto, un artículo formado por una o más partes individuales. Una parte puede estar asociada con un número de diferentes artículos base.

2.6.7.4.5 Referencias externas

Generalmente se requiere una referencia externa para un artículo realizado o diseñado según las especificaciones del cliente. Las referencias externas se especifican a través de un canal de

comunicación separado, sin EDI, como por ejemplo un fax o un dibujo CAD/CAM. Se puede utilizar una fuente secundaria para comunicar un conjunto de especificaciones definidas por el cliente (que no estén pre-definidas por el proveedor).

2.6.7.4.6 Portador de datos

Los números de identificación del sistema GS1 que se utilizan para identificar los artículos específicos de cliente (CSA) a fin de efectuar pedidos, nunca pueden ser portados por códigos de barras sobre los artículos físicos. Sin embargo, el proveedor puede desear utilizar el escaneo de código de barras como parte del proceso de pedido. Esto puede ser alcanzado representando artículos base y números de identificación en formato legible por máquinas en un catálogo impreso en papel. Se DEBERÍAN utilizar los códigos de barras GS1-128 que utilizan un Identificador de Aplicación GS1 para las aplicaciones internas con este propósito.

2.6.7.5 Identificación de un artículo físico que ha sido realmente producido

Descripción de la aplicación

En los ámbitos que poseen sistemas automatizados es necesario identificar el artículo físico, y esta identificación de los artículos producidos debe ser realizada en formato legible por máquinas (como un código de barras). La identificación de un artículo físico debe ser comunicada por el proveedor al cliente. Tanto el proveedor como el cliente deberían poder utilizar el mismo número de identificación y cada uno de ellos debe guardar un registro de este número.

En los sistemas abiertos, el número de identificación más apropiado es el GTIN-13. La identificación de un artículo físico con un GTIN-13 y un código de barras permiten que los artículos específicos de cliente (CSA) sean integrados dentro de un sistema que gestiona todos los demás artículos identificados utilizando el sistema GS1. Durante la confirmación del pedido, el proveedor asignará un GTIN-13 al producto. No es necesario pre-asignar números a todos los artículos posibles, sólo a aquellos que fueron realmente producidos.

Cada producto debe ser identificado con un número único. Esto implica que a cada variante del producto se le asigna un número diferente. Por ejemplo, cada tamaño o color diferente de una prenda posee su propio número de identificación individual. Los números de artículos DEBERÍAN ser asignados de manera secuencial para este propósito.

Clave GS1

Definición

El Número Global de Artículo Comercial (GTIN) es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar artículos comerciales. La clave está compuesta por un Prefijo de Compañía GS1 o U.P.C. seguido de una referencia de artículo y un dígito verificador.

Normas

Todas las normas de asignación de GTIN descritas en la sección 4. Asimismo, los códigos de barras principales en libros de tapa dura y blanda no deben ser reducidos en altura.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Los requerimientos de los códigos de barras para los artículos específicos de cliente (CSA) son los mismos que para los artículos comerciales. El portador de datos utilizado para portar el número de identificación del sistema GS1 del artículo físico DEBE ser uno de los siguientes:

- EAN-13, o código de barras UPC-A.
- Código de barras ITF-14.
- Código de barras GS1-128 (la información de atributo siempre utiliza los códigos de barras GS1-128).

Con los CSA, la elección del portador de datos queda a criterio de la organización responsable de la emisión del número de identificación del sistema GS1. Los artículos comerciales que serán escaneados en un punto de venta DEBERÍAN estar siempre marcados utilizando la simbología EAN/UPC.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.1](#), tabla 1 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.6.8 Artículo comercial a medida

2.6.8.1 Asignación de números de sistema para artículos comerciales a medida

2.6.8.1.1 Normal general

Los artículos específicos de cliente, tal como se describen en la sección anterior, (sección [2.6.7](#)) se configuran a partir de una gran variedad de parámetros conocidos. Se enumeran características tales como color, tamaño, modelo y diferentes materiales y se identifican de forma única. Se crea un artículo específico de cliente cuando se realiza una selección de cada una de las categorías, que alcanzan para crear un artículo. Los artículos específicos de cliente pueden ser destinados al consumidor final (por ejemplo, muebles) y pueden ser marcados con un GTIN y un portador de datos adecuado para el punto de venta (POS).

Sin embargo, los artículos comerciales bajo-pedido hechos a medida, difieren de los artículos específicos de cliente, ya que son artículos únicos, bajo-pedido que se venden estrictamente de comercio a comercio. Su utilización está aprobada para el entorno de Operaciones de Mantenimiento y Reparación (MRO), también conocidos como suministros industriales. Algunos ejemplos incluyen cinturones abrasivos, adhesivos especiales, herramientas para cortar hechas a medida para un tipo de corte o máquina especial. Sus especificaciones pueden encontrarse en una serie de planos u otros documentos técnicos.

Cada producto diferente debe ser identificado con un número único. Si un artículo comercial es un artículo comercial de stock, se le asignará el GTIN de medición fija adecuado. Si un artículo comercial, realizado a medida o no, que será escaneado en el POS, debe ser identificado con un GTIN-12, GTIN-8, o GTIN13 y representado en una simbología de código de barras aprobada para el POS. Queda a criterio del proveedor utilizar un GTIN -12, GTIN-8 o GTIN-13 para identificar un artículo comercial, realizado a medida o no. En otras palabras, no se requiere que el proveedor o el fabricante utilicen el método descrito a continuación para identificar un artículo a medida. Ellos pueden asignar a cada artículo comercial un GTIN único. Sin embargo, esto reducirá la base de GTIN disponibles más rápidamente.

Este método de asignación de identificación de producto único utiliza una base GTIN-14, dígito indicador 9 que indica: un GTIN con un componente variable (por ej. un producto bajo-pedido), seguido por un número de variación Bajo-Pedido. El número de variación Bajo-Pedido es un campo numérico de extensión variable de hasta seis dígitos. Esto permite que cada GTIN-14 base, dígito indicador 9 sea utilizado para 1.000.000 de variaciones a medida distintas. Varios artículos realizados con la misma especificación, podrán tener la misma combinación de GTIN-14 base, dígito indicador 9 y un número de variación Bajo-Pedido.

2.6.8.1.2 Pedido de artículos comerciales a medida

Un proveedor o fabricante puede indicar en su catálogo en papel o electrónico que ciertos artículos pueden ser pedidos basándose en especificaciones del cliente. Se puede asignar un GTIN-14, dígito indicador 9 para indicar que es posible pedir una versión a medida del artículo comercial. Sin embargo, en este caso, no existe un artículo comercial físico. Cuando se acepta el pedido de un artículo comercial bajo-pedido, se le asigna un número de variación Bajo-Pedido a esa versión específica. Se pueden pedir varias unidades de este artículo al mismo tiempo. Es la combinación del GTIN-14, dígito indicador 9 y el número de variación Bajo-Pedido que identifica a los productos a medida de forma única.

2.6.8.1.2.1 Número de artículo comercial a medida

Un GTIN-14, dígito indicador 9 indica un artículo comercial de medición variable. Se necesita información adicional para completar la identificación del artículo comercial. Un número de artículo comercial a medida es la combinación de un GTIN-14, un dígito indicador 9 y el número de variación Bajo-Pedido. Esta combinación se utiliza en transacciones comerciales electrónicas y en la representación de un código de barras. Cuando se fabrican al mismo tiempo varios artículos con las mismas especificaciones, llevarán la misma combinación de GTIN-14, dígito indicador 9 y número de variación Bajo-Pedido.

2.6.8.1.2.2 GTIN-14 base

Para indicar que un artículo comercial está disponible en un formato a medida, se utiliza un GTIN-14 base, dígito indicador 9. Un GTIN-14 base, dígito indicador 9 puede aparecer en el catálogo impreso o electrónico para indicar que dicho artículo puede ser pedido a medida. Este GTIN no identifica un artículo comercial específico, sino una categoría general de posibles artículos comerciales hechos a medida. Esta descripción indica que se trata de un artículo a medida bajo-pedido. Un fabricante puede crear un GTIN-14 dígito indicador 9 para representar todos y cada uno de sus artículos comerciales bajo pedido, o puede asignarle uno a cada una de las categorías de artículos hechos a medida (cinturones abrasivos a medida, almohadillas abrasivas a medida, etc.). Asimismo, un fabricante puede crear un GTIN -14, dígito indicador 9 para subcategorías (cinturones abrasivos a medida de 1 o 2 pulgadas de ancho, cinturones abrasivos a medida de 2 o 3 pulgadas de ancho, etc.).

2.6.8.1.2.3 Número de variación Bajo-Pedido

Una vez que el cliente y el fabricante hayan acordado las especificaciones de un artículo comercial a medida, el fabricante le asignará un número de variación Bajo-Pedido a dicho artículo. El número de variación Bajo-Pedido siempre es utilizado con un GTIN-14, dígito indicador 9.

El fabricante comunica el número de variación Bajo-Pedido al cliente durante el proceso de Pedido de Cotización / Respuesta al Pedido de Cotización, o en una Confirmación de Orden de Compra o por algún otro método acordado mutuamente. En la representación del código de barras, se utiliza el Identificador de Aplicación GS1 AI (242) para indicar un número de variación Bajo-Pedido. El número de variación Bajo-Pedido es numérico y con una extensión variable de hasta seis dígitos.

Un número de variación Bajo-Pedido nunca aparece solo sino que siempre debe estar asociado al GTIN-14, dígito Indicador 9 correspondiente. Asimismo, un número de variación Bajo-Pedido puede no ser utilizado con los siguientes GTIN: GTIN-8, GTIN-12, GTIN13 y GTIN-14 dígito indicador 1 al 8.

El uso de un GTIN-14, dígito indicador 9 y el número de variación Bajo-Pedido sólo están aprobados en el sector de abastecimiento industrial de Operaciones y Producción de Mantenimiento y Reparación (MROP).

2.6.8.1.2.4 Portador de datos

Los números de identificación del sistema GS1 que se utilizan para identificar a los artículos bajo-pedido en los procesos de fabricación, selección, empaquetado, envío, recepción y gestión de inventario pueden ser portados en un código de barras sobre los artículos físicos. Esto puede lograrse representando números de identificación en formato legible por máquinas. Los códigos de barras GS1 que utilizan Identificadores de Aplicación GS1 DEBERÍAN ser utilizados para este propósito.

2.6.8.2 Identificación de un artículo físico que ha sido realmente producido

Descripción de la aplicación

En los ámbitos que poseen sistemas automatizados es necesario identificar el artículo físico, y esta identificación de los artículos producidos debe ser realizada en formato legible por máquinas (como un código de barras). La identificación de un artículo físico debe ser comunicada por el proveedor al cliente. Tanto el proveedor como el cliente deberían poder utilizar el mismo número de identificación y cada uno de ellos debe guardar un registro de este número.

En los sistemas abiertos, el número de identificación más apropiado es el GTIN-14 base, indicador 9, seguido del número de variación Bajo-Pedido. Durante la confirmación del pedido, el proveedor asignará el número de variación Bajo-Pedido a esta versión del producto.

Los productos realizados con las mismas especificaciones pueden portar la misma combinación de GTIN-14, dígito indicador 9 y número de variación Bajo-Pedido.

Clave GS1

Definición

El Número Global de Artículo Comercial (GTIN) es la clave de identificación que se utiliza para identificar artículos comerciales. El GTIN-14 base, dígito indicador 9 junto con el número de variación Bajo-Pedido comprende la clave para un artículo comercial hecho a medida. El GTIN-14 base está compuesto por un dígito indicador 9, un Prefijo de Compañía GS1 seguido de una referencia de artículo y un dígito verificador. El número de variación Bajo-Pedido es de extensión variable, numérica e incluye hasta seis dígitos.

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

La combinación de un GTIN-14, dígito indicador 9, y un número de variación Bajo-Pedido, puede ser portada utilizando los Identificadores de Aplicación GS1 adecuados en las siguientes simbologías:

- GS1-128
- GS1 DataBar

- GS1 DataMatrix
- GS1 QR Code

El AI (01) se utiliza para el GTIN-14, dígito indicador 9, más AI (242) para el número de variación Bajo-Pedido cuando al artículo es considerado un artículo comercial. La combinación de AI (02) más AI (242) y AI (37) Cantidad de artículos comerciales contenidos en una unidad logística, se utiliza junto con un Código Seriado de Contenedor de Embarque (00) cuando se marca una unidad logística de artículos comerciales hechos a medida.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.4](#), tabla 4 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No aplica

2.6.9 Identificador Global de Tipo de Documento para el control de documentos

Introducción

El Identificador Global de Tipo de Documento es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar documentos, mensajes electrónicos y archivos digitales con el objetivo de controlar los documentos. Cualquier aspecto de modificación referenciada, control de versión, registro de instancia específico dentro del proceso de control de documentos, ya sea de forma interna o externa con socios comerciales, en donde se requiere identificación única.

El término "documento" se aplica ampliamente para incluir todo papel(es) o archivo(s) digital(es). El Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI) puede ser utilizado para identificar cualquier tipo de documento incluyendo pero no limitado a:

- documentos comerciales (por ej., factura, orden de compra)
- documentos que otorgan un derecho (por ej., escritura de propiedad)
- documentos que infieren una obligación (por ej., notificación o llamado a servicios militares)
- documentos de identificación (por ej., licencia de conducir, pasaporte); y
- archivos digitales
- mensajes electrónicos

Descripción de la aplicación

Los documentos físicos y los mensajes electrónicos utilizados en las comunicaciones con otras partes generalmente incluyen un número único que puede ser utilizado como referencia. A su vez, los archivos digitales compartidos con terceras partes pueden requerir un identificador único para garantizar la utilización del tipo y versión correcta. El emisor del documento es por lo general responsable de la identificación del documento.

El GDTI le permite a los emisores asignar identificadores únicos globales a documentos y, de ser necesario, a marcarlos de manera física en la versión física en el código de barras o el formato EPC/RFID.

Los ejemplos de documentos que pueden ser identificados con el GDTI incluyen, pero no están limitados a:

- Documentos de inscripción de tierras
- Demandas impositivas

- Prueba de embarque/formularios de recepción
- Formularios de despacho de aduana
- Pólizas de seguro
- Facturas internas
- Documentos de prensa nacionales
- Documentos educativos
- Documentos de compañías de transporte
- Documentos de compañías de correo
- Imágenes

Clave GS1

Definición

El Identificador de Aplicación GS1 para indicar el Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI) es AI (253) (ver la sección [3.2](#) para un listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1).

Normas

Ver la sección [4.8](#)

Atributos

Requeridos

No aplica

Opcional

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

La simbología GS1-128, GS1 DataMatrix o GS1 QR Code es utilizada para representar el GDTI en el formato de código de barras.

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Ver la sección [5.5.2.7.9](#), tabla 9 especificación de símbolo del sistema GS1.

Colocación del símbolo

No existe una colocación estándar. Los siguientes son ejemplos de marcado de números y símbolos para el control de documentos:

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

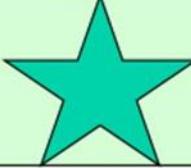
Ejemplo 1: Declaración requerida legalmente antes de viajar

Este ejemplo muestra como los códigos de barras GS1-128 pueden ser utilizados para automatizar la captura de información para viajeros que ingresan o salen del país.

Figura 2.6.9-1. Declaración requerida legalmente antes de viajar



Declaration of Luggage and Money of Travellers





(253)950110153005812345678901

Name: _____

Address: _____

Date of Entrance: _____

Items to Declare:

Amount	Description	Value	Customs Value

I have read the instructions and declare the truth: _____

Date and Signature: _____

Document serial number: 12345678901

Ejemplo 2: Póliza de seguro

Este ejemplo muestra cómo utilizar los códigos de barras GS1-128 para automatizar la captura de información de las pólizas de seguro. Esta solución estándar proporciona beneficios tanto para el asegurador como para el asegurado u otros beneficiarios potenciales, además facilita la automatización de cualquier monitoreo e inspección de los requisitos para cumplir con las normas legales.

Figura 2.6.9-2. Póliza de seguro

Policy Number:
67890543210987

**Insurance
Company**

Branch: Bogotá	Date of Policy: March 23, 2014
Name: Name of Insured	
Age: 34	Valid From: March 23, 2014
	Valid To: March 22, 2017
Contract Cover: Life	Value: 10,000
Date and Signature:	



(253)950110153006567890543210987

Ejemplo 3: Formulario de aplicación

Este ejemplo muestra cómo utilizar los códigos de barras GS1-128 para automatizar la captura de información de los formularios de aplicación. Existen muchas organizaciones que requieren que sus clientes completen un formulario de solicitud de aplicación.

Figura 2.6.9-3. Formulario de aplicación para membresía

Membership Application Form 7654321	
Name	
Address	
Postal code	
City	
Country	
Telephone number	
Email address	
Signature	Date and place



(253)95011015300657654321

Ejemplo 4: Autorización para transporte de carga

Este ejemplo muestra cómo utilizar los códigos de barras GS1-128 para automatizar la captura de información de los formularios de transporte de carga. Existen muchas organizaciones que requieren una prueba documental que demuestre que los bienes han sido despachados antes de realizar el pago correspondiente.

Figura 2.6.9-4. Autorización para transporte de carga

Suppliers or Forwarders Principals		 FIATA FCT Forwarders Certificate of Transport ORIGINAL		No. 123456 Country Code
Consigned to order of		Forw. Ref.		
Notify address		 (253)9501101530065123456		
Conveyance from/via				
Destination				
Marks and numbers	Number and kind of packages	Description of goods	Gross weight	Measurement
				
according to the declaration of the consignor The goods and instructions are accepted and dealt with subject to the General Conditions printed overleaf. Acceptance of this document or the invocation of rights arising therefrom acknowledges the validity of the following conditions, regulations and exceptions also of the trading conditions printed overleaf, except where the latter conflict with conditions 1-6 below. 1. The undersigned are authorized to enter into contracts with carriers and others involved in the execution of the transport subject to the latter's usual terms and conditions. 2. The undersigned do not act as Carriers but as Forwarders. In consequence they are only responsible for the careful selection of third parties, instructed by them, subject to the conditions of Clause 3 hereunder. 3. The undersigned are responsible for delivery of the goods to the holder of this document through the intermediary of a delivery agent of their choice. They are not responsible for acts or omissions of Carriers involved in the execution of the transport or of other third parties. The undersigned Forwarders will, on request, assign their rights and claims against Carriers and other parties. 4. Insurance of the goods will only be effected upon express instructions in writing. 5. Unforeseen and/or unforeseeable circumstances entitle the undersigned to arrange for deviation from the envisaged route and/or method of transport. 6. Unforeseen and/or unforeseeable disbursements and charges are for the account of the goods. Insurance through the intermediary or the undersigned Forwarders <input type="checkbox"/> Not covered <input type="checkbox"/> Covered according to the attached Insurance Policy/Certificate All disputes shall be governed by the law and within the exclusive jurisdiction of the courts at the place of issue. For delivery of the goods please apply to: Freight and charges prepaid to: thence for account of goods, lost or not lost.				
		We, the Undersigned Forwarders in accordance with the instructions of our Principals, have taken charge of the abovementioned goods in good external condition at: for despatch and delivery as stated above or order against surrender of this document properly endorsed. In witness thereof the Undersigned Forwarders have signed originals of this FCT document, all of this tenor and date. When one of these has been accomplished, the other(s) will lose their validity. Place and date of issue Stamp and signature		

2.6.10 Aplicaciones internas que utilizan simbología GS1-128

Además de los Prefijos GS1 mencionados anteriormente, el sistema GS1 dispone de Identificadores de Aplicación GS1 para aplicaciones internas. Como todas las estructuras de datos que utilizan Identificadores de Aplicación GS1, los AI de aplicaciones internas sólo pueden ser portados por códigos de barras GS1-128.

2.6.10.1 Información acordada entre los socios comerciales: AI (90)

La cadena de elementos AI (90) puede ser utilizada para representar cualquier información acordada entre dos socios comerciales. El acuerdo puede incluir la utilización de los FACT DI (Identificadores de Datos). Si se utiliza un FACT DI, DEBERÍA aparecer inmediatamente después del AI (90), seguido de los datos apropiados. El uso de los FACT DI brinda poca seguridad a los usuarios.

El código de barras que contiene esta cadena de elementos DEBERÍA ser removido de todo artículo que deja la jurisdicción de los socios comerciales. Si el símbolo no se removiese, podría causar problemas si otro socio comercial que utiliza el mismo AI para una aplicación interna diferente escanea el artículo.

2.6.10.2 Información interna de la compañía: AI (91 a 99)

Las cadenas de elementos AI (91) a (99) pueden contener cualquier información interna relevante a las aplicaciones internas de la compañía.

El código de barras que contiene esta cadena de elementos DEBERÍA ser removido de todo artículo que sale de la jurisdicción de la compañía. Si el símbolo no se removiese, podría causar problemas si otro socio comercial que utiliza el mismo AI para una aplicación interna diferente escanea el artículo.

2.6.11 Control de producción del artículo comercial de consumo

Este estándar de aplicación utiliza el GTIN y un atributo de GTIN que son utilizados por los fabricantes de los artículos comerciales de consumo para garantizar la asociación adecuada de los componentes de empaquetado durante la producción de un artículo comercial de consumo terminado. El atributo se denomina Número de Componente de Empaquetado (PCN). El PCN identifica un componente de empaquetado que es utilizado solamente por un fabricante y es un atributo del GTIN del artículo comercial de consumo terminado. Por ejemplo, un frasco de jarabe para la tos tiene una etiqueta frontal y otra posterior. Es imperante que las declaraciones de las etiquetas concuerden con el producto en su interior. Al utilizar un PCN diferente en cada etiqueta durante el empaquetado para un artículo comercial específico identificado con un GTIN, el fabricante puede garantizar que las etiquetas correctas sean utilizadas para producir el producto (asociaciones GTIN a PCN). El PCN puede ser codificado como un símbolo independiente o el PCN y GTIN pueden ser codificados en forma conjunta. Los componentes de empaquetado que se comparten entre dos o más fabricantes no forman parte de este estándar. Los fabricantes y sus proveedores de componentes de empaquetado deberán afrontar esa situación. El PCN es asignado por el fabricante (posiblemente bajo la dirección del dueño de la marca).

Clave GS1

Definición

- El GTIN-8 es la clave de identificación GS1 de 8 dígitos compuesta por un Prefijo GS1-8, una referencia de artículo y un dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-12 es la clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía U.P.C., una referencia de artículo y un dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.
- El GTIN-13 es la clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta por un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.
- Para aplicaciones del cuidado de la salud no minorista reguladas, el GTIN-14 es la clave de identificación GS1 de 14 dígitos compuesta por un dígito indicador (1-9), un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.

Normas

El GTIN del artículo comercial de consumo terminado NO DEBERÍA ser utilizado para identificar componentes de empaquetado (por ej., botellas, tapas de botellas, etiqueta frontal, etiqueta posterior) con fines de controlar la producción de artículos comerciales; sin embargo el GTIN es especificado como la clave GS1 para el control de producción del artículo comercial de consumo ya que el GTIN determina que componentes de empaquetado son utilizados en la producción.

Atributos

Requeridos

El identificador de Aplicación GS1 que indica el Número de Componente de Empaquetado es AI (243) (ver la sección [3.2](#) para consultar un listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1).

Normas

El PCN NO DEBERÍA reemplazar al GTIN en relación a la cotización, pedido o facturación de los componentes de empaquetado ascendente de los proveedores ascendentes del fabricante. Conforme a la sección [4.13.2](#), el PCN tiene una asociación obligatoria con los GTIN de uno o más artículos comerciales de consumo terminados. El PCN y el GTIN pueden o no estar codificados en el mismo símbolo.

El PCN es utilizado solamente en componentes de empaquetado utilizados por un fabricante. Puede existir más de un PCN asociado a un GTIN. Un PCN puede estar asociado a múltiples GTIN.

Solo DEBE existir un PCN para cada componente de empaquetado durante la vida útil del componente de empaquetado, a su vez, un componente de empaquetado puede cambiar mientras que otro no. Por ejemplo, una etiqueta frontal y una posterior cada una tendrá un PCN único y la etiqueta frontal puede cambiar a pesar de que la posterior no cambia.

Durante la vida útil del GTIN, puede existir más de un PCN por componente de empaquetado (por ej., etiqueta frontal).

Opcional

No aplica

Especificación de portador de datos

Opciones de portador

Figura 2.6.11-1. Opciones de portador

Opciones de símbolos por tipo de artículo comercial de consumo	Tipo de artículo comercial de consumo		
	POS del minorista general	POS del cuidado de la salud regulado (minorista)	POC del cuidado de la salud regulado (no-minorista)
GTIN y PCN en un símbolo	GS1 DataBar	GS1 DataBar o GS1 DataMatrix	GS1 DataBar, GS1 DataMatrix, GS1-128, Componente Compuesto
PCN independiente	Selección del símbolo GS1 / especificaciones de tamaño a discreción del fabricante		
GTIN, PCN y URL del Empaquetado Extendido en un símbolo	(*) GS1 DataMatrix o GS1 QR Code	GS1 DataMatrix	GS1 DataMatrix

(*) Para artículos comerciales de consumo minorista en los que el PCN es combinado con el AI (8200) se puede utilizar GS1 DataMatrix o GS1 QR Code, conforme a las especificaciones en la Figura 5.5.2.7.1-2 Tabla 1 Anexo especificación de símbolo del sistema GS1

Dimensiones X del símbolo, altura mínima del símbolo y calidad mínima del símbolo

Para determinar las especificaciones adecuadas para impresión y control de calidad, ver la tabla(s) especificación de símbolo del sistema GS1 referida en cada Estándar de Aplicación.

Colocación del símbolo

Cuando el PCN es codificado junto con el GTIN, se aplican las normas de colocación de símbolo para artículos comerciales de consumo. Si el escaneo en línea de producción del PCN prohíbe la utilización de esta colocación del símbolo, el PCN debe ser codificado en un código de barras separado.

Requerimientos de procesamiento de aplicación única

Para una descripción de los requerimientos de procesamiento, ver la sección 7.

2.6.12 Identificación de componente / parte

2.6.12.1 Descripción de la aplicación

Esta aplicación está sujeta a las siguientes restricciones:

- El Identificador de Componente y Parte está disponible para procesos comerciales en los que los productos son identificados por el comprador. El comprador informa a sus proveedores como identificar y marcar los productos que serán entregados.
- El identificador NO DEBE ser utilizado en cadenas de abastecimiento abiertas. Está restringido a la utilización en acuerdos mutuos. El GTIN es el único identificador estándar GS1 para artículos comerciales en cadenas de abastecimiento abiertas.

El Componente / Parte (C/P) se define como un artículo está destinado por lo menos a sufrir un proceso de transformación para crear productos terminados para el consumo descendente. Los ejemplos de C/P pueden ser:

- Motor de propulsión para una lavadora
- Ensamblaje de ventilador para un motor de reacción
- Cañería / tubería
- Placa de circuito impreso para televisión
- Motor de arranque para un vehículo
- Bobina magnética para una máquina de Imagen de Resonancia Magnética (MRI)
- Eje de rueda

Varios sectores de la industria utilizan sistemas establecidos para la identificación de C/P en la cadena de abastecimiento. Es común que las compañías utilicen identificadores alfanuméricos para sus C/P, que pueden ser serializados. Muchos sistemas IT se basan en la estructura que incluye información significativa limitada. Los procesos en los que el tiempo es crucial (planeamiento de recursos materiales, horarios de entregas, etc.) no permiten un mapeo de los esquemas de identificación a otros identificadores. Además, por lo general no existe un acceso ubicuo a una red disponible. Los errores de red pueden suceder realmente y pueden causar interrupciones en la producción que a su vez, causan importantes pérdidas económicas. Por esa razón, las industrias

técnicas han implementado líneas de ensamblaje autónomas, controladas por terminales de control específicas que no necesitan un acceso permanente a la red.

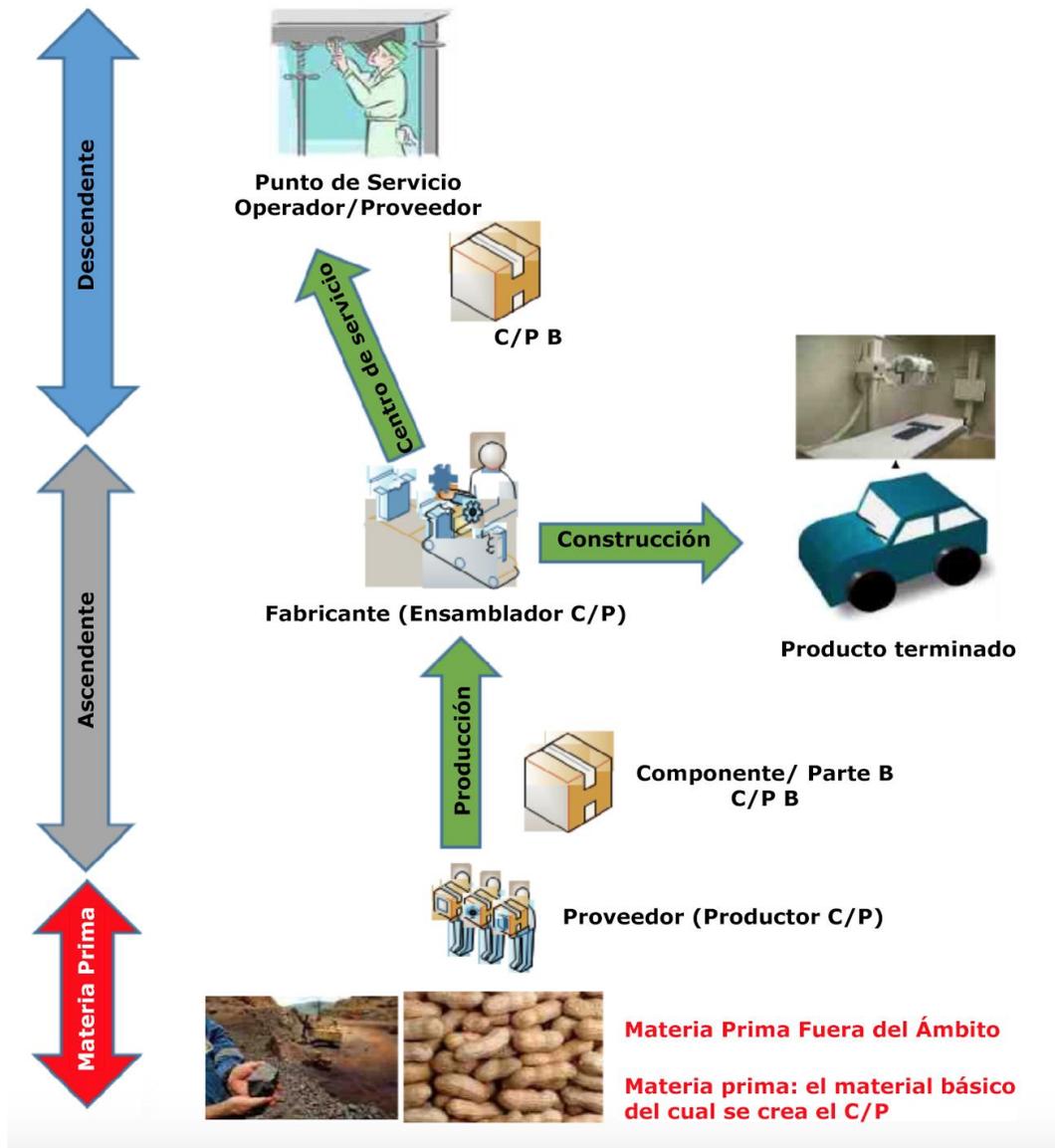
Esta aplicación determina un Identificador de C/P que está disponible para los siguientes procesos:

- El identificador de C/P puede ser utilizado por un OEM para los procesos de compras de sus C/P. El escenario más común es cuando el Fabricante del Equipo Original (OEM) asigna identificadores a los Componentes / Partes necesarios para crear productos terminados, como automóviles. La producción del C/P está contratada por proveedores que utilizan el Identificador C/P asignado por su cliente, el OEM.
- El OEM y/o agentes utilizan el Identificador C/P en el proceso de producción.
- Los Identificadores C/P también están disponibles para puntos de servicio para los servicios pos venta y actividades de mantenimiento, lo que incluye el proceso de compra.

 **Nota:** El GTIN es la solución obligatoria para los artículos que cruzan los puntos de venta minorista pos comercialización.

El siguiente diagrama ilustra los tres principales procesos comerciales adecuados para los Identificadores C/P:

Figura 2.6.12.1-1. Procesos comerciales adecuados para los Identificadores C/P



2.6.12.2 Requerimientos de identificación

Los Componentes / Partes que alcanzan los requerimientos descritos con anterioridad pueden ser identificados por un Identificador C/P que tiene las siguientes características:

- El Identificador C/P está compuesto por un Prefijo de Compañía GS1 y una referencia C/P asignada por el titular del Prefijo de Compañía.
 - El formato de referencia C/P es de extensión variable. La referencia del Componente / Parte DEBE consistir solamente de caracteres numéricos, mayúsculas alfanuméricas o caracteres especiales "#", "-", o "/"
 - La extensión total del identificador NO DEBE exceder los 30 caracteres.
 - El Identificador C/P sería clasificado como una "clave GS1" de acuerdo a las definiciones actuales de GS1.
- Sin embargo, no debe ser utilizada en cadenas de abastecimiento abiertas pero puede ser utilizada como identificador primario en aplicaciones de códigos de barras, EPC/RFID y EPCIS.

Clave GS1

Definición

El identificador C/P sería clasificado como una "clave GS1" conforme a las definiciones actuales de GS1. Sin embargo, no debe ser utilizado en cadenas de abastecimiento abiertas. El Identificador de Aplicación GS1 que indica al Identificador Componente / Parte (CPID) es AI (8010) (ver la sección [3.2](#) para un listado de todos los Identificadores de Aplicación GS1).

Normas

Ver arriba

Atributos**Requeridos**

No aplica

Opcional

El Identificador C/P puede ser complementado con un número de serie opcional. El formato del número de serie es solo numérico, con un máximo de 12 dígitos. Ver Identificador de Aplicación GS1 (8011) Identificador de Componente / Parte en la sección 3.

Especificación de portador de datos**Opciones de portador**

Los portadores de datos GS1 que pueden ser utilizados para representar al Identificador C/P y al número de serie opcional son:

- GS1-128
- GS1 DataMatrix
- GS1 QR Code
- EPC/RFID

El OEM debe proporcionar las especificaciones de portador de datos a sus socios.

Colocación del símbolo

No aplica

Requerimiento de procesamiento de aplicación única

No aplica

2.7 Resumen de aplicaciones y entornos de escaneo operativos para los símbolos del sistema GS1

La figura a continuación proporciona una referencia cruzada para todas las aplicaciones del sistema definidas en la sección 2 y las tablas de especificación de símbolo GS1 (SST) en la sección 5. La aplicación donde se utilizará el código de barras DEBE ser determinada antes de localizar la entrada a la tabla de especificación de símbolo (SST) correcta. Utilice la columna "Ver número(s) de SST" para encontrar la SST adecuada para el área de aplicación. Debido a que la mayoría de las áreas de aplicación proporcionan una referencia a dos tablas de especificación de símbolo basadas en el entorno de escaneo operativo, se debe tomar una decisión entre las dos. Ver la figura del árbol de decisión 5.5.2.6.1 – 2 para determinar la tabla de especificación de símbolo correcta.

Figura 2.7-1. Áreas de aplicación del sistema GS1

Aplicación	Ver sección	Ver número(s) de SST	Opciones de portador
Artículos comerciales de medición fija – artículos comerciales de consumo minorista general escaneados en el POS minorista general:	2.1.2.1		
<ul style="list-style-type: none"> GTIN-12 y GTIN-13 escaneados en el POS minorista general 	2.1.2.1.2	1	UPC-A, EAN-13, familia GS1 DataBar para POS minorista
<ul style="list-style-type: none"> GTIN-12 portado por un código de barras UPC-E escaneado en el POS minorista general 	2.1.2.1.3	1	UPC-E
<ul style="list-style-type: none"> GTIN-8 portado por un código de barras EAN-8 escaneado en el POS minorista general 	2.1.2.1.4	1	EAN-8, familia GS1 DataBar para POS minorista
<ul style="list-style-type: none"> Libros de tapa dura y blanda: ISBN, GTIN-13, y GTIN-12 escaneado en el POS minorista general 	2.1.2.1.5	1	EAN-13, UPC-A, UPC-E. Opciones: EAN/UPC 2-dígitos o 5-dígitos símbolo add-on
<ul style="list-style-type: none"> Publicaciones en serie: ISSN, GTIN-13, y GTIN-12 escaneado en el POS minorista general 	2.1.2.1.6	1	EAN-13, UPC-A, UPC-E. Opciones: EAN/UPC 2-dígitos o 5-dígitos símbolos add-on
Artículo comercial de medición fija – artículos comerciales de alimentos frescos escaneados en el POS	2.1.2.2	1	GS1 DataBar Omnidireccional, GS1 DataBar Apilado Omnidireccional, UPC-A, EAN-13, EAN-8
Artículos comerciales destinados a la distribución general y POS	2.1.2.3	3	EAN/UPC, familia GS1 DataBar para POS minorista
Empaquetado primario cuidado de la salud (artículos comerciales no minorista)	2.1.2.4	6	GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 DataBar, EAN/UPC, ITF-14, Componente Compuesto
Empaquetado secundario cuidado de la salud (artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados)	2.1.2.5	8 o 10	GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 DataBar, EAN/UPC, ITF-14, Componente Compuesto
Artículos comerciales destinados para la distribución general solo escaneo	2.1.2.6	2	EAN/UPC, ITF-14, GS1-128, GS1 DataBar
<ul style="list-style-type: none"> Artículos comerciales destinados para la distribución general solo escaneo – artículos comerciales del cuidado de la salud regulados 	2.1.2.6	8	GS1-128, GS1 DataBar, GS1 DataMatrix, EAN/UPC, ITF-14
<ul style="list-style-type: none"> Artículos comerciales destinados para la distribución escaneo en procesos de fabricación, mantenimiento, reparación y revisión. 	2.1.2.6	4	GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code
Dispositivos médicos (artículos comerciales no minorista)	2.1.2.7	7	GS1 DataMatrix
Artículo comercial empaquetado en varias unidades físicas NO escaneado en el POS	2.1.3	2	GS1-128, GS1 DataBar

Artículo comercial empaquetado en varias unidades físicas no escaneado en el POS – Cuidado de la salud	2.1.3	Ver 2.1.2.4	Ver 2.1.2.4
Marcado directo	2.1.4	4, 7	GS1 DataMatrix, GS1 QR Code
Artículos comerciales de medición variable – Paquetes/envases NO escaneados en el POS minorista general	2.1.5	2	GS1-128, GS1 DataBar Expandido, GS1 DataBar Expandido Apilado, ITF-14
Artículos comerciales de medición fija – Distribución restringida numeración interna de compañía – RCN-8 Prefijo 0 o 2	2.1.6.1	1	EAN-8
Artículos comerciales de medición fija – Distribución restringida numeración interna de compañía – RCN- 13 GS1 Prefijo 04 (RCN-12 U.P.C. Prefijo 4)	2.1.6.2	1	EAN-13, UPC-A
Artículos comerciales de medición fija – Distribución restringida numeración interna de compañía – RCN- 12 U.P.C. Prefijo 0 (LAC y RZSC)	2.1.6.3	1	UPC-E
Artículos comerciales de medición fija – Distribución restringida GS1 Prefijos 02, 20 a 29 - Circulación restringida	2.1.6.4	1	Símbolos EAN-13
Artículos comerciales de medición variable de alimentos frescos escaneados en el punto de venta utilizando GTIN	2.1.7.1	1	GS1 DataBar Expandido, GS1 DataBar Expandido Apilado
Artículos comerciales de medición variable escaneados en el punto de venta utilizando Números de Circulación Restringida	2.1.7.2	1	EAN-13, UPC-A
Empaquetado extendido del artículo comercial (artículos comerciales minorista general)	2.1.8	Anexo 1 para AI (8200)	GS1 DataMatrix, GS1 QR Code
<ul style="list-style-type: none"> ■ Empaquetado extendido del artículo comercial (artículos comerciales del cuidado de la salud regulados) 	2.1.8	6, 7, 8, o 10	Solo GS1 DataMatrix
Unidades logísticas – unidades logísticas individuales	2.2.1	5	GS1-128
Unidades logísticas – unidades logísticas múltiples (GSIN, GINC)	2.2.2 , 2.2.3	2	GS1-128
Activos – Identificador Global de Activo Retornable – multisectorial	2.3.1	7, 9	GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code
Activos – Identificador Global de Activo Individual - multisectorial	2.3.2	7, 9	GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code
Identificación de una localización física	2.4.3.1	9	GS1-128
Relaciones de servicios	2.5	11	GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code
Cupones identificados utilizando el Número Global de Cupón	2.6.2	1	GS1 DataBar Expandido, GS1 DataBar Expandido Apilado

Identificación de Cupón para distribución geográfica restringida (GS1 Prefijo 99)	2.6.3.3	1	EAN-13
Identificación de cupón de moneda común GS1 (GS1 Prefijos 981 a 983)	2.6.3.4 2.6.3.5		
Identificación de código de cupón para utilizar en Norteamérica (AI 8110, 8112)	2.6.3.6 2.6.3.7	NOTA: Ver "Manual de Aplicación de Cupón de E.E.U.U. Utilizando Símbolos Expandidos" GS1 DataBar para el SST adecuado.	GS1 DataBar Expandido, GS1 DataBar Expandido Apilado o transmitido en forma digital
Recibos de reembolso	2.6.4	1	EAN-13
Identificador seriado electrónico para teléfonos celulares móviles (CMTI): AI(8002)	2.6.5	4	GS1-128
Comprobantes de pago	2.6.6	4	GS1-128
Artículos específicos de cliente	2.6.7	1	EAN-13, UPC-A, ITF-14, GS1128
Artículos comerciales a medida	2.6.8	4	GS1-128, GS1 DataBar, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code
Identificadores Globales de Tipo de Documento para control de documentos	2.6.9	9	GS1-128, GS1 DataMatrix,GS1 QR Code
Aplicaciones internas que utilizan símbolos GS1-128	2.6.10	N/A	Símbolos GS1-128
Control de producción de artículos comerciales de consumo	2.6.11	N/A	GS1 DataBar, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code, GS1-128, Componente Compuesto
Identificación de componente/ parte	2.6.12	N/A	GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code


Nota: GS1 DataBar tiene la capacidad para portar el GTIN-14, el GTIN-14 no está destinado a ser utilizado en aplicaciones en el punto de venta (POS); por lo tanto los símbolos GS1 DataBar para POS no deben codificar al GTIN-14.

3 Definiciones de los Identificadores de Aplicación GS1

3.1	Introducción.....	181
3.2	Identificadores de Aplicación GS1 en orden numérico.....	181
3.3	Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 0.....	187
3.4	Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 1.....	189
3.5	Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 2.....	195
3.6	Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 3.....	201
3.7	Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 4.....	210
3.8	Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 7.....	220
3.9	Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 8.....	233
3.10	Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 9.....	243
3.11	Compatibilidad del Estándar de datos de Etiquetas EPC y las Especificaciones Generales GS1.....	244

3.1 Introducción

Esta sección describe el significado, la estructura y la función de las cadenas de elementos del sistema GS1 de forma tal que puedan procesarse correctamente en los programas de aplicación de los usuarios. Una cadena de elementos es la combinación de un Identificador de Aplicación GS1 y un campo de datos del Identificador de Aplicación GS1. El conjunto de caracteres permitido para ser utilizado para las cadenas de elementos de los Identificadores de Aplicación está definido en la sección 7.11. Existen AI que tienen restricciones de sintaxis adicionales, por ejemplo solo numeral; ver la definición a continuación para cada AI.

El procesamiento automático de las cadenas de elementos en las aplicaciones comerciales requiere información sobre el tipo de transacción a la cual hacen referencia los datos transferidos. Ver la sección 7 para obtener una explicación de este proceso. Las cadenas de elementos pueden ser portadas por un GS1-128, simbología GS1 DataBar, GS1 Compuesto, DataMatrix GS1 y GS1 QR Code. Las normas de utilización e interrelaciones entre los Identificadores de Aplicación GS1 se describen en las secciones 2 y 4.

Cuando se codifican una clave GS1 de extensión predefinida y los atributos en forma conjunta, la clave GS1 DEBERÍA aparecer antes que los atributos. En la mayoría de los casos las cadenas de elementos de extensión predefinida DEBERÍAN estar seguidas por cadenas de elementos no predefinidas. La secuencia de cadenas de elementos predefinidas y no predefinidas debería quedar a criterio del creador de las cadenas de elementos.

3.2 Identificadores de Aplicación GS1 en orden numérico

Figura 3.2-1. Identificadores de Aplicación GS1

AI	Contenido de datos	Formato (*)	FNC1 requerido (****)	Título de datos
00	<u>Código Seriado de Contenedor de Embarque (SSCC)</u>	N2+N18		SSCC
01	<u>Número Global de Artículo Comercial (GTIN)</u>	N2+N14		GTIN
02	<u>GTIN de artículos comerciales contenidos</u>	N2+N14		CONTENT
10	<u>Número de partida o lote</u>	N2+X..20	(FNC1)	BATCH/LOT
11 (**)	<u>Fecha de producción (AAMMDD)</u>	N2+N6		PROD DATE
12 (**)	<u>Fecha de vencimiento de pago (AAMMDD)</u>	N2+N6		DUE DATE
13 (**)	<u>Fecha de empaquetado (AAMMDD)</u>	N2+N6		PACK DATE
15 (**)	<u>Consumir preferentemente antes de (AAMMDD)</u>	N2+N6		BEST BEFORE or BEST BY
16 (**)	<u>Fecha límite de venta (AAMMDD)</u>	N2+N6		SELL BY
17 (**)	<u>Fecha de vencimiento (AAMMDD)</u>	N2+N6		USE BY OR EXPIRY
20	<u>Número de variante</u>	N2+N2		VARIANT
21	<u>Número de serie</u>	N2+X..20	(FNC1)	SERIAL
240	<u>Identificación adicional de artículo</u>	N3+X..30	(FNC1)	ADDITIONAL ID
241	<u>Número de parte del cliente</u>	N3+X..30	(FNC1)	CUST. PART NO.
242	<u>Número de variación Bajo-Pedido</u>	N3+N..6	(FNC1)	MTO VARIANT
243	<u>Número de componente de empaquetado</u>	N3+X..20	(FNC1)	PCN
250	<u>Número de serie secundario</u>	N3+X..30	(FNC1)	SECONDARY SERIAL
251	<u>Referencia a entidad de origen</u>	N3+X..30	(FNC1)	REF. TO SOURCE
253	<u>Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI)</u>	N3+N13+X..17	(FNC1)	GDTI

254	Componente de extensión GLN	N3+X..20	(FNC1)	GLN EXTENSION COMPONENT
255	Número Global de Cupón (GCN)	N3+N13+N..12	(FNC1)	GCN
30	Cantidad de artículos (artículo comercial de medición variable)	N2+N..8	(FNC1)	VAR. COUNT
310n (***)	Peso neto, kilogramos (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		NET WEIGHT (kg)
311n (***)	Longitud de la primera dimensión, metros (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		LENGTH (m)
312n (***)	Ancho, diámetro, o segunda dimensión, metros (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		WIDTH (m)
313n (***)	Profundidad, grosor, altura, o tercera dimensión, metros (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		HEIGHT (m)
314n (***)	Área, metros cuadrados (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		AREA (m ²)
315n (***)	Volumen neto, litros (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		NET VOLUME (l)
316n (***)	Volumen neto, metros cúbicos (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		NET VOLUME (m ³)
320n (***)	Peso neto, libras (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		NET WEIGHT (lb)
321n (***)	Longitud o primera dimensión, pulgadas (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		LENGTH (i)
322n (***)	Longitud o primera dimensión, pies (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		LENGTH (f)
323n (***)	Longitud o primera dimensión, yardas (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		LENGTH (y)
324n (***)	Ancho, diámetro, o segunda dimensión, pulgadas (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		WIDTH (i)
325n (***)	Ancho, diámetro, o segunda dimensión, pies (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		WIDTH (f)
326n (***)	Ancho, diámetro, o segunda dimensión, yardas (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		WIDTH (y)
327n (***)	Profundidad, grosor, altura, o tercera dimensión, pulgadas (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		HEIGHT (i)
328n (***)	Profundidad, grosor, altura, o tercera dimensión, pies (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		HEIGHT (f)
329n (***)	Profundidad, grosor, altura, o tercera dimensión, yardas (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		HEIGHT (y)
330n (***)	Peso logístico, kilogramos	N4+N6		GROSS WEIGHT (kg)
331n (***)	Longitud o primera dimensión, metros	N4+N6		LENGTH (m), log
332n (***)	Ancho, diámetro, o segunda dimensión, metros	N4+N6		WIDTH (m), log
333n (***)	Profundidad, grosor, altura, o tercera dimensión, metros	N4+N6		HEIGHT (m), log
334n (***)	Área, metros cuadrados	N4+N6		AREA (m ²), log
335n (***)	Volumen logístico, litros	N4+N6		VOLUME (l), log

336n (***)	Volumen logístico, metros cúbicos	N4+N6		VOLUME (m ³), log
337n (***)	Kilogramos por metro cuadrado	N4+N6		KG PER m ²
340n (***)	Peso logístico, libras	N4+N6		GROSS WEIGHT (lb)
341n (***)	Longitud o primera dimensión, pulgadas	N4+N6		LENGTH (i), log
342n (***)	Longitud o primera dimensión, pies	N4+N6		LENGTH (f), log
343n (***)	Longitud o primera dimensión, yardas	N4+N6		LENGTH (y), log
344n (***)	Ancho, diámetro, o segunda dimensión, pulgadas	N4+N6		WIDTH (i), log
345n (***)	Ancho, diámetro, o segunda dimensión, pies	N4+N6		WIDTH (f), log
346n (***)	Ancho, diámetro, o segunda dimensión, yarda	N4+N6		WIDTH (y), log
347n (***)	Profundidad, grosor, altura, o tercera dimensión, pulgadas	N4+N6		HEIGHT (i), log
348n (***)	Profundidad, grosor, altura, o tercera dimensión, pies	N4+N6		HEIGHT (f), log
349n (***)	Profundidad, grosor, altura, o tercera dimensión, yardas	N4+N6		HEIGHT (y), log
350n (***)	Área, pulgadas cuadradas (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		AREA (i ²)
351n (***)	Área, pies cuadrados (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		AREA (f ²)
352n (***)	Área, yardas cuadradas (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		AREA (y ²)
353n (***)	Área, pulgadas cuadradas	N4+N6		AREA (i ²), log
354n (***)	Área, pies cuadrados	N4+N6		AREA (f ²), log
355n (***)	Área, yardas cuadradas	N4+N6		AREA (y ²), log
356n (***)	Peso neto, onza troy (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		NET WEIGHT (t)
357n (***)	Peso neto (o volumen), onzas (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		NET VOLUME (oz)
360n (***)	Volumen neto, cuartos (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		NET VOLUME (q)
361n (***)	Volumen neto, galones E.E.U.U. (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		NET VOLUME (g)
362n (***)	Volumen logístico, cuartos	N4+N6		VOLUME (q), log
363n (***)	Volumen logístico, galones E.E.U.U.	N4+N6		VOLUME (g), log
364n (***)	Volumen neto, pulgadas cúbicas (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		VOLUME (i ³)

365n (***)	Volumen neto, pies cúbicos (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		VOLUME (f ³)
366n (***)	Volumen neto, yardas cúbicas (artículo comercial de medición variable)	N4+N6		VOLUME (y ³)
367n (***)	Volumen logístico, pulgadas cúbicas	N4+N6		VOLUME (i ³), log
368n (***)	Volumen logístico, pies cúbicos	N4+N6		VOLUME (f ³), log
369n (***)	Volumen logístico, yardas cúbicas	N4+N6		VOLUME (y ³), log
37	Cantidad de artículos comerciales	N2+N..8	(FNC1)	COUNT
390n (***)	Importe a pagar aplicable o valor del Cupón, moneda local	N4+N..15	(FNC1)	AMOUNT
391n (***)	Importe a pagar aplicable con código de moneda ISO	N4+N3+N..15	(FNC1)	AMOUNT
392n (***)	Importe a pagar aplicable, área monetaria única (artículo comercial de medición variable)	N4+N..15	(FNC1)	PRICE
393n (***)	Importe a pagar aplicable con código de moneda ISO (artículo comercial de medición variable)	N4+N3+N..15	(FNC1)	PRICE
394n (***)	Porcentaje de descuento de un cupón	N4+N4	(FNC1)	PRCNT OFF
400	Número de orden de compra del cliente	N3+X..30	(FNC1)	ORDER NUMBER
401	Número Global de Identificación de Consignación (GINC)	N3+X..30	(FNC1)	GINC
402	Número Global de identificación de Embarque (GSIN)	N3+N17	(FNC1)	GSIN
403	Código de enrutamiento	N3+X..30	(FNC1)	ROUTE
410	Embarcar a - Enviar a Número Global de Localización	N3+N13		SHIP TO LOC
411	Facturar a - Facturar a Número Global de Localización	N3+N13		BILL TO
412	Comprado de Número Global de Localización	N3+N13		PURCHASE FROM
413	Embarcar para - Entregar para - Enviar a Número Global de Localización	N3+N13		SHIP FOR LOC
414	Identificación de una localización física - Número Global de Localización	N3+N13		LOC No
415	Número Global de Localización de la parte que factura	N3+N13		PAY TO
416	GLN de la localización de producción o servicio	N3+N13		PROD/SERV LOC
420	Embarcar a - Entregar al código postal dentro de una autoridad postal única	N3+X..20	(FNC1)	SHIP TO POST
421	Embarcar a - Entregar al código postal con código de país ISO	N3+N3+X..9	(FNC1)	SHIP TO POST
422	País de origen del artículo comercial	N3+N3	(FNC1)	ORIGIN
423	País donde se inicia el procesamiento	N3+N3+N..12	(FNC1)	COUNTRY - INITIAL PROCESS.
424	País de procesamiento	N3+N3	(FNC1)	COUNTRY - PROCESS.
425	País de desmontado	N3+N3+N..12	(FNC1)	COUNTRY - DISASSEMBLY

426	País que cubre proceso de cadena	N3+N3	(FNC1)	COUNTRY – FULL PROCESS
427	País de subdivisión de origen	N3+X..3	(FNC1)	ORIGIN SUBDIVISION
7001	Número de stock OTAN (NSN)	N4+N13	(FNC1)	NSN
7002	Clasificación UN/ECE para cortes y carcasas	N4+X..30	(FNC1)	MEAT CUT
7003	Fecha y hora de vencimiento	N4+N10	(FNC1)	EXPIRY TIME
7004	Potencias activas	N4+N..4	(FNC1)	ACTIVE POTENCY
7005	Zona de captura	N4+X..12	(FNC1)	CATCH AREA
7006	Primera fecha de congelación	N4+N6	(FNC1)	FIRST FREEZE DATE
7007	Fecha de cosecha	N4+N6..12	(FNC1)	HARVEST DATE
7008	Especies con fines pesqueros	N4+X..3	(FNC1)	AQUATIC SPECIES
7009	Tipo de equipo de pesca	N4+X..10	(FNC1)	FISHING GEAR TYPE
7010	Método de producción	N4+X..2	(FNC1)	PROD METHOD
7020	ID de lote de renovación	N4+X..20	(FNC1)	REFURB LOT
7021	Estado funcional	N4+X..20	(FNC1)	FUNC STAT
7022	Estado de revisión	N4+X..20	(FNC1)	REV STAT
7023	Identificación Global de Activo Individual (GIAI) de un ensamblado	N4+X..30	(FNC1)	GIAI – ASSEMBLY
703s	Número de procesador con Código de País ISO	N4+N3+X..27	(FNC1)	PROCESSOR # s
710	Número de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN) – Alemania PZN	N3+X..20	(FNC1)	NHRN PZN
711	Número de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN) – Francia CIP	N3+X..20	(FNC1)	NHRN CIP
712	Número de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN) – España CN	N3+X..20	(FNC1)	NHRN CN
713	Número de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN) – Brasil DRN	N3+X..20	(FNC1)	NHRN DRN
... (*****)	Número de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN) – País "A" NHRN	N3+X..20	(FNC1)	NHRN xxx
8001	Productos en rollos (ancho, longitud, diámetro del centro, dirección, uniones)	N4+N14	(FNC1)	DIMENSIONS
8002	Identificador de teléfono celular móvil	N4+X..20	(FNC1)	CMT No
8003	Identificador Global de Activo Retornable (GRAI)	N4+N14+X..16	(FNC1)	GRAI
8004	Identificador Global de Activo Individual (GIAI)	N4+X..30	(FNC1)	GIAI
8005	Precio por unidad de medida	N4+N6	(FNC1)	PRICE PER UNIT
8006	Identificación de los componentes de un artículo comercial	N4+N14+N2+N2	(FNC1)	GCTIN
8007	Número Internacional de Cuenta Bancaria (IBAN)	N4+X..34	(FNC1)	IBAN
8008	Fecha y hora de producción	N4+N8+N..4	(FNC1)	PROD TIME
8010	Identificador de Componente / Parte (CPID)	N4 + X..30	(FNC1)	CPID
8011	Número de serie del identificador de Componente / Parte (CPID SERIAL)	N4 + N..12	(FNC1)	CPID SERIAL
8012	Versión de software	N4 + X..20	(FNC1)	VERSION

8017	Número Global de Relación de Servicio para identificar la relación entre una organización que ofrece servicios y el prestador de los servicios	N4+N18	(FNC1)	GSRN - PROVIDER
8018	Número Global de Relación de Servicio para identificar la relación entre una organización que ofrece servicios y el receptor de los servicios	N4+N18	(FNC1)	GSRN - RECIPIENT
8019	Número de Instancia de Relación de Servicio (SRIN)	N4+N..10	(FNC1)	SRIN
8020	Número de referencia de comprobante de pago	N4+X..25	(FNC1)	REF No
8110	Identificación de Código de Cupón para utilización en Norteamérica	N4+X..70	(FNC1)	-
8111	Puntos de lealtad de un cupón	N4+N4	(FNC1)	POINTS
8112	Identificación de Código de Cupón sin papel para utilización en Norteamérica (AI 8112)	N4+X..70	(FNC1)	-
8200	URL del Empaquetado Extendido	N4+X..70	(FNC1)	PRODUCT URL
90	Información de mutuo acuerdo entre socios comerciales	N2+X..30	(FNC1)	INTERNAL
91 a 99	Información interna de la compañía	N2+X..30	(FNC1)	INTERNAL

NOTAS:

(*): La primera posición indica la extensión (número de dígitos) del Identificador de Aplicación GS1. El siguiente valor se refiere al formato del contenido de datos. Se aplica la siguiente convención:

- n posición punto decimal implícito
- N dígito numérico
- X cualquier caracter en la [Figura 7.11-1](#)
- N3 3 dígitos numéricos, extensión predefinida
- N..3 hasta 3 dígitos numéricos
- X..3 hasta 3 caracteres en la [Figura 7.11-1](#)

(**): Solo si año y mes están disponibles, DD debe ser completado con dos ceros.

(***): El cuarto dígito del Identificador de Aplicación GS1 indica el número de lugares decimales (y de ese modo la posición de punto decimal implícita).

Ejemplo:

- 3100 Peso neto en kg sin punto decimal
- 3102 Peso neto en kg con dos lugares decimales

(****): Todas las cadenas de elementos GS1 que comienzan con Identificadores de Aplicación no contenidos en la tabla predefinida que aparece en la figura 5.10.1-2 DEBEN estar separados por un caracter separador a menos que esta cadena de elementos sea la última en ser codificada en el símbolo. Para más detalles sobre el caracter separador vea la sección [7.8.3](#).

(*****) Un ejemplo que ilustra los futuros Números de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN) adicionales. Si se requieren NHRN AI adicionales, se DEBE realizar un pedido de un nuevo NHRN AI a través de GS1 GSMP.

3.3 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 0

3.3.1 Identificación de una unidad logística (SSCC): AI (00)

El Identificador de Aplicación GS1 (00) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un SSCC (Código Seriado de Contenedor de Embarque). El SSCC se utiliza para identificar unidades logísticas (ver la sección [2.2](#)).

El dígito de extensión es utilizado para incrementar la capacidad de la referencia seriada dentro del SSCC. Es asignado por la compañía que crea el SSCC. El dígito de extensión varía de 0 a 9.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el SSCC, en este caso el creador físico o dueño de marca de la unidad logística (ver la sección [1.4.4](#)). Permite que el SSCC sea único en todo el mundo, pero no identifica el origen de la unidad.

La estructura y el contenido de la referencia seriada quedan a criterio del titular del Prefijo de Compañía GS1 para identificar de forma única cada unidad logística.

El dígito verificador es explicado en la [sección 7.9](#). Su verificación, que debe ser realizada en el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto adecuadamente.

Figura 3.3.1-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	SSCC (Código Seriado de Contenedor de Embarque)																	
	Dígito de extensión	Prefijo de Compañía GS1															Dígito verificador	
		←-----																
0 0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	N ₁₆	N ₁₇	N ₁₈

La información transmitida por el lector del código de barras muestra que ha sido capturada la cadena de elementos que indica el SSCC de una unidad logística. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección de texto no-HRI de una etiqueta de un código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **SSCC**

3.3.2 Identificación de un artículo comercial (GTIN): AI (01)

El Identificador de Aplicación (01) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un GTIN. El GTIN es utilizado para identificar artículos comerciales (ver la sección [4](#)).

El GTIN utilizado para artículos comerciales puede ser un GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13 o un GTIN-14. Ver la sección [2.1](#) para las normas de formatos GTIN y los atributos obligatorios u opcionales en las distintas aplicaciones de los artículos comerciales.

El dígito verificador es explicado en la [sección 7.9](#). Su verificación, que debe ser llevada a cabo en el software de aplicación, garantiza que el número está compuesto de manera correcta.

Figura 3.3.2-1. Formato de la cadena de elementos

	Identificador de Aplicación	Número Global de Artículo Comercial (GTIN)													
		Prefijo GS1-8 o Prefijo de Compañía GS1 →						Referencia de artículo ←					Dígito verificador		
(GTIN-8)	0 1	0	0	0	0	0	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈
(GTIN-12)	0 1	0	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂
(GTIN-13)	0 1	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃
(GTIN-14)	0 1	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que ha sido capturada la cadena de elementos que indica el GTIN de un artículo comercial de medición fija.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección de texto no-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **GTIN**

3.3.3 Identificación de artículos comerciales contenidos en una unidad logística: AI (02)

El Identificador de Aplicación GS1 (02) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el GTIN de los artículos comerciales contenidos. El GTIN se utiliza para identificar artículos comerciales (ver la sección 4).

El GTIN utilizado para artículos comerciales puede ser un GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13 o un GTIN-14. Ver la sección 2 para las normas de formatos GTIN y los atributos obligatorios u opcionales en las distintas aplicaciones de los artículos comerciales.

El GTIN de los artículos comerciales contenidos es el GTIN del nivel más alto del artículo comercial contenido en la unidad logística.

 **Nota:** Esta cadena de elementos DEBE ser utilizada en una unidad logística solo si:

- la unidad logística no es un artículo comercial en sí misma; y
- todos los artículos comerciales que están contenidos en el nivel más alto tienen el mismo GTIN.

El dígito verificador es explicado en la sección [7.9](#). Su verificación es llevada a cabo por el software de la aplicación que garantiza que el número esté compuesto correctamente.

Figura 3.3.3-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de aplicación	Número Global de Artículo Comercial (GTIN)															
	Prefijo GS1-8 o Prefijo de Compañía GS1							Referencia de artículo						Dígito verificador		
(GTIN-8)	0	2	0	0	0	0	0	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈
(GTIN-12)	0	2	0	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂
(GTIN-13)	0	2	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃
(GTIN-14)	0	2	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄

La información transmitida por el lector de código de barras muestra que ha sido capturada la cadena de elementos que indica el GTIN de los artículos comerciales contenidos en una unidad logística. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con la cantidad de artículos comerciales AI (37) que debe aparecer en la misma unidad (ver la sección [3.6.5](#)). Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto no-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **CONTENT**

3.4 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 1

3.4.1 Número de lote o partida: AI (10)

El Identificador de Aplicación GS1 (10) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un número de partida o lote. El número partida o lote asocia a un artículo con la información que el fabricante considere relevante para la trazabilidad del artículo comercial al cual se le aplica la cadena de elementos. Los datos pueden referirse al artículo comercial en sí mismo o a los artículos contenidos. El número puede ser por ejemplo, un número de lote de producción, un número de distribución, un número de máquina, un tiempo, un código de producción interna, etc. Los datos son alfanuméricos y pueden incluir caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#).

 **Nota:** El número de partida o lote no es parte de la identificación única de un artículo comercial.

Figura 3.4.1-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de partida o lote
1 0	X ₁ → extensión variable → X ₂₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras indican que ha sido capturada la cadena de elementos que indica un número de partida o lote. Debido a que esta cadena de elementos es un atributo de un artículo determinado, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección de texto no-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **BATCH/LOT**

3.4.2 Fecha de producción: AI (11)

El Identificador de Aplicación GS1 (11) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene una fecha de producción. La fecha de producción es la fecha de fabricación o ensamblado determinada por el fabricante. La fecha puede referirse al artículo comercial en sí mismo o a los artículos contenidos. La estructura es:

- Año: los décimos y las unidades del año (ejemplo, 2003 = 03), que es obligatorio.
 - Mes: el número de mes (ejemplo, Enero = 01), que es obligatorio.
 - Día: el número de día del mes pertinente (ejemplo, segundo día = 02). Si no es necesario especificar el día, el campo puede rellenarse con dos ceros.
- ✓ **Nota:** Si no es necesario especificar el día (el campo del día se rellena con dos ceros), la cadena de datos resultante debería ser interpretada como el último día del mes indicado incluyendo ajustes para años bisiestos (por ej., "130200" es "28 de Febrero 2013", "160200" es "29 de Febrero 2016", etc.).
- ✓ **Nota:** Esta cadena de elementos solo puede especificar fechas que varían entre 49 años en el pasado hasta 50 años en el futuro. La determinación del siglo correcto se explica en la sección [7.12](#).

Figura 3.4.2-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Fecha de producción		
	Año	Mes	Día
1 1	N ₁ N ₂	N ₃ N ₄	N ₅ N ₆

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica la fecha de producción. Debido a que esta cadena de elementos es un atributo de un artículo comercial, debería ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **PROD DATE**

3.4.3 Fecha de pago del importe del comprobante de pago: AI (12)

El Identificador de Aplicación GS1 (12) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen la fecha en la cual la factura debería ser abonada. Esta cadena de elementos representa un atributo del número de referencia de comprobante de pago, AI (8020), y un Número Global de Localización (GLN) de la parte que factura. La estructura es:

- Año: los décimos y las unidades del año (ejemplo, 1998 = 98), que es obligatorio.
- Mes: el número del mes (ejemplo, Enero = 01), que es obligatorio.

- Día: el número de día del mes pertinente (ejemplo, segundo día = 02); si no es necesario especificar el día, el campo puede rellenarse con dos ceros.
- ✓ **Nota:** Si no es necesario especificar el día (el campo del día se rellena con dos ceros), la cadena de datos resultante DEBERÍA ser interpretada como el último día del mes indicado incluyendo ajustes para años bisiestos (por ej., "130200" es "28 de Febrero 2013", "160200" es "29 de Febrero 2016", etc.).
- ✓ **Nota:** Esta cadena de elementos solo puede especificar fechas que varían entre 49 años en el pasado hasta 50 años en el futuro. La determinación del siglo correcto se explica en la sección [7.12](#).

Figura 3.4.3-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Fecha de pago		
	Año	Mes	Día
1 2	N ₁ N ₂	N ₃ N ₄	N ₅ N ₆

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica la fecha de pago. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con un número de referencia de comprobante de pago, AI (8020), y el GLN de la parte que factura, AI (415).

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **DUE DATE**

3.4.4 Fecha de empaquetado: AI (13)

El Identificador de Aplicación GS1 (13) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen una fecha de empaquetado. La fecha de empaquetado es la fecha en que los bienes fueron empaquetados como lo indica el empaquetador. La fecha se puede referir al artículo comercial en sí mismo o a los artículos contenidos. La estructura es:

- Año: los décimos y las unidades del año (ejemplo, 2003 = 3), que es obligatorio.
- Mes: el número del mes (ejemplo, enero = 01), que es obligatorio.
- Día: el número de día del mes pertinente (ejemplo, segundo día = 02); si no es necesario especificar el día, el campo puede rellenarse con dos ceros.
- ✓ **Nota:** Si no es necesario especificar el día (el campo del día se rellena con dos ceros), la cadena de datos resultante debería ser interpretada como el último día del mes indicado incluyendo ajustes para años bisiestos (por ej., "130200" es "28 de Febrero 2013", "160200" es "29 de Febrero 2016", etc.).
- ✓ **Nota:** Esta cadena de elementos solo puede especificar fechas que varían entre 49 años en el pasado hasta 50 años en el futuro. La determinación del siglo correcto se explica en la sección [7.12](#).

Figura 3.4.4-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Fecha de empaquetado		
	Año	Mes	Día
1 3	N ₁ N ₂	N ₃ N ₄	N ₅ N ₆

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica la fecha de empaquetado. Debido a que esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **PACK DATE**

3.4.5 Consumir preferentemente antes de: AI (15)

El Identificador de Aplicación GS1 (15) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen "consumir preferentemente antes de". Consumir preferentemente antes de, en la etiqueta del empaquetado muestra la finalización del período dentro del cual el producto retiene los atributos de calidad específicos, aun cuando el producto puede continuar reteniendo atributos de calidad positivos después de esta fecha. Se utiliza la expresión consumir preferentemente antes de, principalmente para información de consumo y puede ser un requerimiento regulatorio.

-  **Nota:** Un minorista puede utilizarlo para determinar una fecha después de la cual el producto no será comercializado. Actualmente, existen implementaciones de consumir preferentemente antes de, que son interpretadas en sus procesos como Fecha Límite de Venta.

La estructura es:

-  Año: los décimos y las unidades del año (ejemplo, 2003 = 3), que es obligatorio.
-  Mes: el número del mes (ejemplo, enero = 01), que es obligatorio.
-  Día: el número de día del mes pertinente (ejemplo, segundo día = 02); si no es necesario especificar el día, el campo puede rellenarse con dos ceros.

-  **Nota:** Si no es necesario especificar el día (el campo del Día se rellena con dos ceros), la cadena de datos resultante DEBE ser interpretada como el último día del mes indicado incluyendo los ajustes para años bisiestos (por ej., "130200" es "28 de Febrero 2013", "160200" es "29 de Febrero 2016", etc.).

-  **Nota:** Esta cadena de elementos solo puede especificar fechas que varían entre 49 años en el pasado hasta 50 años en el futuro. La determinación del siglo correcto se explica en la sección [7.12](#).

Figura 3.4.5-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Consumir preferentemente antes de		
	Año	Mes	Día
1 5	N ₁ N ₂	N ₃ N ₄	N ₅ N ₆

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica consumir preferentemente antes de. Debido a que esta cadena de elementos es un atributo de un artículo comercial, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Quando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **BEST BEFORE** o **BEST BY**

3.4.6 Fecha límite de venta: AI (16)

El Identificador de Aplicación GS1 (16) indica la fecha especificada por el fabricante como última fecha en la que el minorista debe ofrecer el producto para la venta al cliente. El producto no debe ser comercializado después de esta fecha.

 **Nota:** Este AI debe ser utilizado en sectores en los que el fabricante ha acordado aplicar la fecha LÍMITE DE VENTA para uso del cliente.

La estructura es:

- Año: los décimos y las unidades del año (ejemplo, 2003 = 3), que es obligatorio.
- Mes: el número del mes (ejemplo, enero = 01), que es obligatorio.
- Día: el número de día del mes pertinente (ejemplo, segundo día = 02); si no es necesario especificar el día, el campo puede rellenarse con dos ceros.

 **Nota:** Esta cadena de elementos solo puede especificar fechas que varían entre 49 años en el pasado hasta 50 años en el futuro. La determinación del siglo correcto se explica en la sección [7.12](#).

Figura 3.4.6-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Fecha límite de venta		
	Año	Mes	Día
1 6	N ₁ N ₂	N ₃ N ₄	N ₅ N ₆

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica la fecha límite de venta. Debido a que esta cadena de elementos es un atributo de un artículo comercial, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **SELL BY**

3.4.7 Fecha de vencimiento: AI (17)

El Identificador de Aplicación GS1 (17) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen una fecha de vencimiento. La fecha de vencimiento es la fecha que determina el límite de consumo o de uso de un producto / cupón. Su significado es determinado en base al contexto del artículo comercial (ejemplo, para alimentos, la fecha indica la posibilidad de riesgo directo para la salud que resulta del consumo del producto después del vencimiento; para productos farmacéuticos, indicará la posibilidad de riesgo indirecto para la salud que resulta de la ineficiencia del producto después de la fecha). A su vez, es referida utilizando las siguientes expresiones "fecha límite de venta" o "fecha de durabilidad máxima"

La estructura es:

- Año: los decimos y las unidades del año (ejemplo, 2003 = 3), que es obligatorio.
- Mes: el número del mes (ejemplo, enero = 01), que es obligatorio.
- Día: el número de día del mes pertinente (ejemplo, segundo día = 02); si no es necesario especificar el día, el campo puede rellenarse con dos ceros.

- ✔ **Nota:** Si no es necesario especificar el día (el campo del día se rellena con dos ceros), la cadena de datos resultante DEBE ser interpretada como el último día del mes indicado incluyendo los ajustes para años bisiestos (por ej., "130200" es "28 de Febrero 2013", "160200" es "29 de Febrero 2016", etc.).
- ✔ **Nota:** Esta cadena de elementos solo puede especificar fechas que varían entre 49 años en el pasado hasta 50 años en el futuro. La determinación del siglo correcto se explica en la sección [7.12](#).

Figura 3.4.7-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Fecha de Vencimiento		
	Año	Mes	Día
1 7	N ₁ N ₂	N ₃ N ₄	N ₅ N ₆

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica la fecha de vencimiento. Debido a que esta cadena de elementos es un atributo de un artículo comercial o cupón, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial o el Número Global de Cupón (GCN) al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **USE BY o EXPIRY**

3.5 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 2

3.5.1 Variante de producto: AI (20)

Esta cadena de elementos puede ser utilizada para distinguir una variante del artículo usual si la variación no es lo suficientemente importante como para requerir un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) separado y la variación es relevante solo para el dueño de marca y alguna otra parte que actúa en su nombre.

La variante de producto solamente es utilizada por el dueño de marca y por otra parte que actúe en su nombre y no se utiliza con otros socios comerciales. La variante de producto NO DEBE utilizarse cuando la variación termina generando un GTIN diferente conforme a lo establecido en el *Estándar de Gestión de GTIN*.

Si bien esta cadena de elementos no tendrá significado para todos los socios comerciales, la cadena de elementos puede permanecer sobre el artículo a lo largo de la distribución.

Figura 3.5.1-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de variante
2 0	N ₁ N ₂

El Identificador de Aplicación GS1 (20) indica que el campo de datos contiene un número de variante.

El número de variante sólo debe ser asignado por el dueño de marca. Constituye una facilidad de numeración subsidiaria que puede ser utilizada además del GTIN del artículo y permite la creación de 100 variantes de un artículo determinado.

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica una variante de producto. La variante de producto debe ser procesada junto con el GTIN del mismo artículo comercial. Quien no sea el dueño de la marca o cualquier tercero que actúe en su nombre, debe ignorarla. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **VARIANT**

3.5.2 Número de serie: AI (21)

El Identificador de Aplicación GS1 (21) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen un número de serie. El número de serie es asignado a una entidad por el período de su vida. Junto al GTIN, el número de serie identifica de forma única un artículo individual. El campo de un número de serie es alfanumérico y puede incluir todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#). El fabricante determina el número de serie.

Figura 3.5.2-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de serie
2 1	X ₁ ————— extensión variable —————> X ₂₀

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un número de serie. Como esta cadena de elementos es un atributo de un artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2:)
SERIAL

3.5.3 Identificación adicional de producto asignada por el fabricante: AI (240)

El Identificador de Aplicación GS1 (240) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen una identificación adicional de artículo. El propósito de esta cadena de elementos es permitir la identificación de datos que no sean el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) que es representado en un portador de datos del sistema GS1. Es una referencia cruzada relacionada a los números de catálogos que se utilizaron previamente. La identificación adicional del artículo es considerada un atributo del GTIN (por ejemplo, para facilitar la migración al sistema GS1 durante un período de transición). Sin embargo, no debe ser utilizada para reemplazar al GTIN.

El campo de identificación adicional del artículo es alfanumérico y puede incluir todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#). Su contenido y estructura quedan a criterio de la compañía que aplica la cadena de elementos.

Figura 3.5.3-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Identificación adicional de artículo
2 4 0	X ₁ —————extensión variable—————> X ₃₀

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica una identificación adicional de artículo. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el GTIN del mismo artículo comercial.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):
ADDITIONAL ID

3.5.4 Número de parte de cliente: AI (241)

Identificador de Aplicación GS1 (241) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen un número de parte de cliente. El propósito de esta cadena de elementos es permitir la identificación de datos que no sean el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) que es representado en un portador de datos del sistema GS1. La cadena de elementos DEBERÍA ser utilizada solamente entre socios comerciales que estén utilizando el número de parte de cliente para pedidos y que han acordado un cronograma para convertirlo en un GTIN con fines comerciales. Por lo tanto, el uso del GTIN y del AI (241) en artículos comerciales es temporario hasta que se lleve a cabo la conversión. El número de parte de cliente no debe ser utilizado en reemplazo del GTIN. El campo número de parte de cliente es alfanumérico y puede incluir todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#).

Figura 3.5.4-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de parte del cliente
2 4 1	X_1 ————— extensión variable ————— $\rightarrow X_{30}$

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un número de parte del cliente. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el GTIN del mismo artículo comercial. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **CUST. PART NO.**

3.5.5 Número de variación Bajo-Pedido: AI (242)

El identificador de Aplicación GS1 (242) indica que el campo de datos del identificador de Aplicación GS1 contiene un número de variación Bajo-Pedido. Los datos son numéricos variables en extensión de hasta seis dígitos.

El número de variación Bajo-Pedido proporciona los datos adicionales necesarios para identificar de forma única un artículo comercial a medida (ver la sección 2.6)

Existe una asociación obligatoria del AI 242 con el GTIN-14 dígito indicador 9. Esta asociación indica que el GTIN-14, dígito indicador 9 representa un artículo comercial hecho a medida cuando aparece junto con el AI (242).

El número de variación Bajo-Pedido no debe ser utilizado con los siguientes GTIN: GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13, y GTIN-14 dígito indicador entre 1 y 8. La utilización de un GTIN-14 dígito indicador 9 y un número de variación Bajo-Pedido sólo está aprobado para el sector de Mantenimiento, Reparación y Operación (MRO) del abastecimiento industrial.

Figura 3.5.5-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de aplicación	Número de variación Bajo-Pedido
2 4 2	N_1 ————— extensión variable ————— $\rightarrow N_6$

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un número de variación Bajo-Pedido. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **MTO VARIANT**

3.5.6 Número de componente de empaquetado: AI (243)

El identificador de Aplicación GS1 (243) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un Número de Componente de Empaquetado (PCN). Un PCN es asignado al componente del empaquetado durante su vida útil. Cuando está asociado a un GTIN, un PCN identifica de forma única la relación entre un artículo comercial terminado y uno de sus componentes de empaquetado.

Actualmente, la utilización del PCN es solo para uso interno sin embargo, el PCN puede ser considerado en casos de uso futuro para las aplicaciones de la cadena de abastecimiento abierta. El campo del Número de Componente de Empaquetado es alfanumérico y puede incluir todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#).

Figura 3.5.6-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de Componente de Empaquetado
2 4 3	X ₁ —————> extensión variable—————> X ₂₀

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un Número de Componente de Empaquetado. Como esta cadena de elementos es un atributo de un artículo determinado, debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Quando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **PCN**

3.5.7 Número de serie secundario: AI (250)

El identificador de Aplicación GS1 (250) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un número de serie secundario. Mientras la cadena de elementos que utiliza AI (21) (ver la sección 3.5.2) contiene el número de serie del artículo comercial, la cadena de elementos que indica el número de serie secundario representa del número de serie de un componente del artículo. La compañía que aplica la cadena de elementos deberá determinar a qué componente se refiere la cadena de elementos para un artículo comercial determinado. El reconocimiento del significado del número de serie secundario se realiza a través del GTIN y de la información proporcionada por el emisor en relación al componente al que se refiere el número de serie secundario.

Si se está utilizando esta cadena de elementos, se deberá marcar el artículo comercial con un símbolo con las siguientes cadenas de elementos:

- AI (01): representa el GTIN de un artículo comercial
- AI (21): representa el número de serie de un artículo comercial.
- AI (250): representa el número de serie de un componente de un artículo comercial.

Sólo una cadena de elementos con el AI (250) puede vincularse con un GTIN determinado.

El campo del número de serie secundario es alfanumérico y puede incluir todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#). El número y a qué componente se relaciona es determinado por el emisor.

Figura 3.5.7-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de serie secundario
2 5 0	X ₁ —————extensión variable—————>X ₃₀

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un número de serie secundario. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado y el número de serie del artículo

comercial AI (21). Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **SECONDARYSERIAL**

✓ **Nota:** El título de datos actual puede ser especificado por el emisor de los datos.

3.5.8 Referencia a entidad de origen: AI (251)

El identificador de Aplicación GS1 (251) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene una referencia al artículo original. La referencia a entidad de origen es un atributo de un artículo comercial, utilizado para referirse al artículo original del cual ha derivado dicho artículo comercial. El emisor de dicho artículo comercial debe indicar a través de otros medios cuál es la entidad de origen a la cual se refieren los datos.

Por ejemplo, el artículo original podría ser un animal del cual proviene una carcasa de carne. Esta cadena de elementos permitiría tener una referencia en relación al animal original, de este modo, si el animal estuviera contaminado, sería posible aislar todos los productos derivados del mismo. Además, esta cadena de elementos también puede emplearse a los efectos de cumplir con las regulaciones, por ejemplo cuando se reciclan partes de diversos electrodomésticos, tales como refrigeradores, donde es necesario identificar el artefacto original. La referencia al campo de entidad de origen es alfanumérico y puede incluir todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#).

Figura 3.5.8-1. Formato de cadenas de elementos

Identificador de Aplicación	Referencia a la entidad de origen
2 5 1	X ₁ —————extensión variable —————>X ₃₀

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica una referencia a la entidad de origen. Como esta cadena de elementos es un atributo de un artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **REF. TO SOURCE**

✓ **Nota:** El título de datos real puede ser especificado por el emisor de los datos.

3.5.9 Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI): AI (253)

El identificador de Aplicación GS1 (253) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI). El GDTI es utilizado para identificar un tipo de documento con un número de serie opcional.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GDTI – aquí el emisor del documento (ver la sección [1.4.4](#)). Esto permite que el número sea único en todo el mundo.

La estructura y el contenido del Tipo de Documento queda a criterio del emisor del documento con el objeto de identificar cada tipo de documento.

El dígito verificador se explica en la sección [7.9](#). Su verificación, que debe realizarse en el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto correctamente.

El componente seriado opcional se asigna a un único documento durante su vida útil. Cuando se incluye el componente seriado, el GDTI identifica en forma única a un documento individual. El campo del componente seriado es alfanumérico y puede contener hasta 17 caracteres. Puede contener todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#). El emisor del documento determina el componente seriado.

Figura 3.5.9-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI)			
	Prefijo de Compañía GS1 —————→	Tipo de Documento ←—————	Dígito verif. N ₁₃	Componente seriado (opcional) X ₁ —variable—→ X ₁₇
2 5 3	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃	X ₁ —variable—→ X ₁₇

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un GDTI. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **GDTI**

3.5.10 Componente de extensión GLN: AI (254)

El Identificador de Aplicación GS1 (254) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un componente de extensión de un Número Global de Localización (GLN). La utilización del AI (254) es opcional, pero cuando es utilizada debe ir acompañada del AI (414) identificación de una localización física.

La parte que definió la localización determina el componente de extensión. Una vez que está determinado, no debe cambiarse por el resto de la vida útil del GLN asociado. El campo del componente de extensión GLN es alfanumérico y puede incluir todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#).

Figura 3.5.10-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Componente de extensión GLN
2 5 4	X ₁ ————— extensión variable —————→ X ₂₀

Los datos transmitidos por el lector muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un componente de extensión GLN. Como esta cadena de elementos es un atributo de una localización física, debe ser procesada junto con el GLN, AI (414), al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **GLN EXTENSION COMPONENT**

3.5.11 Número Global de Cupón (GCN): AI (255)

El identificador de Aplicación GS1 (255) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un Número Global de Cupón (GCN). El GCN proporciona una identificación global única para un cupón, con un número de serie opcional.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GCN. Esto permite que el número sea único en todo el mundo.

La estructura y el contenido de la referencia de cupón quedan a criterio del emisor del cupón con el objeto de identificar cada tipo de cupón.

El dígito verificador se explica en la sección 7.9. Su verificación, que debe realizarse en el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto correctamente.

El componente serial opcional es asignado a una instancia individual de cupón. La combinación del Prefijo de Compañía GS1, la referencia de cupón y el componente seriado identifican en forma única un cupón individual. El campo del componente seriado es numérico y puede contener hasta 12 dígitos. El emisor del Número Global de Cupón determina el componente seriado.

Figura 3.5.11-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número Global de Cupón (GCN)			
	Prefijo de Compañía GS1 —————>	Referencia del cupón <—————	Dígito verif.	Componente seriado (opcional)
2 5 5	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃	N ₁ —variable—> N ₁₂

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **GCN**

3.6 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 3

3.6.1 Cantidad variable: AI (30)

El identificador de Aplicación GS1 (30) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un número de artículos contenidos en un artículo de medición variable. Esta cadena de elementos es utilizada para completar la identificación de un artículo comercial de medición variable y, por lo tanto, nunca debería ser aplicado en forma aislada.

El campo cantidad de artículos representa la cantidad contenida en el artículo comercial respectivo. Posee una extensión variable y puede tener hasta ocho dígitos.

 **Nota:** Esta cadena de elementos no debe ser utilizada para indicar la cantidad contenida de un artículo comercial de medición fija. Sin embargo, si esta cadena de elementos aparece sobre un artículo comercial de medición fija (por error) no debería invalidar la identificación del artículo pero debería ser tratado como un dato redundante.

Figura 3.6.1-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Cantidad de artículos
3 0	N ₁ —extensión variable—>N ₈

Los datos transmitidos por el lector muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica una cantidad (cantidad de artículos), que puede ser considerada parte de la identificación de un artículo comercial de medición variable. Esta cadena de elementos debe ser procesada con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionada (ver la sección 3.3.2).

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **VAR. COUNT**

3.6.2 Medidas comerciales: AI (31nn, 32nn, 35nn, 36nn)

Los identificadores de Aplicación GS1 (dígitos A1 hasta A3, ver la figura a continuación) indican que el campo de datos de los Identificadores de Aplicación GS1 contiene la cantidad o dimensión de un artículo comercial de medición variable. También denotan la unidad de medida. Estas cadenas de elementos se utilizan para completar la identificación de un artículo comercial de medición variable. Contienen información como peso, tamaño, volumen, dimensiones, del artículo comercial de medición variable y, por lo tanto, nunca debería ser aplicada sola. Varias cadenas de elementos son posibles si las variables requeridas son dimensiones o pesos expresados en kilogramos o en libras.

El Identificador de Aplicación GS1 dígito A4 indica la posición punto decimal implícita, donde, por ejemplo el dígito 0 indica que no existe punto decimal y el dígito 1 indica que el punto decimal se encuentra entre N5 y N6. El campo de Valor Aplicable contiene la medida variable que se aplica al respectivo artículo comercial.

Figura 3.6.2-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación				Valor aplicable					
A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆

Los Identificadores de Aplicación GS1 utilizados con esta cadena de elementos se muestran en la figura a continuación.

 **Nota:** Otros valores del AI (3nnn) especifican medidas brutas y medidas logísticas.

Figura 3.6.2-2. Identificadores de Aplicación GS1 para medidas comerciales

A ₁	A ₂	A ₃	Medida comercial	Unidad de medida
3	1	0	Peso neto	Kilogramos
3	1	1	Longitud o primera dimensión	Metros
3	1	2	Ancho, diámetro o segunda dimensión	Metros
3	1	3	Profundidad, densidad, altura o tercera dimensión	Metros
3	1	4	Área	Metros cuadrados
3	1	5	Volumen neto	Litros
3	1	6	Volumen neto	Metros cúbicos
3	2	0	Peso neto	Libras
3	2	1	Longitud o primera dimensión	Pulgadas
3	2	2	Longitud o primera dimensión	Pies
3	2	3	Longitud o primera dimensión	Yardas
3	2	4	Ancho, diámetro o segunda dimensión	Pulgadas

3	2	5	Ancho, diámetro o segunda dimensión	Pies
3	2	6	Ancho, diámetro o segunda dimensión	Yardas
3	2	7	Profundidad, densidad, altura o tercera dimensión	Pulgadas
3	2	8	Profundidad, densidad, altura o tercera dimensión	Pies
3	2	9	Profundidad, densidad, altura o tercera dimensión	Yardas
3	5	0	Área	Pulgadas cuadradas
3	5	1	Área	Pies cuadrados
3	5	2	Área	Yardas cuadradas
3	5	6	Peso neto	Onzas Troy
3	5	7	Peso neto (o volumen)	Onzas
3	6	0	Volumen neto	Cuartos
3	6	1	Volumen neto	Galones (E.E.U.U.)
3	6	4	Volumen neto	Pulgadas cúbicas
3	6	5	Volumen neto	Pies cúbicos
3	6	6	Volumen neto	Yardas cúbicas

Los datos transmitidos por el lector de código de barras indican que se ha capturado una cadena de elementos que indica la cantidad, que puede ser considerada parte de la identificación de un artículo comercial de medición variable. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado (ver la sección [3.3.2](#)). Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos en la sección 3.2.

3.6.3 Medidas logísticas: AI (33nn, 34nn, 35nn, 36nn)

Los Identificadores de Aplicación GS1 (dígitos A1 hasta A3, ver la figura a continuación) indican que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene la cantidad logística o la dimensión de una unidad logística o un artículo comercial de medición variable. También denotan la unidad de medida.

 **Nota:** El sistema GS1 proporciona estándares para pesos y medidas logísticas en unidades métricas y otras unidades de medida. En teoría, una medida logística determinada DEBERÍA ser aplicada solamente en una unidad de medida de una unidad logística determinada. Sin embargo, la aplicación del mismo atributo en diversas unidades de medida no impide el procesamiento correcto de los datos transmitidos.

El dígito del Identificador de Aplicación GS1 en el campo A4 indica la posición punto decimal implícita, donde por ejemplo, el dígito 0 indica que no existe punto decimal y el dígito 1 significa que el punto decimal se encuentra entre N5 y N6. El campo de Valor Aplicable representa las medidas de la unidad correspondiente.

Figura 3.6.3-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Valor aplicable
A ₁ A ₂ A ₃ A ₄	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆

Los Identificadores de Aplicación GS1 utilizados con esta cadena de elementos se muestran en la figura a continuación.

Figura 3.6.3-2. Identificadores de Aplicación GS1 para medidas logísticas

A ₁	A ₂	A ₃	Definición de unidades de medida	Unidad de medida
3	3	0	Peso logístico	Kilogramos
3	3	1	Longitud o primera dimensión	Metros
3	3	2	Ancho, diámetro o segunda dimensión	Metros
3	3	3	Profundidad, densidad o tercera dimensión	Metros
3	3	4	Área	Metros cuadrados
3	3	5	Volumen logístico	Litros
3	3	6	Volumen logístico	Metros cúbicos
3	4	0	Peso logístico	Libras
3	4	1	Longitud o primera dimensión	Pulgadas
3	4	2	Longitud o primera dimensión	Pies
3	4	3	Longitud o primera dimensión	Yardas
3	4	4	Ancho, diámetro o segunda dimensión	Pulgadas
3	4	5	Ancho, diámetro o segunda dimensión	Pies
3	4	6	Ancho, diámetro o segunda dimensión	Yardas
3	4	7	Profundidad, densidad o tercera dimensión	Pulgadas
3	4	8	Profundidad, densidad o tercera dimensión	Pies
3	4	9	Profundidad, densidad o tercera dimensión	Yardas
3	5	3	Área	Pulgadas cuadradas
3	5	4	Área	Pies cuadrados
3	5	5	Área	Yardas cuadradas
3	6	2	Volumen logístico	Cuartos
3	6	3	Volumen logístico	Galones (E.E.U.U)
3	6	7	Volumen logístico	Pulgadas cúbicas

3	6	8	Volumen logístico	Pies cúbicos
3	6	9	Volumen logístico	Yardas cúbicas

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica una medida logística. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el SSCC de la unidad logística o el GTIN de un artículo comercial de medición variable al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos en la sección 3.2.

3.6.4 Kilogramos por metro cuadrado: AI (337n)

El Identificador de Aplicación GS1 (337) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene los kilogramos por metro cuadrado de un artículo comercial determinado.

El dígito de Identificador de Aplicación GS1 que se muestra como "n" indica la posición de punto decimal implícita, mientras que el dígito 0 indica que no existe punto decimal y el dígito 1 indica que el punto decimal se encuentra entre N5 y N6.

El campo de **kilogramos por metro cuadrado** contiene el peso por área del artículo comercial correspondiente. La unidad de medida es el kilogramo.

Figura 3.6.4-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Kilogramos por metro cuadrado					
3 3 7 n	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica kilogramos por metro cuadrado. Como esta cadena de elementos es un atributo de un artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN del artículo al cual está relacionado.

Quando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **KG PER m²**

3.6.5 Cantidad de artículos comerciales contenidos en una unidad logística: AI (37)

El Identificador de Aplicación GS1 (37) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene la cantidad de artículos comerciales contenidos en una unidad logística. Esta cadena de elementos es de cumplimiento obligatorio del AI (02) descrito en la sección [3.3.3](#).

El campo cantidad de artículos comerciales contiene el número de artículos comerciales contenidos en la unidad logística correspondiente. Esta información se refiere al número de identificación de los artículos comerciales contenidos.

Figura 3.6.5-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Cantidad de artículos comerciales
3 7	N ₁ — extensión variable —> N ₈

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el número de artículos comerciales contenidos en una unidad logística. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el GTIN representado en AI (02) (ver la sección 3.3.3) que aparece en la misma unidad logística.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):
COUNT

3.6.6 Importe a pagar o valor del cupón – Área monetaria única: AI (390n)

El Identificador de Aplicación GS1 (390) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un importe a pagar de un comprobante de pago o valor del cupón.

El dígito de Identificador de Aplicación GS1 que se muestra como “n” indica la posición de punto decimal implícita donde el dígito 0 indica que no existe punto decimal y el dígito 1 indica que el punto decimal se encuentra antes de la última posición del importe a pagar. Ver los ejemplos en la figura a continuación.

El importe a pagar aplicable contiene la suma que deberá ser abonada con el correspondiente comprobante de pago o el valor del cupón.

Figura 3.6.6-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Importe a pagar aplicable o valor del cupón
3 9 0 n	N ₁ —————extensión variable —————> N ₁₅

 **Nota:** Para asistir en el procesamiento unívoco de los comprobantes de pago, el AI (391n), descrito en la sección 3.6.7, DEBERÍA ser utilizado para indicar la moneda en la que la cantidad está expresada.

La figura a continuación muestra ejemplos de la indicación del punto decimal.

Figura 3.6.6-2. Ejemplos de la indicación del punto decimal

Identificador de Aplicación	Valor codificado	Valor actual
3 9 0 2	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 , 6 7
3 9 0 1	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 , 7 0
3 9 0 0	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5 , 0 0

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el importe a pagar del comprobante de pago o el valor del cupón. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con:

- el número de referencia del comprobante de pago, AI (8020) y el GLN de la parte que factura, AI (415).
- el Número Global de Cupón, AI (255).

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):
AMOUNT

3.6.7 Importe a pagar y código de moneda ISO: AI (391n)

El Identificador de Aplicación GS1 (391) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un código de moneda ISO y un importe a pagar aplicable.

El dígito de Identificador de Aplicación GS1 que se muestra como "n" indica la posición de punto decimal implícita donde el dígito 0 indica que no existe punto decimal y el dígito 1 indica que el punto decimal se encuentra antes de la última posición del importe a pagar. Ver los ejemplos en la figura a continuación.

El campo de código de moneda ISO contiene el número de moneda de tres dígitos del estándar internacional numérico *ISO 4217* e indica la moneda en la cual está expresado el importe a pagar. El importe a pagar aplicable contiene la suma a pagar con el comprobante de pago correspondiente.

Figura 3.6.7-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código de moneda ISO	Importe a pagar aplicable
3 9 1 n	N ₁ N ₂ N ₃	N ₄ ——extensión variable ——>N ₁₈

La figura 3.6.7-2 muestra ejemplos de la indicación del punto decimal.

Figura 3.6.7-2. Ejemplos de la indicación del punto decimal

Identificador de Aplicación	Código de moneda ISO	Valor codificado	Valor actual
3 9 1 2	7 1 0*	1 2 3 0	1 2 , 3 0 1
3 9 1 1	7 1 0*	1 2 3 0	2 3 , 0 0
3 9 1 0	9 7 8**	1 2 3	1 2 3 , 0 0
* Rand de Sudáfrica ** Euro			

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el importe a pagar. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el número de referencia del comprobante de pago, el AI (8020), y GLN de la parte que factura, AI (415).

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):
AMOUNT

3.6.8 Importe a pagar para un artículo comercial de medición variable – Área monetaria única: AI (392n)

El Identificador de Aplicación GS1 (392) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el importe a pagar para un artículo comercial de medición variable.

La cantidad a pagar se refiere a un artículo identificado por un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) de un artículo comercial de medición variable expresado en moneda local. Este AI es un atributo del GTIN y siempre se lo utiliza junto con él.

El dígito de Identificador de Aplicación GS1 que aparece como "n" indica la posición de punto decimal implícita, donde el dígito 0 indica que no existe punto decimal y el dígito 1 indica que el punto decimal se encuentra antes de la última posición del importe a pagar. Ver ejemplos en la figura a continuación.

El campo del importe a pagar aplicable contiene la suma total que será abonada por el artículo comercial de medición variable.

Figura 3.6.8-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Importe a pagar aplicable
3 9 2 n	N ₁ ——extensión variable——>N ₁₅

Figura 3.6.8-2. Ejemplos de la indicación del punto decimal

Identificador de Aplicación	Valor codificado	Valor actual
3 9 2 2 3 9	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 , 6 7
2 1	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 , 7 0
3 9 2 0	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5 , 0 0

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el importe a pagar de un artículo comercial de medición variable. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):

PRICE

3.6.9 Importe a pagar para un artículo comercial de medición variable y el código de moneda ISO: AI (393n)

El Identificador de Aplicación GS1 (393) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un código de moneda ISO y un importe a pagar aplicable. El importe a pagar se refiere a un artículo identificado con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) de un artículo comercial de medición variable y está expresado en la moneda indicada. Este AI es un atributo de un GTIN y siempre está expresado junto con él.

El dígito de Identificador de Aplicación GS1 que aparece como "n" indica el punto decimal implícito en el Campo del importe a pagar aplicable, donde el dígito 0 indica que no existe punto decimal y el dígito 1 indica que el punto decimal se encuentra antes de la última posición del importe a pagar. Ver ejemplos en la figura a continuación.

El campo código de moneda ISO contiene el número de moneda de tres dígitos del estándar internacional numérico *ISO/IEC 4217* e indica la moneda en la cual se expresa el importe a pagar. El campo del importe a pagar aplicable contiene la suma total que será abonada por el artículo comercial de medición variable.

Figura 3.6.9-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código de moneda ISO	Importe a pagar aplicable
3 9 3 n	N ₁ N ₂ N ₃	N ₄ ——extensión variable——>N ₁₈

Figura 3.6.9-2. Ejemplos de la indicación del punto decimal

Identificador de Aplicación	Código de moneda ISO	Valor codificado	Valor actual
3 9 3 2	7 1 0*	1 2 3 0	1 2 , 3 0 1
3 9 3 1	7 1 0*	1 2 3 0	2 3 , 0 0
3 9 3 0	9 7 8**	1 2 3	1 2 3 , 0 0
* Rand Sudafricano		** Euro	

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el importe a pagar de un artículo comercial de medición variable. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):
PRICE

3.6.10 Porcentaje de descuento de un cupón: AI (394n)

El Identificador de Aplicación GS1 (394) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un porcentaje de descuento de un cupón.

El dígito de Identificador de Aplicación GS1 que aparece como "n" indica el punto decimal implícito en el Campo del importe a pagar aplicable, donde el dígito 0 indica que no existe punto decimal y el dígito 1 indica que el punto decimal se encuentra antes de la última posición del importe a pagar. Ver ejemplos en la figura a continuación.

Figura 3.6.10-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Porcentaje de descuento de un cupón
3 9 4 n	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el porcentaje de descuento del importe de la compra. El importe de la compra sobre la cual será otorgado el porcentaje de descuento depende de las condiciones de la promoción (puede ser el valor de compra de un artículo, puede ser el valor de compra de un grupo de artículos o también puede ser por el valor total de la compra).

La figura a continuación muestra los ejemplos de la indicación del punto decimal.

Figura 3.6.10-2. Ejemplos de la indicación del punto decimal

Identificador de Aplicación	Valor codificado	Valor actual
3 9 4 0	0 0 1 0	10 %
3 9 4 1	0 0 5 5	5,5 %

Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el Número Global de Cupón, AI (255) del cupón al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del

código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección [3.2](#)):
PRCNT OFF

3.7 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 4

3.7.1 Número de orden de compra del cliente: AI (400)

El Identificador de Aplicación GS1 (400) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un número de orden de compra del cliente, de uso restringido entre dos socios comerciales.

El campo del número de orden de compra del cliente es alfanumérico y puede incluir todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#). Contiene el número de orden de compra asignado por la compañía que emitió la orden. La composición y el contenido del número de orden queda a discreción del cliente. Por ejemplo, el número de orden de compra puede incluir números de despacho y números de línea.

Figura 3.7.1-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de orden de compra del cliente
4 0 0	X ₁ ————— extensión variable —————>X ₃₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un número de orden de compra del cliente. Esta cadena de elementos puede ser procesada como información independiente, donde correspondiese, o procesada junto con el número de identificación de GTIN de la misma unidad.

! **Importante:** Esta cadena de elementos debe ser removida de la unidad antes de que la unidad sea retirada de las instalaciones del cliente.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección [3.2](#)):
ORDER NUMBER

3.7.2 Número Global de Identificación de Consignación (GINC): AI (401)

El Identificador de Aplicación GS1 (401) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un Número Global de Identificación de Consignación (GINC). Este número identifica un agrupado lógico de bienes (una o más entidades físicas) que han sido consignadas a un transportista y está destinada a ser transportada como unidad. El número de consignación debe ser asignado por un agente transportista (o un transportista que actúa como agente de transporte de cargas) o un consignador, pero solo con el consentimiento previo del transportista. Normalmente el AI (401) codifica un número de House Way Bill (HWB).

Según *Escenarios para la Industria Múltiple del Transporte (MIST)*, el agente transportista es la parte que organiza el transporte de bienes, incluyendo los servicios vinculados y las formalidades asociadas en nombre del expedidor o consignatario. El transportista es la parte que transporta los bienes de un punto a otro. El consignador es la parte envía los productos. El consignatario es la parte que recibe los bienes.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GINC, en este caso el transportista (ver la sección [1.4.4](#)). Lo que hace que el número sea único a nivel mundial.

La estructura y el contenido de la referencia de la consignación queda a discreción del transportista, para identificar de forma única a cada consignación. Puede comprender todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#).

Figura 3.7.2-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número Global de Identificación de Consignación (GINC)			
	Prefijo de Compañía GS1		Referencia de consignación	
4 0 1	N ₁ ...	N _i	X _{i+1} ...	extensión variable X _j (j<=30)

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un GINC.

 **Nota:** Si se crea una nueva consignación, los códigos de barras con el número de consignación previo deben ser removidos de las unidades físicas.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **GINC**

3.7.3 Número Global de Identificación de Embarque (GSIN): AI (402)

El Identificador de Aplicación GS1 (402) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un Número Global de Identificación de Embarque (GSIN).

El Número Global de Identificación de Embarque (GSIN) es un número asignado por el consignador (vendedor) de los bienes. Proporciona un número global y único que identifica un agrupado logístico de unidades logísticas con el objeto de realizar el transporte del embarque del consignador (vendedor) al consignatario (comprador). El mismo identifica un agrupado lógico de una o más unidades logísticas identificada cada una con un SSCC separado que contiene artículos comerciales como parte de una relación específica entre vendedor/comprador y que son transportados bajo una notificación y/o conocimiento de embarque. Puede ser utilizado por todas las partes que integran la cadena de transporte como una referencia de comunicación, por ejemplo, en los mensajes de Intercambio Electrónico de Datos (EDI), como una referencia de embarque y/o listas de cargas del consignador. El GSIN cumple con el requerimiento del UCR (Referencia Única de Consignación) de la Organización Mundial de Aduanas (WCO).

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GSIN, en este caso el consignador (remitente) (ver la sección [1.4.4](#)). El número es único a nivel mundial.

La estructura y el contenido de la referencia de embarque quedan a criterio del consignador, para identificar de forma única a cada embarque. Se DEBERÍA asignar en forma secuencial.

El dígito verificador está descrito en la sección [7.9](#). Su verificación, que debe ser llevada a cabo por el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto correctamente.

Figura 3.7.3-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número Global de Identificación de Embarque (GSIN)		
	Prefijo de Compañía GS1 —————→	Referencia de embarque ←—————	Dígito verificador
4 0 2	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10 N11 N12 N13 N14 N15 N16		N17

Los datos transmitidos por el lector del código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un GSIN. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **GSIN**

3.7.4 Código de enrutamiento: AI (403)

El Identificador de Aplicación GS1 (403) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un código de enrutamiento. El código de enrutamiento es asignado por el transportista y es un atributo del SSCC (Código Seriado de Contenedor de Embarque). La intención es proporcionar un camino de migración para adoptar una solución multimodal internacional, que aún no ha sido definida. El código de enrutamiento no debe ser utilizado para codificar información para la cual han sido creadas otras cadenas de elementos (por ejemplo, embarcar a un código postal).

El campo del código de enrutamiento es alfanumérico y puede incluir todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#). Su contenido y estructura quedan a criterio del transportista que emite el código. Si los transportistas desean celebrar acuerdos de cooperación con otros transportistas, entonces será necesario que acuerden un indicador para determinar la estructura del código de enrutamiento.

Figura 3.7.4-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código de enrutamiento
4 0 3	X ₁ ————— extensión variable —————>X ₃₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un código de enrutamiento. Como esta cadena de elementos es un atributo de una unidad logística, debe ser procesada junto con el SSCC al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **ROUTE**

3.7.5 Embarcar a – Entregar a Número Global de Localización: AI (410)

El Identificador de Aplicación GS1 (410) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el Número Global de Localización (GLN) del consignatario.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GLN – aquí el destinatario (ver la sección [1.4.4](#)). El número es único a nivel mundial.

La estructura y el contenido de la referencia de localización quedan a criterio de la parte que define la localización, para identificar de forma única cada localización.

El dígito verificador se explica en la sección 7.9. Su verificación, que debe llevarse a cabo en el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto correctamente.

Figura 3.7.5-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Prefijo de Compañía GS1 —————>	Referencia de localización <—————	Dígito Verif.
4 1 0	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el GLN del consignatario de un artículo físico. Esta cadena de elementos puede ser procesada como información independiente, cuando sea posible, o procesada junto con el número de identificación GS1 al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **SHIP TO LOC**

3.7.6 Facturar a – facturar a Número Global de Localización: AI (411)

El Identificador de Aplicación GS1 (411) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el Número Global de Localización (GLN) del destinatario de una factura.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GLN – aquí el destinatario (ver la sección 1.4.4). El número es único a nivel mundial.

La estructura y el contenido de la referencia de localización quedan a criterio de la parte que define la localización, para identificar de forma única cada localización.

El dígito verificador se explica en la sección 7.9. Su verificación, que debe llevarse a cabo en el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto correctamente.

Figura 3.7.6-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Prefijo de Compañía GS1 —————>	Referencia de localización <—————	Dígito verificador
4 1 1	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el GLN del destinatario de una factura. Esta cadena de elementos puede ser procesada como información independiente, cuando sea posible, o procesada junto con el número de identificación GS1 al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **BILL TO**

3.7.7 Comprado de Número Global de Localización: AI (412)

El Identificador de Aplicación GS1 (412) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el Número Global de Localización (GLN) de la compañía donde ha sido comprado el artículo comercial correspondiente.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GLN – aquí el proveedor (ver la sección 1.4.4). El número es único a nivel mundial.

La estructura y el contenido de la referencia de localización quedan a criterio de la parte que define la localización, para identificar de forma única cada localización.

El dígito verificador es explicado en la sección 7.9. Su verificación, que debe llevarse a cabo en el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto correctamente.

Figura 3.7.7-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Prefijo de Compañía GS1 —————>	Referencia de localización <—————	Dígito verificador
4 1 2	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el GLN de la compañía que suministró el artículo comercial. Esta cadena de elementos puede ser procesada como información independiente, cuando sea posible, o procesada junto con el número de identificación GS1 al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):

PURCHASE FROM

3.7.8 Embarcar para – Entregar para – Remitir a Número Global de Localización: AI (413)

El Identificador de Aplicación GS1 (413) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el Número Global de Localización (GLN) del destino interno o destino final subsiguiente.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GLN – aquí el receptor final (ver la sección 1.4.4). El número es único a nivel mundial.

La estructura y el contenido de la referencia de localización quedan a criterio de la parte que define la localización, para identificar de forma única cada localización.

El dígito verificador se explica en la sección 7.9. Su verificación, que debe llevarse a cabo en el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto correctamente.

 **Nota:** Esta cadena de elementos es para el uso interno del consignatario y no debe ser utilizada por el transportista.

Figura 3.7.8-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Prefijo de Compañía GS1 —————>	Referencia de localización <—————	Dígito Verif.
4 1 3	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el GLN del receptor final de un artículo físico. Esta cadena de elementos puede ser procesada como información independiente, cuando sea posible, o procesada junto con el número de identificación GS1 al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del

código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **SHIP FOR LOC**

3.7.9 Identificación de una localización física – Número Global de Localización: AI (414)

El Identificador de Aplicación GS1 (414) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el Número Global de Localización (GLN) de una localización física (ver la sección 2.4).

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GLN – aquí el titular de la localización física (ver la sección 1.4.4). El número es único a nivel mundial.

La estructura y el contenido de la referencia de localización quedan a criterio de la parte que define la localización, para identificar de forma única cada localización.

El dígito verificador se explica en la sección 7.9. Su verificación, que debe llevarse a cabo en el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto correctamente.

Figura 3.7.9-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Prefijo de Compañía GS1 —————>	Referencia de localización <—————	Dígito verificador
4 1 4	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el GLN de la localización en sí misma. Esta cadena de elementos puede ser procesada como información independiente, cuando sea posible, o procesada junto con el número de identificación GS1 al cual está relacionado.

Quando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **LOC NO.**

3.7.10 Número Global de Localización de la parte que factura: AI (415)

El Identificador de Aplicación GS1 (415) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el Número Global de Localización (GLN) de la parte que factura.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GLN – aquí la parte que factura (ver la sección 1.4.4). El número es único a nivel mundial.

El dígito verificador se explica en la sección 7.9. Su verificación, que debe llevarse a cabo en el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto correctamente.

 **Nota:** esta cadena de elementos es obligatoria en un comprobante de pago. Junto con el número de referencia del comprobante de pago, AI (8020), define de forma única un comprobante de pago.

Figura 3.7.10-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Prefijo de Compañía GS1 —————>	Referencia de localización <—————	Dígito Verif.
4 1 5	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el GLN de la parte que factura. Esta cadena de elementos puede ser procesada junto con el número de referencia, AI (8020) al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **PAY TO**

3.7.11 GLN de localización de producción o servicio: AI (416)

El Identificador de Aplicación GS1 (416) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el Número Global de Localización (GLN) de la localización de producción o servicio.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GLN (ver la sección 1.4.4).

La estructura y el contenido de la referencia de localización quedan a criterio de la parte que define la localización, para identificar de forma única cada localización.

El dígito verificador se explica en la sección 7.9. Su verificación, que debe llevarse a cabo en el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto correctamente.

Figura 3.7.11-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Prefijo de Compañía GS1	Referencia de localización	Dígito verificador
4 1 6	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el GLN de localización de producción o servicio. Esta cadena de elementos DEBE ser procesada junto con la clave de identificación GS1 al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):

PROD/SERV LOC

3.7.12 Embarcar a – Entregar a código postal dentro de una autoridad postal única: AI (420)

El Identificador de Aplicación GS1 (420) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el código postal del destinatario (formato nacional). El campo del código postal contiene el código postal del destinatario como lo define la autoridad postal competente. Se ingresa con justificación a la izquierda y no debe contener caracteres de relleno.

Figura 3.7.12-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código postal
4 2 0	X ₁ ——extensión variable——>X ₂₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica la versión nacional del código postal del destinatario de la unidad de transporte. Esta cadena de elementos es procesada normalmente como información independiente. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):

SHIP TO POST

3.7.13 Embarcar a – Entregar a código postal con código de país de tres dígitos ISO: AI (421)

El Identificador de Aplicación GS1 (421) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el código postal del destinatario (formato internacional). El campo código postal ISO contiene el número del país de tres dígitos del estándar internacional numérico *ISO 3166*.

El campo del código postal nacional, que cumple con el código de país ISO de tres dígitos, contiene el código postal del destinatario según lo define la autoridad postal correspondiente. Se ingresa con justificación a la izquierda y no debe contener caracteres de relleno.

Figura 3.7.13-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código de país ISO	Código postal
4 2 1	N ₁ N ₂ N ₃	X ₄ —extensión variable—>X ₁₂

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica la versión internacional del código postal del destinatario de la unidad de transporte. Esta cadena de elementos es procesada normalmente como información independiente.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **SHIP TO POST**

3.7.14 País de origen del artículo comercial: AI (422)

El Identificador de Aplicación GS1 (422) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el código de país ISO del país de origen del artículo comercial. El campo del código de país ISO contiene el número del país de tres dígitos del estándar internacional numérico *ISO 3166* que es el país de origen.

 **Nota:** El país de origen por lo general es el país donde se ha producido o fabricado el artículo comercial. En aplicaciones de la cadena de abastecimiento de la carne AI (422) es utilizado para indicar el país de nacimiento del animal. Debido a que se han establecido una gran cantidad de definiciones de la expresión país de origen, creadas para diversos propósitos, es responsabilidad del fabricante asignar el país de origen correcto.

Figura 3.7.14-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código de país ISO
4 2 2	N ₁ N ₂ N ₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el código de país ISO del país de origen del artículo comercial correspondiente. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **ORIGIN**

3.7.15 País de procesamiento inicial: AI (423)

El Identificador de Aplicación GS1 (423) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el código postal ISO del país o países de procesamiento inicial del artículo comercial.

El campo código de país ISO contiene el número del país de tres dígitos del estándar internacional numérico *ISO 3166* que indica el país o países de procesamiento inicial.

- ✓ **Nota:** El país de procesamiento inicial normalmente es el país en el cual fue producido o fabricado el artículo comercial. En aplicaciones de la cadena de abastecimiento de la carne AI (423) es utilizado para indicar el país o los países de cría o engorde de ganado. En ciertas aplicaciones, como en el engorde de ganado, el país de procesamiento inicial puede incluir hasta 5 países diferentes, todos ellos deben ser indicados. Es responsabilidad del proveedor asignar el código o los códigos de país correctos.

Figura 3.7.15-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código(s) de origen ISO
4 2 3	N ₁ N ₂ N ₃ ... N ₁₅

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el código de país ISO del país o los países de procesamiento inicial del artículo comercial correspondiente. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):

COUNTRY – INITIAL PROCESS

3.7.16 País de procesamiento: AI (424)

El Identificador de Aplicación GS1 (424) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el código postal ISO del país de procesamiento del artículo comercial.

El campo código de país ISO contiene el número del país de tres dígitos del estándar internacional numérico *ISO 3166* que indica el país de procesamiento.

- ✓ **Nota:** Es responsabilidad del procesador del artículo comercial asignar el código de país correcto. En aplicaciones de la cadena de abastecimiento de la carne y el pescado AI (424) es utilizado para indicar el país de procesamiento o sacrificio.

Figura 3.7.16-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código de país ISO
4 2 4	N ₁ N ₂ N ₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el código de país ISO del país de procesamiento del artículo comercial correspondiente. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **COUNTRY – PROCESS**

3.7.17 País de desmontaje: AI (425)

El Identificador de Aplicación GS1 (425) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el código de país ISO del país o los países de desmontaje del artículo comercial. El campo código de país ISO contiene el número de país de tres dígitos del estándar internacional numérico *ISO 3166* que indica el país o los países de desmontaje.

Nota: En aplicaciones de la cadena de abastecimiento de la carne AI (425) es utilizado para indicar el país donde se produce el deshuesado. En ciertas aplicaciones, como en las cadenas de abastecimiento de la carne o el pescado, el proceso de desmontaje es un proceso de etapas múltiples y el país de desmontaje puede incluir a más de un país y todos deben ser indicados. Es responsabilidad de la parte que lleva a cabo el desmontaje del artículo comercial asignar el código o los códigos de país correctos.

Figura 3.7.17-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código de país ISO
4 2 5	N ₁ N ₂ N ₃ ...N ₁₅

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el código de país ISO del país o países de desmontado del artículo comercial correspondiente. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **COUNTRY – DISASSEMBLY**

3.7.18 País que cubre la cadena de proceso completa: AI (426)

El Identificador de Aplicación GS1 (426) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el código de país ISO del país donde se lleva a cabo el proceso completo del artículo comercial. El campo código de país ISO contiene el número de país de tres dígitos del estándar internacional numérico *ISO 3166* que indica el país del proceso completo.

Nota: Si se utiliza este AI, el proceso completo del artículo comercial debe llevarse a cabo en un solo país. Esto es especialmente importante en algunas aplicaciones (por ej., nacimiento del animal, engorde y matanza) en los que el proceso puede ser desarrollado en diferentes países. En situaciones como estas, no puede ser utilizado el AI (426). Es responsabilidad del proveedor asignar el código de país correcto.

Figura 3.7.18-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código de país ISO
4 2 6	N ₁ N ₂ N ₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el código de país ISO del país del proceso completo del artículo comercial

correspondiente. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):

COUNTRY – FULL PROCESS

3.7.19 Código de origen de sub-división de país para un artículo comercial: AI (427)

El Identificador de Aplicación GS1 (427) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el código ISO basado en la subdivisión de país (por ej., provincias, estados, cantones) del origen local, regional de un país del artículo comercial. El campo código ISO de subdivisión de país contiene hasta tres caracteres alfanuméricos después del separador de ISO 3166-2:2007 que es la sub-división principal de origen.

- 
Nota: El AI GS1 de ser aplicable a agrupados de artículos comerciales en los que los contenidos se originan de una sola región.

- 
Nota: La región local de origen es la subdivisión principal en la que el artículo comercial ha sido producido o fabricado. La determinación del principio de sub-división es responsabilidad del dueño de marca.

Figura 3.7.19-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código de sub-división ISO
4 2 7	X ₁ ——extensión variable——> X ₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el código ISO basado en sub-división de país del artículo comercial. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial y el país de origen, AI (422) al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):

ORIGIN SUBDIVISION

3.8 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 7

3.8.1 Los AI serie 7 – Nota de advertencia

Los Identificadores de Aplicación GS1 emitidos en las series 7 representan un caso particular ya que están restringidos a:

-  un sector o un número pequeño de sectores (es decir, no son multisectoriales) o

-  un país o una región (es decir, no son globales).

3.8.2 Número de stock OTAN (NSN): AI (7001)

El Identificador de Aplicación GS1 (7001) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un número de stock OTAN.

El número de stock OTAN es el número asignado a cualquier artículo de abastecimiento en la Alianza OTAN. Es responsabilidad del país que fabrica o controla el diseño del artículo asignar dicho número.

- ✓ **Nota:** Esta cadena de elementos sólo se utiliza en el contexto del abastecimiento dentro de la Alianza OTAN. Su uso está sujeto a las normas y regulaciones del Comité de la Alianza 135 (AC/135) del Grupo OTAN de los Directores Nacionales de Codificación.

Figura 3.8.2-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Clasificación de abastecim. OTAN	País que asigna	Número secuencial
7 0 0 1	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄	N ₅ N ₆	N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica el número de stock OTAN. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **NSN**

3.8.3 Clasificación UN/ECE [CEPE] de cortes y carcasas de carne: AI (7002)

El Identificador de Aplicación GS1 (7002) indica que el campo de datos del identificador de Aplicación GS1 contiene un código de clasificación UN/ECE de cortes y carcasas de carne.

El código de clasificación UN/ECE de cortes y carcasas de carne es un atributo de un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) que indica la descripción comercial del producto. Es un código alfanumérico de extensión variable que posee hasta 30 caracteres.

- ✓ **Nota:** Esta cadena de elementos sólo se utiliza dentro del contexto de los estándares UN/ECE para la calidad de los cortes y las carcasas de carne (bovina, porcina, ovina y caprina).

Figura 3.8.3-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Clasificación UN/ECE de producto
7 0 0 2	X ₁ ————— extensión variable —————> X ₃₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica un código UN/ECE de cortes y carcasas de carne. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **MEAT CUT**

3.8.4 Fecha y hora de vencimiento: AI (7003)

El Identificador de Aplicación GS1 (7003) indica que los campos de datos contienen una fecha y hora de vencimiento.

El fabricante determina la fecha y hora de vencimiento relevante sólo por un corto período y para artículos que no serán enviados a larga distancia ni fuera de la zona horaria. Una típica aplicación del AI (7003) es en hospitales o farmacias públicas, para productos especiales, personalizados que pueden tener un "ciclo de vida" más corto que un día. El ciclo de vida varía de acuerdo con las sustancias farmacéuticas utilizadas en el tratamiento. La fecha y hora de vencimiento precisas se definen al final del proceso de fabricación, y pueden ser colocadas en un código de barras en la etiqueta del producto como un atributo adicional al GTIN del artículo. Donde no sea necesario por requerimientos comerciales enunciar la fecha de vencimiento y la hora más cercana (o menos), debe utilizarse el AI (17) Fecha de Vencimiento.

La estructura es:

- **Año:** las decenas y unidades del año (por ej., 2007 = 07), es obligatorio.
- **Mes:** el número del mes (por ej., enero = 01), es obligatorio.
- **Día:** el número del día del mes (por ej., segundo día = 02), es obligatorio.
- **Hora:** el número de la hora basado en el horario local de 24 horas (por ej., 2 p.m. = 14), es obligatorio.
- **Minutos:** el número de minutos basado en la hora local (por ej., 15 minutos = 15); si no es necesario especificar los minutos, el campo debe ser completado con dos ceros. La hora debe ser interpretada al final de la hora (por ej., 14:00 = hora de vencimiento 14:00).

Figura 3.8.4-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Fecha y hora de vencimiento				
	AA	MM	DD	HH	MM
7 0 0 3	N ₁ N ₂	N ₃ N ₄	N ₅ N ₆	N ₇ N ₈	N ₉ N ₁₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica fecha y hora de vencimiento. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **EXPIRY TIME**

✓ **Nota:** Esta cadena de elementos sólo puede especificar las fechas comprendidas entre los últimos 49 años y los próximos 50 años. La determinación del siglo correcto se explica en la sección [7.12](#).

3.8.5 Potencia activa: AI (7004)

El Identificador de Aplicación GS1 (7004) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene una potencia activa.

La potencia activa en algunos productos del cuidado de la salud (por ejemplo, algunos productos biológicos como productos de hemofilia) varía por partida, y eso varía, dentro de las tolerancias acordadas, de la potencia nominal del artículo comercial. Tanto la potencia nominal como la potencia activa del artículo se miden en Unidades Internacionales (IU).

Figura 3.8.5-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Potencia activa
7 0 0 4	N ₁ —extensión variable—> N ₄

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la potencia Activa de un Artículo Comercial. La potencia Activa debe ser procesada junto con el GTIN y el número de partida o lote del artículo comercial al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **ACTIVE POTENCY**.

3.8.6 Zona de captura: AI (7005)

El Identificador de Aplicación GS1 (7005) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene la Zona de Captura. La Zona de Captura identifica el área en la cual el producto de las pesqueras fue capturado utilizando las zonas de pesca internacionales y las sub-zonas como las define el Departamento de Pesca y Acuicultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Se puede acceder a una lista completa de Zonas de Captura FAO vía: <http://www.fao.org/fishery/area/search/en>. Es asignada por la embarcación pesquera que ha realizado la captura del producto pesquero. Las áreas principales de pesca son:

- Importantes zonas de pesca del interior que cubren las aguas continentales,
- Importantes zonas de pesca marina que cubren las aguas de los Océanos Atlántico, Índico, Pacífico y Antártico con sus mares adyacentes.

✓ **Nota:** Las zonas importantes de pesca, interna y marina, como también las sub-zonas pueden ser identificadas cuando se utiliza el Identificador de Aplicación GS1; ejemplo FAO: 27.8.e.2 Oeste del Golfo de Vizcaya Zona No Regulatoria NEAFC

Figura 3.8.6-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Zona de captura
7 0 0 5	X ₁ ———> extensión variable ———> X ₁₂

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica la Zona de Captura. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Quando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **CATCH AREA**

3.8.7 Primera fecha de congelación: AI (7006)

El Identificador de Aplicación GS1 (7006) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene una fecha de congelación. La fecha de congelación se aplica a los productos que son congelados directamente después de la matanza, cosecha, captura o luego del procesamiento inicial del producto. Los ejemplos incluyen carnes frescas, productos de carne o de pescado. La primera fecha de congelación es determinada por la organización que lleva a cabo el congelamiento.

La estructura es:

- Año: las decenas y unidades del año (por ej., 2003 = 03), es obligatoria.
- Mes: el número del mes (por ej., enero = 01), es obligatoria.
- Día: el número del día del mes relevante (por ej., segundo día = 02); este campo debe ser completado siempre.

✓ **Nota:** Esta cadena de elementos sólo puede especificar las fechas comprendidas entre los últimos 49 años y los próximos 50 años. La determinación del siglo correcto se explica en la sección [7.12](#).

Figura 3.8.7-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Primera fecha de congelación		
	Año	Mes	Día
7 0 0 6	N ₁ N ₂	N ₃ N ₄	N ₅ N ₆

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado la cadena de elementos que indica la primera fecha de congelación. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Quando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección [3.2](#)):
FIRST FREEZE DATE

3.8.8 Fecha de cosecha: AI (7007)

El Identificador de Aplicación GS1 (7007) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene una fecha de cosecha o un rango de fechas. Por ejemplo, la fecha de cosecha puede ser la fecha o un rango de fechas que indica cuando el animal fue sacrificado, un pescado ha sido capturado, o un cultivo ha sido cosechado. Esta fecha o rango de fechas es determinada por la organización que lleva a cabo la cosecha. Las diferentes organizaciones pueden utilizar terminología más específica cuando se refieren a sus necesidades concretas y utilizan términos como: Fecha de captura o fecha de sacrificio. Cuando se refiere a los animales el rango de fechas se refiere al animal completo y a todas las partes de carne y pescado derivadas de ese animal.

La estructura incluye dos segmentos diferenciados:

- Fecha de inicio: Especifica el comienzo del período de tiempo a identificar:
 - Año: las decenas y unidades del año (por ej., 2003 = 03), es obligatoria.
 - Mes: el número del mes (por ej., enero = 01), es obligatoria.
 - Día: el número del día del mes relevante (por ej., segundo día = 02); para una fecha de cosecha. Este campo debe ser completado siempre.
- Fecha final: Especifica el final del período de tiempo a identificar:
 - Año: las decenas y unidades del año (por ej., 2003 = 03).
 - Mes: el número del mes (por ej., enero = 01).
 - Día: el número del día del mes relevante (por ej., segundo día = 02); para una fecha de cosecha.
- ✓ **Nota:** Esta cadena de elementos sólo puede especificar las fechas comprendidas entre los últimos 49 años y los próximos 50 años. La determinación del siglo correcto se explica en la sección [7.12](#).
- ✓ **Nota:** Si un período de captura se extiende un año calendario, la fecha final NO DEBE ser especificada. Si un período de captura se extiende a varios años calendarios, se debe especificar tanto la fecha de inicio como la fecha final, la fecha final debe ser posterior a la fecha de inicio.

Figura 3.8.8-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Fecha de inicio de la cosecha			Fecha final de la cosecha		
	Año	Mes	Día	Año	Mes	Día
7 0 0 7	N ₁ N ₂	N ₃ N ₄	N ₅ N ₆	N ₇ N ₈	N ₉ N ₁₀	N ₁₁ N ₁₂

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un rango de fechas de cosecha. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección [3.2](#)):
HARVEST DATE

3.8.9 Especies para fines pesqueros: AI (7008)

El Identificador de Aplicación GS1 (7008) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene las especies de peces conforme a la lista de especies del Sistema de Información sobre las Ciencias Acuáticas y la Pesca 3-alfa (ASFIS).

El Departamento de Pesca y Acuicultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Servicio de Información de Estadísticas de Acuicultura y Pesca (FIPS) recopilan estadísticas de producción acuicultura y de captura mundial de especies, género, familia o nivel taxonómico superior en 2.119 categorías estadísticas (datos de 2011)

referidas a artículos de especies. La lista de especies de ASFIS incluye 12.421 artículos de especies seleccionados conforme a su interés o a la relación con la pesca y la acuicultura. Para cada artículo de especie almacenado en un registro, se proporcionan códigos (Clasificación Estadística Internacional Estándar de Animales Acuáticos y grupos de Plantas, taxonómico y 3-alfa) e información taxonómica (nombre científico, autor(es), familia y clasificación taxonómica superior). Los nombres en inglés están disponible para la mayoría de los registros y alrededor de un tercio de ellos tienen nombres en francés y en español. A su vez, se proporciona información sobre la disponibilidad de las estadísticas de producción pesquera en el artículo de especie en las bases de datos FAO; por ejemplo: IZX. Esta lista puede ser accedida vía: <http://www.fao.org/fishery/collection/asfis/en>

Figura 3.8.9-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código de especies para fines pesqueros
7 0 0 8	X ₁ —extensión variable— X ₃

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica las especies para fines pesqueros. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **AQUATIC SPECIES**

3.8.10 Tipo de equipo de pesca: AI (7009)

El Identificador de Aplicación GS1 (7009) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene la información del tipo de equipo de pesca.

Es asignado por la embarcación que ha capturado el producto pesquero. El tipo de equipo de pesca, como lo define Departamento de Pesca y Acuicultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), es utilizado para identificar el tipo de equipo de pesca utilizado para capturar el producto pesquero. La lista de tipo de equipo de pesca proporciona definiciones de equipos de pesca de toda clase agrupados en categorías. Estas definiciones y clasificaciones son válidas a nivel mundial tanto para aguas internas y pesca marítima, como también, para pesca de menor, mediana o mayor escala; ejemplo: 01.1.1 (redes de cerco operadas por un bote). La lista puede ser accedida vía: <http://www.fao.org/fishery/cwp/handbook/M/en>.

Figura 3.8.10-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Tipo de equipo de pesca
7 0 0 9	X_1 —extensión variable— X_{10}

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica el tipo de equipo de pesca. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Quando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección [3.2](#)):
FISHING GEAR TYPE

3.8.11 Método de producción: AI (7010)

El Identificador de Aplicación GS1 (7010) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 describe el método de producción.

Es asignado por la embarcación pesquera que ha capturado el producto pesquero. El **método de producción** proporciona el método de producción de pescado y mariscos como lo especifica el Departamento de Pesca y Acuicultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO); ejemplo: 01.

Los valores permitidos, definidos por el Departamento de Pesca y Acuicultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) son:

- 01 'Capturado en el mar'.
- 02 'Capturado en agua dulce'.
- 03 'Criado'.
- 04 'Cultivado'.

Figura 3.8.11-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Método de producción
7 0 1 0	X_1 —extensión variable— X_2

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica el método de producción. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Quando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección [3.2](#)):
PROD METHOD

3.8.12 ID de lote de renovación: AI (7020)

El Identificador de Aplicación GS1 (7020) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene una ID de lote de renovación.

Junto con el GTIN del artículo comercial y el GLN de la localización de producción o servicio la ID de lote de renovación, identifica una partida de artículos que fueron fabricados de acuerdo a sus especificaciones originales utilizando una combinación de partes reutilizadas, reparadas y nuevas. Es un número alfanumérico con una cadena de extensión variable de hasta 20 caracteres.

Figura 3.8.12-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	ID de lote de renovación
7 0 2 0	X ₁ —————extensión variable—————>X ₂₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica la ID de lote de renovación. Debe ser procesado junto con el GLN de la localización de producción o servicio y el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):
REFURB LOT

3.8.13 Estado funcional: AI (7021)

El Identificador de Aplicación GS1 (7021) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el estado funcional.

El estado funcional del artículo comercial puede necesitar ser incluido por el fabricante para alcanzar requerimientos regulatorios o comerciales. Por ejemplo requerimientos relacionados al tipo de aprobación, que permite que el artículo comercial sea comercializado en un país determinado.

Figura 3.8.13-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Estado funcional
7 0 2 1	X ₁ —————extensión variable—————>X ₂₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un estado funcional. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):
FUNC STAT

3.8.14 Estado de revisión: AI (7022)

El Identificador de Aplicación GS1 (7022) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el estado de revisión.

El estado de revisión del artículo comercial puede necesitar ser incluido por el fabricante para alcanzar requerimientos regulatorios o comerciales. Por ejemplo requerimientos relacionados al tipo de aprobación, que permite que el artículo comercial sea comercializado en un país determinado.

Figura 3.8.14-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Estado de revisión
7 0 2 2	X_1 ————— extensión variable ————— X_{20}

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un estado de revisión. Como esta cadena de elementos está subordinada al estado funcional, debe ser procesada en combinación con el estado funcional y el GTIN del artículo al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **REV STAT**

3.8.15 Identificador Global de Activo Individual de un ensamblado: AI (7023)

El Identificador de Aplicación GS1 (7023) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el GIAI (Identificador Global de Activo Individual) de un ensamblado.

Un código de barras adicional que contenga el GIAI de un ensamblado puede necesitar ser marcado en un sub-componente del ensamblado (la llamada parte principal) en el caso en que el ensamblado no posea una superficie que pertenezca únicamente al ensamblado (y no a alguno de sus sub-componentes). Para poder distinguir entre el identificador del sub-componente y el identificador del ensamblado se debe utilizar un identificador de aplicación separado para este último.

El Prefijo de Compañía GS1 (ver la sección 1.4.4) es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GIAI –el dueño del activo o administrador del activo individual.

La estructura y el contenido de la referencia de activo individual quedan a criterio del dueño o el administrador del activo. Puede contener todos los caracteres enunciados en la figura 7.11-1.

3.8.15-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Identificador Global de Activo Individual (GIAI) de un ensamblado			
	Prefijo de Compañía GS1	Referencia individual de activo		
7 0 2 3	N_1 ...	N_i	X_{i+1} ...	extensión variable X_j ($j \leq 30$)

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un GIAI emparentado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2): **GIAI - ASSEMBLY**

3.8.16 Número de procesador con código de país ISO de tres dígitos: AI (703s)

El Identificador de Aplicación GS1 (703s) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen el número de país ISO y el número de aprobación o GLN del procesador de un artículo comercial. El número de procesador es un atributo de un Número Global de Artículo Comercial (GTIN). Designa el número de la compañía que llevó a cabo el procesamiento.

Debido a que pueden participar muchos procesadores, cada uno con un número de aprobación individual, el cuarto dígito del AI (ver la siguiente figura) indica la secuencia de los procesadores.

En el caso de una cadena de abastecimiento de carne, se debería utilizar la siguiente secuencia:

- 7030: matadero.
- 7031: primer deshuesado/sala de despiece.
- 7032 a 7037: de la segunda a la novena localización de procesamiento (sala de despiece).
- 7038: matadero.
- 7039: matadero.

En el caso de una cadena de abastecimiento de mariscos, se debería utilizar la siguiente secuencia:

- 7030 embarcación / zona de acuicultura.
- 7031 procesador principal.
- 7032 procesador secundario.

El código de país ISO contiene el número de país de tres dígitos del estándar internacional numérico ISO 3166 que se relaciona al siguiente número de aprobación de procesador.

Si se ingresa '999' como código de país ISO significa que los datos subsiguientes son un Número Global de Localización (GLN) y no un 'número de aprobación'.

 **Nota:** El número de aprobación generalmente es asignado por una autoridad nacional o multinacional, a los procesadores de la cadena de abastecimiento de alimentos. Estas autoridades pueden utilizar el Número Global de Localización (GLN) (ver la sección 2.4) para este propósito. El número de aprobación (o GLN) permanece en el artículo independientemente de si cambia o no de titularidad o función.

Figura 3.8.16-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Código de país ISO	Número de procesador
7 0 3 s	N ₁ N ₂ N ₃	X ₄ — extensión variable —> X ₃₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica el código de país ISO y el número de procesador. Como esta cadena de elementos es un atributo de un artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el siguiente título de datos (ver también la sección 3.2):

PROCESSOR # s

3.8.17 Número de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN): AI (710), (711), (712), y (713)

Los Identificadores de Aplicación GS1 (710), (711), (712), y (713) indican que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen un Número de Reembolso de Sanidad Nacional, de las

series NHRN del Identificador de Aplicación GS1, asociadas al Número Global de Artículo Comercial (GTIN) del artículo comercial. Los Identificadores de Aplicación GS1 (710), (711), (712), y (713) indican un NHRN específico proveniente de las series asignadas.

La utilización del Identificador de Aplicación GS1 NHRN, asociado con el GTIN del artículo comercial, es necesario para el cumplimiento de regulaciones regionales o nacionales o requerimientos industriales en los cuales el GTIN no satisface las necesidades.

El GTIN es el Identificador GS1 para artículos comerciales de productos farmacéuticos y dispositivos médicos. El Identificador de Aplicación GS1 para el Número de Reembolso de Sanidad Nacional es proporcionado para alcanzar los requerimientos regulatorios de la industria hasta que sean modificados y puedan aceptar el GTIN como identificador de cumplimiento.

Dentro de esta aplicación se encuentran las normas y recomendaciones para la asociación de los NHRN al Número Global de Artículo Comercial (GTIN) en los que los requerimientos regulatorios exigen un NHRN destinado a la identificación del producto, registración o reembolso.

Existe un número de NHRN conocidos pero hasta el momento no se requiere que todos sean codificados en el portador de datos encontrado en el artículo comercial. De ser necesario, se ha proporcionado flexibilidad para los NHRN AI asignados en forma adicional.

El Identificador de Aplicación GS1 Número de Reembolso de Sanidad Nacional es un paso inicial en el camino migratorio hacia el método más eficiente para la identificación de artículos comerciales. GS1 recomienda que cuando las partes interesadas del Cuidado de la Salud se encuentren con números nacionales:

- a) Utilicen el GTIN para todos los fines de la cadena de abastecimiento y los reembolsos (utilización del GTIN en el portador de datos y como el NHRN) debido a que es la manera más eficiente y efectiva que tienen todas las partes interesadas para identificar artículos comerciales.
- b) Utilicen el GTIN, como referencia cruzada a un NHRN en una base de datos existente, en los casos en los que exista un sistema de NHRN (es decir, el GTIN utilizado en el portador de datos con el NHRN encontrado a través de la referencia cruzada).
- c) Utilizar el GTIN con un NHRN asociado (GTIN y NHRN ambos utilizados en el portador de datos a través de NHRN AI) como solución intermedia para aquellos que no pueden utilizar las opciones "a" o "b". GS1 solo recomienda esta situación como camino migratorio a las opciones "a" o "b" mencionadas.

✔ **Nota:** Existe una asociación obligatoria del Identificador de Aplicación Número de Reembolso de Sanidad Nacional con el GTIN.

✔ **Nota:** El NHRN es asignado generalmente por la autoridad nacional a los dueños de marcas del cuidado de la salud para artículos comerciales específicos y solo DEBE ser utilizado en cumplimiento con los requerimientos regulatorios cuando el GTIN solo no cumple con los requerimientos.

✔ **Nota:** Solo GS1 puede asignar NHRN AI individuales adicionales y solo en respuesta a una solicitud de trabajo ingresada al sistema GSMP.

✔ **Nota:** El GTIN y todos los NHRN asociados DEBERÍAN ser concatenados en un portador de datos único (es decir, un único GS1-128, GS1 DataMatrix).

✓ **Nota:** La utilización del NHRN en el artículo es controlado por y está sujeto a las normas y regulaciones de los organismos nacionales y regionales. Aquellas normas y/o regulaciones pueden sustituir estas recomendaciones.

✓ **Nota:** Puede ser que se necesite asociar a más de un NHRN con un GTIN determinado.

El formato general de un Identificador de Aplicación GS1 NHRN es:

Figura 3.8.17-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de Reembolso de Sanidad Nacional
n n n	X ₁ ——extensión variable——>X ₂₀

✓ **Nota:** Cuando se aprueba un NHRN AI, la extensión variable total (es decir el número permitido de caracteres) es especificada por la autoridad nacional, con un máximo de veinte (20) caracteres como se indica en el formato general mencionado previamente.

En la figura a continuación se muestran los Identificadores de Aplicación GS1 utilizados con esta cadena de elementos, sus respectivos formatos y los organismos regulatorios asociados u organizaciones de asignación:

Figura 3.8.17-2. Resumen de los Identificadores de Aplicación NHRN

Identificador de Aplicación	Número de Reembolso de Sanidad Nacional	Organización
710	X ₁ extensión variable X ₂₀	Alemania IFA
711	X ₁ extensión variable X ₂₀	Francia CIP
712	X ₁ extensión variable X ₂₀	Código Nacional de España
713	X ₁ extensión variable X ₂₀	Brasil ANVISA
nnn (*)	X ₁ extensión variable X ₂₀	País "A" Autoridad NHRN
(*) Un ejemplo que ilustra los NHRN adicionales futuros. Si se requieren NHRN AI adicionales, se DEBE realizar una solicitud para un nuevo NHRN AI a través del GS1 GSMP.		

✓ **Nota:** Las compañías que deseen solicitar uno de los NHRN AI enumerados necesitarán asociar ese NHRN AI al GTIN del artículo comercial de acuerdo a las normas NHRN AI y deberían contactar su Organización Miembro GS1 para mayores consideraciones sobre su uso.

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un Número de Reembolso de Sanidad Nacional. Esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial y debe ser procesado junto con el GTIN del artículo al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos de la figura 3.2-1.

3.9 Identificadores de aplicación GS1 que comienzan con el dígito 8

3.9.1 Productos en rollos - ancho, longitud, diámetro del centro, dirección, empalmes: AI (8001)

El Identificador de Aplicación GS1 (8001) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen los atributos variables de un producto en rollo. Debido a los métodos de producción, algunos productos en rollos no pueden ser numerados conforme a los criterios estándares que han sido establecidos previamente. Por lo tanto, se clasifican como artículos variables. Para aquellos productos donde las medidas estándares comerciales no son suficientes, se debería utilizar la siguiente alternativa.

La identificación de un producto en rollo consiste en un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) y los atributos variables. El producto básico (por ej., un determinado tipo de papel) está incluido como dato en el número de ID GTIN-14 (ver la sección [2.1.6](#)), y las variables contienen información sobre las características particulares del artículo determinado que ha sido producido. Los valores variables de un producto en rollo, N1 a N14, consisten en los siguientes datos:

- N1 a N4: ancho de la hendidura en milímetros (ancho del rollo).
- N5 a N9: longitud real en metros.
- N10 a N12: diámetro del centro interno en milímetros.
- N13: dirección de torsión (cara exterior 0, cara interior 1, indefinido 9).
- N14: número de empalmes (0 a 8 = número real, 9 = número desconocido).

Figura 3.9.1-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Valores variables de un producto en rollo													
8 0 0 1	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica los atributos variables de la identificación de un artículo comercial de producto en rollo. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el GTIN del artículo al cual está relacionado (ver la sección [3.3.2](#)) Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos de la figura 3.2): **DIMENSIONS**

3.9.2 Identificador de teléfono celular móvil: AI (8002)

El Identificador de Aplicación GS1 (8002) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el número de serie de un teléfono celular móvil.

El campo número de serie es alfanumérico y puede contener todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#). Quien asigna los números es una autoridad nacional o multinacional. Identifica a cada teléfono móvil de manera única dentro de una determinada autoridad con el objeto de llevar a cabo un control especial. No es considerado un atributo de la identificación del teléfono como un artículo comercial.

Figura 3.9.2-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de serie
8 0 0 2	X ₁ ————— extensión variable —————> X ₂₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un identificador de serie electrónico de un teléfono celular móvil. Esta cadena de elementos es normalmente procesada como información independiente.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos de la figura [3.2](#): **CMT NO**.

3.9.3 Identificador Global de Activo Retornable (GRAI): AI (8003)

El Identificador de Aplicación GS1 (8003) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el GRAI (Identificador Global de Activo Retornable). El GRAI es utilizado para identificar activos retornables.

El Prefijo de Compañía GS1 (ver la sección [1.4.4](#)) es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GRAI- el dueño o administrador del activo retornable. Es número es único a nivel mundial.

El cero ubicado a la izquierda es agregado para generar un número par de 14 dígitos que permite la codificación eficiente.

La estructura y el contenido del tipo de activo queda a discreción del dueño o administrador del activo.

El dígito verificador se explica en la sección [7.9](#). Su verificación, que debe ser llevada a cabo por el software de aplicación, garantiza que el número está compuesto de forma correcta.

El componente serial opcional es asignado por el dueño o administrador del activo. Identifica un activo individual dentro de un tipo de activo. El campo es alfanumérico y puede contener todos los caracteres enumerados en la [Figura 7.11-1](#).

Figura 3.9.3-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Identificador Global de Activo Retornable (GRAI)			
	Prefijo de Compañía GS1 —————>	Tipo de activo <—————	Dígito verificador	Componente seriado (opcional)
8 0 0 3	0 N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃	X ₁ variable X ₁₆

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un GRAI. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos de la figura 3.2):
GRAI

3.9.4 Identificador Global de Activo Individual (GIAI): AI (8004)

El Identificador de Aplicación GS1 (8004) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un GIAI (Identificador Global de Activo Individual). El GIAI es utilizado para identificar activos individuales.

 **Nota:** Esta cadena de elementos nunca debe ser utilizada para identificar a la entidad como un artículo comercial o unidad de logística. Si un activo es transferido entre las partes, el GIAI no puede ser utilizado para realizar el pedido del activo. Sin embargo, la identificación de activos puede ser intercambiada entre las partes con fines de trazabilidad.

El Prefijo de Compañía GS1 (ver la sección 1.4.4) es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GIAI- aquí el dueño o administrador del activo. El número es único a nivel mundial.

La estructura y el contenido de la referencia de activo individual queda a discreción del dueño o administrador del activo. Puede contener todos los caracteres enumerados en la [Figura 7.11-1](#).

Figura 3.9.4-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Identificador Global de Activo Individual (GIAI)				
	Prefijo de Compañía GS1		Referencia de activo individual		
8 0 0 4	N ₁ ...	N _i	X _{i+1} ...	extensión variable	X _j (j<=30)

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un GIAI. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos de la figura 3.2):
GIAI

3.9.5 Precio por unidad de medida: AI (8005)

El Identificador de Aplicación GS1 (8005) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un precio por unidad de medida. Esta cadena de elementos se utiliza para indicar el precio por unidad de medida de los bienes marcados con precio sobre un artículo comercial de medición variable, para diferenciar las variantes de precio del mismo artículo. Se considera un atributo del artículo comercial correspondiente y no es parte de su identificación.

El contenido y la estructura del campo precio por unidad de medida quedan a criterio de los socios comerciales.

Figura 3.9.5-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Precio por unidad de medida					
8 0 0 5	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un precio por unidad de medida. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesado junto con el GTIN del artículo al cual está relacionado (ver la sección 3.3.2) Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección 3.2): **PRICE PER UNIT**

3.9.6 Identificación de los componentes de un artículo comercial: AI (8006)

El Identificador de Aplicación GS1 (8006) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen la identificación del artículo comercial y la enumeración de sus componentes.

El GTIN es el número de artículo bajo el cual se comercializa el artículo en su totalidad. Para obtener información sobre las estructuras del GTIN, consulte la sección 4.

El campo número relativo muestra el número consecutivo de un componente determinado dentro del ensamblado. Un componente de un artículo comercial determinado siempre debe ser idéntico al artículo comercial correspondiente. El Número Total de Componentes en el campo del Ensamblado muestra el número total de componentes del artículo comercial

Figura 3.9.6-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número Global de Artículo Comercial (GTIN)	Número relativo del componente dentro del ensamblado	Número total de componentes en el ensamblado
8 0 0 6	N ₁ N ₂ N ₃ N ₁₂ N ₁₃ N ₁₄	N ₁₅ N ₁₆	N ₁₇ N ₁₈

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica la identificación de un componente de un artículo comercial. Esta cadena de elementos por lo general es procesada como información independiente. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección 3.2): **GCTIN**

3.9.7 Número de Cuenta Bancaria Internacional (IBAN): AI (8007)

El Identificador de Aplicación GS1 (8007) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el identificador de cuenta bancaria internacional.

El Número de Cuenta Bancaria Internacional (IBAN), AI (8007), definido según ISO 13616, indica a qué cuenta bancaria se deberá transferir el importe correspondiente al respectivo comprobante de pago. La parte que factura determina el número de cuenta bancaria aplicable. El campo de datos es alfanumérico y puede contener todos los caracteres comprendidos en la [Figura 7.11-1](#).

Figura 3.9.7-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de Cuenta Bancaria Internacional
8 0 0 7	X———extensión variable———>X ₃₄

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un IBAN. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el

número de referencia de comprobante de pago, AI (8020) y el GLN de la parte que factura, AI (415). Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección 3.2): **IBAN**

3.9.8 Fecha y hora de producción: AI (8008)

El Identificador de Aplicación GS1 (8008) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen la fecha y hora de producción (o ensamblado). La fecha y hora de producción están determinadas por el fabricante. La fecha y la hora se pueden referir al artículo comercial en sí mismo o a los artículos contenidos. La estructura es:

- Año: las decenas y unidades del año (por ej., 2003 = 03), es obligatoria.
- Mes: el número del mes (por ej., enero = 01), es obligatoria.
- Día: el número del día del mes relevante (por ej., segundo día = 02), es obligatoria.
- Hora: el número de la hora basada en la hora local (por ej., 2 p.m. = 14), es obligatoria.
- Minutos: pueden no ser incluidos si no es necesario.
- Segundos: pueden no ser incluidos si no es necesario.

 **Nota:** Esta cadena de elementos sólo puede especificar las fechas comprendidas entre los últimos 49 años y los próximos 50 años. La determinación del siglo correcto se explica en la sección 7.12.

Figura 3.9.8-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Fecha y hora de producción					
	AA	MM	DD	HH	MM	SS
8 0 0 8	N ₁ N ₂	N ₃ N ₄	N ₅ N ₆	N ₇ N ₈	N ₉ N ₁₀	N ₁₁ N ₁₂

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica una fecha y hora de producción. Como esta cadena de elementos es un atributo del artículo comercial, debe ser procesada junto con el GTIN del artículo comercial al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección 3.2): **PROD TIME**

3.9.9 Identificador de Componente / Parte (CPID): AI (8010)

El Identificador de Aplicación GS1 (8010) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un Identificador C/P.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el Identificador C/P, el número es único a nivel mundial.

La estructura y el contenido de la referencia C/P queda a criterio de la compañía a la que se le asignó el Prefijo de Compañía GS1 para la identificación única de cada C/P.

El formato de referencia C/P es de extensión variable. La referencia de Componente y Parte solo DEBE consistir de caracteres numéricos, alfanuméricos, mayúscula o caracteres especiales "#", "-", o "/", ver la [Figura 7.11-2](#).

Figura 3.9.9-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Identificador de Componente / Parte	
	Prefijo de Compañía GS1 →	Número de referencia C/P →
8 0 1 0	N ₁ ... N _j	X _{j+1} ... extensión variable X _k (k<=30)

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un Identificador C/P. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **CPID**

3.9.10 Número de serie del Identificador de Componente / Parte: AI (8011)

El Identificador de Aplicación GS1 (8011) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un número de serie del C/P. Un número de serie del C/P es asignado a una entidad durante todo su ciclo de vida. Cuando se lo combina con un Identificador C/P, el número de serie identifica de forma única un artículo individual. El campo del número de serie del C/P es solo numérico. El emisor del Identificador C/P (por ej., el comprador del C/P u OEM) determina el número de serie del C/P.

El número de serie del C/P NO DEBE comenzar con un dígito "0", a menos que el número de serie completo consista en un único dígito "0".

Figura 3.9.10-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de serie del Identificador de Componente / Parte
8 0 1 1	N ₁ — extensión variable —> N ₁₂

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un número de serie del Identificador C/P. Como esta cadena de elementos es un atributo del identificador C/P, debe ser procesado junto con el Identificador C/P del C/P al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **CPID SERIAL**

3.9.11 Versión de software: AI (8012)

El Identificador de Aplicación GS1 (8012) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene el número de versión de software. La versión de software es el proceso de asignar números de versión únicos a estados únicos de software informático.

Los ejemplos incluyen:

- Versiones de software para software de dispositivos regulados del cuidado de la salud.
- Software office de productividad disponible comercialmente (Microsoft® Word 2013 versión 15.0.4701.1001, Adobe® Reader® XI versión 11.0.10).

Este AI puede ser combinado con el AI 10 (lote/partida) cuando el fabricante decide que tanto el lote como el control de versión son requeridos para alcanzar las regulaciones o los requerimientos comerciales.

Los datos son alfanuméricos y pueden incluir todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#).

Figura 3.9.11-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Versión de software
8 0 1 2	X ₁ —extensión variable—> X ₂₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica una versión de software. Como esta cadena de elementos es un atributo de un artículo comercial de software, debe ser procesada junto con el GTIN del software al cual está relacionado. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **VERSION**

3.9.12 Número Global de Relación de Servicio (GSRN): AI (8017, 8018)

Los Identificadores de Aplicación GS1 (8017, 8018) indican que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un GSRN (Número Global de Relación de Servicio). El GSRN es utilizado para identificar tanto al receptor o al prestador individual de servicios en el contexto de una relación de servicio. Para poder proporcionar identificación para ambos roles, receptor y prestador, en una relación de servicio están disponibles dos GSRN AI. La cadena de elementos resultante proporciona un modo para que el prestador del servicio almacene datos relevantes a servicios prestados al receptor y por el prestador individual.

El Prefijo de Compañía GS1 es asignado por las Organizaciones Miembro GS1 a la compañía que asigna el GSRN, aquí la organización que ofrece el servicio (ver la sección [1.4.4](#)). El número es único en todo el mundo.

La estructura y el contenido de la referencia de servicio quedan a criterio de la organización que ofrece el servicio para identificar en forma única cada relación de servicio.

El dígito verificador se explica en la sección [7.9](#). Su verificación, que debe llevarse a cabo en el software de aplicación, garantiza que el número esté compuesto de manera correcta.

El Número Global de Relación de Servicio – Prestador (ver figura a continuación) identifica la relación entre una organización que ofrece servicios y el prestador de los servicios.

Figura 3.9.12-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número Global de Relación de Servicio (GSRN) - PRESTADOR		
	Prefijo de Compañía	Referencia de servicio	Dígito verificador
8 0 1 7	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃ N ₁₄ N ₁₅ N ₁₆ N ₁₇		N ₁₈

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica el Número Global de Relación de Servicio para el Prestador.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **GSRN – PROVIDER**

El Número Global de Relación de Servicio – Receptor identifica la relación entre una organización que ofrece servicios y el receptor de los servicios.

Figura 3.9.12-2. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número Global de Relación de Servicio (GSRN) - RECEPTOR		
	Prefijo de Compañía GS1	Referencia de servicio	Dígito verificador
8 0 1 8	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃ N ₁₄ N ₁₅ N ₁₆ N ₁₇		N ₁₈

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica el Número Global de Relación de Servicio para el Receptor. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **GSRN – RECIPIENT**

3.9.13 Número de Instancia de Relación de Servicio (SRIN): AI (8019)

El Identificador de Aplicación GS1 (8019) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un Número de Instancia de Relación de Servicio (SRIN). El SRIN es utilizado cuando la identificación de un Número Global de Relación de Servicio "Sujeto de Cuidado" para el Receptor del Servicio (GSRN - RECEPTOR) necesita ser calificado con un indicador de secuencia durante el episodio de cuidado. El SRIN se utiliza cuando una identificación (por ej., un pase) de un "Prestador de Cuidado" con un Número Global de Relación de Servicio para el Prestador del Servicio (GSRN - PRESTADOR) necesita ser desactivado y emitir un reemplazo. La cadena de elementos resultante proporciona una forma de organización que emite el pase para distinguir entre los pases con GSRN idénticos.

La estructura y el contenido del Número de Instancia de Relación de Servicio quedan a criterio de la organización que ofrece el servicio, para identificar de forma única cada instancia de relación de servicio.

Figura 3.9.13-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de Instancia de Relación de Servicio
8 0 1 9	N ₁ — extensión variable —> N ₁₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica el Número Global de Instancia de Servicio. Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **SRIN**

3.9.14 Número de referencia de comprobante de pago: AI (8020)

El Identificador de Aplicación GS1 (8020) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene un número de referencia de comprobante de pago.

El número de referencia de comprobante de pago, asignado por la parte que factura, identifica a un comprobante de pago con un Número Global de Localización (GLN) determinado de la parte que factura. Junto con el GLN de la parte que factura, el número de referencia de comprobante de pago identifica de forma única al comprobante de pago. El campo de datos es alfanumérico y puede contener todos los caracteres comprendidos en la [Figura 7.11-1](#).

Figura 3.9.14-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Número de referencia de comprobante de pago
8 0 2 0	X ₁ — extensión variable —> X ₂₅

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un número de referencia de un comprobante de pago. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el GLN de la parte que factura, AI (415).

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **REF NO.**

3.9.15 Identificación de código de cupón para utilización en Norteamérica (AI 8110)

Consultar GS1 E.E.U.U, *Manual de Aplicación de Cupón para Norteamérica utilizando Símbolos Expandidos GS1 DataBar* para mayor información sobre el contenido de datos de código de cupón GS1 E.E.U.U.

El código de barras de cupón se construye comenzando con un Identificador de Aplicación GS1 de cupón (8110), seguido por los elementos de datos requeridos y opcionales, hasta que se codifiquen todos los datos deseados (o el límite de 70 dígitos sea alcanzado).

Figura 3.9.15-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Formateado conforme a las normas del Manual de Aplicación de Cupón para Norteamérica utilizando los Símbolos Expandidos GS1 DataBar
8 1 1 0	X ₁ ————— extensión variable —————>X ₇₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica un código de Cupón para utilización en Norteamérica.

3.9.16 Puntos de lealtad de un cupón: AI (8111)

El Identificador de Aplicación GS1 (8111) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene puntos de lealtad de un cupón.

Figura 3.9.16-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Puntos de lealtad de un cupón
8 1 1 1	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica los puntos de lealtad de un cupón. Esta cadena de elementos debe ser procesada junto con el Número Global de Cupón, AI (255) del cupón al cual está relacionado.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **POINTS**

3.9.17 Identificación de código de cupón sin papel para utilización en Norteamérica (AI 8112)

Consultar GS1 E.E.U.U, *Manual de Aplicación de Cupón para Norteamérica utilizando Símbolos Expandidos GS1 DataBar* para mayor información sobre el contenido de datos de código de cupón GS1 E.E.U.U.

La cadena de elementos del cupón sin papel se construye comenzando con un Identificador de Aplicación GS1 de cupón (8112), seguido por los elementos de datos requeridos y opcionales, hasta que se codifiquen todos los datos deseados (o el límite de 70 dígitos sea alcanzado).

Figura 3.9.17-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Formateado conforme a las normas del Manual de Aplicación de Cupón para Norteamérica utilizando los Símbolos Expandidos GS1 DataBar
8 1 1 2	X ₁ ————— extensión variable —————>X ₇₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado un código de cupón sin papel para utilización en Norteamérica.

3.9.18 URL Empaquetado Extendido: AI (8200)

El Identificador de Aplicación GS1 (8200) indica que los campos de datos del Identificador de Aplicación GS1 contienen la identificación del URL autorizado por el dueño de la marca, que se debe utilizar en asociación obligatoria con el GTIN AI (01) codificado en un símbolo.

Figura 3.9.18-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	URL autorizado por el dueño de la marca
8 2 0 0	X ₁ ——extensión variable——>X ₇₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado el URL de Empaquetado Extendido para un artículo comercial. Esta cadena de elementos DEBE ser procesada como lo especifica la sección [2.1.8](#) para obtener una dirección URL asociada al artículo comercial identificado por el GTIN.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **PRODUCT URL**

3.10 Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con el dígito 9

3.10.1 Información de mutuo acuerdo entre los socios comerciales: AI (90)

El Identificador de Aplicación GS1 (90) indica que el campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 contiene toda información de mutuo acuerdo entre socios comerciales.

Los campos de datos muestran la información acordada entre dos socios comerciales. El campo es alfanumérico y puede contener todos los caracteres comprendidos en la [Figura 7.11-1](#). También puede ser utilizado para incorporar datos precedidos por los Identificadores de Datos ASC MH10.

Figura 3.10.1-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Campo de datos
9 0	X ₁ ——extensión variable——>X ₃₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado una cadena de elementos que indica información de mutuo acuerdo. Como esta cadena de elementos puede contener cualquier información, el procesamiento está sujeto a previo acuerdo entre los socios comerciales.

! **Importante:** El código de barras que porta esta cadena de elementos DEBERÍA ser removido de todo artículo que sale de la jurisdicción de los socios comerciales.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **INTERNAL**

✓ **Nota:** Los títulos de datos reales pueden ser especificados por el emisor de los datos.

3.10.2 Información interna de la compañía: AI (91 - 99)

El Identificador de Aplicación GS1 (A1 A2) asignado a la información interna de la compañía es AI (91 a 99).

El campo de datos del Identificador de Aplicación GS1 puede contener cualquier información interna de la compañía. El campo es alfanumérico y puede mostrar todos los caracteres contenidos en la [Figura 7.11-1](#).

Figura 3.10.2-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Campo de datos
A ₁ A ₂	X ₁ ———extensión variable———> X ₃₀

Los datos transmitidos por el lector de código de barras muestran que se ha capturado información interna de la compañía. El procesamiento de esta cadena de elementos debe ser organizado por la compañía que la utiliza.

! **Importante:** esta cadena de elementos DEBERÍA ser removida de todo artículo que sale de la jurisdicción de la compañía.

Cuando se indica esta cadena de elementos en la sección del texto No-HRI de una etiqueta del código de barras, se DEBERÍA utilizar el título de datos (ver también la sección [3.2](#)): **INTERNAL**

✓ **Nota:** Los títulos de datos reales pueden ser especificados por el emisor de los datos.

3.11 Compatibilidad del Estándar de Datos de Etiqueta EPC y las Especificaciones Generales GS1

Los Identificadores de Aplicación, definidos en esta sección de las *Especificaciones Generales GS1*, pueden ser utilizadas en los códigos de barras GS1 avalados por GS1 de acuerdo con los estándares de aplicación descritos en la sección 2. Los Identificadores de Aplicación GS1 también pueden ser utilizados en las etiquetas RFID avaladas por GS1 como se define en la última versión del *Estándar de datos de Etiqueta EPC* que puede ser encontrado en: <http://www.gs1.org/standards>

4 Normas de aplicación y prácticas de gestión

4.1	Introducción.....	246
4.2	Normas para las claves.....	246
4.3	Normas GTIN.....	248
4.4	Normas SSCC.....	255
4.5	Normas para identificadores de activos GS1.....	255
4.6	Normas GLN.....	258
4.7	Normas GSRN.....	261
4.8	Normas GDTI.....	262
4.9	Normas GINC.....	263
4.10	Normas GSIN.....	264
4.11	Normas GCN.....	264
4.12	Normas CPID.....	264
4.13	Relaciones de datos.....	264
4.14	Normas para la Interpretación Legible por Humanos (HRI).....	271
4.15	Prácticas de gestión de códigos de barras múltiples para artículos comerciales de consumo (intersectorial)	277

4.1 Introducción

El principal propósito de la Captura Automática de Datos (ADC) es reemplazar la entrada manual de información capturada en forma visual. Esto implica que un mensaje ADC tiene que proveer toda la información requerida para una transacción sin necesidad de la intervención del ser humano. Los datos del sistema GS1 pueden ser utilizados, por ejemplo, para registrar entidades en los archivos informáticos, clasificar productos sobre las cintas transportadoras, verificar que una consignación esté completa, verificar fechas y registrar el retiro de stock físico.

Las cadenas de elementos pueden ser aplicadas directamente sobre bienes físicos, o estar impresas en catálogos o documentos. La fuente de escaneo y el tipo de transacción determinan la información requerida en una aplicación comercial determinada. Ya que se utilizan todos los datos ADC en el Procesamiento Electrónico de Datos (EDP), la estricta validación de los datos que serán procesados es un pre-requisito absoluto.

Para procesar correctamente los datos escaneados, ciertas aplicaciones comerciales pueden requerir la asociación de las cadenas de elementos que representan una combinación especial de datos de identificación. El sistema GS1 permite a los usuarios alcanzar el nivel de precisión de datos necesario a través de la utilización de cadenas de elementos adecuadas.

La implementación lógica del estándar de datos del sistema GS1 permite que los usuarios validen los mensajes de datos escaneados (ver la sección 7, normas de validación AIDC).

La validación se ve afectada en dos niveles. El primer nivel es la validación de los datos a fin de cumplir con las normas del sistema (por ejemplo, proporcionar un mensaje que contenga toda la información que será procesada de manera lógica sin la intervención del ser humano). El segundo nivel es la validación de los datos a fin de cumplir con los requerimientos de una aplicación comercial determinada.

Las secciones 4.13.1 y 4.13.2 muestran las normas para el primer nivel de verificación (por ejemplo, validar datos para cumplir con la lógica del sistema). La sección 4.11.1 define los pares de cadenas de elementos que no pueden aparecer sobre la misma entidad física. La sección 4.13.2 define las cadenas de elementos que exigen la aparición de otra cadena de elementos sobre la misma entidad física. Todas las otras combinaciones de cadenas de elementos son posibles en el primer nivel de verificación, aunque tal vez no tengan sentido en el segundo, es decir, en el nivel de la aplicación.

4.2 Normas para las claves

Las tablas en las sub-secciones a continuación resumen las normas para cada una de las claves de identificación GS1.

4.2.1 Normas GTIN

Normas	Sección / Link
Estándar de Gestión GTIN	http://www.gs1.org/1/gtinrules/en/overview
Gestión de la unicidad	4.3.1
Asignación de números	4.3.2
Responsabilidad de la asignación del Número Global de Artículo Comercial	4.3.3
Normas específicas del sector	4.3.4
Plazos para la reutilización del GTIN	4.3.5
Alineación de datos	4.3.6

4.2.2 Normas SSCC

Normas	Sección
Asignación de Códigos Seriadados de Contenedor de Embarque	4.4.1

4.2.3 Normas de Activos

Normas	Sección
Normas para identificadores de activos GS1	4.5
Normas	Sección
Plazos para la reutilización de los identificadores de aplicación GS1	4.5.1.2
Responsabilidad	4.5.1.3
Cambio de titularidad del activo	4.5.4
Asignación de Identificadores Globales de Activos Retornables (GRAI): AI (8003)	4.5.2
Componente seriado (opcional)	4.5.2.2
Asignación de Identificadores Globales de Activos Individuales (GIAI): AI (8004)	4.5.3

4.2.4 Normas GLN

Normas	Sección / Link
Norma general de asignación	4.6.1.1
Asignación de valores GLN	4.6.1.2
Reubicaciones	4.6.1.3
Agrupado de Números Globales de Localización	4.6.1.4
Localizaciones sin Números Globales de Localización	4.6.1.5
Plazos para la reutilización de los Números Globales de Localización	4.6.1.6
Información asociada al Número Global de Localización	4.6.2
Normas de asignación de GLN	4.6.3

4.2.5 Normas GSRN

Normas	Sección
Norma general	4.7.1.1
Modificaciones en una relación de servicio	4.7.1.2

Recomendación para la asignación de los Números Globales de Relación de Servicio	4.7.1.3
Información asociada con el Número Global de Relación de Servicio	4.7.1.4

4.3 Normas GTIN

4.3.1 Gestión de la unicidad

Los Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN) deben ser asignados en forma única. Los GTIN no DEBEN contener cadenas inteligentes. No se aconseja la integración de códigos internos porque a menudo se observa que las normas para modificarlos difieren de las reglas para cambiar un GTIN.

Para algunos tipos de productos (por ejemplo, artículos del Cuidado de la Salud) es normal que los entes reguladores nacionales requieran la presentación de un archivo de producto proveniente de una entidad legal conforme a su jurisdicción. Tales acuerdos no poseen un impacto directo sobre la Gestión del GTIN pero deben ser contemplados en los acuerdos contractuales comunes (por ejemplo, distribuidor bajo licencia, subsidiaria, revendedor).

4.3.2 Asignación de números

El Número Global de Artículo Comercial (GTIN) se utiliza para identificar cualquier artículo (artículo comercial o servicio) sobre el cual existe la necesidad de obtener información pre-definida, puede ser cotizado, pedido o facturado en cualquier punto de la cadena de abastecimiento. Se requiere un GTIN único separado siempre que alguna de las características pre-definidas del artículo sea diferente en cualquier forma relevante para el proceso comercial.

Los detalles de cuando cambiar un GTIN están incluidos en Estándar de Gestión del Número Global de Artículo Comercial (GTIN) que está diseñado para ayudar a la industria a tomar decisiones uniformes sobre la identificación única de artículos comerciales en las cadenas de abastecimiento abiertas. El Estándar de Gestión GTIN define los cambios de GTIN, cuando son necesarios, a nivel de artículo comercial de consumo minorista (unidad base) como también en artículos comerciales de alto nivel (por ej., caja, pallet) que existen en la actualidad y son utilizados en los procesos de distribución.

El Estándar de Gestión GTIN como también las normas estándar específicas que se aplican a *Upstream*, Alimentos Frescos y al Cuidado de la Salud pueden encontrarse en <http://www.gs1.org/gtinrules>.

Las regulaciones locales, nacionales o regionales pueden requerir cambios de GTIN más frecuentes. Estas regulaciones tienen prioridad sobre las normas proporcionadas dentro del Estándar de Gestión GTIN.

4.3.2.1 Definiciones de la gestión GTIN

Los siguientes términos pueden ser de utilidad al consultar el Estándar de Gestión GTIN publicado en <http://www.gs1.org/gtinrules>:

- **Artículo comercial** – Todo artículo (producto o servicio) sobre el cual existe la necesidad de obtener información pre-definida, puede ser cotizado, pedido o facturado en cualquier punto de la cadena de abastecimiento.
- **Artículo comercial de consumo minorista** – El artículo comercial destinado a ser vendido al consumidor final en el punto de venta minorista. Están identificados con un único GTIN-13, GTIN-12, o GTIN-8. (ver la sección 2).

- **Agrupado de artículo comercial** – Un agrupado de artículos comerciales de consumo minorista que no está destinado al escaneo en el punto de venta. Es identificado con un único GTIN-14, GTIN-13, o GTIN-12.
- **Pack No-GTIN** – Un nivel de empaquetado para artículos comerciales donde no existe un requerimiento del socio comercial para la identificación del Número Global de Artículo Comercial (GTIN). Si se requiere un GTIN, este artículo se transforma en un artículo comercial de consumo minorista o un agrupado de artículos comerciales.
- **Unidad logística** – Un artículo de cualquier composición establecido para el transporte y/o almacenamiento que debe ser transportado a lo largo de la cadena de abastecimiento. Es identificada con un SSCC (Código de Contenedor de Embarque).

✓ **Nota:** El Estándar de Gestión GTIN está destinado a la utilización global. Pueden existir excepciones solo cuando lo exigen los requerimientos regulatorios o legales.

4.3.2.2 Características predefinidas

A pesar de que esta lista no es exhaustiva, las características básicas predefinidas de un artículo comercial son:

- La marca principal o, como lo define la regulación (nombre del producto, descripción del producto).
- El tipo y variedad del artículo comercial.
- El contenido neto del artículo comercial (peso, volumen, u otra dimensión que impacte al comercio).
- Si el artículo comercial es un agrupado, el número de los artículos elementales contenidos y sus subdivisiones en unidades de sub-empaquetado.

Una modificación a cualquiera de los elementos básicos que caracterizan un artículo comercial por lo general conducirá a un cambio en el Número Global de Artículo Comercial (GTIN).

✓ **Nota:** Estas normas están destinadas a la utilización global. Las excepciones pueden ocurrir solo cuando los requerimientos regulatorios legales o locales así lo exijan. Por ejemplo, en algunas industrias, como en el cuidado de la salud, las regulaciones u otros requerimientos pueden dictar que cualquier cambio en el artículo comercial requiera un nuevo GTIN.

✓ **Nota:** Para productos complejos, como algunos dispositivos médicos, la consideración clave para la Asignación del GTIN es la comercialización del producto (por ej., diferente para el precio o pedido o la facturación). Si el producto es "diferente" se requiere un GTIN "diferente". La figura a continuación indica un escenario que representa las dificultades para determinar cuándo un cambio de GTIN es necesario para los dispositivos médicos complejos, dependiendo de cómo el dispositivo es visto (es decir, desde una perspectiva comercial, de forma, ajuste o función). En teoría los aspectos comerciales de un artículo determinan el cambio de GTIN, el objetivo es reconocer que existen otros factores importantes, que pueden no significar necesariamente un cambio en la comercialización, pero que impactarían sobre la asignación del GTIN – en especial en la industria del cuidado de la salud. Es responsabilidad del dueño de marca administrar de forma apropiada la configuración de cualquier dispositivo complejo y la asignación GTIN correcta. El ejemplo muestra importantes componentes de hardware administrados por el GTIN y combinaciones de números de series, que reconocen que dentro de este dispositivo médico complejo existen otros parámetros potenciales en los cuales se deben administrar cambios de configuración; los cambios de GTIN pueden ser dictaminados basados en los procesos de gestión de cambio de los fabricantes. Es el dueño de la marca quien decide sobre el requerimiento de la identificación.

Figura 4.3.2.2-1. Ejemplo de la complejidad de un producto de dispositivo médico en relación a la asignación del GTIN



4.3.2.3 Variantes de artículos comerciales menores para agrupados de artículos comerciales

Para agrupados de artículos comerciales que contienen unidades que son en sí mismas variantes menores de artículos comerciales cuyos GTIN permanecen sin cambio, la norma es la siguiente:

Si la identificación de las variantes menores de un artículo comercial es solo relevante para el fabricante, DEBERÍAN distinguir estas variantes utilizando la cadena de elemento variante de producto, AI (20). Los ejemplos incluyen cambios menores en el diseño del paquete y cajas de carga lateral en lugar de carga superior.

4.3.3 Responsabilidad de la asignación del Número Global de Artículo Comercial

4.3.3.1 Responsabilidad de los artículos de marca

El dueño de marca, la organización titular de las especificaciones de los artículos comerciales sin importar dónde o por quién fue fabricado, es normalmente responsable de la asignación del Número Global de Artículo Comercial (GTIN). Al afiliarse a una Organización Miembro GS1 el dueño de marca recibe la licencia de un Prefijo de Compañía GS1 que es para el uso exclusivo de la compañía a la cual le es asignado.

El dueño de marca es la organización titular de las especificaciones del artículo comercial y puede ser:

- El fabricante o proveedor: la compañía que fabrica el artículo comercial o encarga su fabricación, en cualquier país, y lo vende bajo su propia marca.
- El importador o mayorista: el importador o mayorista que encarga la fabricación del artículo, en cualquier país, y lo vende bajo el nombre de su propia marca, o del importador o distribuidor que realiza modificaciones al artículo comercial (por ejemplo, mediante la modificación del empaquetado del artículo comercial).
- El minorista: el minorista que encarga la fabricación del artículo comercial en cualquier país, y lo vende con su propia marca.

4.3.3.2 Exenciones de responsabilidad y artículos sin marca

Existen algunas excepciones a las normas en relación a la responsabilidad como se describe a continuación:

- **Artículos sin marca:** El fabricante le asigna a los artículos sin marca y genéricos (etiquetas no privadas) Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN). Como muchos fabricantes y/o proveedores pueden suministrar artículos que pueden parecer idénticos para el comprador (puede ser tanto un consumidor como un minorista o fabricante), es posible que los artículos que son aparentemente iguales tengan diferentes GTIN. Las compañías que comercializan estos artículos necesitan organizar sus aplicaciones informáticas (por ejemplo, programas de reabastecimiento) para hacer frente a esta eventualidad. Algunos ejemplos de artículos que en ocasiones no tienen marca son las manzanas, las planchas de yeso, velas, vasos, etc. Otros ejemplos de artículos comerciales que a veces no poseen marca y no están destinados para la venta minorista son las sales, las fragancias, las latas de comida, etc.
- **Artículos específicos de cliente:** Si un artículo comercial es fabricado especialmente para un cliente comercial (comprador) y sólo él lo puede solicitar, entonces el comprador asigna el GTIN. En este caso el GTIN DEBERÍA estar compuesto por el Prefijo de Compañía GS1 del cliente (ver la sección [1.4.4](#)). Si el proveedor (vendedor) vende un artículo comercial a más de un comprador o tiene la intención de venderlo a más de uno, entonces el vendedor debe asignar el GTIN.
- **Otras excepciones:** Si el dueño de marca no asigna un GTIN, el importador o cualquier intermediario puede asignar un GTIN temporario a un artículo. Esto implicaría que el importador asume el rol del dueño de marca y podría, por ejemplo, registrar el producto en un catálogo electrónico. Este GTIN temporario puede ser utilizado hasta que se le asigne un GTIN de forma estándar. Como alternativa, una organización minorista puede asignar un número interno a un artículo que aún no tiene su GTIN asignado para utilizarlo solamente dentro sus propias tiendas.

4.3.4 Normas específicas del sector

4.3.4.1 Normas de asignación GTIN para el cuidado de la salud

Las normas específicas que aplican a los artículos comerciales pueden ser encontradas en la publicación *Normas de Asignación de GTIN para el Cuidado de la Salud* en <http://www.gs1.org/1/gtinrules/index.php/p=static/t=healthcare>.

4.3.4.2 Normas de asignación GTIN para proveedores ascendentes

Las normas específicas que se aplican al empaquetado y a las materias primas de artículos comerciales suministradas a las compañías fabricantes pueden ser encontradas en <http://www.gs1.org/1/gtinrules/en/tree/29/upstream>.

Los proveedores ascendentes son aquellas compañías que generalmente proveen o fabrican artículos comerciales que son suministrados a otras compañías para continuar el procesamiento. Algunos ejemplos de estos artículos incluyen materias primas y materiales de empaquetado.

Un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) debe ser asignado a cada artículo comercial predeterminado y cualquier unidad de medida utilizada en el precio, pedido o proceso de facturación.

Nota: Estas normas están destinadas a la utilización global. Las excepciones pueden ocurrir solo cuando los requerimientos locales o legales así lo exijan.

4.3.4.3 Consideraciones de asignación GTIN para Indumentaria y Moda para el Hogar

El Grupo de Trabajo para Mercaderías Generales de GSMP validó las normas de asignación originales del Número Global de Artículo Comercial (GTIN) y concluyó que las mismas son aplicables a la categoría de productos de indumentaria y moda para el hogar. El contenido de esta sección amplía el contenido de la sección 4.3 para cubrir escenarios específicos de indumentaria y moda para el hogar y puede ser diferente en otras secciones. Esta sección es el resultado de la revisión de las Pautas para la Identificación y Comunicación de Artículos Comerciales (VICS EDI) TIC, de mayo de 2001 por parte del Grupo de Trabajo de GSMP

4.3.4.3.1 Pre-pack/multi-pack/set-pack para Indumentaria y Moda para el Hogar

En el caso de pre-pack o surtido de artículos comerciales, se asignará un GTIN a cada artículo diferente dentro del pre-pack, manteniendo la relación uno a uno que existe entre el artículo comercial/ la ID de color / la ID de tamaño y el GTIN.

Cada GTIN debe estar marcado para permitir el escaneo en el punto de venta. Se asigna un GTIN independiente y único a cada pre-pack que puede ser pedido. Este GTIN no está destinado a ser escaneado en el punto de venta minorista. Se asignan diferentes GTIN a diferentes pre-packs de artículos comerciales cuando el componente del artículo o la cantidad del contenido de los pre-packs es diferente.

Un multi-pack es un grupo de artículos comerciales (iguales o diferentes) destinados a la venta en el punto de venta como una única unidad de consumo (por ej. un pack de tres camisetas blancas de hombre o un juego de vasos de 12 piezas). El multi-pack no será dividido ni vendido como un artículo comercial individual. Al multi-pack se le asigna un GTIN diferente del que puede ser asignado a los artículos comerciales individuales. En general, los componentes de un multi-pack no son marcados con GTIN individuales. Cada multi-pack diferente que contenga los mismos artículos comerciales (por ej. un pack de tres pares de medias versus un pack de seis pares de medias) debe tener un GTIN diferente. Cada GTIN asignado a un multi-pack diferente debe contar también con una ID de artículo comercial de color y de tamaño propio.

En el caso de un set-pack, a cada artículo comercial dentro del set-pack se le asignará un GTIN, manteniendo la relación uno a uno entre artículo comercial / la ID de color / la ID de tamaño y el GTIN. El GTIN del artículo comercial individual debe estar marcado para permitir el escaneo en el punto de venta y puede o no ser pedido en forma separada, independientemente del set-pack. Se asigna un GTIN independiente y único a cada set-pack. Se asignan diferentes GTIN a diferentes set-packs cuando el artículo comercial o la cantidad del contenido son diferentes.

Figura 4.3.4.3.1-1. Requerimientos por tipo de pack

Pack	Artículos individuales del pack					
	Se puede pedir al minorista	Se puede vender al consumidor	Marcado con GTIN	Se puede pedir al minorista	Se puede vender al consumidor	Marcado con
Pre-pack	Sí	No	Sí	Puede ser	Sí	Sí
Multi-pack	Sí	Sí	Sí	No	No	No
Set-pack	Sí	Sí	Sí	Puede ser	Sí	Sí

Nota: Los GTIN en artículos individuales en un multi-pack son opcionales.



Nota: Los GTIN en un set-pack son requeridos ya que las piezas individuales están disponibles para la venta al consumidor.



Nota: Los componentes individuales de los pre-packs y los set-packs pueden ser pedidos en forma separada en base a un acuerdo individual con el socio comercial.



4.3.4.3.2 Regalo por compra/compra con compra/artículo colateral para Indumentaria y Moda para el Hogar

Un regalo por compra es un artículo comercial entregado al consumidor como parte de una promoción, sujeto a la compra de otro artículo o artículos. Un regalo por compra se considera inventario y no tiene valor de venta minorista.

Una compra con compra es un artículo comercial vendido al consumidor a un precio especial como parte de una promoción, sujeto a la compra de otro artículo o artículos. Una compra con compra se considera inventario y tiene valor de venta minorista. Cuando se asignan y se rastrean los Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN) para los artículos comerciales correspondientes a regalo por compra o compra con compra, se DEBERÍAN asignar los GTIN a todos los artículos correspondientes a regalo por compra y compra con compra, y dichos artículos deben estar marcados con un GTIN para permitir el escaneo en el punto de venta.

Un artículo colateral es un artículo comercial que el fabricante entrega al piso de ventas minoristas y no es considerado inventario; no tiene valor de venta minorista (por ej. un exhibidor que debe ser identificado pero que no tiene valor de venta minorista). Se DEBERÍAN asignar los GTIN a todos los artículos colaterales.

4.3.4.4 Consideraciones de asignación de GTIN para el mercado directo

Los datos maestros vinculados al GTIN marcado en el artículo comercial (ver la sección 2.1.4 del Mercado Directo) se aplican por lo general al artículo en el momento de la producción y la primera compra. Los datos maestros ya no serán aplicados cuando se realizan cambios al artículo comercial (renovación, actualización, extensión de memoria, etc.). Cuando se llevan a cabo tales cambios el GTIN que se encuentra marcado en el artículo PUEDE permanecer igual, y las compañías deberán garantizar que las partes involucradas comprenden cuales datos maestros pueden cambiar a través del tiempo.

4.3.5 Plazos para la reutilización del GTIN

El GTIN asignado a un artículo comercial que se ha tornado obsoleto no debe ser reutilizado para otro artículo comercial hasta que hayan transcurrido como mínimo 48 meses desde:

- la fecha de vencimiento de los últimos artículos comerciales originales producidos con ese número -o-
- los últimos artículos comerciales originales producidos con ese número hayan sido suministrados al cliente.

Se aplican las siguientes normas específicas del sector:

- Indumentaria: En el caso de la indumentaria el período mínimo de retención es reducido a 30 meses.
- Cuidado de la Salud: las compañías deben garantizar que los GTIN asignados a los artículos del cuidado de la salud regulados nunca DEBEN ser reutilizados.

Excepción: los artículos comerciales del cuidado de la salud regulados que han sido retirados del mercado y son reintroducidos pueden utilizar el GTIN original si son reintroducidos sin ninguna modificación o cambios que requieran nuevos GTIN como lo especifica el Estándar de Gestión GTIN.

- Industrias técnicas: los GTIN que están marcados directamente en componentes o partes, como las utilizadas en infraestructura y materiales ferroviarios rodantes, nunca DEBEN ser reutilizados (ver también [2.1.4](#) Marcado directo).

Para otros artículos comerciales, los dueños de marca deberían considerar un período más extenso dependiendo del tipo de producto y/o cualquier marco regulatorio. Por ejemplo, las vigas de hierro pueden ser almacenadas por muchos años antes de ingresar a la cadena de abastecimiento y se deben establecer procesos para garantizar que el GTIN no es reasignado por un período de tiempo significativo.

A su vez, cuando se contempla la reutilización de un GTIN, se debería considerar la utilización de los datos asociados con el GTIN original de los socios comerciales para el análisis estadístico o registro de servicios, que podría continuar por un tiempo después de que el artículo comercial original fue suministrado por última vez.

Si se ha asignado un GTIN a un artículo, que finalmente nunca fue producido, el GTIN puede ser borrado del catálogo en forma inmediata sin la necesidad de marcarlo como discontinuado. En este caso excepcional, el GTIN puede ser reutilizado luego de transcurridos los 12 meses de haber sido borrado del catálogo del vendedor.

4.3.6 Alineación de datos

Cuando un nuevo Número Global de Artículo Comercial (GTIN) es asignado a un artículo comercial, es fundamental que el dueño de marca proporcione la información detallada a los socios comerciales sobre las características del artículo. Esta información debería ser proporcionada lo antes posible antes de que el artículo comercial sea realmente comercializado. Al expedir la información GTIN a los compradores se reduce la gestión de excepción de pedidos y el plazo de recepción de bienes al piso de venta.

4.3.6.1 Mejores prácticas de alineación de datos

Es fundamental llevar a cabo ciertas acciones para garantizar que los Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN) sean comunicados correctamente dentro de la cadena de abastecimiento. Lo que garantiza que los datos asociados con cualquier código de barras escaneado pueden ser asociados a datos precisos y actualizados. Esto es fundamental en especial para que los artículos escaneados en el punto de venta en donde la ausencia de datos precisos puede provocar consecuencias jurídicas.

El GTIN ofrece una solución en la cadena de abastecimiento para la identificación de cualquier artículo comercializado (cotizado, facturado o pedido). Los costos generales de la cadena de abastecimiento se minimizan cuando todos los socios de la cadena de abastecimiento observan las mismas normas de asignación (ver la sección [4.3](#)).

Se plantean las siguientes mejores prácticas para todos los artículos. Han sido desarrolladas por fabricantes, distribuidores y minoristas para ayudar a eliminar cualquier confusión entre la identificación de los productos y los listados de productos en las bases de datos de los minoristas en la cadena de abastecimiento.

1. La gestión y la codificación del GTIN son procesos técnicos con normas detalladas en las presentes *Especificaciones Generales GS1*. El listado de un producto es la acción de adoptar un nuevo producto dentro de un surtido por parte de una organización comercial. El ingreso de un producto al listado es el resultado de negociaciones comerciales entre el comprador y el vendedor. Ejemplo: la Gestión del GTIN debe ser independiente del listado de productos.
2. Por razones administrativas o para garantizar que el consumidor final reciba la información correcta, los cambios realizados a un artículo pueden requerir un nuevo GTIN. Un nuevo GTIN no

implica automáticamente un nuevo ingreso a la lista de productos. Ejemplo: Si se cambia el GTIN de un producto de la lista esto no debería implicar automáticamente una nueva incorporación a la lista.

La gestión GTIN y el listado en las bases de datos serán consideradas como dos decisiones completamente autónomas: la asignación del GTIN no es objeto de negociación.

El dueño de marca pone a disposición de su cliente toda la información relacionada con los artículos en la lista, preferentemente a través de un mensaje EDI o en un catálogo electrónico de productos, a más tardar en la fecha que ingresan los artículos a la lista. En el caso de promociones de tiempo limitado o de la evolución de un producto, esta información será comunicada con bastante anticipación, para permitirle al minorista validar esta información y hacerla circular de forma interna.

4.4 Normas SSCC

4.4.1 Asignación de los Códigos Seriadados de Contenedor de Embarque

4.4.1.1 Norma general

Un Código Seriado de Contenedor de Embarque (SSCC) es un número único que se mantiene igual a lo largo de la vida útil de la unidad logística a la cual está asignado. Cuando se asigna un SSCC, la norma establece que un número SSCC individual no debe ser reasignado dentro del término de un año de la fecha de embarque proveniente de quién asigna el SSCC a un socio comercial. Sin embargo, los requisitos regulatorios o específicos ya existentes de una organización industrial pueden extender este período de tiempo.

4.4.1.2 Responsabilidad

El Código Seriado de Contenedor de Embarque (SSCC) proporciona funcionalidad para respaldar la gestión (seguimiento, rastreo, almacenamiento, etc.) de unidades logísticas a lo largo de la cadena de abastecimiento. Para garantizar la unicidad y trazabilidad global, el creador físico o dueño de la unidad logística es el responsable de la asignación del SSCC.

4.5 Normas para los identificadores de activos GS1

4.5.1 Norma general

4.5.1.1 Identificadores de activos GS1

Los identificadores de activos del sistema GS1 pueden ser utilizados para identificar cualquier activo fijo de una compañía. Queda a criterio del emisor determinar cuál es el identificador más adecuado para la aplicación en cuestión, si el Identificador Global de Activos Retornables (GRAI), AI (8003), o el Identificador Global de Activos Individuales (GIAI), AI (8004).

4.5.1.2 Plazo de reutilización de los identificadores de aplicación GS1

Los identificadores de activos no deben ser utilizados para ningún otro propósito y deben permanecer como únicos durante un período que vaya mucho más allá de la vida útil de los registros correspondientes. Si una compañía le asigna identificadores de activos a los artículos comerciales suministrados a sus clientes, debe garantizar que nunca volverán a ser reutilizados. Todos los emisores de identificadores de activos deben garantizar que los identificadores de activos (los GRAI y GIAI) asignados a dispositivos médicos o equipos utilizados para tratamientos de un paciente nunca DEBEN ser reutilizados.

A su vez, los GIAI marcados directamente en componentes y partes de seguridad crítica, como los utilizados en la industria ferroviaria, nunca DEBEN ser reutilizados.

4.5.1.3 Responsabilidad

El dueño o administrador del activo es responsable de la emisión y asignación de los identificadores de activos.

- 
Nota: El término 'administrador del activo' incluye a los fabricantes que emiten y asignan identificadores para ser utilizados durante el período de vida útil del activo. Asimismo, las mejores prácticas dictan que el fabricante del artículo comercial aplique los identificadores de activos emitidos por el dueño o administrador durante el proceso de fabricación (ver la sección [2.3](#)).

4.5.2 Asignación de Identificadores Globales de Activos Retornables (GRAI): AI (8003)

La estructura de la cadena de elementos para un Identificador Global de Activos Retornables (GRAI) puede incluir dos partes: la identificación obligatoria del tipo de activo y un componente seriado opcional, para diferenciar activos individuales dentro de un mismo tipo (ver la sección [2.3.1](#))

Figura 4.5.1.3-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Identificador Global de Activo Retornable (GRAI)											Dígito verificador	Componente seriado (opcional)				
	Prefijo de Compañía GS1							Tipo de Activo									
8 0 0 3	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	X ₁	variable	X ₁₆

El método exacto utilizado para asignar el GRAI queda a criterio de la organización que lo emite. Sin embargo, un número único, el tipo de activo, debe ser asignado para cada tipo de activo identificado y para facilitar la administración, el sistema GS1 recomienda que los números sean asignados en forma secuencial y que no contengan elementos de clasificación.

Cuando no sea posible asignar un tipo de activo (por ejemplo, exhibiciones en museos) o cuando el tipo de activo no sea requerido por la aplicación (por ejemplo, cuando el artículo es utilizado para un solo tipo de activo), entonces se DEBERÍA utilizar el Identificador Global de Activo Individual GS1 (GIAI) AI (8004).

Para codificar los siguientes ejemplos de claves de identificación en un código de barras GS1-128, se debe agregar un cero en la posición hacia la izquierda para generar una extensión definida para el campo del número de identificación de activo de 14 dígitos.

4.5.2.1 Identificación de activos idénticos

Se DEBERÍA asignar un único Identificador Global de Activo Retornable (GRAI) a una serie de activos idénticos.

Figura 4.5.2.1-1. Ejemplos de GRAI que incluyen el número de serie

Tipo de activo	GRAI
Barril de cerveza de aluminio de 50 litros	1234567890005
Barril de cerveza de aluminio de 10 litros	1234567890012
Barril de cerveza de madera de 10 litros	1234567890029

4.5.2.2 Componente seriado (opcional)

El dueño o el administrador del activo asignan el componente seriado opcional. Indica un activo individual dentro de un tipo de activo determinado. El campo es alfanumérico y es utilizado para distinguir activos individuales con los mismos tipos de activos.

Figura 4.5.2.2-1. Ejemplos de GRAI que incluyen el componente seriado

Tipo de activo	GRAI (incluye el componente seriado)
Barril de cerveza de aluminio de 50 litros	12345678900051234AX01
Barril de cerveza de aluminio de 50 litros	12345678900051234AX02
Barril de cerveza de aluminio de 50 litros	12345678900051234AX03

4.5.3 Asignación de Identificadores Globales de Activos Individuales (GIAI): AI (8004)

El Identificador Global de Activo Individual (GIAI) es estructurado de acuerdo a la figura 4.5.3 - 1.

Figura 4.5.3-1. Formato de la cadena de elementos

Identificador de Aplicación	Identificador Global de Activo Individual (GIAI)				
	Prefijo de Compañía GS1		Referencia de artículo individual		
8 0 0 4	N ₁ ...	N _i	X _{i+1} ...	extensión variable	X _j (j<=30)

El método exacto utilizado para asignar el GIAI queda a criterio de la organización que lo emite. Sin embargo, cada GIAI debe ser único para cada tipo de activo individual que está siendo identificado y para facilitar la administración, el sistema GS1 recomienda que los GIAI sean asignados en forma secuencial y que no contengan elementos de clasificación.

4.5.4 Cambio de titularidad del activo

Los números de identificación de activos se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones comerciales, desde el seguimiento de los movimientos de las bandejas de empaquetado reutilizables hasta el registro de la historia del ciclo de vida útil de las partes de una aeronave.

Si una compañía vende un activo a otra, el identificador de activo DEBERÍA ser reemplazado por otro Identificador Global de Artículo Individual (GIAI) o un Identificador Global de Artículo Retornable (GRAI), o debería ser removido.

Es posible que el identificador de activo permanezca sobre el artículo cuando cambia la titularidad del mismo si el nuevo dueño asume la responsabilidad del Prefijo GS1 asociado con el identificador de activo o si el identificador de activo fue asignado por el fabricante.

Para obtener mayor información sobre los cambios de titularidad, consulte la sección [1.6](#).

4.5.5 Información asociada a los identificadores de activos

Los datos relacionados al activo deberían ser registrados y compartidos en forma digital utilizando el identificador de activo como clave para acceder a la información. Algunos ejemplos del tipo de información requerida incluyen el GLN del titular o de la parte que administra el activo, el valor del activo, la localización del activo, la historia del ciclo de vida útil del activo.

4.6 Normas GLN

4.6.1 Asignación de Números Globales de Localización

4.6.1.1 Norma general de asignación

Los Números Globales de Localización (GLN) pueden ser utilizados para identificar cualquier localización física que tenga significado dentro de un ámbito comercial. El término localización es utilizado en un sentido amplio, a su vez, las localizaciones físicas también alcanzan a los sistemas IT, departamentos y entidades jurídicas.

Como regla general, se requiere un GLN independiente siempre que una organización deba distinguir entre una localización y otra diferente (por ej., se requiere que cada tienda en un grupo de tiendas minoristas tenga su propio GLN para permitir entregas eficientes a cada tienda individual).

Los GLN deben ser asignados por la parte que define la localización para brindar soporte a sus operaciones comerciales.

- Cuando una organización se representa a sí misma en transacciones comerciales solo DEBE utilizar los GLN para los cuales la organización está habilitada. Por ejemplo, si un franquiciado participa con un comprador en transacciones comerciales con partes que no sean la compañía de franquicia debe utilizar su propio GLN asignado, no puede utilizar un GLN asignado por la compañía que otorga la franquicia.
- Una compañía puede asignar un GLN a una localización física de la cual no es titular o el usuario principal. Esto puede ser útil en los casos en que la misma localización es utilizada para fines múltiples (por ej., una tienda que también es utilizada como localización de recepción para una clínica móvil).

Las compañías individuales deben determinar cómo asignarán los GLN. Una compañía puede utilizar un GLN único para los pedidos, entregas y facturas ya que cada proceso es desarrollado en la compañía a nivel (corporativo). Sin embargo, una organización también puede asignar distintos GLN a localizaciones y funciones dentro de su organización.

Cuando se emite un nuevo GLN, se recomienda que:

- El GLN esté asociado con los datos maestros para la localización identificada.
- Esos datos maestros deben ser comunicados a los socios comerciales de manera oportuna.

El GLN asignado a una entidad DEBERÍA ser comunicado en toda la cadena de abastecimiento por la compañía que lo asigna, con anterioridad a la transacción/entrega para que todos los sistemas estén preparados para esta interacción.

De tanto en tanto, los detalles (datos asociados) relacionados a un GLN pueden cambiar. Las siguientes subsecciones explican casos generales o ejemplos de asignaciones de GLN debido a un cambio en las circunstancias o condiciones comerciales en que el número fue establecido originalmente.

Ver la sección [4.6.3](#) para las normas de asignación de GLN y situaciones en que los GLN deben permanecer iguales o deben ser modificados. Estas normas se basan en prácticas comerciales.

 **Nota:** Estas normas están destinadas a la utilización global. Las regulaciones nacionales, federales o locales pueden tener prioridad sobre estas pautas. Los ejemplos incluyen regulaciones que afectan la inscripción, tributación u obligaciones fiscales de una compañía, al igual que requisitos de la industria

4.6.1.2 Asignación de valores GLN

Se recomienda asignar los GLN en forma secuencial y que no contengan elementos de clasificación.

No es necesario coordinar los valores de las claves de identificación GS1 a través de diferentes claves de identificación GS1. Esto aplica aun cuando las claves tengan un formato idéntico. Por ejemplo, no existe riesgo de conflicto cuando un GTIN-13 y un GLN tienen el mismo valor: los Identificadores de Aplicación GS1 (códigos de barras), calificadores de datos y las etiquetas XML (EDI) previenen la interpretación errónea.

4.6.1.3 Reubicaciones

Las reubicaciones dentro de las mismas instalaciones (por ej., un departamento que se muda del segundo al séptimo piso de un edificio), o cualquier otro cambio en la dirección que tienen escaso o ningún impacto en las entregas y los pagos, no requieren la asignación de un nuevo GLN. La información modificada puede ser actualizada y comunicada a los socios comerciales.

Si se modifica el punto de acceso, se DEBERÍA asignar un nuevo GLN. A su vez, se DEBERÍA asignar un nuevo GLN cuando una operación determinada finaliza en una localización y es reemplazada por una operación similar en una nueva localización.

 **Nota:** Los cambios de direcciones en las entidades jurídicas o funciones no siempre requieren un nuevo GLN. Ver la sección [4.6.3](#) para mayor información.

4.6.1.4 Agrupado de Números Globales de Artículos Comerciales

A pesar que las compañías, con fines internos, pueden unificar Números Globales de Localización (GLN) en agrupados lógicos, no existen estándares de la cadena de abastecimiento para lograrlo. Los GLN son asignados a criterio de las compañías usuarias GS1 para respaldar sus aplicaciones comerciales. El principio de no significación (ver la sección 1) es esencial para la utilización de la cadena de abastecimiento y por consiguiente cualquier adición o sustracción del grupo no impactan la asignación individual del GLN.

4.6.1.5 Localizaciones sin Números Globales de Localización

Si se requiere un GLN, la parte responsable para esa localización debe asignar el GLN a la misma. La asignación del GLN en origen por el socio comercial responsable garantiza la eficiencia de la cadena de abastecimiento.

Si un socio comercial responsable de una localización específica no tiene un Prefijo de Compañía GS1, debe solicitar un Prefijo de Compañía GS1 o un GLN asignado en forma individual de una Organización Miembro GS1. Un GLN NO DEBE ser vendido, alquilado o prestado a una parte independiente.

 **Nota:** Las Organizaciones Miembro GS1 ofrecen varias alternativas por las cuales una compañía puede obtener su propio GLN.

4.6.1.6 Plazo para reutilizar un Número Global de Localización

Un Número Global de Localización (GLN) que ha sido utilizado anteriormente y se ha tornado obsoleto no debe ser reutilizado en otra localización hasta que hayan transcurrido al menos 48 meses. Puede que se requiera un período más prolongado conforme a los requerimientos gubernamentales, como la facturación y el gravado de impuestos, o requerimientos relacionados a la naturaleza de la localización (por ej., depósitos unificados). Este periodo proporciona tiempo para que todas las referencias del antiguo GTIN sean removidas de los archivos de los socios comerciales.

Todos los emisores de los Números Globales de Localización (GLN) deben garantizar que los GLN asignados para las localizaciones utilizadas en la cadena de abastecimiento del cuidado de la salud nunca DEBEN ser reutilizados, por ej., localizaciones en las cuales se llevan a cabo tratamientos de pacientes, etc.

4.6.2 Información asociada con un Número Global de Localización

Los GLN son asignados a localizaciones para proporcionar una clave para acceder a los datos maestros en los procesos comerciales (por ej., pedidos, facturación, entregas). Para cada GLN asignado, los datos maestros serán asignados para brindar soporte a los procesos comerciales.

Los datos maestros para una localización deberían ser establecidos en un archivo informático y el Número Global de Localización (GLN) puede luego ser utilizado para facilitar la comunicación eficiente de esta información.

El tipo de información mantenida para las localizaciones físicas, las entidades jurídicas y funciones pueden incluir el nombre y la dirección, información bancaria y números de cuenta, departamento de ventas y perfil de compañía.

Las modificaciones a los atributos de las localizaciones digitales pueden tener un alto impacto en los socios comerciales. Por ejemplo, si un minorista cambia su proveedor de Red de Valor Agregado (VAN) del Intercambio Electrónico de Datos (EDI), el departamento contable obtendrá una nueva dirección VAN a la cual se deben remitir las facturas y los pagos. En el mundo digital, es un cambio tan importante como un cambio de dirección física en el mundo físico.

La información asociada a cada GLN es mantenida en forma interna por los socios comerciales o en bases de datos centrales. Si la localización se modifica y la misma no está actualizada, las comunicaciones y las entregas serán enviadas a la dirección existente en el archivo. Por lo tanto, es fundamental para las organizaciones informar a los socios comerciales lo más pronto posible sobre las nuevas asignaciones de GLN o modificaciones a la información asociada a un GLN.

Ver la sección [4.6.3](#) para las normas de asignación GLN y los escenarios en los cuales se puede requerir un nuevo GLN cuando existen modificaciones a una localización o a los atributos relacionados al GLN.

4.6.3 Normas de asignación GLN

Las Normas de Asignación GLN proporcionan normas específicas en la asignación del GLN para los escenarios comerciales.

Los escenarios comerciales indican cambios organizacionales y de atributos de datos que pueden ocurrir en la práctica. Para cada situación, las normas indican si se debería asignar un nuevo GLN o si el cambio debe ser comunicado de otro modo, como por medio de los mensajes EDI o el registro de GLN.

Los escenarios se organizan de la siguiente manera:

- Normas generales.
- Normas para los GLN de entidades jurídicas.
- Normas para los GLN de función.
- Normas para los GLN de localizaciones físicas.
- Normas para los GLN de localizaciones digitales.

Se puede utilizar el mismo GLN para identificar varios tipos de localizaciones, por ejemplo una localización física y una entidad jurídica. Las normas de asignación GLN brindan orientación relacionada a las combinaciones permitidas y la forma de afrontar los cambios de escenarios que involucran los GLN de usos múltiples.

Las Normas de Asignación GLN se encuentran en <http://www.gs1.org/glnrules>.

 **Nota:** Estas normas están destinadas a la utilización global. Las excepciones pueden ocurrir solo cuando los requerimientos locales o jurídicos así lo exigen.

4.7 Normas GSRN

4.7.1 Asignación de los Números Globales de Relación de Servicio

4.7.1.1 Norma general

Los Números Globales de Relación de Servicio (GSRN) pueden ser utilizados para identificar al prestador del servicio y/o el receptor del servicio en cualquier relación de servicio. Se puede emitir un número único separado, generalmente por parte de la organización que suministra el servicio para identificar al prestador del servicio y/o al receptor del servicio para identificar una relación de servicio determinada. Una vez que se asigna el GSRN, este se convierte en una referencia única y universal que puede ser utilizada por todas las partes involucradas en la relación de servicio.

Un GSRN con un AI (8018) o AI (8017) son mutuamente excluyentes, es decir, un GSRN solo puede ser asignado a una función única, receptor, prestador pero no a ambas.

4.7.1.2 Cambios en una relación de servicio

Ocasionalmente los detalles relacionados con los Números Globales de Relación de Servicio (GSRN) pueden sufrir cambios. A continuación se enumeran casos generales que pueden ocurrir en el caso en que cambien las circunstancias originales en las cuales fue implementado el GSRN:

- Si una organización que brinda un servicio deja de comerciar (posiblemente debido a la liquidación de su negocio), cualquier GSRN asignado por esa organización DEBERÍA desaparecer de manera gradual. Si la actividad contemplada por ese GSRN se transfiere, la nueva organización que suministra el servicio puede continuar utilizando los GSRN si ha tomado como propio el Prefijo de Compañía GS1 de la organización que originalmente brindaba el servicio, de no ser así, el GSRN DEBERÍA desaparecer de manera gradual y se debe asignar un nuevo GSRN utilizando el Prefijo de Compañía GS1 de la nueva organización.
- Si la variedad de servicios identificada con un GSRN cambia, la organización que brinda el servicio DEBERÍA cambiar los detalles asociados con el GSRN en el registro de archivo informático relacionado. En este caso no se requiere la asignación de un nuevo GSRN.
- Un GSRN utilizado para identificar una relación de servicios determinada que ha cesado NO DEBERÍA ser reasignado durante un período superior al tiempo de vida útil de los registros pertinentes.

4.7.1.3 Recomendación para la asignación de los Números Globales de Relación de Servicio

El método exacto utilizado para la asignación del Número Global de Relación de Servicio (GSRN) queda a criterio de la organización que los emite. Sin embargo, el GSRN debe ser único para cada prestador individual de servicios y para cada receptor individual de servicios y cada uno debe permanecer único por un período que exceda el tiempo de vida útil de los registros pertinentes para esa relación de servicio.

Todos los emisores de los Números Globales de Relación de Servicio (GSRN) deben garantizar que los GSRN asignados a los prestadores de servicios del cuidado de la salud y a los receptores de esos servicios nunca DEBEN ser reutilizados.

Para facilitar la administración, GS1 recomienda que los GSRN sean asignados de manera secuencial y que no contengan elementos de clasificación.

4.7.1.4 Información asociada al Número Global de Relación de Servicio

El Número Global de Relación de Servicio (GSRN) puede ser utilizado como cadenas de elemento independientes donde toda información requerida es establecida en un archivo informático utilizando el GSRN individual como clave de acceso a la información. El tipo de información almacenada está determinada por la naturaleza de la relación de servicio. La información más usual incluye el nombre, dirección del prestador o receptor del servicio y los detalles de los servicios recibidos o prestados.

Si la identificación de un Número Global de Relación de Servicio para el receptor del servicio (GSRN) debe ser calificada con un indicador de secuencia que corresponda a encuentros específicos durante una relación de servicio, se puede asociar al GSRN un Número de Instancia de Relación de Servicio (SRIN), AI (8019). En el ámbito del cuidado de la salud esto puede ser utilizado para permitir la diferenciación de la captura de la identificación del "Sujeto del Cuidado" de una cinta de identificación, tanto antes como después de su reemplazo (es decir, debido a un examen de radiología, etc.) o permitir la diferenciación entre la emisión de la cinta de identificación para el "Prestador del Cuidado".

4.8 Normas GDTI

4.8.1 Asignación de Identificadores Globales de Tipo de Documento

El Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI) es utilizado para identificar cualquier documento con el fin de alcanzar el control de los mismos. Se requiere un GDTI único siempre que alguna de las características del documento sea diferente de algún modo, que sea relevante al proceso comercial. Como principio de orientación, si el usuario final debe distinguir entre documentos y procesos de forma adecuada, cada documento DEBERÍA tener su propio GDTI asignado.

El Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI) es asignado por el emisor del documento. El GDTI es utilizado como clave para acceder a la información de la base de datos (generalmente mantenida por la organización emisora).

El mismo tipo de documento es utilizado para todas las clases de documentos que son emitidas con un propósito idéntico. Esto puede luego ser utilizado para referenciar las características principales del documento, como:

- El derecho exacto u obligación que impone el documento.
- El propósito del documento (por ej., póliza de seguro, documento gubernamental, imagen de producto).

Se DEBE utilizar un tipo de documento diferente cuando las características principales del documento son diferentes.

Ejemplo:

Un formulario de aplicación para una membresía a una organización sería identificado con tipo de documento específico, y todos los formularios completados serían identificados de forma única mediante el componente seriado.

Si los límites de la membresía fueran a cambiar (ahora sujeto a restricciones) el tipo de documento debe cambiar, para documentar la modificación. Las aplicaciones subsiguientes, con el formulario modificado, serían entonces rastreadas a través del componente seriado.

La identificación de cada documento emitido en forma individual requiere de un componente único seriado además del tipo de documento. Cualquier duplicado del documento emitido de forma individual DEBERÍA utilizar el mismo componente seriado que el original. El componente seriado es opcional y es asignado por el emisor del documento y es único en una serie de documentos emitidos bajo el mismo Tipo de Documento. Idealmente, el componente seriado DEBERÍA ser asignado en forma secuencial para cada documento nuevo generado. El componente seriado es utilizado para comunicar las características detalladas pertinentes al documento individual como:

- El nombre y la dirección del receptor.
- Los detalles del documento.

La definición las de características importantes (identificadas con el tipo de documento) y las características detalladas (identificadas con el componente seriado) quedan a criterio del emisor del documento.

Todos los emisores de los Identificadores Globales de Tipo de Documento (GDTI) deben garantizar que los GDTI asignados a los documentos relevantes para el cuidado o la atención de pacientes nunca DEBEN ser reutilizados.

4.8.2 Normas de cambio del GDTI

Si se modifica el tipo de función o el contenido principal (determinado por el emisor del documento) del documento, el tipo de documento DEBE cambiar.

El emisor del documento determinará si las modificaciones al contenido del documento requieren cambios en el identificador del tipo de documento, o si se agrega o se cambia el componente seriado.

Los cambios de metadatos integrados por lo general no impactan la funcionalidad del documento y no son considerados cambios de contenido. No requieren un cambio en el GDTI.

4.9 Normas GINC

4.9.1 Asignación de Números Globales de Identificación de Consignación

4.9.1.1 Norma general

Un Número Global de Identificación de Consignación (GINC) es un número único que permanece igual durante la vida útil del agrupado de unidades logísticas o de transporte al cual está asignado. Cuando se asigna un GINC, la regla es que un GINC individual no debe ser reasignado dentro del período de un año desde la fecha de embarque del transportista que lo asignó a un transporte. Sin embargo, los requerimientos específicos de la industria o regulatorios en vigencia pueden extender este período.

4.10 Normas GSIN

4.10.1 Asignación de Números Globales de Identificación de Embarque

4.10.1.1 Norma general

Un Número Global de Identificación de Embarque (GSIN) es un número único que permanece igual durante la vida útil de un agrupado de unidades logísticas o de transporte al cual fue asignado. Cuando se asigna un GSIN, la regla es que un GSIN individual no debe ser reasignado dentro de los diez años desde la fecha de embarque del GSIN del vendedor o parte que proporciona la logística (remitente) a un socio comercial comprador (receptor) para cumplir con las regulaciones de la Organización Mundial de Aduanas (WCO). Para los bienes que circulan dentro de un país (transporte doméstico), el período de reutilización queda a discreción del gobierno, industria o vendedor (remitente) de los bienes.

4.11 Normas GCN

4.11.1 Asignación de Números Globales de Cupón

El método exacto utilizado para la asignación del Número Global de Cupón (GCN) queda a criterio de la organización que los emite. Sin embargo, el GCN debe ser único por un período mayor al tiempo de vida útil de los registros de cupón correspondientes. Para colaborar con la administración, GS1 recomienda que los GCN sean asignados en forma secuencial y que no contengan elementos de clasificación.

4.12 Normas CPID

4.12.1 Asignación de Identificadores de Componente/Parte

El método exacto utilizado para la asignación del Identificador de Componente/Parte (CPID) queda a criterio de la organización que los emite.

4.13 Relaciones de datos

Las cadenas de elementos que requieren un software especializado y/o una instalación de escáner no están contempladas en estas normas. Estas son cadenas de elementos con Prefijos GS1 0001 al 0007, 02, 04, 05, 20 al 29, 98 y 99; Prefijos 0 y 2 GTIN-8; símbolos add-on de 2 dígitos y 5 dígitos.

En las figuras 4.13.1-1 y 4.13.2-1, se utilizan los Identificadores de Aplicación GS1 (AI) para indicar la cadena de elementos. El AI (01) es utilizado para indicar el Número Global de Artículo Comercial (GTIN); sin embargo, las cadenas de elementos que codifican los GTIN están definidas en la sección 3. Los GTIN pueden ser codificados en un código de barras de la familia de la simbología EAN/UPC, códigos de barras ITF-14, GS1 Datamatrix y códigos de barras GS1-128 utilizando AI (01) o AI (8006) y códigos de barras GS1 QR utilizando AI (01).

 **Nota:** Si deben aparecer cadenas de elementos duplicados (por ejemplo, dos números de serie, dos números de lote, o dos URL de Empaquetado Extendido) sobre la misma entidad física deben siempre tener el mismo valor sobre la entidad.

 **Nota:** Es posible tener diferentes Números de Reembolso de Sanidad Nacional múltiples (NHRN), de diferentes países o autoridades NHRN regionales, asociados al mismo GTIN en un artículo determinado. Es posible y está permitido cambiar uno de estos NHRN sin realizar cambios a los otros NHRN o al GTIN.

 **Nota:** No está permitido tener varios del mismo NHRN AI con diferentes datos asociados con el mismo GTIN en un artículo determinado.

4.13.1 Pares inválidos de cadenas de elementos

Esta sección define los pares de cadenas de elementos que no pueden aparecer en la misma entidad física.

Figura 4.13.1-1. Pares inválidos de cadenas de elementos

Pares de cadenas de elementos				Comentario
AI	Denominación	AI	Denominación	
01	Identificación de un artículo comercial	01	Identificación de un artículo comercial	Duplicados de Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN) con diferentes valores
01	Identificación de un artículo comercial	02	Identificación de contenidos de la unidad logística	AI (02) no debe ser utilizado para la identificación de artículos comerciales contenidos en un artículo comercial.
01	Identificación de un artículo comercial	37	Cantidad de unidades contenidas	La cantidad de unidades contenidas duplicaría los datos maestros del GTIN. AI (37) solo puede ser utilizado con AI (02).
242	Número de variación Bajo-Pedido	01 o 02 con N ₁ no es igual a 9	Identificación de un artículo comercial de medición variable	El número de variación Bajo-Pedido solo puede ser utilizado con un GTIN-14 con dígito indicador 9. Esto representa un artículo de abastecimiento industrial a medida
420	Embarcar a código postal, autoridad postal única	421	Embarcar a código postal con código de país ISO	Solo se puede aplicar un envío a código postal en un artículo
422	País de origen del artículo comercial	426	País de procesamiento completo	Duplicación de país de origen del artículo comercial (cubierto por país de procesamiento completo)
423	País de procesamiento inicial	426	País de procesamiento completo	Duplicación de país de procesamiento inicial (cubierto por país de procesamiento completo)
424	País de procesamiento	426	País de procesamiento completo	Duplicación de país de procesamiento (cubierto por país de procesamiento completo)
425	País de desmontaje	426	País de procesamiento completo	Duplicación de país de desmontaje (cubierto por país de procesamiento completo)
390n	Importe a pagar o valor del Cupón – área monetaria única	391n o 394n o 8111	Importe a pagar – con código de moneda ISO o Porcentaje de descuento de un cupón o Puntos de Lealtad de un cupón	Solo una cadena de elementos importe a pagar se puede aplicar en un comprobante de pago o cupón y solo una cadena de elementos condición de descuento se puede aplicar en un cupón

392n	Importe a pagar para un artículo comercial de medición variable – área monetaria única	393n	Importe a pagar para un artículo comercial de medición variable y código de moneda ISO	Solo una cadena de elementos importe a pagar se puede aplicar en un artículo comercial de medición variable.
394n	Porcentaje de descuento de un cupón	390n o 8111	Valor de cupón o Puntos de lealtad de un cupón	Solo una cadena de elementos importe a pagar se puede aplicar en un cupón
710, 711, 712, 713 (...)	Número de Reembolso de Sanidad Nacional	Cualquier AI (01) que permita atributos	Cualquier GTIN que permita atributos	Cuando se aplican los NHRN al artículo comercial físico con la asociación obligatoria al GTIN, cualquier AI de atributo solo debe ser procesado con el GTIN y no deben ser procesados solo con los NHRN (los AI 710, 711, 712, 713.....).
8006	Identificación de componente	01	Identificación de un artículo comercial	Otros GTIN no pueden ser utilizados con AI (8006). El artículo comercial es identificado por un GTIN contenido en el AI (8006).
8111	Puntos de lealtad aplicables para valor del cupón	390n o 394n	Valor de cupón o Porcentaje de descuento de un cupón	Solo se puede aplicar una cadena de elementos condición de descuento en un cupón
8018	Número Global de Relación de Servicio para el receptor	8017	Número Global de Relación de Servicio para el prestador	Solo un Número Global de Relación de Servicio (receptor o prestador) puede ser aplicado a la vez para la identificación de un individuo en una relación de servicio determinada

4.13.2 Asociación obligatoria de cadenas de elementos

Esta sección define las cadenas de elementos que exigen la aparición de otra cadena de elementos sobre la misma entidad física.

Figura 4.13.2-1. Asociación obligatoria de cadenas de elementos

Si la cadena de elementos		Entonces cadena de elementos asociada obligatoria	Comentario
AI	Denominación		
01 con N ₁ = 0	Identificación de un artículo comercial de medición variable escaneado en el POS	30 o 3nnn* o 3nnn**	Asociación obligatoria con información de medida comercial o cantidad variable escaneado en el POS identificado con GTIN-12 o GTIN-13. Sólo códigos de barras GS1 DataBar Expandido pueden codificar cadenas de elementos asociadas para utilizar en el POS (Ver nota al final)
01 o 02 con N ₁ = 9	Identificación de un artículo comercial de medición variable no escaneado en el POS	30 o 3nnn* o 3nnn** o 8001	Asociación obligatoria con información de medida variable no escaneado en el POS identificado con GTIN-14 que comienza con dígito indicador 9 (Ver nota al final) Solo los códigos de barras GS1-128, ITF-14, y GS1 DataBar Expandido pueden codificar un GTIN con N ₁ = 9.

02	Identificación de los contenidos de una unidad logística	00	Asociación obligatoria con SSCC (Código Seriado de Contenedor de Embarque)
02	Identificación de los contenidos de una unidad logística	37	Cantidad obligatoria de los artículos comerciales contenidos
10	Número de lote/partida	01 o 02	Asociación obligatoria con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
11, 13, 15, 16	Fechas	01 o 02	Asociación obligatoria con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
12	Fecha límite	8020 y 415	Asociación obligatoria con número de referencia de comprobante de pago y el Número Global de Localización (GLN) de la parte que factura.
17	Fecha de vencimiento	01 o 02 o 255	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística o con el Número Global de Cupón
20	Variante de producto	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
21	Número de serie	01	Asociación obligatoria con un GTIN de un artículo comercial único (un número seriado no se puede aplicar a un agrupado de artículos comerciales). El SGTIN es un término común para la asociación obligatoria de AI (21) con GTIN AI (01)
240	Identificación adicional de producto	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
241	Número de parte de cliente	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
242	Número de variación Bajo-Pedido	01 o 02 con $N_1 = 9$	Asociación obligatoria con un GTIN-14 con dígito indicador 9 representa un artículo de abastecimiento industrial a medida
243	Número de Componente de Empaquetado	01	Asociación obligatoria con el GTIN
250	Número de serie secundario	01 y 21	Asociación obligatoria con el GTIN (no se puede aplicar un número de serie secundario a un agrupado de artículos comerciales) y el número de serie del artículo comercial AI(21)
251	Referencia a la entidad de origen	01	Asociación obligatoria con el GTIN del artículo comercial
254	Componente de extensión de un GLN	414	Asociación obligatoria con AI (414). Sólo son válidas las simbologías GS1-128, GS1 Databar Expandido y etiquetas EPC/RFID. Se utiliza con GLN y no con GTIN.
30	Cantidad variable	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN para un artículo de medición variable (ejemplo, GTIN-12 o GTIN-13 para artículos comerciales escaneados en el POS, GTIN-14 que comienza con el dígito indicador 9 para artículos comerciales no escaneados en el POS) o

			la identificación de un contenido de medición variable de una unidad logística
3nnn*	Medidas comerciales que no pueden ser sumadas	01	Asociación obligatoria con un GTIN para un artículo de medición variable (ejemplo, GTIN-12 o GTIN-13 para artículos comerciales escaneados en el POS, GTIN-14 que comienza con el dígito indicador 9 para artículos comerciales no escaneados en el POS)
3nnn**	Medidas comerciales que pueden ser sumadas	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN para un artículo de medición variable (ejemplo, GTIN-12 o GTIN-13 para artículos comerciales escaneados en el POS, GTIN-14 que comienza con el dígito indicador 9 para artículos comerciales no escaneados en el POS) o la identificación de un contenido de medición variable de una unidad logística
3nnn***	Medidas logísticas	00 o 01	Asociación obligatoria con un SSCC o un GTIN de medición variable para artículos comerciales no escaneados en el POS, (ejemplo, GTIN-14 que comienza con el dígito indicador 9)
337n	Kilogramos por metro cuadrado	01	Asociación obligatoria con un GTIN
37	Cantidad de unidades contenidas	02	Asociación obligatoria con la identificación de los contenidos de la unidad logística
390n	Importe a pagar o valor de Cupón - área monetaria única	8020 y 415 o 255	Asociación obligatoria con el número de referencia de comprobante de pago y GLN de la parte que factura o con el Número Global de Cupón
391n	Importe a pagar - con código de moneda ISO	8020 y 415	Asociación obligatoria con el número de referencia de comprobante de pago y GLN de la parte que factura
392n	Importe a pagar - cuando se escanea en el POS - área monetaria única	01	Asociación obligatoria con la información de medición variable cuando se identifica con un GTIN-12 o GTIN-13
392n	Importe a pagar cuando no se escanea en el POS - área monetaria única	01	Asociación obligatoria con la información de medición variable cuando se identifica con un GTIN-14
393n	Importe a pagar - cuando se escanea en el POS -con código de moneda ISO	01	Asociación obligatoria con la información de medición variable cuando se identifica con un GTIN-12 o GTIN-13
393n	Importe a pagar - cuando no se escanea en el POS -con código de moneda ISO	01	Asociación obligatoria con la información de medición variable cuando se identifica con un GTIN -14.
394n	Porcentaje de un cupón	255	Asociación obligatoria con el Número Global de Cupón

403	Código de enrutamiento	00	Asociación obligatoria con un SSCC
415	GLN de la parte que factura	8020	Asociación obligatoria con número de referencia de comprobante de pago
422	País de origen	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN
423	País de procesamiento inicial	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
424	País de procesamiento	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
425	País de desmontaje	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
426	País de procesamiento completo	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
427	País de subdivisión de código de origen para un artículo comercial	01 o 02 y 422	Asociación obligatoria con un GTIN y el Código de Origen del artículo comercial
7001	Número de stock OTAN	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
7002	Clasificación UN/ECE para carcasas y cortes de carne	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
7003	Fecha y hora de vencimiento	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
7004	Potencia activa	01 y 10	Asociación obligatoria con un GTIN y el número de partida/lote
7005	Zona de captura	01 o 02	Asociación obligatoria con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
7006	Primera fecha de congelación	01 o 02	Asociación obligatoria con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
7007	Fecha de cosecha	01 o 02	Asociación obligatoria con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
7008	Especies para fines pesqueros	01 o 02	Asociación obligatoria con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
7009	Tipo de equipo de pesca	01 o 02	Asociación obligatoria con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
7010	Método de producción	01 o 02	Asociación obligatoria con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) o con la identificación de los contenidos de una unidad logística

703(s)	Número de procesador	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
710	Número de Reembolso de Sanidad Nacional	01	Asociación obligatoria con el GTIN del artículo comercial
711	Número de Reembolso de Sanidad Nacional	01	Asociación obligatoria con el GTIN del artículo comercial
712	Número de Reembolso de Sanidad Nacional	01	Asociación obligatoria con el GTIN del artículo comercial
713	Número de Reembolso de Sanidad Nacional	01	Asociación obligatoria con el GTIN del artículo comercial
7020	ID de lote de renovación	01 y 416	Asociación obligatoria con el GTIN y el GLN de la localización de producción / servicio.
7021	Estado funcional	01	Asociación obligatoria con el GTIN
7022	Estado de revisión	01 y 7021	Asociación obligatoria con el GTIN y el estado funcional.
8001	Variables de productos en rollos	01	Asociación obligatoria con el GTIN de medición variable (ejemplo, un GTIN-14 que comienza con el dígito verificador 9)
8005	Precio por unidad de medida	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN para un artículo de medición variable (ejemplo, GTIN-12 o GTIN-13 para artículos comerciales escaneados en el POS, GTIN-14 que comienza con el dígito indicador 9 para artículos comerciales no escaneados en el POS) o la identificación de un contenido de medida variable de una unidad logística
8007	Número Internacional de Cuenta Bancaria	8020 y 415	Asociación obligatoria con número de referencia de comprobante de pago y el GLN de la parte que factura
8008	Fecha y hora de producción	01 o 02	Asociación obligatoria con un GTIN o con la identificación de los contenidos de una unidad logística
8011	Número de serie del Identificador de Componente / Parte	8010	Asociación obligatoria con Identificador de Componente / Parte
8012	Versión de Software	01	Asociación obligatoria con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN)
8019	Número Global de Instancia de Servicio	8017 o 8018	Asociación obligatoria con un Número Global de Relación de Servicio (GSRN)
8020	Número de referencia de comprobante de pago	415	Asociación obligatoria con el GLN de la parte que factura

8111	Puntos de lealtad del cupón	255	Asociación obligatoria con el Número Global de Cupón
8200	URL del empaquetado extendido	01	Asociación obligatoria con el GTIN

*	Los AI (3nnn) donde los tres primeros dígitos son 312, 313, 324, 325, 326, 327, 328 y 329
**	Los AI (3nnn) donde los tres primeros dígitos son 310, 311, 314, 315, 316, 320, 321, 322, 323, 350, 351, 352, 356, 357, 360, 361, 364, 365 y 366
***	Los AI (3nnn) donde los tres primeros dígitos son 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 353, 354, 355, 362, 363, 367, 368 y 369

Nota: Excepción para el punto de venta. Ver la figura 2.7-1. Áreas de aplicación del sistema GS1.

4.14 Normas de interpretación legible por humanos (HRI)

Las normas de Interpretación Legible por Humanos (HRI) son proporcionadas para estandarizar requerimientos de impresión y facilitar la capacitación del personal en relación a la forma de manejar portadores de datos AIDC GS1 que fallan en el escaneo o en la lectura. Hay dos categorías de normas:

- Normas generales que se aplican independientemente del sector, categoría de producto o región.
- Normas específicas del sector que deben estar alineadas con las normas generales.

Para entender este estándar, existen dos tipos de textos que aparecen en la etiqueta, empaquetado o artículo; la interpretación legible por humanos (HRI) y el texto no-HRI.

- La interpretación legible por humanos (HRI) es la información abajo, al lado o arriba de un código de barras o etiqueta que está codificada en el código de barras o en la etiqueta y representa los mismos caracteres portados en el código de barras o etiqueta (ver la sección 8, Glosario, para una definición completa).
- El texto No-HRI es todo otro texto en un empaquetado, etiqueta o artículo (ver la sección 8 Glosario, para una definición completa).

Figura 4.14-1. Ejemplo de texto HRI y texto No-HRI



Nota: Las siguientes normas están destinadas a la utilización global. Pueden ocurrir excepciones cuando los requerimientos locales o jurídicos así lo exigen.

- ✓ **Nota:** Actualmente, las normas HRI son aplicables a los códigos de barras ya que las normas para etiquetas EPC/RFID están siendo desarrolladas.
- ✓ **Nota:** Las normas HRI para la simbología EAN/UPC y los símbolos add-on se explican en la sección [5.2.3](#) Interpretación Legible por Humanos.

Normas de interpretación legible por humanos

- **Norma 1.** Si el portador de datos GS1 AIDC codifica una clave de identificación GS1, atributos clave GS1, o una combinación de ambas, la HRI DEBERÍA colocarse debajo del código de barras y agruparse cuando fuera físicamente posible, manteniendo la legibilidad HRI y una altura de código de barras mínima (tal como se especifica en la tabla de especificación de símbolo al cual hace referencia el estándar de aplicación GS1 AIDC).
 - a. En los casos en que la HRI debe estar impresa arriba, a la izquierda o a la derecha del símbolo debido a restricciones de empaquetado o de espacio, la HRI siempre DEBE estar impresa de modo adyacente al (obviamente asociado con) portador de datos GS1 AIDC protegiendo las Zonas Mudas.
 - b. Si se divide la HRI de las claves de identificación GS1 y los atributos de claves GS1 (por ejemplo si la HRI de la clave GS1 está debajo del código de barras y la HRI de los atributos de la clave GS1 está arriba del código de barras), la preferencia para la ubicación de la HRI de la clave GS1 es siempre debajo del código de barras.
 - c. Cuando la HRI está agrupada (por ejemplo, todos los datos HRI se agrupan debajo del código de barras o todos los datos HRI se agrupan arriba del código de barras), la HRI siempre DEBE seguir la secuencia de codificación del portador de datos GS1 AIDC.
- **Norma 2.** Un único elemento de datos NO DEBE partirse en dos líneas de HRI, por ejemplo los datos para un número de serie aparecerían en una línea de la HRI.
- **Norma 3.** Los AI DEBEN estar rodeados por paréntesis en HRI pero no son codificados en el portador de datos GS1 AIDC.
- **Norma 4.** Se DEBE utilizar una fuente claramente legible (por ejemplo, OCR-B como se define en *ISO 10732*) y el conjunto de caracteres como se define en la sección [7.11](#). Se aceptan distintas fuentes y caracteres alternativos razonables siempre y cuando sean claramente legibles.
- **Norma 5.** En las Etiquetas Logísticas GS1 los caracteres HRI no DEBEN ser menores a 3 mm (0,1181 pulgadas) de altura.
- **Norma 6.** La HRI DEBE estar limitada a cadenas de elementos y no incluirán *overhead* de portadores de datos GS1 AIDC como los separadores de caracteres.
- **Norma 7.** Si el código de barras requerido y la HRI asociada se marcan directamente sobre la parte, entonces ambos satisfacen los requerimientos para el marcado de empaquetado primario de productos del cuidado de la salud (ver la sección [2.1.2.3](#)) si el código de barras puede ser escaneado y la HRI es legible a través de un panel en el empaquetado primario.
- **Norma 8.** La HRI DEBE aparecer con excepción de circunstancias para aplicaciones específicas donde existen restricciones de espacio (por ejemplo, marcado directo de partes). Si el portador de datos GS1 AIDC no puede ser leído o escaneado y la HRI no aparece en la etiqueta, empaquetado o artículo, se DEBERÍA utilizar texto No-HRI como información de back-up.

Como opción de texto No-HRI, el título de datos (ver la sección [3.2](#)) puede ser asociado con los datos en lugar de utilizar los números AI. Ver la figura 4.14-1 que muestra la fecha de vencimiento y el número de lote identificado con texto No-HRI y en la misma figura en la que los mismos datos se muestran utilizando el formato de todos los AI. Estas presentaciones pueden

ser utilizadas con todos los portadores de datos GS1 AIDC utilizando los Identificadores de Aplicación GS1, excepto la simbología GS1-128.

- Norma 9.** Para símbolos (Símbolo compuesto, GS1 DataMatrix) que codifican una gran cantidad de datos, puede que no sea práctico exhibir todos los datos en el formato de interpretación legible por humanos o, aun cuando hay espacio para mostrarlo de este modo, puede que no sea práctico ingresar manualmente tantos datos. En estas circunstancias, algunos de los datos pueden ser omitidos de la interpretación legible por humanos. Sin embargo, los datos de identificación primaria (claves del sistema GS1) como el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) o el Identificador de Tipo de Documento (GDTI) deben ser siempre mostrados. Las especificaciones de aplicación proporcionan pautas sobre la interpretación legible por humanos.

Figura 4.14-2. HRI con algunos de los datos omitidos



- Norma 10.** Si el código de barras se imprime con orientación tipo escalera sobre el producto, la HRI DEBERÍA estar claramente asociada con el código de barras y puede aparecer abajo, a la izquierda o a la derecha del símbolo respetando las Zonas Mudas. Ver la figura a continuación.

Figura 4.14-3. Ubicaciones de HRI para códigos de barras en orientación tipo escalera




Nota: Pueden existir variantes locales para el texto No-HRI en la etiqueta (por ejemplo, fechas, precios) que se formatean basándose en la práctica local en lugar de la forma en que se codifican los datos en los portadores de datos GS1 AIDC. En este caso, la HRI asociada al AIDC DEBE estar expresada como se codifica en la codificación del portador de datos GS1 AIDC (conforme a la definición del Identificador de Aplicación GS1).

- Norma 11.** Cuando aparece un AI (8200) en una etiqueta, la expresión del URL NO DEBE aparecer en HRI. Si aparece en un texto No-HRI, DEBE expresarse como <http://brandownerassignedURL.com/GTIN> (cuando el GTIN es expresado como 14 dígitos).

4.14.1 Normas de interpretación legible por humanos en el cuidado de la salud

El sistema GS1 requiere la impresión del portador de datos GS1 AIDC y de la HRI que representa toda la información codificada dentro del portador de datos GS1 AIDC.

Si el portador de datos GS1 AIDC no puede ser leído o escaneado, la HRI debería ser utilizada como información de back-up. El formato GS1 preferido para HRI cuando se la aplica a los artículos comerciales del cuidado de la salud DEBE ser la mencionada en las normas generales HRI descriptas en la sección 4.14.

Cuando se considere la implementación práctica y la aplicación de la HRI durante la creación del empaquetado del producto, se deben considerar varios factores para determinar si se incluye y de que forma la HRI en el símbolo. Estos factores pueden incluir el tipo de producto etiquetado o marcado, el uso de producto, el espacio disponible para el marcado, la disponibilidad de datos alternativos, los requerimientos regulatorios y jurídicos, las restricciones técnicas, etc.

Sin embargo, imprimir el portador de datos GS1 AIDC y la HRI asociada puede no ser posible debido a varios factores como la intención de uso del artículo, el espacio disponible para el marcado, etc. La desviación del formato HRI debería minimizarse y se debería considerar el impacto descendente que puede tener para los socios comerciales y los usuarios.

La figura a continuación muestra ejemplos típicos.

Figura 4.14.1-1. Ejemplos de formato HRI preferido



Si se debe llevar a cabo una desviación del formato preferido que causa que no se imprima la HRI, entonces se puede utilizar una combinación de texto HRI y No-HRI. Al realizar este procedimiento, se deben aplicar las siguientes normas:

- Si los datos representados en el texto No-HRI son exactamente iguales que los de la HRI, entonces se DEBE imprimir el AI apropiado junto con el título de datos. Ver la figura 4.14.1-2.
- Si los datos representados en el texto No-HRI no concuerdan con la HRI, entonces solo se debe utilizar un título de datos. El AI NO DEBE ser imprimido. Esto está ilustrado en la figura 4.14.1-3 por el GTIN y el Vencimiento.
- La selección de los títulos de datos puede ser determinada por el fabricante basado en los requerimientos regulatorios, locales o de lenguaje y los estándares relevantes (por ejemplo, *ISO/IEC 15223*) o las abreviaciones correspondientes.

Figura 4.14.1-2. Combinación de la HRI con los AI, el texto No-HRI y los títulos de datos

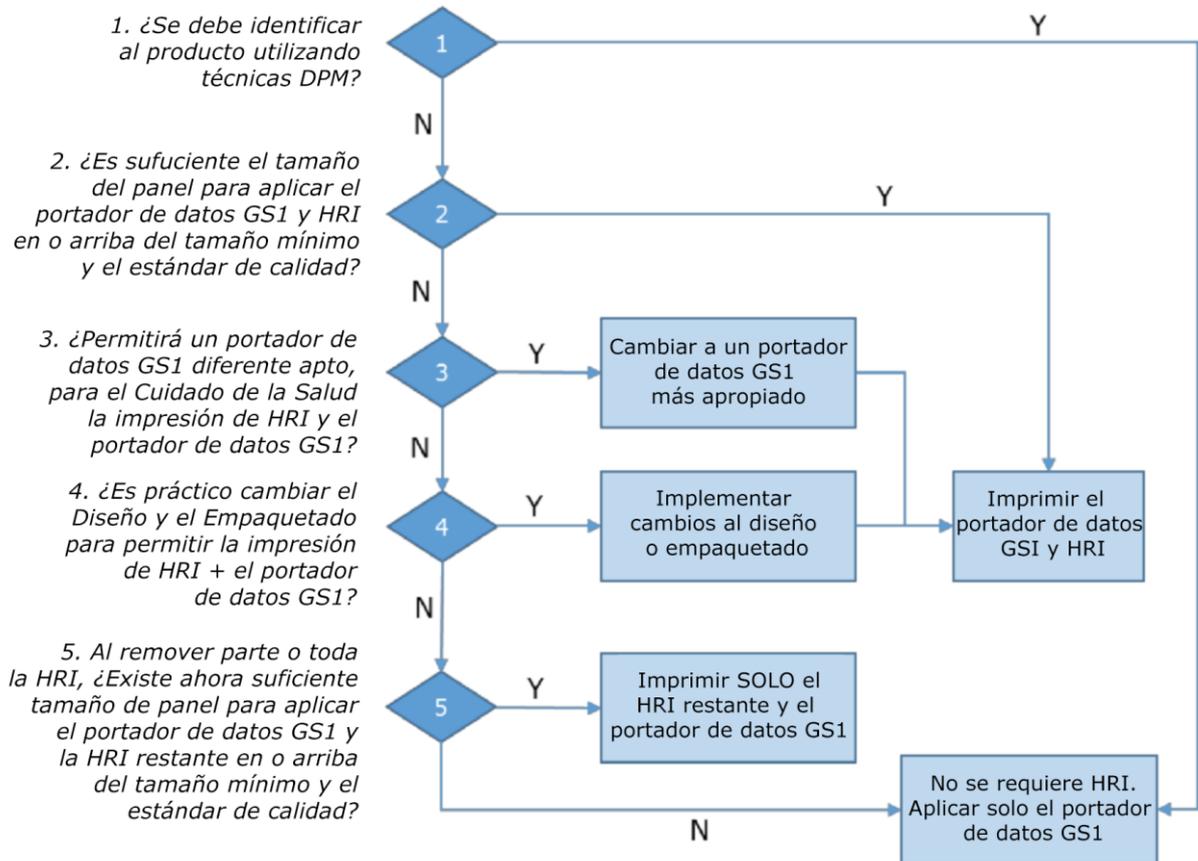


Figura 4.14.1-3. Combinación de la HRI con los AI, el texto No-HRI (GTIN y Vencimiento) y los títulos de datos



Si no es posible imprimir el portador de datos GS1 AIDC y la HRI, se DEBERÍA utilizar la figura 4.14.1-4 para determinar cómo se implementará la HRI. Cuando no es posible imprimir todo el texto HRI, se DEBE otorgar preferencia de impresión a la clave GS1.

Figura 4.14.1-4. Árbol de decisión de la Interpretación Legible por Humanos (HRI) en el cuidado de la salud (para ser utilizado solo cuando el espacio disponible es limitado)



Nota: La figura 4.14.1-1 está destinada para ser utilizada cuando no existe un mandato regulatorio que entra en conflicto con estas pautas y cuando las restricciones de espacio limitan la capacidad para proporcionar el marcado GS1 AIDC y el texto HRI asociado (este documento no impacta el texto No-HRI que es requerido para cumplir con las regulaciones de etiquetado). En todas las situaciones, los requerimientos regulatorios aplicables DEBEN tener prioridad. Los dueños de marca son responsables de la comprensión y el cumplimiento con las regulaciones aplicables y de documentar las desviaciones de estas regulaciones y las justificaciones para tales desviaciones en los archivos maestros de registros de productos u otros archivos de control de documentos formales.

Nota: Norma HRI, Potencia Activa AI (7004). La impresión de la potencia activa en el artículo está controlada por regulación. La Interpretación Legible por Humanos de la potencia activa no es requerida en el artículo comercial.

4.14.2 Marcado de fecha manual

Cuando las regulaciones y/o los acuerdos entre socios comerciales requieren la aplicación de marcados de fecha para la rotación de stock y la identificación manual, se DEBE utilizar el estándar ISO (8601) para la secuencia de fecha. El formato DEBERÍA ser AAAA-MM-DD precedido por la forma abreviada de tipo de fecha (Ver la figura 4.14.2-1 a continuación para los tipos de fecha correspondientes) basados en las abreviaciones estándar ISO (15223).

Figura 4.14.2-1. Formas abreviadas para tipo de fecha

Tipo de fecha	Forma abreviada
Producción	PROD
Empaquetado	PACK
Consumir preferentemente antes de	BEST
Vencimiento	EXP

Las técnicas AIDC se sugieren sobre cualquier proceso manual para garantizar la rotación de stock precisa y oportuna. Se debe procurar la automatización del proceso y el aumento de la productividad y la administración de fechas.

4.15 Prácticas de gestión de códigos de barras múltiples para artículos comerciales de consumo (intersectorial)

Los símbolos EAN/UPC han sido utilizados para el POS/POC y continuarán siendo utilizados para aplicaciones existentes, sin embargo, se han introducido nuevas simbologías para brindar soporte a los requerimientos de las nuevas aplicaciones. Hasta que todas las partes puedan procesar el GTIN utilizando las nuevas tecnologías, se debe brindar soporte a la tecnología existente a medida que se produce la migración a la nueva tecnología. Este estándar proporciona un conjunto de prácticas de gestión destinadas a permitir la utilización de tecnologías existentes y nuevas en forma conjunta en un solo empaquetado, para evitar la necesidad de mantener inventarios separados.

Además de brindar soporte al POS/POC y a las aplicaciones de escaneo de la distribución general, los empaquetados de los artículos comerciales de consumo ahora brindan soporte a procesos comerciales adicionales utilizando códigos de barras. Por ejemplo, el soporte para el empaquetado extendido B2C y el control de producción del artículo comercial. Por esta razón, las prácticas de gestión han sido introducidas para separar, cuando es posible, símbolos para diferentes funciones y en el caso de los códigos de barras para control de la producción, se introduce otra práctica de gestión para obstruir el escaneo en la cadena de abastecimiento u ocultar los códigos cuando es posible.

La transición a la utilización de datos adicionales más allá del GTIN en códigos de barras no es un paso menor para la industria minorista y del cuidado de la salud. Implica que los operadores aprendan cómo utilizar las nuevas tecnologías y los sistemas deben ser adaptados para poder procesarlas. Las prácticas de gestión fueron diseñadas después de considerar los diferentes tipos de sistemas de escaneo, probando más de 170 combinaciones de símbolos y las formas en que interactúan entre sí y con el operador.

En la sección 4.15.1, las prácticas 1, 6, y 7 se aplican en la actualidad y en el futuro. En la sección [4.15.2](#), práctica 1 y la sección [4.15.3](#), práctica 1 y 2, una vez implementadas, eliminarán la necesidad de la sección 4.15.1 prácticas 2-5 ya que están vigentes para brindar soporte al período de migración.

4.15.1 Prácticas de gestión de códigos de barras múltiples para artículos comerciales de consumo (todos los sectores)

- 1. Estándares actuales:** Todos los sistemas de escaneo DEBEN implementar identificadores de simbologías (ver la sección [5.1.2](#)) y cuando utilicen Identificadores de Aplicación GS1, deben procesarlos de acuerdo a las normas GS1 (ver la sección [7.8](#)).

2. **GTIN más marcado de atributo(s):** Cuando las aplicaciones requieren que se capturen datos adicionales en un entorno de simbología de códigos de barras múltiple, se deberían llevar a cabo modificaciones a los sistemas para automatizar este requerimiento para optimizar la eficiencia.
3. **Colocación adyacente:** Siempre que se utilicen dos símbolos para la misma aplicación (POS, POC) se DEBERÍAN colocar de forma adyacente uno de otro. La colocación adyacente de símbolos nunca DEBE infringir las Zonas Mudadas de los símbolos. La orientación (apilado o fila de símbolos) o la secuencia (que símbolo se coloca a la izquierda, derecha, arriba o abajo) debe ser determinada por el dueño de marca. Cuando las limitaciones de espacio no permiten la colocación adyacente en un panel, se DEBERÍA intentar la colocación en paneles adyacentes. Esta práctica no reemplaza ninguna norma de colocación de símbolos de la sección 6 (por ej.: 8mm (0,3 pulgadas) espacio libre entre símbolos y borde del panel.)
4. **Colocación no adyacente:** Siempre que dos símbolos se utilicen para diferentes aplicaciones (POS, B2C Empaquetado Extendido (EP) Modo Directo), DEBERÍAN ser colocados de forma no adyacente uno del otro.
5. **Colocación oculta:** Siempre que un símbolo sea utilizado solamente con el fin de controlar productos, DEBERÍA ser ocultado lo más posible u obstruido en el empaquetado del artículo comercial de consumo.
6. **Identificación de código de barras del URL del producto:** Para la codificación de códigos de barras AI (01) (8200) ver la sección [4.14](#) Normas de la interpretación legible por humanos, norma 9.)
7. **Utilización del GS1-128 como símbolo secundario cuando se requiere EAN/UPC o ITF-14.**
En la distribución general, cuando se utiliza EAN/UPC y/o ITF-14 para codificar el GTIN y cuando se utiliza GS1-128 para codificar atributos GTIN, el GTIN DEBERÍA también ser codificado en el GS1-128 codificando atributos GTIN, pero el GTIN no es requerido en base a implementaciones estándares anteriores.

 **Nota:** Cuando se utilizan GS1 DataBar y GS1 DataMatrix, el GTIN y los atributos GTIN deben ser concatenados para garantizar la asociación de datos precisa.

4.15.2 Prácticas de códigos de barras GS1 múltiples para minorista general

- **GTIN en el procesamiento GS1 DataBar:** Para facilitar la migración fuera del ámbito de los códigos de barras múltiples cuando un minorista requiere EAN/UPC y otro GS1 DataBar Expandido, como mínimo, todos los minoristas generales DEBEN poder procesar el AI (01) GTIN del GS1 Databar Expandido.

4.15.3 Prácticas de códigos de barras GS1 múltiples para el cuidado de la salud

1. **GTIN en el procesamiento GS1 DataMatrix y GS1 DataBar (minorista del cuidado de la salud):** Para facilitar la migración fuera del ámbito de códigos de barras múltiples cuando una farmacia minorista requiere EAN/UPC y otra farmacia minorista requiere GS1 DataMatrix o GS1 DataBar Expandido, como mínimo, las farmacias minoristas DEBEN tener la capacidad para procesar el AI (01) GTIN del GS1 DataMatrix y GS1 DataBar además de la capacidad para EAN/UPC.
2. **GTIN en el procesamiento GS1 DataMatrix, GS1 DataBar, y GS1-128 (cuidado de la salud no minorista):** Para facilitar la migración fuera del ámbito de códigos de barras múltiples cuando un prestador del cuidado de la salud requiere EAN/UPC o ITF-14 y otro prestador del cuidado de la salud requiere GS1 DataMatrix, GS1 DataBar Expandido, o GS1-128, como mínimo, las farmacias no minoristas DEBEN tener la capacidad para procesar AI (01) GTIN del GS1 DataMatrix, GS1 DataBar, y GS1-128 además de la capacidad para EAN/UPC y ITF-14.
3. **GS1-128 como símbolo secundario:** En aplicaciones del punto de cuidado, cuando se utilizan EAN/UPC o ITF-14 para codificar el GTIN y cuando se utiliza el GS1-128 para codificar los atributos GTIN, el GS1-128 DEBERÍA codificar el GTIN como mejor práctica para codificar los

atributos del GTIN y el GTIN en un símbolo único siempre que sea posible para garantizar la asociación de datos precisa.

Nota: Cuando se utilizan GS1 DataBar y GS1 DataMatrix, el GTIN y los atributos GTIN DEBEN ser concatenados para garantizar la asociación de datos precisa.

4. Prácticas de gestión basadas en escenarios: Las prácticas de códigos de barras múltiples que se aplican a todos los sectores se encuentran en la sección 4.15.1 y tienen prioridad sobre las que son específicas solo para el cuidado de la salud. A pesar de que las mejores prácticas de la industria se orientan en utilizar solo un código de barras por empaquetado, un empaquetado de producto que está disponible en múltiples mercados puede necesitar la aplicación de códigos de barras múltiples. Cuando esta situación no se puede evitar, se deben aplicar las prácticas de gestión para la utilización de símbolos múltiples descriptos en la figura 4.15.3-1, que se aplican a artículos comerciales del cuidado de la salud regulados. Esta figura separa las soluciones basadas en las distintas combinaciones de entornos de escaneo encontradas para cada escenario:

- Escaneos encontrados combinación #1: Empaquetado escaneado en farmacias minoristas (Sí o No).
- Escaneos encontrados combinación #2: Empaquetado escaneado en distribución general (Sí o No).

Figura 4.15.3-1. Prácticas de gestión de códigos de barras múltiples

Combinaciones de escaneo encontradas	Escenario de datos de código de barras		Entorno de escaneo		Colocación de símbolo	Opciones de código de barras	Especif. Generales	Pr propuesta
	Símbolo 1	Símbolo 2	Farmacia minorista o no minorista / pie de cama	Cinta transportadora automatizada	Vertical u horizontal				Sección
#1	GTIN A	Solo atributos para GTIN A	Y	N	NA	GS1 DataMatrix GS1-128 GS1 DataBar * EAN/UPC más GS1 DataMatrix, GS1 DataBar Expandido, GS1-128, o * EAN/UPC, GS1 DataBar, o GS1128 más ** Componente Compuesto	2.1.2.3 2.1.2.4 4.15.1	Ver Nota 1 abajo Ver Nota 10 abajo Para * ver Nota, 2 abajo Para ** ver Nota 3 abajo

#2	GTIN A	Solo atributos para GTIN A	Y	Y	Horizontal	GS1 DataMatrix GS1-128 *EAN/UPC más GS1 DataMatrix o GS1-128	2.1.2.6 4.15.1	Ver Nota 1 abajo Ver Nota 10 abajo Para * ver Nota 2 abajo
#1	GTIN A	GTIN A + atributos GTIN A	Y	N	Depende de las limitaciones del empaquetado	GS1 DataMatrix GS1-128 GS1 DataBar * EAN/UPC más GS1 DataMatrix, GS1 DataBar Expandido, GS1-128, o GS1 DataBar, o GS1-128 más ** Componente Compuesto o * EAN/UPC con ** Componente Compuesto	2.1.2.3 2.1.2.4 4.15.1	Ver Nota 1 abajo Ver Nota 4 abajo Ver Nota 10 abajo Para * Ver Nota 6 abajo Para ** Ver Nota 3 abajo
#2	GTIN A	GTIN A + atributos GTIN A	Y	Y	Depende de las limitaciones del empaquetado	GS1 DataMatrix GS1-128 *EAN/UPC más GS1 DataMatrix o GS1-128	2.1.2.6 4.15.1	Ver Nota 1 abajo Ver Nota 2 abajo Ver Nota 4 abajo Para * Ver Nota 6 abajo Ver Nota 10 abajo

#1	GTIN A + Atributo Conjunto 1	GTIN A + Atributo Conjunto 1	Y	N	Duplicar símbolos en empaquetados de gran volumen	GS1 DataMatrix GS1128 GS1 DataBar Expandido EAN/UPC más Componente Compuesto	Duplicado del primer símbolo	2.1.2.3 2.1.2.4	Ver Nota 1 abajo Ver Nota 5 abajo Ver Nota 7 abajo Ver Nota 10 abajo
#2	GTIN A + Atributo Conjunto 1	GTIN A + Atributo Conjunto 1	Y	Y	Duplicar símbolos en empaquetados de gran volumen	GS1 DataMatrix GS1128 EAN/UPC más Componente Compuesto	Duplicado del primer símbolo	2.1.2.6	Ver Nota 1 abajo Nota 5 abajo Ver Nota 7 abajo Ver Nota 10 abajo
#1	GTIN A + Atributo Conjunto 1	GTIN A + Atributo Conjunto 2	Y	N	Depende de las limitaciones del empaquetado	GS1 DataMatrix GS1128 GS1 DataBar Expandido EAN/UPC más Componente Compuesto	GS1 DataMatrix GS1128 GS1 DataBar Expandido EAN/UPC más Componente Compuesto	2.1.2.3 2.1.2.4	Ver Nota 1 abajo Nota 5 abajo Ver Nota 8 abajo Ver Nota 10 abajo
#2	GTIN A + Atributo Conjunto 1	GTIN A + Atributo Conjunto 2	Y	Y	Horizontal	GS1 DataMatrix GS1128	GS1 DataMatrix GS1128	2.1.2.6	Ver Nota 1 abajo Ver Nota 5 abajo Ver Nota 8 abajo Ver Nota 10 abajo
#1	GTIN con número de serie	GIAI o GRAI	No está permitido en el cuidado de la salud regulado en pequeños instrumentos quirúrgicos donde solo una marca puede ser realizada basada en la superficie de marcado disponible y SGTIN está marcado en origen por el dueño de la marca en dicha superficie Ver Nota 10 abajo						

#1 o #2	GTIN A	GTIN B	No está permitido						
#2	GTIN A	SSCC	Permitido en artículos comerciales que también funcionan como unidades logísticas. Colocación del símbolo conforme a la sección 6. (Todas las cláusulas contenidas en las secciones 6.2,6.4, 6.6, 6.7 y 6.8) Ver Nota 10 abajo						
#1	SSCC	AI (02) + AI (37)	Y	N	Vertical	GS1128	GS1128	2.2.1	Ver Nota 9 abajo
#2	SSCC	AI (02) + AI (37)	Y	Y	Vertical	GS1128	GS1128	2.2.1	Ver Nota 9 abajo
#1 y #2	Datos GS1 portados por 1 o 2 símbolos	Datos no GS1	Los símbolos que codifican datos internos o de propiedad no DEBERÍAN ser colocados en una localización donde pueden ser escaneados en la cadena de abastecimiento abierta (por ej., POS minorista, por una cinta transportadora automatizada con línea conforme a las especificaciones GS1) Ver la sección 4.15.1 – Colocación oculta y Nota 10 abajo						

- 
Nota 1: La concatenación del GTIN y los atributos del GTIN en un símbolo son la opción preferida para los artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud Regulados para validar la conectividad entre el GTIN y los atributos. La separación de los atributos del GTIN del GTIN en el código de barras DEBERÍA ser evitada siempre que sea posible ya que es posible la asociación incorrecta. El escenario considera la utilización de EAN/UPC que es muy utilizado en las farmacias minoristas para capturar el GTIN pero una vez que el mercado esté preparado para brindar soporte al portador de datos que pueda codificar el GTIN más los atributos de GTIN, este portador de datos DEBERÍA reemplazar el EAN/UPC cuando se requieren atributos GTIN.
- 
Nota 2: Los símbolos que no son preferidos para los artículos comerciales del cuidado de la salud regulados ya que no permiten la concatenación pero permanecen opciones permisibles.
- 
Nota 3: El Componente Compuesto GS1 no es independiente como símbolo completo; es necesario asociar el componente compuesto con un símbolo lineal como el EAN/UPC, ITF14, GS1-128 o GS1 DataBar. El Componente Compuesto GS1 por lo tanto permanece una opción legítima sin embargo, solo en aplicaciones no minoristas, se prefiere el GS1 DataMatrix para los artículos comerciales del cuidado de la salud regulados basado en su capacidad para codificar toda la información en un símbolo de manera eficiente en términos de velocidad de impresión y tamaño del panel.
- 
Nota 4: Se recomienda utilizar solamente un símbolo que codifica el GTIN y los atributos.

- ✓ **Nota 5:** Cuando se requieren dos símbolos para codificar una gran cantidad de atributos GTIN, ambos símbolos DEBERÍAN ser la misma simbología y ambos codificar el GTIN.
- ✓ **Nota 6:** Los símbolos que no son preferidos para los artículos comerciales del cuidado de la salud regulados porque no permiten la concatenación pero permanecen opciones permisibles.
- ✓ **Nota 7:** Recomendados para artículos comerciales de gran volumen o pallets.
- ✓ **Nota 8:** Cuando es posible utilizar un solo símbolo para codificar el GTIN más todos los atributos, es preferible a codificar atributos en dos símbolos.
- ✓ **Nota 9:** AI (02) + AI (37) no es recomendado en la cadena de abastecimiento del cuidado de la salud regulado.
- ✓ **Nota 10:** Desde junio del 2007 GS1 ha recomendado a todos los socios comerciales en el sector del cuidado de la salud invertir exclusivamente en escáneres basados en imágenes. Ahora que se ha aprobado GS1 DataMatrix dentro del estándar, es importante informar a todos los socios comerciales de un proceso dentro de GS1 para establecer las fechas objetivo de implementación. Sin estas fechas, los dueños de las marcas no tienen una forma de saber cuándo implementar GS1 DataMatrix en sus empaquetados y aquellos que necesitan invertir en equipamiento de escaneo pueden llegar a comprar equipos que no podrán brindar soporte a los estándares. Para ver el documento expositivo del cuidado de la salud GS1 sobre la adopción del GS1 DataMatrix, visite <http://www.gs1.org/healthcare>.

5 Portadores de datos

5.1 Introducción.....	285
5.2 Códigos de barras lineales – especificaciones de simbología EAN/UPC.....	289
5.3 Códigos de barras lineales – especificaciones de simbología ITF-14.....	315
5.4 Códigos de barras lineales – especificaciones de simbología GS1-128.....	322
5.5 Producción de código de barras y evaluación de calidad.....	342
5.6 Códigos de barras lineales – GS1 DataBar.....	391
5.7 Códigos de barras lineales – simbología GS1 DataMatrix.....	404
5.8 Códigos de barras Compuestos.....	411
5.9 Códigos de barras bidimensionales – simbología GS1 QR Code.....	423
5.10 Apéndice: Normas para la codificación/decodificación de las cadenas de elementos en simbologías GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1.....	431

5.1 Introducción

Un portador de datos es el medio utilizado para representar datos en un formato que puede ser leído por una máquina. Los portadores de datos que están respaldados por GS1 se describen en las secciones 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 y 5.8; la producción del código de barras y la evaluación de calidad se describen en la sección 5.5

El sistema GS1 especifica el portador de datos utilizado para representar cualquier tipo de cadena de elementos. La sección 2 incluye las normas que indican qué portador de datos debería ser utilizado para representar qué cadenas de elementos en aplicaciones determinadas. El sistema GS1 utiliza los siguientes portadores de datos:

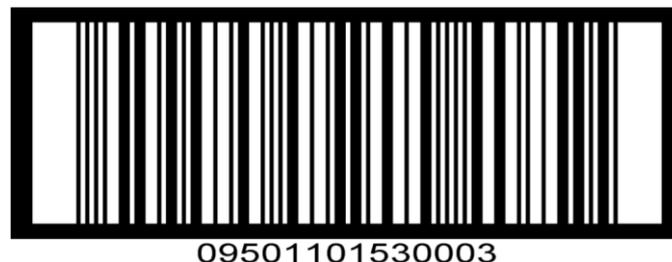
- La familia de simbología EAN/UPC de los códigos de barras (UPC-A, UPC-E, EAN-13 y los códigos de barras EAN-8 y los símbolos add-on de dos -y cinco- dígitos pueden ser leídos de forma omnidireccional. Estos símbolos deben ser utilizados para todos los artículos que son escaneados en el punto de venta y pueden ser utilizados en otros artículos comerciales.

Figura 5.1-1. Códigos de barras UPC-A y EAN-13.



- Los códigos de barras ITF-14 (Intercalados 2 de 5) portan números de ID solo en artículos comerciales que no se espera que pasen a través del punto de venta. Los símbolos ITF-14 se adaptan mejor a la impresión directa sobre cartón corrugado.

Figura 5.1-2. Código de barras ITF-14



- El código de barras GS1-128 es un subconjunto de la simbología de código de barras del Código 128. Su utilización se encuentra autorizada exclusivamente a GS1. Esta simbología extremadamente flexible se utiliza para codificar cadenas de elementos utilizando Identificadores de Aplicación.

Figura 5.1-3. Código de barras GS1-128



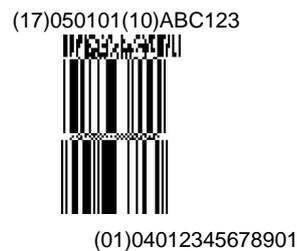
- GS1 Databar es una familia de simbologías lineales utilizadas por el sistema GS1. La familia de simbologías lineales en la mayoría de los casos codifica explícitamente al Identificador de Aplicación (01) GS1 y en el caso del GS1 Databar Expandido codifica explícitamente la cadena de elementos que utiliza los Identificadores de Aplicación GS1.

Figura 5.1-4. Código de barras GS1 DataBar Omnidireccional



- Los símbolos de Componentes Compuestos no existen de manera aislada. El número de identificación primario siempre se codifica en el símbolo lineal y las cadenas de elementos complementarias de Identificadores de Aplicación GS1 son codificadas en un componente bidimensional (2D) donde ocupan menos espacio.

Figura 5.1-5. Código de barras GS1 DataBar Omnidireccional Apilado con un Componente Compuesto



- Data Matrix ISO versión ECC 200 es la única versión que soporta las estructuras de datos del sistema GS1, incluyendo la Función 1 Caracter de Símbolo. La implementación de GS1 DataMatrix DEBE hacerse con los estándares de aplicación del sistema GS1 aprobados, como aquellos para los artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulados.

Figura 5.1-6. Código de barras GS1 DataMatrix



- El QR Code GS1 es un subconjunto de *ISO/IEC 18004 2015*. El QR Code soporta las estructuras de datos del sistema GS1, incluyendo la Función 1 Caracter de Símbolo. La implementación del QR Code GS1 DEBE hacerse con los estándares de aplicación del sistema GS1 aprobados.

Figura 5.1-7. Código de barras QR Code GS1



5.1.1 Estándares Internacionales

Un número de organismos de estandarización nacional y regional han desarrollado estándares técnicos de código de barras. La Organización Internacional de Normalización (ISO) ha publicado especificaciones de simbología de código de barras estándar a través de la subcomisión de ISO/IEC JTC1 (Organización Internacional de Normalización/Comisión Electrotécnica Internacional en Conjunto con la Comisión Técnica 1).

GS1 se encuentra involucrada activamente en el desarrollo de estos estándares. El objetivo es que los estándares del sistema GS1 se mantengan completamente compatibles con los estándares de simbología publicados nacional, regional e internacionalmente. Los documentos pertinentes para la sección 5 incluyen la última versión publicada de:

- **Sección 5.1:** *ISO/IEC 15424: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; portadores de datos/identificadores de simbología*
- **Sección 5.2:** *ISO/IEC 15420: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificaciones de simbología de código de barras; EAN/UPC*
- **Sección 5.3:** *ISO/IEC 16390: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificaciones de simbología de código de barras; ITF-14*
- **Sección 5.4:** *ISO/IEC 15417: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificaciones de simbología de código de barras; especificaciones de Simbología GS1-128*
- **Sección 5.5:** Producción de Códigos de Barras y Evaluación de Calidad
 - *ISO/IEC 15415: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificación de evaluación de calidad de impresión de código de barras; símbolos bidimensionales.*
 - *ISO/IEC 15416: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificación de evaluación de calidad de impresión de código de barras; símbolos lineales.*
 - *ISO/IEC 15419: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; evaluación de rendimiento de obtención de imágenes e impresión digital de códigos de barras.*
 - *ISO/IEC 15421: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificaciones de evaluación principal de código de barras.*
 - *ISO/IEC 15426-1: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificación de verificador de conformidad de código de barras - Parte 1: Símbolos lineales.*
 - *ISO/IEC 15426-2: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificación de verificador de conformidad de código de barras - Parte 2: Símbolos bidimensionales.*
 - *ISO 1073-2: Conjuntos de caracteres alfanuméricos para reconocimiento óptico - Parte 2: Conjunto de carácter OCR-B Formas y dimensiones de la imagen impresa.*
 - *ISO/IEC TR 29158: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; Manual de Calidad de marcado directo de partes (DPM).*
- **Sección 5.6:** *ISO/IEC 24724: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificación de simbología de código de barra GS1 DataBar.*
- **Sección 5.7:** *ISO/IEC 16022: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificación de simbología de código de barra DataMatrix.*
- **Sección 5.8:** *ISO/IEC 24723: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificación de simbología de código de barra EAN.UCC Compuesto.*
- **Sección 5-9:** *ISO/IEC 18004:2015: Tecnología informática; técnicas de captura de datos e identificación automática; especificación de simbología de código de barra QR Code.*

- **Todas las secciones:** ISO/IEC 646: Tecnología informática; conjunto para intercambio de información codificado en ISO 7-bit.

5.1.2 Identificadores de Simbología

El identificador de simbología no está codificado en el código de barras, sino que es generado por un decodificador luego de la decodificación y es transmitido como un preámbulo del mensaje de datos.

Todos los equipos de escaneo permiten el reconocimiento de la simbología que ha sido escaneada. Algunos escáneres poseen la característica adicional de transmitir un identificador de simbología. El identificador de simbología es una cadena de elementos de tres caracteres compuesta por un caracter flag, un caracter código y un caracter modificador. Los identificadores de simbología utilizados en el sistema GS1 se muestran en la figura 5.1 2-1.

Figura 5.1.2-1. Estructura de los identificadores de simbología

Caracter	Descripción
] 	El caracter flag (que posee un valor ASCII de 93). Esto denota que los dos caracteres siguientes son caracteres de Identificadores de Símbolo.
c	El caracter código. Esto denota el tipo de simbología.
m	El caracter modificador. Esto indica el modo en el cual se utiliza la simbología.

 **Nota:** Si se lo utiliza, el identificador de simbología es transmitido como un prefijo del mensaje de datos.

Figura 5.1.2-2. Identificadores de simbología ISO/IEC 15424 utilizados en el sistema GS1

Identificador de simbología (*)	Formato de simbología	Contenido
]E0	EAN-13, UPC-A o UPC-E	13 dígitos
]E1	Símbolo add-on de dos dígitos	2 dígitos
]E2	Símbolo add-on de cinco dígitos	5 dígitos
]E3	EAN-13, UPC-A o UPC-E con símbolo add-on (**)	15 o 18 dígitos
]E4	EAN-8	8 dígitos
]I1	ITF-14	14 dígitos
]C1	GS1-128	Cadenas de elementos de Estándar AI
]e0	GS1 DataBar	Cadenas de elementos de Estándar AI
]e1	GS1 Compuesto	Paquete de datos que contiene los datos siguientes a un caracter separador de símbolo codificado.
]e2	GS1 Compuesto	Paquete de datos que contiene los datos siguientes a un caracter de mecanismo de escape.

]d2	GS1 DataMatrix	Cadenas de elementos de Estándar IA
]Q3	GS1 QR Code	Cadenas de elementos de Estándar IA

- (*) Los identificadores de simbología son sensibles a mayúsculas.
- (**) Los códigos de barras con símbolos add-on se los puede considerar como dos símbolos separados, cada uno de los cuales se transmite de forma separada con su propio identificador de simbología o como un paquete de datos único. El diseñador del sistema DEBE elegir uno de estos métodos aunque es preferible el método que utiliza el identificador]E3 por cuestiones de seguridad de los datos.

5.2 Códigos de barras lineales - especificaciones de simbología EAN/UPC

5.2.1 Características de simbología

Las características de código de barras en la familia de la simbología EAN/UPC son:

- Conjunto de carácter codificable: dígitos (0 a 9) según *ISO/IEC 646*: Consulte la [Figura 7.11-1](#) para más detalles.
- Tipo de simbología: continuas.
- Densidad de carácter de símbolo: siete módulos por carácter de símbolo
- Cuatro elementos por carácter de símbolo contienen dos barras (barras oscuras) y dos espacios (barras claras), cada uno con uno, dos, tres, o cuatro módulos de ancho (los patrones auxiliares poseen diferentes números de elementos).
- Carácter auto-verificador.
- Cadena de datos codificable de extensión fija: 8, 12, o 13 caracteres que incluyen el dígito verificador, dependiendo del tipo de símbolo específico.
- Decodificable omnidireccionalmente.
- Un dígito verificador obligatorio (descrito en la sección [7.9](#)).
- Sin datos *overhead*, no incluye el dígito verificador ni las Zonas Mudas:
 - 11 módulos para los códigos de barras EAN-13, EAN-8 y UPC-A (patrón de barra guarda izquierda/patrón de barra guarda central/patrón de barra guarda derecha)
 - Nueve módulos para los códigos de barras UPC-E (patrón de barra guarda izquierda/patrón de barra guarda derecha).

5.2.1.1 Tipos de símbolos

Los códigos de barras en la familia de la simbología EAN/UPC son:

- Los códigos de barras EAN-13, UPC-A y UPC-E que pueden estar acompañados de un símbolo add-on.
- Código de barras EAN-8.

Los cuatro tipos de símbolos se describen en las secciones [5.2.1.3.1](#), [5.2.1.3.2](#), [5.2.1.3.3](#) y [5.2.1.3.4](#), y los símbolos add-on opcionales se describen en la sección [5.2.1.3.5](#).

5.2.1.2 Codificación de símbolo

5.2.1.2.1 Codificación de caracter de símbolo

Los caracteres de símbolo DEBEN codificar valores de dígitos en caracteres de siete módulos seleccionados de diferentes conjuntos de números conocidos como A, B y C, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 5.2.1.2.1-1. Conjuntos de números A, B y C

Valor de dígito	Anchos de elemento Conjunto A				Anchos de elemento Conjunto B				Anchos de elemento Conjunto C			
	S	B	S	B	S	B	S	B	B	S	B	S
0	3	2	1	1	1	1	2	3	3	2	1	1
1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1
2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2
3	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	1	1
4	1	1	3	2	2	3	1	1	1	1	3	2
5	1	2	3	1	1	3	2	1	1	2	3	1
6	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	4
7	1	3	1	2	2	1	3	1	1	3	1	2
8	1	2	1	3	3	1	2	1	1	2	1	3
9	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1	1	2



Nota: **S** indica un espacio (barra clara), **B** indica una barra (barra oscura) y los anchos de elemento están en módulos.

La figura 5.2.4.1-1 ilustra de forma gráfica la figura 5.2.1.2.1-1. La suma de los módulos de barras (barra oscura) en cualquier caracter de símbolo determina su paridad. Los caracteres de símbolo en el conjunto numérico A son caracteres de paridad impar. Los caracteres de símbolo en los conjuntos numéricos B y C son caracteres de paridad par. Los caracteres del conjunto numérico C son imágenes en espejo de los caracteres numéricos del conjunto B.

Los caracteres de símbolo en los conjuntos numéricos A y B siempre comienzan a la izquierda con un módulo de espacio y terminan a la derecha con un módulo oscuro. Los caracteres de símbolo en el conjunto numérico C comienzan a la izquierda con un módulo oscuro y terminan a la derecha con un módulo claro.

Un caracter de datos, en general, estará representado por un caracter de símbolo. Sin embargo, en ciertas instancias específicas definidas luego en las secciones 5.2.1.3.1, 5.2.1.3.4 y 5.2.1.3.5, la combinación de conjuntos numéricos en un símbolo puede representar en sí misma datos o un valor de dígito verificador. A esta técnica se la conoce como la codificación de paridad variable.

5.2.1.2.2 Codificación de patrón auxiliar

Los patrones auxiliares DEBEN estar compuestos como se muestra en la figura 5.2.1.2.2-1.

Figura 5.2.1.2.2-1. Patrones auxiliares

Patrón auxiliar	Número de módulos	Anchos de elemento en módulos					
		S	B	S	B	S	B
Patrón de barra guarda normal	3		1	1	1		
Patrón de barra guarda central	5	1	1	1	1	1	
Patrón de barra guarda especial	6	1	1	1	1	1	1
Patrón de barra guarda add-on	4		1	1	2		

Delineador add-on	2	1	1				
S indica un elemento de espacio (claro) y B indica un elemento de barra (oscuro).							

La sección 5.2.4.2 ilustra de forma gráfica estos patrones.

El patrón de barra guarda normal corresponde a los patrones de inicio y stop (detención) en otras simbologías y el patrón de barra guarda especial se utiliza como un patrón stop (detención) en los códigos de barras UPC-E.

5.2.1.3 Formatos de símbolo

5.2.1.3.1 Códigos de barras EAN-13

El código de barras EAN-13 DEBE componerse de la siguiente manera, leyendo de izquierda a derecha:

- Una Zona Muda a la izquierda.
- Un patrón de barra guarda normal.
- Seis caracteres de símbolo de conjuntos numéricos A y B
- Un patrón de barra guarda central.
- Seis caracteres de símbolo de conjunto numérico C.
- Un patrón de barra guarda normal.
- Una Zona Muda a la derecha.

El caracter de símbolo que se encuentre más a la derecha DEBE codificar el dígito verificador calculado según la sección [7.9](#).

Ya que el código de barras EAN-13 comprende sólo 12 caracteres de símbolo pero codifica 13 dígitos de datos (incluyendo el dígito verificador), el valor del dígito adicional, que es el caracter que se encuentra en la posición más a la izquierda en la cadena de elementos, DEBE ser codificado por una mezcla de paridad variable de conjuntos numéricos A y B para los seis caracteres de símbolo que se encuentran en la mitad izquierda del símbolo. El sistema de numeración para los valores del dígito principal se especifica en la figura 5.2.1.3.1-1. La figura 5.2.1.3.1-2 es un ejemplo de un código de barras EAN-13.

Figura 5.2.1.3.1-1. Mitad izquierda de un código de barras EAN-13

Dígito principal, codificado implícitamente	Conjuntos numéricos utilizados para numerar la mitad izquierda del código de barras EAN-13					
	Posición de caracter de símbolo					
	1	2	3	4	5	6
0*	A	A	A	A	A	A
1	A	A	B	A	B	B
2	A	A	B	B	A	B
3	A	A	B	B	B	A
4	A	B	A	A	B	B

Dígito principal, codificado implícitamente	Conjuntos numéricos utilizados para numerar la mitad izquierda del código de barras EAN-13					
	Posición de caracter de símbolo					
	1	2	3	4	5	6
5	A	B	B	A	A	B
6	A	B	B	B	A	A
7	A	B	A	B	A	B
8	A	B	A	B	B	A
9	A	B	B	A	B	A

* El valor de dígito principal "0" se reserva para los símbolos que codifican cadenas de elementos GTIN-12.

Figura 5.2.1.3.1-2. Código de barras EAN-13



5.2.1.3.2 Códigos de barras EAN-8

El código de barras EAN-8 DEBE componerse de la siguiente manera, leyendo de izquierda a derecha:

- Una Zona Muda a la izquierda.
- Un patrón de barra guarda normal.
- Cuatro caracteres de símbolo de conjunto numérico A.
- Un patrón de barra guarda central.
- Cuatro caracteres de símbolo de conjunto numérico C.
- Un patrón de barra guarda normal.
- Una Zona Muda a la derecha.

El caracter de símbolo que se encuentre más a la derecha DEBE codificar el dígito verificador calculado según la sección [7.9](#). La figura 5.2.1.3.2-1 es un ejemplo de un código de barras EAN-8.

Figura 5.2.1.3.2-1. Código de barras EAN-8.



5.2.1.3.3 Códigos de barras UPC-A

El código de barras UPC-A DEBE componerse de la siguiente manera, leyendo de izquierda a derecha:

- Una Zona Muda a la izquierda.
- Un patrón de barra guarda normal.
- Seis caracteres de símbolo de conjunto numérico A.
- Un patrón de barra guarda central.
- Seis caracteres de símbolo de conjunto numérico C.
- Un patrón de barra guarda normal.
- Una Zona Muda a la derecha.

El caracter de símbolo que se encuentre más a la derecha DEBE codificar el dígito verificador calculado según la sección [7.9](#). Un código de barras UPC-A puede ser codificado como un número de 13 dígitos al agregar el cero implícito principal al GTIN-12. La figura 5.2.1.3.3-1-1 es un ejemplo de un código de barras UPC-10.

Figura 5.2.1.3.3-1. Código de barras UPC-A



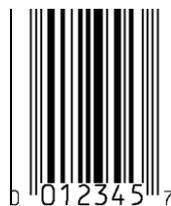
5.2.1.3.4 Códigos de barras UPC-E

El código de barras UPC-E DEBE componerse de la siguiente manera, leyendo de izquierda a derecha:

- Una Zona Muda a la izquierda.
- Un patrón de barra guarda normal.
- Seis caracteres de símbolo de conjuntos numéricos A y B
- Un patrón de barra guarda especial
- Una Zona Muda a la derecha.

El código de barras UPC-E sólo puede ser utilizado para codificar las cadenas de elementos GTIN-12 que comienzan con un cero y que contienen una secuencia de cuatro o cinco ceros en posiciones definidas en la figura 5.2.2.3.41. Estos ceros son quitados de los datos durante la codificación mediante el proceso de supresión de ceros descrito en la sección [5.2.1.3.4.1](#). La figura 5.2.1.3.4-1 es un ejemplo de un código de barras UPC-E.

Figura 5.2.1.3.4-1. Código de barras UPC-E (decodificando 001234000057 por supresión de ceros)



5.2.1.3.4.1 Codificación del código de barras UPC-E

El siguiente algoritmo describe la codificación de una cadena de datos adecuada para la supresión de ceros:

- Permita que D1, D2 y D3 hasta D12 indiquen los caracteres de datos GTIN-12 (incluyendo el dígito verificador). D1 siempre DEBE ser cero. D12 DEBE ser el dígito verificador calculado según el algoritmo en la sección [7.9](#). Permita que X1 y X2 hasta X6 indiquen los caracteres de seis

símbolos en el código de barras UPC-E final. Convierta del D2 al D11 en una cadena de carácter de símbolo al quitar los ceros según las siguientes normas:

Sí	Entonces
<ul style="list-style-type: none"> ▪ D11 equivale a 5, 6, 7, 8 o 9 ▪ y D7 a D10 inclusive son todos 0 ▪ y D6 no es 0 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D7 a D10 no son codificados ▪ Caracter de símbolo: X1 X2 X3 X4 X5 X6 ▪ Caracter de datos: D2 D3 D4 D5 D6 D11

Sí	Entonces
<ul style="list-style-type: none"> ▪ D6 a D10 inclusive son todos 0 ▪ y D5 no es 0 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D6 a D10 no son codificados y X6 = 4. ▪ Caracter de símbolo: X1 X2 X3 X4 X5 X6 ▪ Caracter de datos: D2 D3 D4 D5 D11 4

Sí	Entonces
<ul style="list-style-type: none"> ▪ D4 es 0, 1 o 2 ▪ y D5 a D8 inclusive son todos 0 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D5 a D8 no son codificados. ▪ Caracter de símbolo: X1 X2 X3 X4 X5 X6 ▪ Caracter de datos: D2 D3 D9 D10 D11 D4

Sí	Entonces
<ul style="list-style-type: none"> ▪ D4 es 3, 4, 5, 6, 7, 8, o 9 ▪ y D5 a D9 inclusive son todos 0 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D5 a D9 no son codificados y X6 = 3. ▪ Caracter de símbolo: X1 X2 X3 X4 X5 X6 ▪ Caracter de datos: D2 D3 D4 D10 D11 3

Determine los conjuntos numéricos para la codificación implícita D12 de la figura 5.2.1.3.4.1-1

Codifique los caracteres de símbolo X1 a X6 utilizando conjuntos numéricos A y B según se determina en el Paso 3.

Figura 5.2.1.3.4.1-1. Conjuntos numéricos para codificación implícita de D12

Valor del dígito verificador D12	Conjuntos numéricos utilizados para numerar un código de barras UPC-E					
	Posición de Caracter de Símbolo					
	1	2	3	4	5	6
0	B	B	B	A	A	A
1	B	B	A	B	A	A
2	B	B	A	A	B	A
3	B	B	A	A	A	B
4	B	A	B	B	A	A
5	B	A	A	B	B	A
6	B	A	A	A	B	B
7	B	A	B	A	B	A
8	B	A	B	A	A	B
9	B	A	A	B	A	B

Figura 5.2.1.3.4.1-2. Ejemplo 1 de supresión de ceros

Ejemplo 1	Datos originales	Supresión de Ceros	Norma
	0 1 2 3 4 5 0 0 0 0 5 8	1 2 3 4 5 5 B A B A A B	2a

Figura 5.2.1.3.4.1-3. Ejemplo 2 de supresión de ceros

Ejemplo 2	Datos originales	Supresión de Ceros	Norma
	0 4 5 6 7 0 0 0 0 0 8 0	4 5 6 7 8 4 B B B A A A	2b

Figura 5.2.1.3.4.1-4. Ejemplo 3 de supresión de ceros

Ejemplo 3	Datos originales	Supresión de Ceros	Norma
	0 3 4 0 0 0 0 0 5 6 7 3	3 4 5 6 7 0 B B A A A B	2c

Figura 5.2.1.3.4.1-5. Ejemplo 4 de supresión de ceros

Ejemplo 4	Datos originales	Supresión de Ceros	Norma
	0 9 8 4 0 0 0 0 0 7 5 1	9 8 4 7 5 3 B B A B A A	2d

 **Nota:** Los conjuntos numéricos utilizados para codificar de manera implícita el dígito verificador se muestran en la columna de la supresión de ceros.

5.2.1.3.4.2 Codificación de código de barras UPC-E

La derivación de una cadena de datos de 12 dígitos proveniente de los caracteres codificados en el código de barras UPC-E se DEBE realizar según la figura 5.2.1.3.4.2-1.

Figure 5.2.1.3.4.2-1. Codificación de un código de barras UPC-E

Dígitos de códigos de barras UPC-E codificados								Número codificado											
	P1	P2	P3	P4	P5	P6		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	0	(C)	(0)	X1	X2	0	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	X3	X4	X5	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	1	(C)	(0)	X1	X2	1	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	X3	X4	X5	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	2	(C)	(0)	X1	X2	2	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	X3	X4	X5	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	3	(C)	(0)	X1	X2	X3	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	X4	X5	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	4	(C)	(0)	X1	X2	X3	X4	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	X5	(C)

(0)	X1	X2	X3	X4	X5	5	(C)		(0)	X1	X2	X3	X4	X5	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	5	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	6	(C)		(0)	X1	X2	X3	X4	X5	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	6	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	7	(C)		(0)	X1	X2	X3	X4	X5	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	7	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	8	(C)		(0)	X1	X2	X3	X4	X5	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	8	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	9	(C)		(0)	X1	X2	X3	X4	X5	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	9	(C)

Notas:

- Los caracteres de símbolo en las posiciones P1 y P2 hasta P5 del código de barras UPC-E están representados por X1 y X2 hasta X5.
- Los ceros reinsertados están subrayados.
- El dígito principal de los códigos de barras UPC-E, que no está codificado, se indica con un "0".
- El dígito verificador codificado de manera implícita en códigos de barras UPC-E se indica con "C".

5.2.1.3.5 Símbolos add-on

Los Símbolos add-on fueron diseñados para codificar información complementaria en relación con aquella del símbolo principal sobre los libros de tapa blanda y tapa dura, y periódicos. Debido a que proporcionan una seguridad reducida, la utilización de los símbolos add-on DEBE ser restringida a las aplicaciones donde las normas que gobiernan el formato y contenido de los datos proporcionan las seguridades necesarias.

5.2.1.3.5.1 Símbolo add-on de dos dígitos

Un símbolo add-on de dos dígitos puede ser utilizado en aplicaciones específicas para acompañar un código de barras EAN-13, UPC-A o UPC-E. El símbolo add-on de dos dígitos se posiciona a continuación de la Zona Muda derecha del símbolo principal y consiste de lo siguiente:

- Patrón de barra guarda add-on.
- Primer dígito del número adicional de los conjuntos numéricos A o B.
- Delineador add-on.
- Segundo dígito del número adicional de los conjuntos numéricos A o B.
- Una Zona Muda a la derecha.

El símbolo add-on no posee un patrón de barra guarda derecha. No posee un dígito verificador explícito. La verificación se realiza mediante la mezcla de conjuntos numéricos (A o B) utilizados para los dos dígitos. La elección del conjunto numérico está vinculada al valor del número del dígito adicional según se muestra en la Figura 5.2.1.3.5.1-1.

Figura 5.2.1.3.5.1-1. Conjuntos numéricos para símbolos add-on de cinco dígitos

Valor de los dígitos portados por el símbolo add-on	Dígito izquierdo	Dígito derecho
Múltiplo de 4 (00,04,08...96)	A	A
Múltiplo de 4 +1(01,05...97)	A	B
Múltiplo de 4 +2(02,06...98)	B	A
Múltiplo de 4 +3(03,07...99)	B	B

La figura 5.2.1.3.5.1-2 es un ejemplo de un código de barras EAN-13 con un símbolo add-on de dos dígitos.

Figura 5.2.1.3.5.1-2. Código de barras EAN-13 con un símbolo add-on de dos dígitos



5.2.1.3.5.2 Símbolo add-on de cinco dígitos

Un símbolo add-on de cinco dígitos puede ser utilizado en aplicaciones específicas para acompañar un código de barras EAN-13, UPC-A o UPC-E. El símbolo add-on de cinco dígitos se posiciona a continuación de la Zona Muda derecha del símbolo principal y consiste de lo siguiente:

1. Patrón de barra guarda add-on.
2. Primer dígito del número add-on de los conjuntos numéricos A o B
3. Delineador add-on.
4. Segundo dígito del número add-on de los conjuntos numéricos A o B.
5. Delineador add-on.
6. Tercer dígito del número add-on de los conjuntos numéricos A o B.
7. Delineador add-on.
8. Cuarto dígito del número add-on de los conjuntos numéricos A o B.
9. Delineador add-on.
10. Quinto dígito del número add-on de los conjuntos numéricos A o B.
11. Una Zona Muda a la derecha.

El símbolo add-on no posee un patrón de barra guarda derecha. No posee un dígito verificador explícito. La verificación se realiza mediante la mezcla de conjuntos numéricos (A o B) utilizados para los cinco dígitos. Se determina un valor V a través del siguiente procedimiento:

1. Sume los dígitos en Posiciones uno, tres y cinco.
2. Multiplique por 3 el resultado del paso 1.
3. Sume los dígitos restantes (Posiciones dos y cuatro).
4. Multiplique por 9 el resultado del paso 3.
5. Sume los resultados de los pasos 2 y 4.
6. El valor de V es la posición de la unidad (dígito más bajo) del resultado del paso.

Ejemplo:

Para calcular el valor de V para el símbolo add-on que porta el número 86104, seguir estos pasos:

1. $8 + 1 + 4 = 13$
2. $13 \times 3 = 39$
3. $6 + 0 = 6$
4. $6 \times 9 = 54$

5. $39 + 54 = 93$

6. $V = 3$

Los conjuntos numéricos pueden ser determinados utilizando la Figura 5.2.1.3.5.2-1.

Figura 5.2.1.3.5.2-1. Conjuntos numéricos para símbolos add-on de cinco dígitos

Valor de V	Conjuntos numéricos utilizados para caracteres de símbolos				
	1	2	3	4	5
0	B	B	A	A	A
1	B	A	B	A	A
2	B	A	A	B	A
3	B	A	A	A	B
4	A	B	B	A	A
5	A	A	B	B	A
6	A	A	A	B	B
7	A	B	A	B	A
8	A	B	A	A	B
9	A	A	B	A	B

Ya que $V = 3$, en la figura 5.2.1.3.5.2-1, la secuencia de los conjuntos numéricos utilizados para codificar el valor 86104 es B A A A B.

La figura 5.2.1.3.5.2-2 muestra un ejemplo de un código de barras EAN-13 con un símbolo add-on de cinco dígitos.

Figura 5.2.1.3.5.2-2. Código de barras EAN-13 con un símbolo add-on de cinco dígitos.



5.2.1.4 Dimensiones y tolerancias

5.2.1.4.1 Dimensiones nominales de los caracteres

Los códigos de barras pueden ser impresos con diferentes densidades a fin de que se adapten a una variedad de procesos de impresión y escaneo. El parámetro de dimensión significativo es **X**, el ancho ideal de un elemento de módulo único. La dimensión X debe ser constante a lo largo de un símbolo determinado.

Las dimensiones de los códigos de barras EAN-13, UPC-A, EAN-8 y UPC-E hacen referencia a un conjunto definido de dimensiones que se conoce como el símbolo de tamaño nominal. Consulte la sección [5.2.4.6](#) para ver los dibujos dimensionados de los símbolos de tamaño nominal.

La dimensión X de un tamaño nominal es 0,330 mm (0,0130 pulgadas).

El ancho de cada barra (barra oscura) y el espacio (barra clara) se determina multiplicando la dimensión X por el ancho del módulo de cada barra (barra oscura) y espacio (barra clara) (1, 2, 3, o 4). Existe una excepción para los valores de dígito 1, 2, 7 y 8. Para estos caracteres, las barras (barras oscuras) y espacios (barras claras) se reducen o agrandan un 1/13 de un módulo para proporcionar una distribución uniforme de las tolerancias de ancho de las barras y en consecuencia, mejorar la confiabilidad del escaneo.

La reducción o ampliación en milímetros en tamaño nominal de las barras (barras oscuras) y espacios (barras claras) para los caracteres 1, 2, 7 y 8 en los conjuntos numéricos A, B y C se muestra en la figura 5.2.1.4.1-1.

Figura 5.2.1.4.1-1. Reducción/ampliación para los caracteres 1, 2, 7 y 8.

Valor de caracter	Conjunto numérico A		Conjuntos numéricos B y C	
	Barra (barra oscura) mm	Espacio (barra clara) mm	Barra (barra oscura) mm	Espacio (barra clara) mm
1	- 0,025	+0,025	+0,025	- 0,025
2	- 0,025	+0,025	+0,025	- 0,025
7	+0,025	- 0,025	- 0,025	+0,025
8	+0,025	- 0,025	- 0,025	+0,025

✓ **Nota:** El equipamiento existente para la generación de símbolos que utiliza un valor de 0,030 mm para un factor de reducción/ampliación en tamaño nominal puede continuar siendo utilizado en el futuro.

5.2.1.4.2 Altura de Símbolo

Para los códigos de barras EAN-13, UPC-A y UPC-E la altura del símbolo en tamaño nominal es 22,85 milímetros (0,900 pulgadas). Para los códigos de barras EAN-8 la altura del símbolo en tamaño nominal es 18,23 milímetros (0,718 pulgadas).

La altura de cualquier símbolo add-on de dos o de cinco dígitos no debe extenderse por fuera de las dimensiones de la altura del símbolo primario.

En los códigos de barras EAN-13, EAN-8, UPC-A y UPC-E las barras (barras oscuras) que forman los patrones de barras de guarda izquierda, central y derecha DEBEN extenderse hacia abajo en 5x (por ej.: 1,65 milímetros (0,065 pulgadas). Esto también DEBE aplicarse a las barras (barras oscuras) del primero y el último caracter de símbolo de un código de barras UPC-A.

✓ **Nota:** La altura de un código de barras EAN/UPC ya no incluye la interpretación legible por humanos y es solamente la altura de las barras. La medida de la altura de barras no incluye la altura extendida de cada patrón de guarda en códigos de barras EAN/UPC o el primero y el último caracter de símbolo de un código de barras UPC-A.

La altura de símbolo no es modular.

5.2.1.4.3 Dimensión X (factor de magnificación)

En el pasado, el término "factor de magnificación" se utilizaba ampliamente para especificar el tamaño de un código de barras. Esta técnica permitió establecer un tamaño nominal (100%), que estaba directamente relacionado con una determinada dimensión X. Desde enero del 2000, se ha utilizado el término más preciso "dimensión X" para especificar los tamaños de símbolo permitidos (ver la sección 5.5). La dimensión X de un símbolo add-on DEBE ser la misma que la dimensión X del símbolo principal asociado.

5.2.1.4.4 Zona Muda

El ancho mínimo de la Zona Muda requerido por el código de barras principal es 7x. Sin embargo, otras dimensiones mínimas de Zonas Mudadas son especificadas para algunos tipos de símbolos debido al tamaño y ubicación de sus interpretaciones legibles por humanos. Se describen estas dimensiones en la figura 5.2.1.4.4-1.

Figura 5.2.1.4.4-1. Anchos de Zona Muda según versión

Versión de símbolo	Zona Muda izquierda		Zona Muda derecha	
	Módulos	mm*	Módulos	mm
EAN-13	11	3,63	7	2,31
EAN-8 UPC-A	7	2,31	7	2,31
UPC-E	9	2,97	9	2,97
Add-ons (EAN)	9	2,97	7	2,31
Add-ons (U.P.C.)	7-12	2,31-3,96	5	1,65
	9-12	2,97-3,96	5	1,65

* Este es un ejemplo utilizando una dimensión X de 0,330 milímetros.

✓ **Nota:** Un método útil para mantener a la Zona Muda en algunos procesos de producción es incluir un carácter menor que (<) y/o mayor que (>) en el campo legible por humanos con su vértice alineado junto con el extremo de la Zona Muda. Si se utiliza este método, el/los caracteres DEBEN estar posicionados según los dibujos correspondientes en la sección [5.2.4.6](#).

5.2.1.4.5 Extensión del símbolo

La extensión del símbolo en los módulos, inclusive la mínima de las Zonas Mudadas, DEBEN ser como las que se indican en la siguiente figura.

Figura 5.2.1.4.5-1. Extensión de símbolo en los módulos

Tipo de símbolo	Extensión
EAN-13	113
UPC-A	113
EAN-8	81
UPC-E	67
Add-on de dos dígitos	25
Add-on de cinco dígitos	52
EAN-13 o UPC-A y add-on de dos dígitos	138
UPC-E y add-on de dos dígitos	92
EAN-13 o UPC-A y add-on de cinco dígitos	165
UPC-E y add-on de cinco dígitos	119

5.2.1.4.6 Posicionamiento del símbolo add-on

El símbolo add-on NO DEBE invadir la Zona Muda a la derecha del símbolo principal. La separación máxima DEBE ser $12X$. El extremo inferior de las barras (barras oscuras) en el símbolo add-on DEBE estar alineado de forma horizontal con el extremo inferior de las barras de guarda del símbolo principal.

5.2.2 Algoritmo de decodificación de referencia

Los algoritmos de decodificación son utilizados por el equipamiento de lectura para convertir los patrones de espacio y las barras del código de barra en caracteres de datos. Como parte de su política, GS1 no ha intentado especificar o estandarizar el equipamiento más allá de afirmar que debería ser capaz de leer los símbolos producidos de acuerdo con las especificaciones descriptas en este manual.

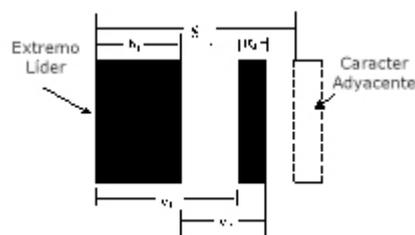
Los sistemas de lectura de código de barras están diseñados para leer símbolos imperfectos hasta el punto que los algoritmos prácticos lo permitan. Esta sección describe el algoritmo de decodificación de referencia utilizado para determinar la decodificación y capacidad de decodificación en la verificación de los símbolos según *ISO 15416*.

Para cada carácter de símbolo, permita que S sea igual al ancho total medido del carácter. El valor S se utiliza para determinar los valores de umbral de referencia (RT). A las medidas de extremo individual (e) luego se las compara con el umbral de referencia (RT) para determinar los valores E . Los valores de los caracteres se determinan a partir de los valores E .

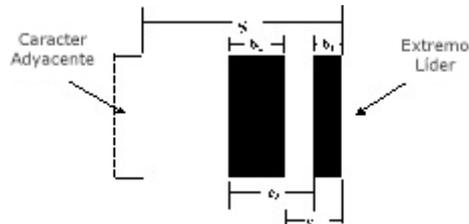
El valor $e1$ se define como la medida desde el extremo principal de una barra (barra oscura) hasta el extremo principal de la barra adyacente (barra oscura). El valor $e2$ se define como la medida desde el borde inferior de una barra (barra oscura) hasta el borde inferior de la barra adyacente (barra oscura). Para los conjuntos numéricos A y B, al extremo derecho de cada una de las dos barras (barras oscuras) se lo considera el principal, mientras que en el conjunto numérico C al extremo izquierdo de cada barra (barra oscura) se lo considera el principal. Estas relaciones se ilustran en la siguiente figura.

Figura 5.2.2-1. Medidas de decodificación de carácter de símbolo

Conjunto Numérico C



Conjuntos Numéricos A y B



Los umbrales de referencia RT1, RT2, RT3, RT4 y RT5 son otorgados por:

- RT1 = (1,5/7)S
- RT2 = (2,5/7)S
- RT3 = (3,5/7)S
- RT4 = (4,5/7)S
- RT5 = (5,5/7)S

Dentro de cada caracter, las medidas e1 y e2 se comparan con los umbrales de referencia. Se considera que los correspondientes valores enteros E1 y E2 son iguales a 2, 3, 4 o 5, según lo siguiente:

- If $RT1 \leq e1 < RT2$, $E1 = 2$
- If $RT2 \leq e1 < RT3$, $E1 = 3$
- If $RT3 \leq e1 < RT4$, $E1 = 4$
- If $RT4 \leq e1 < RT5$, $E1 = 5$

De lo contrario, el caracter presentará un error.

En la figura 5.2.2-2 utilice los valores de E1 y E2 como el determinante principal del valor del caracter de símbolo.

Figura 5.2.2-2. Decodificación de código de barras

Caracter	Conjunto Numérico	Determinante principal		Determinante secundario $7(b_1 + b_2)/S$
		E1	E2	
0	A	2	3	
1	A	3	4	≤ 4
2	A	4	3	≤ 4
3	A	2	5	
4	A	5	4	
5	A	4	5	
6	A	5	2	
7	A	3	4	>4
8	A	4	3	>4

9	A	3	2	
0	B y C	5	3	
1	B y C	4	4	>3
2	B y C	3	3	>3
3	B y C	5	5	
4	B y C	2	4	
5	B y C	3	5	
6	B y C	2	2	
7	B y C	4	4	≤ 3
8	B y C	3	3	≤ 3
9	B y C	4	2	
b ₁ y b ₂ son los anchos de los dos elementos de barras (barra oscura)				

El caracter se determina de manera única para todas las combinaciones de E1 y E2, excepto para los siguientes cuatro casos:

- E1 = 3 y E2 = 4 (caracteres 1 y 7 en conjunto numérico A).
- E1 = 4 y E2 = 3 (caracteres 2 y 8 en conjunto numérico A).
- E1 = 4 y E2 = 4 (caracteres 1 y 7 en conjuntos numéricos B y C).
- E1 = 3 y E2 = 3 (caracteres 2 y 8 en conjuntos numéricos B y C).

Estos casos requieren que el ancho combinado de las dos barras (barras oscuras) sea evaluado de la siguiente manera:

- Para E1 = 3 y E2 = 4:
 - El caracter es 1 sí $7 \times (b_1 + b_2) / S \leq 4$
 - El caracter es 7 sí $7 \times (b_1 + b_2) / S > 4$
- Para E1 = 4 y E2 = 3:
 - El caracter es 2 sí $7 \times (b_1 + b_2) / S \leq 4$
 - El caracter es 8 sí $7 \times (b_1 + b_2) / S > 4$
- Para E1 = 4 y E2 = 4:
 - El caracter es 1 sí $7 \times (b_1 + b_2) / S > 3$
 - El caracter es 7 sí $7 \times (b_1 + b_2) / S \leq 3$
- Para E1 = 3 y E2 = 3:
 - El caracter es 2 sí $7 \times (b_1 + b_2) / S > 3$
 - El caracter es 8 sí $7 \times (b_1 + b_2) / S \leq 3$

Los requerimientos en $(b_1 + b_2)$ se muestran en la figura 5.2.2-2.

Los mismos procedimientos DEBEN ser utilizados para decodificar los caracteres de símbolo en cualquier símbolo add-on.

Utilice la siguiente figura para determinar la medida S adecuada a fin de calcular los valores umbrales de referencia RT1 y RT2 aplicables a los patrones auxiliares del símbolo principal. Para cada símbolo o medio símbolo, las medidas de los valores del patrón auxiliar son comparadas con los umbrales de referencia para establecer los valores enteros E_i . Los valores determinados E1, E2, E3 y E4 DEBEN coincidir con aquellos patrones auxiliares válidos como se muestra en la figura 5.2.2-4. De lo contrario, el símbolo presentará un error.

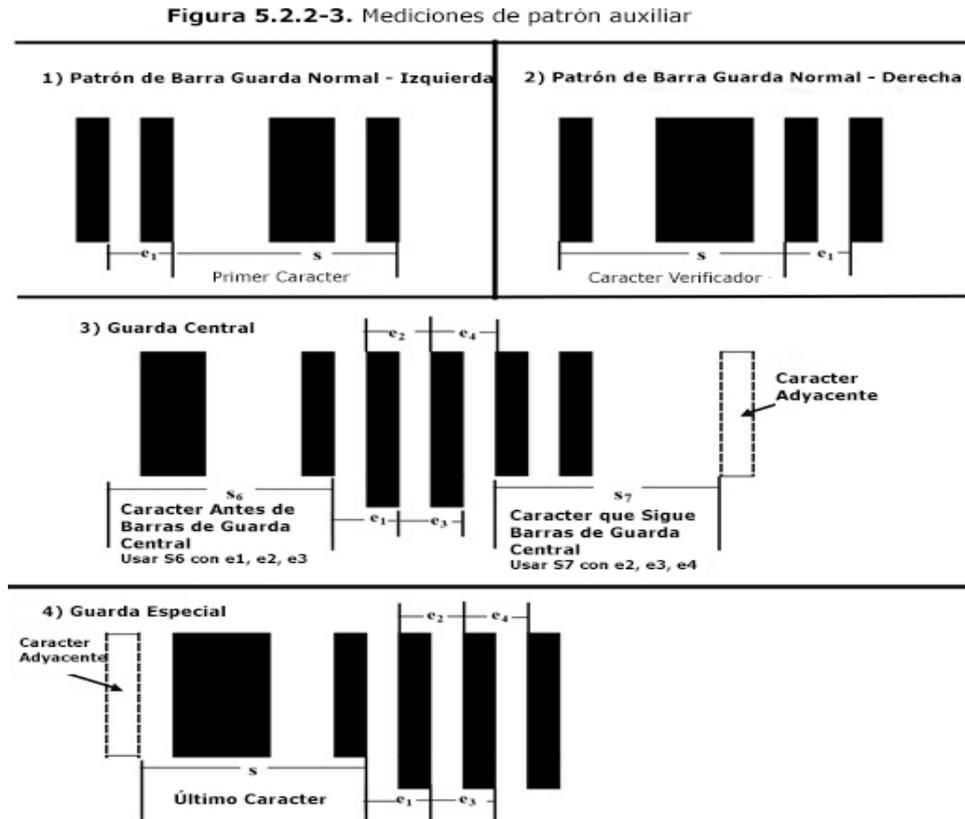


Figura 5.2.2-4. Valores E de patrones auxiliares de símbolo principal

Patrones auxiliares de guarda	E1	E2	E3	E4
Patrón de barra guarda normal	2			
Patrón de barra guarda central (mitad izquierda)	2	2	2	
Patrón de barra guarda central (mitad derecha)		2	2	2
Patrón de barra guarda especial	2	2	2	2

5.2.3 Interpretación legible por humanos

Los dígitos legibles por humanos DEBEN estar impresos por debajo del símbolo principal y por encima del símbolo add-on. Un tipo de letra claramente legible DEBE ser utilizada para estos dígitos, y OCR-B como se definió en *ISO 1073-2*: Conjuntos de caracteres alfanuméricos para reconocimiento óptico; Parte 2: Conjunto de carácter OCR-B; Formas y dimensiones de la imagen impresa, se recomienda. Sólo se hace referencia a este tipo de letra como un tipo estándar conveniente y no se pretende que estos caracteres sean leídos por la máquina o verificados. Se aceptan tipos de letra y tamaños alternativos razonables de los caracteres, siempre y cuando la interpretación legible por humanos sea claramente legible.

Todos los dígitos codificados para los códigos de barras EAN-13, UPC-A, EAN-8 y los símbolos add-on DEBEN aparecer en formato legible por humanos. Para los códigos de barras UPC-E, los seis dígitos directamente codificados junto con el cero principal y el dígito verificador implícitamente codificado DEBEN aparecer en formato legible por humanos. Las figuras 5.2.1.3.1-2, 5.2.1.3.2-1, 5.2.1.3.3-1,

5.2.1.3.4-1, 5.2.1.3.5.12 y 5.2.1.3.5.2-2 ilustran cada tipo de símbolo y su interpretación legible por humanos.

El espacio mínimo entre la parte superior de los dígitos y la parte inferior de las barras (barras oscuras) DEBE ser 0,5X. Normalmente, el mínimo es un módulo, que es suficiente para mantener la interpretación legible por humanos asociada al símbolo.

En el EAN-13, el dígito que se encuentra más a la izquierda, que se codifica por medio de una paridad variable, se imprime a la izquierda del patrón guarda inicial alineado con los otros dígitos.

Para los códigos de barras UPC-A y UPC-E, el tamaño del primero y el último dígito debería estar reducido a un ancho máximo equivalente a cuatro módulos. La altura se reduce proporcionalmente. El lado derecho del primer dígito se posiciona a un ancho de 5 módulos a la izquierda de la barra de guarda que se encuentra más a la izquierda. El lado izquierdo del último dígito se posiciona a un ancho de 5 módulos a la derecha de la barra de guarda que se encuentra más a la derecha de los códigos de barras UPC-A y a un ancho de 3 módulos para los códigos de barras UPC-E. El extremo inferior del primero y del último dígito DEBEN estar alineados con los restantes dígitos de tamaño completo del extremo inferior.

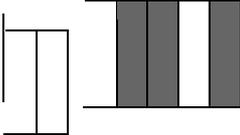
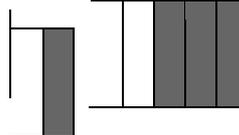
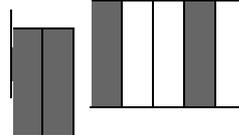
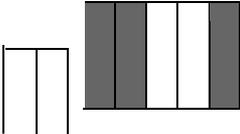
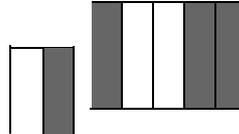
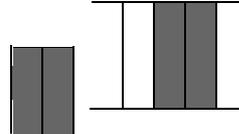
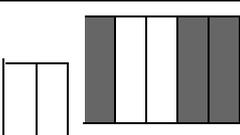
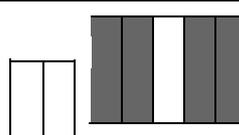
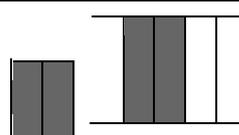
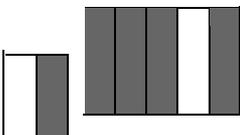
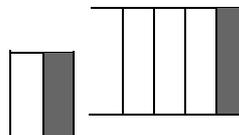
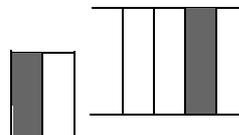
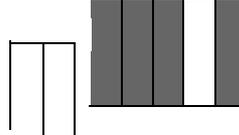
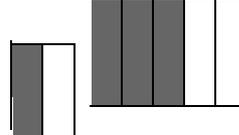
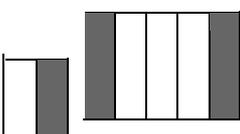
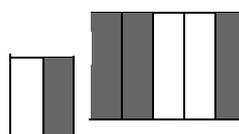
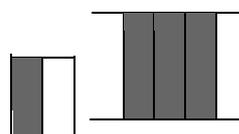
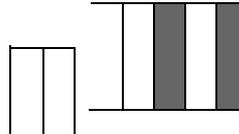
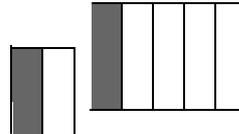
La interpretación legible por humanos del símbolo add-on DEBE estar arriba del símbolo. Los dígitos DEBEN tener la misma altura que aquellos del símbolo principal. Los extremos superiores de los dígitos se alinean con los extremos superiores de las barras (barras oscuras) del símbolo principal. El espacio mínimo entre la parte inferior de los dígitos y la parte superior de las barras (barras oscuras) DEBE ser 0,5X.

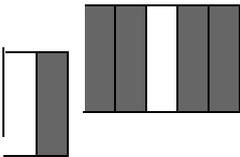
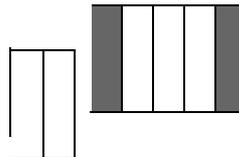
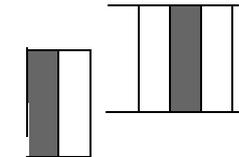
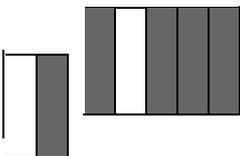
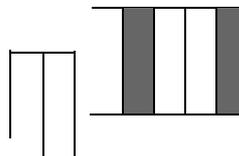
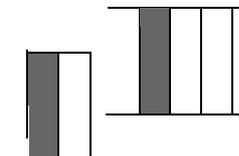
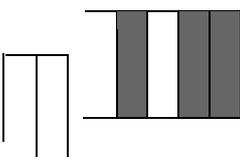
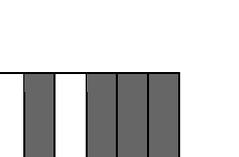
Algunas industrias utilizan variaciones específicas de la interpretación legible por humanos como por ejemplo insertar guiones para segmentar el campo numérico. Un ejemplo de esto se muestra en la sección 5.2.4.6.

5.2.4 Características adicionales

5.2.4.1 Valores de caracter en la familia de simbología EAN/UPC

Figura 5.2.4.1-1. Composición de los caracteres de símbolo EAN/UPC

Valor del caracter	Conjunto numérico A (impar)	Conjunto numérico B (par)	Conjunto numérico C (par)
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			

7			
8			
9			

5.2.4.2 Caracteres auxiliares en la familia de simbología EAN/UPC

Figura 5.2.4.2-1. Composición de los caracteres auxiliares EAN/UPC

Caracter auxiliar	
Patrón de barra guarda normal (derecha e izquierda)	
Patrón de barra guarda central	
UPC-E Patrón de barra guarda derecho	

5.2.4.3 Estructura lógica de un código de barras EAN-13 y UPC-A excluyendo las Zonas Mudadas

Figura 5.2.4.3-1 Estructura lógica de un código de barras EAN-13 o UPC-A

Estructura lógica de un código de barras EAN-13 o UPC-A (excluyendo Zonas Mudadas)				
Patrón de barra guarda izquierda	Caracteres 8 al 5 (Mitad Izquierda)	Patrón de barra guarda central	Caracteres 4 al 1 (Mitad Derecha)	Patrón de barra guarda derecha
3 módulos	42 módulos (6x7)	5 módulos	42 módulos (6x7)	3 módulos
Número total de módulos = 95				

Figura 5.2.4.3-2. Combinación de los conjuntos numéricos que representan el decimotercer caracter de un EAN-13

Posición del caracter												
Valor del decimotercer caracter	Conjunto numérico utilizado para representar los caracteres 12 a 7						Conjunto numérico utilizado para representar los caracteres 5 a 1					
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
0	A	A	A	A	A	A	SIEMPRE UTILICE EL CONJUNTO NUMÉRICO C					
1	A	A	B	A	B	B						
2	A	A	B	B	A	B						
3	A	A	B	B	B	A						
4	A	B	A	A	B	B						
5	A	B	B	A	A	B						
6	A	B	B	B	A	A						
7	A	B	A	B	A	B						
8	A	B	A	B	B	A						
9	A	B	B	A	B	A						

5.2.4.4 Estructura lógica de un código de barras EAN-8 excluyendo las Zonas Mudadas

Figura 5.2.4.4-1 Estructura lógica de un código de barras EAN-8

Estructura lógica de un código de barras EAN-8 (excluyendo Zonas Mudadas)				
Patrón de barra guarda izquierda	Caracteres 8 al 5 (Mitad Izquierda)	Patrón de barra guarda central	Caracteres 4 al 1 (Mitad Derecha)	Patrón de barra guarda derecha
3 módulos	28 módulos (4x7)	5 módulos	28 módulos (4x7)	3 módulos
Número total de módulos = 67				

Figura 5.2.4.4-2. Conjuntos numéricos para caracteres de un código de barras EAN-8

Posición del caracter							
Conjunto numérico utilizado para representar los caracteres 8 a 5				Conjunto numérico utilizado para representar los caracteres 4 a 1			
8	7	6	5	4	3	2	1
SIEMPRE UTILICE EL CONJUNTO NUMÉRICO A				SIEMPRE UTILICE EL CONJUNTO NUMÉRICO C			

5.2.4.5 Estructura lógica de un código de barras UPC-E excluyendo las Zonas Mudas

Figura 5.2.4.5-1 Estructura lógica de un código de barras UPC-E

Estructura lógica de un código de barras UPC-E (excluyendo Zonas Mudas)		
Patrón de barra guarda izquierda	Caracteres de Seis Símbolos (Tenga en cuenta el uso de paridad variable)	Patrón de barra guarda derecha
3 módulos	42 módulos (6x7)	6 módulos
Número total de módulos = 51		

Figura 5.2.4.5-2. Conjuntos numéricos para caracteres de un código de barras UPC-E

Valor del dígito de prefijo	Valor del dígito verificador	Conjuntos numéricos utilizados para numerar un código de barras UPC-E					
		1	2	3	4	5	6
0	0	B	B	B	A	A	A
0	1	B	B	A	B	A	A
0	2	B	B	A	A	B	A
0	3	B	B	A	A	A	B
0	4	B	A	B	B	A	A
0	5	B	A	A	B	B	A
0	6	B	A	A	A	B	B
0	7	B	A	B	A	B	A
0	8	B	A	B	A	A	B
0	9	B	A	A	B	A	B

5.2.4.6 Dimensiones de símbolo a tamaño nominal (dimensión X = 0,33 mm, no en escala)

Todas las mediciones en las siguientes figuras están en milímetros.

Figura 5.2.4.6-1. Código de barras EAN-13

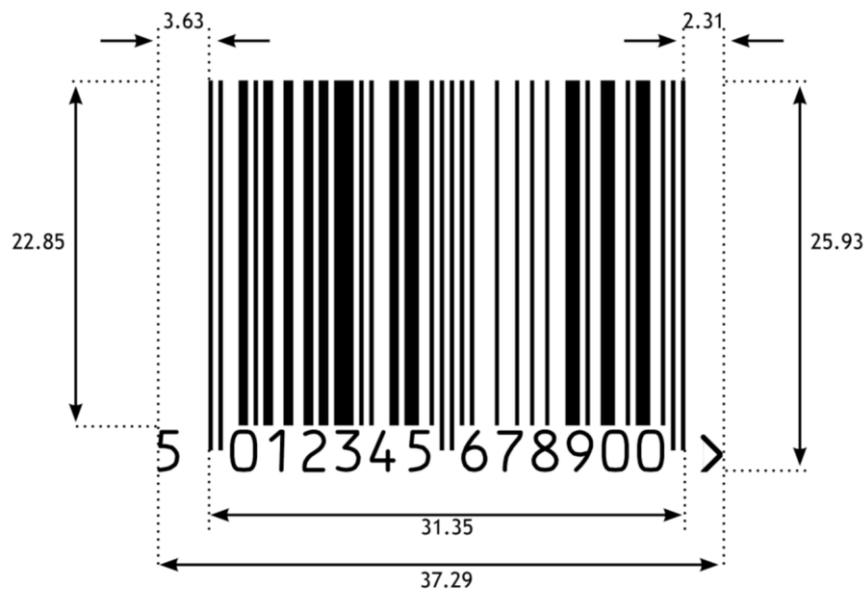


Figura 5.2.4.6-2. Código de barras UPC-A



Figura 5.2.4.6-3. Código de barras EAN-8



Figura 5.2.4.6-4. Código de barras UPC-E

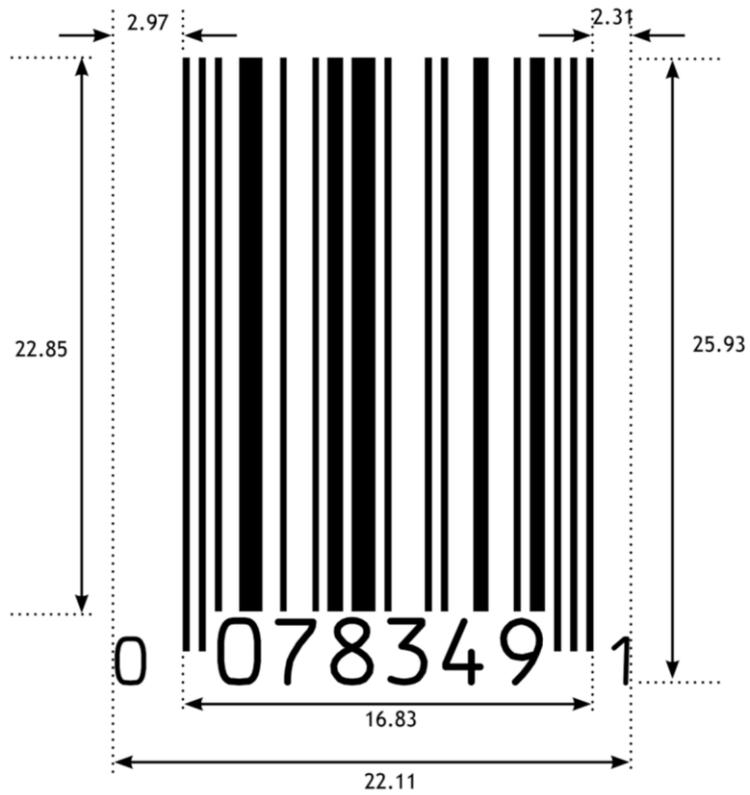


Figura 5.2.4.6-5. Código de barras UPC-A con un símbolo add-on de cinco dígitos



Figura 5.2.4.6-6. Código de barras EAN-13 con un símbolo add-on de cinco dígitos


5.2.4.7 Dimensiones de módulos y símbolos a diferentes niveles de magnificación

Figura 5.2.4.7-1. Dimensiones de símbolos EAN/UPC y sus módulos a diferentes niveles de magnificación

Factor de magnificación	Ancho ideal del módulo [mm]	Dimensiones EAN-13/UPC-A [mm]		Dimensiones EAN-8 [mm]	
		Ancho	Altura	Ancho	Altura
0,80	0,264	29,83	18,28	21,38	14,58
0,85	0,281	31,70	19,42	22,72	15,50
0,90	0,297	33,56	20,57	24,06	16,41
0,95	0,313	35,43	21,71	25,39	17,32
1,00	0,330	37,29	22,85	26,73	18,23
1,05	0,346	39,15	23,99	28,07	19,14
1,10	0,363	41,02	25,14	29,40	20,05
1,15	0,379	42,88	26,28	30,74	20,96
1,20	0,396	44,75	27,42	32,08	21,88

1,25	0,412	46,61	28,56	33,41	22,79
1,30	0,429	48,48	29,71	34,75	23,70
1,35	0,445	50,34	30,85	36,09	24,61
1,40	0,462	52,21	31,99	37,42	25,52
1,45	0,478	54,07	33,13	38,76	26,43
1,50	0,495	55,94	34,28	40,10	27,35
1,55	0,511	57,80	35,42	41,43	28,26
1,60	0,528	59,66	36,56	42,77	29,17
1,65	0,544	61,53	37,70	44,10	30,08
1,70	0,561	63,39	38,85	45,44	30,99
1,75	0,577	65,26	39,99	46,78	31,90
1,80	0,594	67,12	41,13	48,11	32,81
1,85	0,610	68,99	42,27	49,45	33,73
1,90	0,627	70,85	43,42	50,79	34,64
1,95	0,643	72,72	44,56	52,12	35,55
2,00	0,660	74,58	45,70	53,46	36,46

 **Nota:** Consulte la sección [5.5](#) para las dimensiones X mínimas, nominales y máximas, y las alturas de símbolos para códigos de barras.

5.3 Códigos de barras lineales - especificaciones de simbología ITF-14

5.3.1 Características de simbología

En el sistema GS1, las características de los símbolos ITF-14 son:

- Conjunto de caracter codificable: dígitos 0 a 9 según *ISO/IEC 646*. Consulte la [Figura 7.11-1](#) para más detalles.
- Tipo de código: continuo.
- Elementos por caracter de símbolo: cinco (dos anchos y tres angostos) codificados ya sea con cinco barras (barras oscuras) o cinco espacios (barras claras).
- Caracter de símbolo auto-verificable.
- Extensión de cadena de datos codificable: extensión fija en 14 dígitos.
- Codificable bidireccionalmente.
- Un dígito verificador es requerido (ver sección [7.9](#)).
- Densidad de caracter de símbolo para ITF-14 es 16 a 18 módulos por par de caracteres de símbolos, dependiendo de la proporción ancho/angosto. El valor es 16 basándose en la relación target de 2,5 a 1.

- El *overhead* sin datos es de ocho a nueve módulos, dependiendo de la proporción ancho/angosto. El valor es 8,5 basándose en la relación target de 2,5 a 1.

5.3.2 Estructura de símbolo

Un símbolo ITF-14 incluye:

- Una Zona Muda a la izquierda.
- Un patrón de inicio.
- Siete pares de caracteres de símbolos que representan datos.
- Un patrón de stop.
- Una Zona Muda a la derecha.

5.3.2.1 Codificación del caracter

5.3.2.1.1 Codificación del caracter de datos

La figura 5.3.2.1.1-1 define la codificación del caracter del símbolo ITF-14. En la columna de representación binaria, el caracter 1 se utiliza para representar un elemento ancho y un 0 para representar uno angosto.

Figura 5.3.2.1.1-1. Representación binaria de la codificación de caracteres

Caracter de datos	Representación binaria				
0	0	0	1	1	0
1	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	1
3	1	1	0	0	0
4	0	0	1	0	1
5	1	0	1	0	0
6	0	1	1	0	0
7	0	0	0	1	1
8	1	0	0	1	0
9	0	1	0	1	0

La figura 5.3.2.1.1-1 utiliza un esquema de codificación decimal codificado binario modificado. A las cuatro posiciones de bits (dígitos binarios) que se encuentran más a la izquierda para cada caracter se les asignan pesos 1, 2, 4, y 7, de izquierda a derecha; la quinta posición se utiliza para un bit de una paridad que sea par. La suma de los pesos de posición de los bits 1 es equivalente al valor del caracter de datos, excepto en el caso del caracter 0, donde se aplican los pesos 4 y 7. El bit de paridad asegura que siempre haya dos bits 1 por caracter.

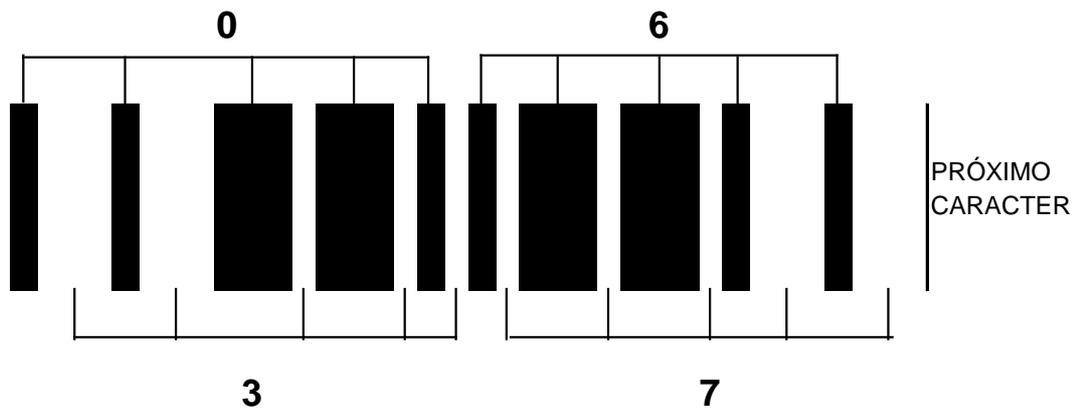
El algoritmo mostrado en la figura 5.3.2.1.1-2 define las normas para convertir los datos numéricos en caracteres de símbolo de un símbolo ITF-14 (dato numérico = Número Global de Artículo Comercial (GTIN), y por lo tanto ya contiene el dígito verificador).

Figura 5.3.2.1.1-2. Normas para convertir los datos numéricos en caracteres de símbolo

Pasos en el algoritmo	Ejemplo
1. Calcular el dígito verificador para 0367123456789	367
2. Con los símbolos ITF-14 la cadena de datos, incluyendo el dígito verificador, será un número de 14 dígitos. Los cuatro dígitos que se encuentran más a la izquierda de este número son 0367.	0367
3. Divida la cadena numérica en pares de dígitos. Los cuatro dígitos que se encuentran más a la izquierda del número son 0367.	0367 03 y 67
4. Codifique los pares de dígitos de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Codifique el dígito principal de cada par en patrones de barra según la figura 5.3.1.2.1-1 ▪ Codifique el segundo dígito de cada par en patrones de barra según la figura 5.3.1.2.1-1 	0 y 6 3 y 7
5. Forme cada par de caracteres de símbolo tomando los elementos de barra (barra oscura) y de espacio (barra clara) alternando a partir de los patrones que derivan de los pasos 4, comenzando con la primera barra (barra oscura) del patrón para el primer dígito seguido del primer espacio (barra clara) del patrón para el segundo dígito.	

La figura 5.3.2.1.1-3 ilustra la secuencia de los elementos de barra (barra oscura) y espacio (barra clara) que corresponden a los pares de caracteres de datos 03 y 67.

Figura 5.3.2.1.1-3. Pares de caracteres de símbolo ITF-14 que codifican 03 y 67

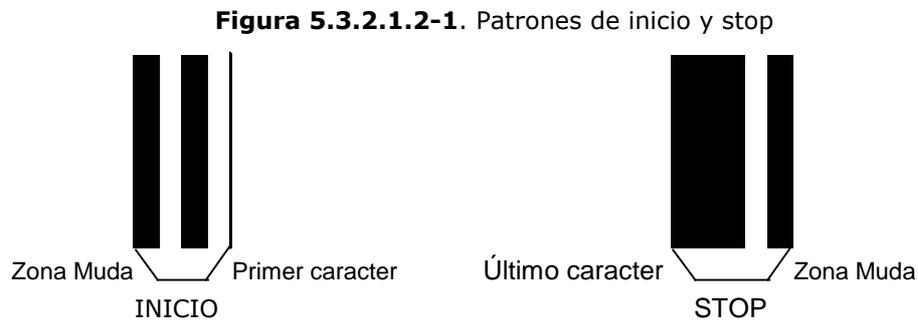


5.3.2.1.2 Patrones de inicio y stop

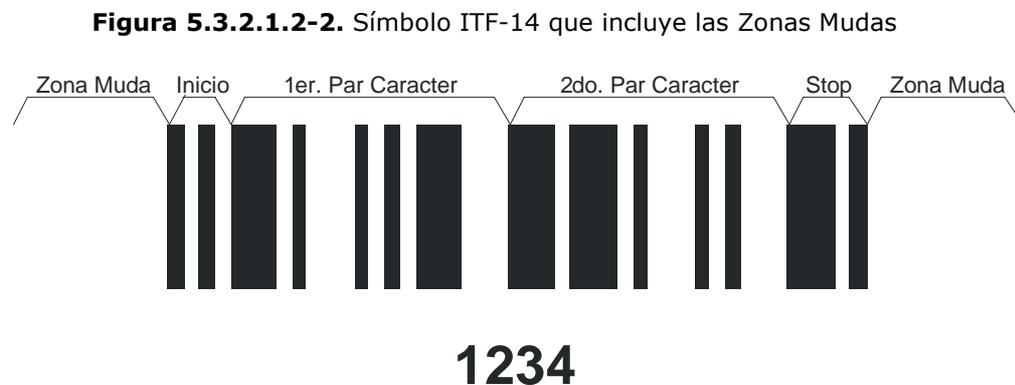
El patrón de inicio DEBE consistir de cuatro elementos angostos en la secuencia "barra (barra oscura) - espacio (barra clara) - barra (barra oscura) - espacio (barra clara)". El patrón de stop DEBE consistir de una secuencia de "barra ancha (barra oscura) - espacio angosto (barra clara) - barra angosta (barra oscura)".

El patrón de inicio DEBE estar posicionado en el extremo normal izquierdo de los caracteres de símbolo adyacentes a la primera barra (barra oscura) del dígito más significativo. El patrón de stop DEBE estar posicionado en el extremo normal derecho de los caracteres de símbolo adyacentes al espacio final (barra clara) del dígito menos significativo.

No existe una interpretación legible por humanos de los patrones de inicio y stop, y NO DEBEN ser transmitidos por el decodificador. La figura 5.3.2.1.2-1 muestra los patrones de inicio y stop y sus relaciones con los caracteres de datos de símbolo.



La figura 5.3.2.1.2-2 muestra un código de barras completo para el número 1234 con las Zonas Mudas necesarias.



5.3.2.1.3 Dígito verificador

El dígito verificador se requiere en la simbología ITF-14. La sección [7.9](#) define la posición y el cálculo del dígito verificador.

5.3.2.2 Dimensiones y tolerancias

Los símbolos ITF-14 DEBEN utilizar las siguientes dimensiones nominales:

- Ancho del elemento angosto (X): la dimensión X de los símbolos ITF-14 es definida por la especificación de la aplicación según las necesidades de la aplicación. Consulte la sección 5.5.2.6 para especificaciones por áreas de aplicación.
- La proporción ancho/angosto (N): el rango es de 2,25:1 a 3,0:1 pero la proporción real de ancho a angosto se define por la especificación de aplicación basada en las necesidades de la aplicación. Consulte la sección [5.5.2.6](#) para especificaciones por áreas de aplicación.
- Las Zonas Mudas a la derecha y a la izquierda del símbolo son obligatorias. El ancho mínimo de cada Zona Muda es 10X.
- Se requiere un espacio mínimo de 1,02 milímetros (0,040 pulgadas) entre la línea inferior de la barra portadora y la parte superior de los caracteres legibles por humanos.

La extensión de un símbolo ITF-14, incluyendo las Zonas Mudas, se calcula con la siguiente expresión:

$$W = (P(4N+6)+N+6)X+2Q$$

Donde:

- **W** es la extensión en milímetros.
- **P** es el número de pares de carácter.
- **N** es la proporción ancho/angosto.
- **X** es el ancho de un elemento angosto en milímetros
- **Q** es el ancho de una Zona Muda en milímetros

Como ejemplo, un símbolo ITF-14 que tiene siete pares de caracteres, una proporción ancho/angosto de 2,5:1, un ancho X target de 1,016 mm (0,0400 pulgadas) y anchos de Zonas Mudadas de 10,16 mm (0,400 pulg.). Esto corresponde a un ancho de símbolo total de 142,75 mm (5,620 pulg.).

5.3.2.3 Algoritmo de decodificación de referencia

Los sistemas de lectura de código de barras están diseñados para leer símbolos imperfectos hasta el punto que los algoritmos prácticos lo permitan. Esta sección describe los algoritmos de decodificación de referencia utilizados en los cómputos de los valores de decodificabilidad descriptos en *ISO/IEC 15416*. La decodificabilidad DEBE determinarse de la siguiente manera:

- Dentro de cada carácter de símbolo ITF-14, (representando dos dígitos) clasifique las barras (b_i) y los espacios (s_i) de forma tal que:

$$b_1 < b_2 < b_3 < b_4 < b_5 \quad s_1 < s_2 < s_3 < s_4 < s_5$$

- La dimensión X determinada (Z) está dada por:

$$Z = b_1 + b_2 + b_3 + s_1 + s_2 + s_3 / 6$$

- Valor de separación (V_1) es:

$$V_1 = (d/Z) - 0,5$$

donde d = el menor de ($b_4 - b_3$) o ($s_4 - s_3$)

- Valor de uniformidad (V_2) es:

$$V_2 = 1 - u/Z$$

donde u = el mayor de:

$$b_5 - b_4$$

$$b_3 - b_1$$

$$s_5 - s_4$$

$$s_3 - s_1$$

- Valor de elemento más angosto (V_3) es:

$$V_3 = [(n/Z) - 0.25] / 0.75$$

donde n = el menor de s_1 o b_1

- Para cada carácter de símbolo, determine el valor V de decodificabilidad. V es el V_1 , V_2 , o V_3 más pequeño
- El valor de decodificabilidad del perfil de escaneo es el valor más pequeño de V medido en un Perfil de Reflectancia de Escaneo (SRP). El algoritmo de decodificación de referencia falla cuando V muestra un valor negativo.

- El grado de decodificabilidad para cada perfil es determinado por el valor de decodificabilidad según *ISO/IEC 15416*.

5.3.2.4 Barras portadoras

El propósito de la barra portadora es compensar la presión ejercida por la plancha de impresión sobre la superficie total del símbolo y aumentar la confiabilidad de lectura contribuyendo a una reducción de probabilidad de errores en la lectura o escaneos cortos que puedan resultar como consecuencia del ingreso o salida de un rayo o haz de lectura oblicuo o asimétrico a través del extremo superior o inferior.

La barra portadora es obligatoria a menos que su aplicación sea técnicamente imposible (en cuyo caso se reducirá la confiabilidad de la lectura).

En el caso de los métodos de impresión que requieren planchas de impresión, la barra portadora nominal posee un grosor constante de 4,83 mm (0,190 pulgadas) y debe rodear al símbolo completamente, incluyendo sus Zonas Mudas y empalmar directamente contra la parte superior e inferior de las barras (barras oscuras) del símbolo.

En el caso de los métodos de impresión que no requieren las planchas de impresión, la barra portadora DEBE tener un mínimo de dos veces el ancho de una barra angosta (barra oscura) y sólo debería aparecer en la parte superior e inferior del símbolo, empalmando directamente contra la parte superior e inferior de las barras del símbolo (barras oscuras). La barra portadora puede extenderse por encima o por debajo de las Zonas Mudas. Sin embargo, la impresión de las secciones verticales de la barra portadora no es obligatoria. Vea la figura 5.3.2.4-1.

Figura 5.3.2.4-1. Símbolos ITF con barras portadoras



5.3.2.5 Interpretación legible por humanos

Para normas sobre la interpretación legible por humanos vea la sección [4.14](#). Para normas sobre HRI específicas para artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulado, vea la sección [4.14.1](#).

5.3.3 Características adicionales (informativo)

5.3.3.1 Protección contra los escaneos cortos

En los símbolos ITF-14, los patrones de barras (barras oscuras) de los patrones de inicio y stop pueden encontrarse en los respectivos fin y comienzo de ciertos caracteres de símbolos codificados dentro del código. Por lo tanto, no se puede garantizar que un escaneo parcial del símbolo dé por resultado una lectura válida en el caso de un símbolo integrado que posea menos cantidad de caracteres.

En el sistema GS1, los escaneos cortos son poco comunes, ya que el símbolo siempre debe poseer 14 dígitos. Sin embargo, un símbolo que contenga más de 14 dígitos puede provocar un escaneo corto de 14 dígitos. En este caso, el dígito verificador ofrece seguridad para detectar este error. Estas son las medidas que DEBEN tomarse para minimizar el riesgo de una lectura parcial.

5.3.3.2 Símbolos de extensión fija

En cualquier estándar de aplicación, el número de caracteres codificado en un símbolo ITF-14 DEBEN ser fijos para dicha aplicación, y el equipamiento de procesamiento y lectura de datos DEBERÍA programarse sólo para aceptar mensajes de dicha extensión definida. Un símbolo ITF-14 siempre debe portar un número de 14 dígitos.

5.3.4 Guía para el uso del ITF-14 (informativo)

5.3.4.1 Compatibilidad de autodiscriminación

Los símbolos ITF-14 pueden ser leídos por medio de lectores de códigos de barras adecuadamente programados que están diseñados para autodiscriminar la simbología ITF de otras simbologías. La simbología ITF es totalmente distinguible de otras simbologías y es compatible con muchas simbologías incluyendo las simbologías de estándares ISO. El conjunto de simbologías válido del decodificador DEBERÍA limitarse a aquellas necesarias en el caso de una aplicación determinada a fin de maximizar la seguridad de la lectura.

5.3.4.2 Consideraciones del sistema

Es importante que los diversos componentes (ejemplo, impresoras, etiquetas, lectores) que conforman la instalación de un código de barras operen en conjunto. Una falla de cualquiera de los componentes, o un desajuste entre ellos, puede comprometer el rendimiento de todo el sistema.

5.3.5 Identificador de simbología (informativo)

El identificador de simbología asignado para el símbolo ITF-14 en *ISO/IEC 15424*, que debe agregarse como un preámbulo de los datos codificados mediante un lector de código de barras adecuadamente programado, es: **Im** donde:

- I** es ASCII carácter 93.
- I** (I mayúscula) es el carácter de código para la simbología ITF-14.
- m** es un carácter modificador

 **Nota:** El identificador de simbología **II1** es el único identificador de simbología utilizado por GS1 con un símbolo ITF-14. Esta información NO DEBE ser codificada en el código de barras, pero DEBE ser generada por el decodificador luego de la decodificación y ser transmitida como un preámbulo del mensaje de datos. El valor de "m" en el identificador de simbología es igual a 1, esto indica que el dígito verificador fue validado y transmitido por el escáner.

5.3.6 Especificaciones de evaluación (informativo)

Para verificar si un símbolo cumple con las especificaciones del sistema GS1, DEBE ser evaluado utilizando la especificación definida en *ISO/IEC 15416*, que establece las condiciones de cómo se DEBEN realizar las mediciones. La especificación define los métodos para determinar el grado de calidad general en relación a los atributos del código de barras y para determinar su conformidad con el sistema. Para los símbolos ITF-14, el algoritmo de decodificación de referencia DEBE ser el algoritmo especificado en la sección [5.3.2.3](#).

Se puede encontrar información detallada acerca de la producción de códigos de barras y la evaluación de calidad en la sección 5.5.

El verificador DEBE determinar la relación ancho-angosto promedio (N) para cada perfil. El valor **N** se computa caracter por caracter, luego se promedia en relación a todos los caracteres en el símbolo. Se aprueba el siguiente rango:

$$2,25 < N < 3,00$$

N se calcula para cada caracter de símbolo (par de dígitos de datos) según la siguiente regla:

$$N_i = 1,5 * [(b_4 + b_5 + s_4 + s_5) / (b_1 + b_2 + b_3 + s_1 + s_2 + s_3)]$$

El valor N para el perfil luego se obtiene al promediar el N_i para todos los caracteres en el símbolo.

Figura 5.3.6-1 Símbolo ITF-14: Dimensiones principales con dimensión X 1,016 mm (0,400 pulg.)



 **Nota** Este diagrama no debe utilizarse como base de medición.

5.4 Códigos de barras lineales - especificaciones de simbología GS1-128

El código de barras GS1-128 ha sido cuidadosamente diseñado a través de la labor conjunta de GS1 y AIM (*Association for Automatic Identification and Mobility*). La utilización de los códigos de barras GS1-128 proporciona un alto grado de seguridad y distingue a las cadenas de elementos del sistema GS1 de otros códigos de barras que no son estándares.

La simbología GS1-128 es un subconjunto de una simbología de Código 128 más general. Por un acuerdo realizado entre AIM y GS1, el uso de la Función 1 Caracter de Símbolo (FNC1) en símbolos de Código 128 en la primera posición de caracter del símbolo siguiente al caracter de inicio ha sido reservado exclusivamente para el sistema GS1. El Código 128 se describe completamente en *ISO/IEC 15417, Tecnología Informática - Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos* -

Especificación de Simbología de Código de Barras – Código 128. La información de la sección 5.4 incluye:

- Secciones 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.5 y 5.4.6: Subconjunto de simbología GS1-128 (utilizando *ISO/IEC 15417* como referencia).
- Sección 5.4.7: Parámetros definidos de aplicación del sistema GS1
- Apéndice [5.10](#): Normas para la codificación/decodificación de las cadenas de elementos en simbologías GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1.

5.4.1 Características de simbología GS1-128

Las características de la simbología GS1-128 son:

- Conjunto de caracteres codificables:
 - El sistema GS1 requiere que solamente el subconjunto de la *Versión Internacional de Referencia ISO/IEC 646* definido en este manual *Especificaciones Generales GS1* sea utilizado para cadenas de elementos de Identificadores de Aplicación (AI) GS1. Consulte la [Figura 7.11-1](#) para los conjuntos de caracteres codificables permitidos.
 - Los caracteres con ASCII con valores 128 a 255 también pueden ser codificados en símbolos Código 128. Los caracteres con ASCII con valores 128 a 255 accesados por la Función 4 Caracter de Símbolo (FNC4) se reservan para una utilización futura y no se utilizan en los códigos de barras GS1-128.
 - Cuatro caracteres de función sin datos. FNC2 y FNC4 no son utilizados en los códigos de barras GS1-128.
 - Cuatro caracteres de selección de conjunto de códigos (incluyendo el *shift* de conjunto de código de carácter único)
 - Tres caracteres de inicio.
 - Un carácter de stop.
- Tipo de código continuo.
- Seis elementos por carácter de símbolo incluyendo tres barras (barras oscuras) y tres espacios (barras claras), cada una de uno, dos, tres o cuatro módulos de ancho. El carácter de stop está conformado por siete elementos incluyendo cuatro barras (barras oscuras) y tres espacios (barras claras)
- Carácter auto-verificador.
- Extensión del símbolo variable.
- Decodificable bidireccionalmente.
- Un carácter verificador de símbolo obligatorio (ver la sección [5.4.3.6](#)).
- La densidad de caracteres de datos es 11 módulos por carácter de símbolos (5.5 módulos por carácter numérico en conjunto de código C, 13 módulos por carácter de stop).
- *Overhead* sin datos:

El código de barras GS1-128 posee un patrón de inicio de carácter doble especial, que consiste en el carácter de inicio adecuado e inmediatamente seguido de una Función 1 Código de Carácter de Símbolo (FNC1). El FNC1 se agrega al símbolo *overhead* sin datos. El símbolo *overhead* total es de 46 módulos.

 - El carácter FNC1 puede también ser utilizado como un carácter separador entre las cadenas de elementos no contenidas en la tabla predefinida en la figura A1-1 sección [5.10.1](#).
- Características de tamaño del código de barras GS1-128:
 - La extensión física máxima es de 165,10 milímetros (6,500 pulgadas) incluye Zonas Mudas.

- El número máximo de caracteres de datos en un símbolo único es 48.
- Para una extensión de datos determinada, el tamaño del símbolo varía entre los límites de la dimensión X a fin de adaptarse a los rangos de calidad que se pueden lograr mediante los diversos procesos de impresión.

5.4.2 Estructura de código de barras GS1-128

El código de barras GS1-128 se compone de lo siguiente, leyendo de izquierda a derecha:

- Zona Muda izquierda.
- El patrón de inicio de caracter doble:

Un caracter de inicio (A, B, o C)
La Función 1 Caracter de Símbolo (FNC1)

- Datos (incluyendo el Identificador de Aplicación GS1 representado por el conjunto de caracteres A, B o C).
- Un caracter verificador de símbolo.
- El caracter de stop.
- Zona Muda derecha.

Para consultar las normas sobre la interpretación legible por humanos vea la sección [4.14](#). Para normas sobre HRI específicas para artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulado, vea la sección [4.14.1](#).

Figura 5.4.2-1. Formato general de un código de barras GS1-128

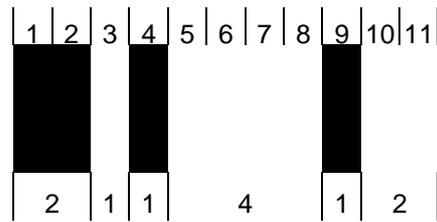


5.4.3 Asignaciones de caracter de simbología GS1-128

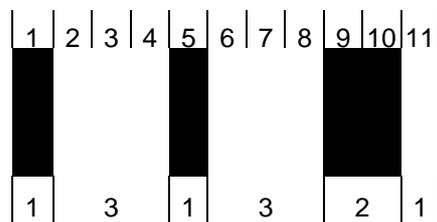
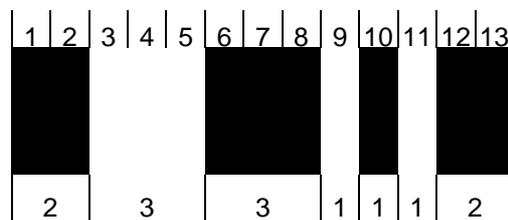
La figura 5.4.3.2-1 define todas las asignaciones de caracter del Código 128. En la columna ancho de los elementos, los valores numéricos representan los anchos de los elementos en módulos o múltiplos de la dimensión X. Las asignaciones de los caracteres del código de barras GS1-128 son idénticas a las asignaciones de los caracteres del Código 128.

5.4.3.1 Estructura del caracter de símbolo

La suma de los módulos de barras en cualquier caracter de símbolo siempre es par (paridad par) y por lo tanto, la suma de los módulos de espacio siempre es impar. Esta característica de paridad permite realizar una auto-verificación.

Figura 5.4.3.1-1. Caracter de inicio A del código de barras GS1-128


La figura 5.4.3.1-2 muestra la codificación de un caracter de símbolo de valor 35, que representa el Caracter de datos C en los conjuntos de códigos A o B, o en los dígitos 35 en el conjunto de código C.

Figura 5.4.3.1-2. Caracter de símbolo valor 35

Figura 5.4.3.1-3. Caracter de stop del código de barras GS1-128


5.4.3.2. Codificación del caracter de datos

El Código 128 posee tres conjuntos de caracteres que se muestran en la figura 5.4.3.2-1 como conjuntos de códigos A, B y C. La simbología GS1-128 especifica el subconjunto de caracteres *ISO/IEC 646 Versión de Referencia Internacional* para asegurar su compatibilidad internacional. Para más información vea la [Figura 7.11-1](#).

Los patrones de barra de caracter de símbolo (barra oscura) y de espacio (barra clara) que se muestran en la figura 5.4.3.2-1 representan los caracteres de datos enumerados en las columnas para los conjuntos de códigos A, B o C. La elección de los conjuntos de códigos depende del caracter de inicio, del uso de los caracteres de código A, código B o código C o del caracter *shift*. Si el símbolo comienza con un caracter de inicio A, entonces el conjunto de código A se define inicialmente. El conjunto de código B y el conjunto de código C se definen de manera similar al comenzar el símbolo con el caracter de inicio B o el C respectivamente. El conjunto de código puede ser redefinido dentro del símbolo utilizando los caracteres del código A, código B o el código C o el caracter *shift* (ver la Sección 5.4.3 para el uso de los caracteres especiales).

Los mismos datos pueden estar representados por símbolos Código 128 diferentes por medio de la utilización de diferentes combinaciones de caracteres de inicio, conjunto de códigos y *shift*. Las aplicaciones individuales no especifican los conjuntos de códigos A, B o C. La sección 5.4.7.7 contiene las normas para minimizar la extensión del símbolo para cualquier dato determinado.

A cada caracter de símbolo se le asigna un valor numérico enumerado en la figura 5.4.3.2-1. Este valor se utiliza para calcular el valor del caracter verificador de símbolo. También puede utilizarse para proporcionar una conversión hacia o desde los valores ASCII (ver sección 5.4.7.7).

Figura 5.4.3.2-1. Codificación del caracter de Código 128

Valor de caracter de símbolo	Conjunto de código A	Valor ASCII para conjunto de código A	Conjunto de código B	Valor ASCII para conjunto de código B	Conjunto de código C	Ancho de elemento (Módulos)						Patrón de elemento										
						B	S	B	S	B	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	espacio	32	espacio	32	00	2	1	2	2	2	2											
1	!	33	!	33	01	2	2	2	1	2	2											
2	"	34	"	34	02	2	2	2	2	2	1											
3	#	35	#	35	03	1	2	1	2	2	3											
4	\$	36	\$	36	04	1	2	1	3	2	2											
5	%	37	%	37	05	1	3	1	2	2	2											
6	&	38	&	38	06	1	2	2	2	1	3											
7	apostrofe	39	apostrofe	39	07	1	2	2	3	1	2											
8	(	40	(	40	08	1	3	2	2	1	2											
9	)	41	)	41	09	2	2	1	2	1	3											
10	*	42	*	42	10	2	2	1	3	1	2											
11	+	43	+	43	11	2	3	1	2	1	2											
12	coma	44	coma	44	12	1	1	2	2	3	2											
13	-	45	-	45	13	1	2	2	1	3	2											
14	punto	46	punto	46	14	1	2	2	2	3	1											
15	/	47	/	47	15	1	1	3	2	2	2											
16	0	48	0	48	16	1	2	3	1	2	2											
17	1	49	1	49	17	1	2	3	2	2	1											
18	2	50	2	50	18	2	2	3	2	1	1											
19	3	51	3	51	19	2	2	1	1	3	2											

20	4	52	4	52	20	2	2	1	2	3	1								
21	5	53	5	53	21	2	1	3	2	1	2								
22	6	54	6	54	22	2	2	3	1	1	2								
23	7	55	7	55	23	3	1	2	1	3	1								
24	8	56	8	56	24	3	1	1	2	2	2								
25	9	57	9	57	25	3	2	1	1	2	2								
26	dos puntos	58	dos puntos	58	26	3	2	1	2	2	1								
27	punto y coma	59	punto y coma	59	27	3	1	2	2	1	2								
28	<	60	<	60	28	3	2	2	1	1	2								
29	=	61	=	61	29	3	2	2	2	1	1								
30	>	62	>	62	30	2	1	2	1	2	3								
31	?	63	?	63	31	2	1	2	3	2	1								
32	@	64	@	64	32	2	3	2	1	2	1								
33	A	65	A	65	33	1	1	1	3	2	3								
34	B	66	B	66	34	1	3	1	1	2	3								
35	C	67	C	67	35	1	3	1	3	2	1								
36	D	68	D	68	36	1	1	2	3	1	3								
37	E	69	E	69	37	1	3	2	1	1	3								
38	F	70	F	70	38	1	3	2	3	1	1								
39	G	71	G	71	39	2	1	1	3	1	3								
40	H	72	H	72	40	2	3	1	1	1	3								
41	I	73	I	73	41	2	3	1	3	1	1								
42	J	74	J	74	42	1	1	2	1	3	3								
43	K	75	K	75	43	1	1	2	3	3	1								
44	L	76	L	76	44	1	3	2	1	3	1								
45	M	77	M	77	45	1	1	3	1	2	3								

46	N	78	N	78	46	1	1	3	3	2	1								
47	O	79	O	79	47	1	3	3	1	2	1								
48	P	80	P	80	48	3	1	3	1	2	1								
49	Q	81	Q	81	49	2	1	1	3	3	1								
50	R	82	R	82	50	2	3	1	1	3	1								
51	S	83	S	83	51	2	1	3	1	1	3								
52	T	84	T	84	52	2	1	3	3	1	1								
53	U	85	U	85	53	2	1	3	1	3	1								
54	V	86	V	86	54	3	1	1	1	2	3								
55	W	87	W	87	55	3	1	1	3	2	1								
56	X	88	X	88	56	3	3	1	1	2	1								
57	Y	89	Y	89	57	3	1	2	1	1	3								
58	Z	90	Z	90	58	3	1	2	3	1	1								
59	[	91	[	91	59	3	3	2	1	1	1								
60	\	92	\	92	60	3	1	4	1	1	1								
61	]	93	]	93	61	2	2	1	4	1	1								
62	^	94	^	94	62	4	3	1	1	1	1								
63	_	95	_	95	63	1	1	1	2	2	4								
64	NUL	00	acento grave	96	64	1	1	1	4	2	2								
65	SOH	01	a	97	65	1	2	1	1	2	4								
66	STX	02	b	98	66	1	2	1	4	2	1								
67	ETX	03	c	99	67	1	4	1	1	2	2								
68	EOT	04	d	100	68	1	4	1	2	2	1								
69	ENQ	05	e	101	69	1	1	2	2	1	4								
70	ACK	06	f	102	70	1	1	2	4	1	2								
71	BEL	07	G	103	71	1	2	2	1	1	4								

98	SHIFT		SHIFT		98	4	1	1	3	1	1								
99	CODE C		CODE C		99	1	1	3	1	4	1								
100	CODE B		FNC4		CODE B	1	1	4	1	3	1								
101	FNC4		CODE A		CODE A	3	1	1	1	4	1								
102	FNC1		FNC1		FNC1	4	1	1	1	3	1								
103			Start A			2	1	1	4	1	2								
104			Start B			2	1	1	2	1	4								
105			Start C			2	1	1	2	3	2								

Valores de caracter de símbolo	Conjunto de código A	Conjunto de código B	Conjunto de código C	Anchos de elemento (Módulos)						Patrón de elemento															
				B	S	B	S	B	S	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	Stop																								

Nota: El caracter stop contiene 13 módulos en cuatro barras (barras oscuras) y tres espacios (barras claras). Cada dos caracteres hay 11 módulos de ancho; comienza con una barra (barra oscura) y termina con un espacio (barra clara) y contiene seis elementos, cada uno de los cuales varía entre uno y cuatro módulos de ancho. Los valores numéricos en las columnas B y S representan el número de módulos de cada elemento de barra (barra oscura) o espacio (barra clara) respectivamente en los caracteres de símbolo.

5.4.3.3 Conjuntos de códigos

Esta sección contiene información sobre conjuntos de códigos.

5.4.3.3.1 Conjunto de código A

El conjunto de código A incluye todos los caracteres estándar alfanuméricos en mayúscula y los caracteres de puntuación junto con los elementos de simbología (por ej.: caracteres con los valores ASCII del 00 al 95) y siete caracteres especiales.

5.4.3.3.2 Conjunto de código B

El conjunto de código B incluye todos los caracteres estándar alfanuméricos en mayúscula y los caracteres de puntuación junto con los caracteres alfanuméricos en minúscula (por ej.: caracteres ASCII 32 al 127 inclusive) y siete caracteres especiales.

5.4.3.3.3 Conjunto de código C

El conjunto de código C incluye el conjunto de 100 pares de dígitos desde 00 al 99 inclusive, así como también tres caracteres especiales. Esto permite que los datos numéricos sean codificados como dos dígitos de datos por carácter de símbolo.

5.4.3.4 Caracteres especiales

Los últimos siete caracteres de conjuntos de códigos A y B (valores de carácter 96 al 102) y los últimos tres caracteres del conjunto de código C (valores de caracteres 100 al 102) son caracteres especiales sin datos y, aunque poseen un significado particular para el dispositivo de lectura de código de barras, no tienen equivalentes de carácter ASCII.

5.4.3.4.1 Conjuntos de Códigos y caracteres *shift*

Los conjuntos de códigos y los caracteres *shift* DEBEN utilizarse para cambiar de un conjunto de código a otro dentro del símbolo. NO DEBEN ser transmitidos por el decodificador.

- Caracteres de conjunto de códigos: Los caracteres de código A, B o C cambian el conjunto de códigos de símbolo del conjunto de códigos definido previamente por el nuevo conjunto de códigos, que es definido por el carácter de códigos. Este cambio se aplica en todos los caracteres que siguen al carácter de conjunto de códigos hasta tanto aparezca el fin del símbolo, otro carácter del conjunto de códigos o el carácter *shift*.
- Carácter *shift*: El carácter *shift* cambia el conjunto de código A por el B y el conjunto de código B por el A para el carácter único que está ubicado luego del carácter *shift*. Los caracteres que siguen al carácter afectado DEBEN volver al conjunto de código A o B definido antes del carácter *shift*.

5.4.3.4.2 Caracteres de función

Los caracteres de función (FNC) proporcionan las instrucciones para operaciones especiales y para la aplicación del dispositivo de lectura de código de barras.

- La Función 1 Carácter de Símbolo (FNC1) DEBE estar sujeta a las consideraciones especiales definidas en la sección 5.4.3.6. Una FNC1 en la primera posición luego del carácter de inicio de un Código 128 posee en todo momento un uso reservado que identifica al sistema GS1.
- La Función 2 Carácter (FNC2) (Message Append) no se utiliza en el sistema GS1. Le ordena al lector de código de barras que almacene de forma temporaria los datos del símbolo que contiene la FNC2 y que los transmita como un prefijo de los datos del próximo símbolo. Puede ser utilizado para concatenar diversos símbolos antes de la transmisión. Este carácter puede aparecer en cualquier lugar dentro del símbolo. Debería aclararse cuándo la secuencia de los datos es relevante para garantizar la lectura de los símbolos en la secuencia correcta.
- La Función 3 Carácter (FNC3) (Iniciar) ordena al lector de código de barras que interprete los datos del símbolo que contiene la FNC3 como instrucciones para la iniciación o la reprogramación del lector de código de barras. Los datos del símbolo NO DEBEN ser transmitidos por el lector de código de barras. Este carácter puede aparecer en cualquier lugar dentro del símbolo.
- La Función 4 Carácter (FNC4) no se utiliza en el sistema GS1. En símbolos de Código 128, la FNC4 es utilizada para representar un conjunto de caracteres ASCII extendido (valores de byte 128 al 255) según se especifica en *ISO 8859-1: Tecnología informática; conjuntos de caracteres gráficos codificados en 8 bit single byte; Parte 1: Alfabeto latino Nro. 1*, o de lo contrario en una especificación de aplicación. Si se utiliza una única FNC4, el valor 128 se agrega al valor ASCII de los caracteres de datos siguientes en el símbolo. Un carácter *shift* puede ir a continuación de una FNC4 si es necesario cambiar el conjunto de códigos para el carácter de datos siguiente. Los caracteres de datos subsiguientes vuelven al conjunto ASCII estándar. Si se utilizan dos FNC4 consecutivas, el valor 128 se agrega al valor ASCII de los

caracteres de datos siguientes hasta que se encuentren otras dos FNC4 consecutivas o se llegue al final del símbolo. Si durante esta secuencia de codificación ASCII extendida se encontrara una única FNC4, ésta se utilizará para regresar a la codificación ASCII estándar para el próximo carácter de datos únicamente. Los caracteres *shift* y de conjunto de códigos tendrán su efecto normal durante esa secuencia. El conjunto de caracteres de referencia *default* para los valores ASCII extendidos 128 al 255 es la correspondiente mitad de *ISO 8859-1, Alfabeto Latino 1*, pero las especificaciones de aplicación pueden definir o referenciar conjuntos alternativos correspondientes a valores byte 128 al 255.

5.4.3.5 Caracteres de inicio y stop

- Caracteres de Inicio A, B y C definen el conjunto de códigos correspondiente que se utilizará inicialmente en el símbolo.
- El carácter de stop es común a todos los conjuntos de códigos.
- El decodificador NO DEBE transmitir los caracteres de inicio y stop.

5.4.3.6 Carácter verificador de símbolo

El carácter verificador de símbolo DEBE estar incluido como el último carácter de símbolo antes del carácter stop. La sección 5.4.7.6.1 define el algoritmo para realizar su cálculo. El carácter de símbolo NO DEBE estar representado en una interpretación legible por humanos ni tampoco debe ser transmitido por el decodificador.

5.4.3.7 Patrón de inicio de símbolo GS1-128

La simbología GS1-128 posee patrones de inicio de carácter doble especial que consisten de inicio (A, B o C) y FNC1. Estos caracteres de inicio especiales diferencian a los códigos de barras GS1-128 de los símbolos Código 128 más generalizados.

En otras palabras, un símbolo Código 128 que comienza con uno de los patrones de inicio de carácter doble de la simbología GS1-128, es siempre un código de barras GS1-128; un símbolo Código 128 que no comienza con este patrón de inicio nunca es un código de barras GS1-128.

Una Función 1 Carácter Símbolo (FNC1) puede ser el carácter verificador de símbolo (en menos del 1% de los casos). También se lo utiliza como separador de caracteres, cuando sea necesario, si las cadenas de elementos están concatenadas en un único código de barras.

- El inicio A comienza con la codificación de datos del símbolo GS1-128 según el conjunto de caracteres A.
- El inicio B comienza con la codificación de datos del símbolo GS1-128 según el conjunto de caracteres B.

El inicio C comienza con la codificación de datos del símbolo GS1-128 según el conjunto de caracteres C. El carácter de inicio C siempre DEBE utilizarse cuando los datos incluidos en el AI comiencen con cuatro o más caracteres numéricos.

5.4.3.8 Relación del valor de carácter del símbolo con el valor ASCII (informativo)

Para convertir el valor del carácter de símbolo (S) a un valor decimal ASCII o viceversa, se aplican las siguientes relaciones para el conjunto de código A y conjunto de código B.

- Conjunto de código A
 - Si:** $S \leq 63$
 - Entonces:** Valor ASCII = $S + 32$
 - Si:** $64 \leq S \leq 95$
 - Entonces:** Valor ASCII = $S - 64$
- Conjunto de código B
 - Si:** $S \leq 95$,
 - Entonces:** Valor ASCII = $S + 32$

Los valores resultantes se muestran en la figura 5.4.3.2-1.

- ✓ **Nota:** Como se describe en la sección 5.4.3, la Función 4 Caracter (FNC4) no se utiliza en el sistema GS1. Sin embargo, la presencia de FNC4 en los símbolos Código 128 posee el efecto de agregar 128 al valor ASCII del siguiente carácter de datos derivados de las normas mencionadas anteriormente.

5.4.4 Requerimientos dimensionales

Los códigos de barras GS1-128 DEBEN cumplir con las dimensiones en las sub-secciones siguientes.

5.4.4.1 Ancho mínimo de un módulo (dimensión X)

La dimensión X mínima es definida por la especificación y requerimientos de la aplicación (ver sección [5.5](#)), según la disponibilidad del equipamiento para la producción y la lectura de los símbolos. Las especificaciones de aplicación establecen un ancho mínimo, target y máximo de la dimensión X, vea las especificaciones de símbolo en la sección [5.5.2.7](#).

La dimensión X DEBE ser constante a lo largo de un símbolo determinado.

5.4.4.2 Zona Muda

El ancho mínimo de una Zona Muda a la izquierda y derecha de un código de barras GS1-128 es 10X.

5.4.4.3 Extensión máxima de símbolo

La extensión máxima de cualquier código de barras GS1-128 debe estar dentro de los siguientes límites:

- La extensión física, incluyendo las Zonas Mudadas, no puede exceder los 165,10 mm (6,500 pulgadas).
- El número máximo de los caracteres de datos codificados es 48, incluyendo el(los) Identificador(es) de Aplicación y Función 1 Caracter (FNC1) cuando se la utiliza como un carácter separador, pero excluyendo los caracteres auxiliares y el carácter verificador de símbolo.

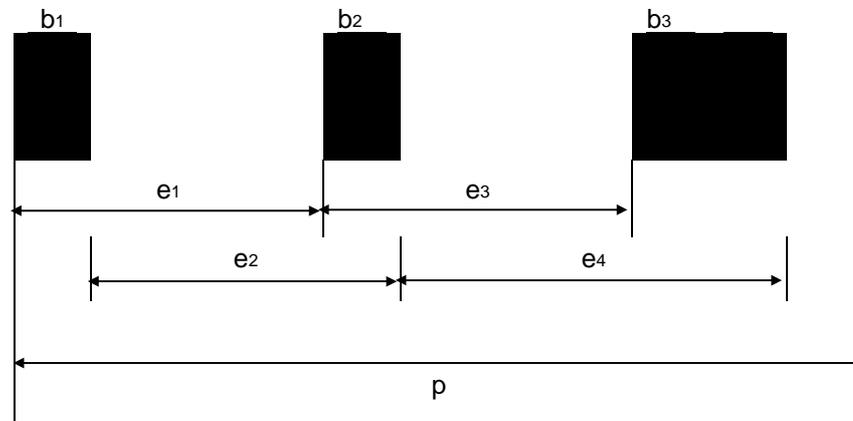
5.4.5 Algoritmo de decodificación de referencia

Los sistemas de lectura de código de barras están diseñados para leer símbolos imperfectos hasta el punto que los algoritmos prácticos lo permitan. Esta sección describe los algoritmos de decodificación de referencia utilizados en los cómputos de los valores de decodificabilidad descriptos en *ISO/IEC 15416*.

El algoritmo contiene los siguientes pasos para decodificar cada uno de los caracteres:

- Calcule ocho medidas de ancho p , e_1 , e_2 , e_3 , e_4 , b_1 , b_2 , y b_3 (ver la figura siguiente).

Figura 5.4.5-1. Medidas de decodificación



- Convierta las medidas e_1 , e_2 , e_3 , y e_4 a valores normalizados e_1 , e_2 , e_3 , y e_4 los cuales representarán el ancho del módulo integral (e_i) de estas medidas. El siguiente método se utiliza para el valor i -th:
 - Si $1,5p/11 \leq e_i < 2,5p/11$, entonces $E_i = 2$
 - Si $2,5p/11 \leq e_i < 3,5p/11$, entonces $E_i = 3$
 - Si $3,5p/11 \leq e_i < 4,5p/11$, entonces $E_i = 4$
 - Si $4,5p/11 \leq e_i < 5,5p/11$, entonces $E_i = 5$
 - Si $5,5p/11 \leq e_i < 6,5p/11$, entonces $E_i = 6$
 - Si $6,5p/11 \leq e_i < 7,5p/11$, entonces $E_i = 7$

De lo contrario el caracter tiene un error.

- Busque el caracter en la tabla de decodificación utilizando los cuatro valores E_1 , E_2 , E_3 , y E_4 como clave (vea la figura 5.4.5 - 2).
- Extraiga el valor V del caracter de símbolo de auto-verificación que está almacenado en la tabla con el caracter. El valor V es igual a la suma de los módulos para las barras (barras oscuras) según se definen para ese caracter.
- Verifique que:

$$(V-1, 75)p / 11 < (b_1 + b_2 + b_3) < (V + 1, 75)p / 11$$

De lo contrario, el caracter tiene un error.

El cálculo indirectamente utiliza la paridad de caracter para detectar todos los errores de decodificación causados por errores de extremo de un módulo no sistemático.

Utilizando estos cinco pasos, decodifique el primer caracter. Si es un caracter de inicio, continúe decodificando el símbolo en la dirección normal hacia adelante. Si no es un caracter de inicio, pero se decodifica como un caracter stop, intente decodificar todos los caracteres subsiguientes en la dirección contraria.

Luego de decodificar todos los caracteres, asegúrese de que existe un caracter de inicio válido, un caracter stop válido y de que el caracter verificador de símbolo sea correcto.

Traduzca los caracteres de símbolo a los caracteres de datos correctos de los conjuntos de código A, B o C según el caracter de inicio, los caracteres de código y los caracteres *shift* utilizados en el símbolo.

Además, realice otras verificaciones secundarias en las Zonas Mudas, la aceleración de haz (rayo), el *timing* total y las dimensiones que se consideren adecuadas conforme al dispositivo de lectura específico y al entorno de aplicación deseado.

 **Nota:** En este algoritmo, se decodifica el símbolo utilizando las medidas “de extremo a extremo similar” (e) y una medida adicional de la suma de los tres anchos de barra (barras oscuras).

Figura 5.4.5-2. Diferencias de los extremos para decodificar los símbolos de código 128

Valor de caracter	E1	E2	E3	E4	V	Valor de caracter	E1	E2	E3	E4	V
00	3	3	4	4	6	54	4	2	2	3	6
01	4	4	3	3	6	55	4	2	4	5	6
02	4	4	4	4	6	56	6	4	2	3	6
03	3	3	3	4	4	57	4	3	3	2	6
04	3	3	4	5	4	58	4	3	5	4	6
05	4	4	3	4	4	59	6	5	3	2	6
06	3	4	4	3	4	60	4	5	5	2	8
07	3	4	5	4	4	61	4	3	5	5	4
08	4	5	4	3	4	62	7	4	2	2	6
09	4	3	3	3	4	63	2	2	3	4	4
10	4	3	4	4	4	64	2	2	5	6	4
11	5	4	3	3	4	65	3	3	2	3	4
12	2	3	4	5	6	66	3	3	5	6	4
13	3	4	3	4	6	67	5	5	2	3	4
14	3	4	4	5	6	68	5	5	3	4	4
15	2	4	5	4	6	69	2	3	4	3	4
16	3	5	4	3	6	70	2	3	6	5	4
17	3	5	5	4	6	71	3	4	3	2	4
18	4	5	5	3	6	72	3	4	6	5	4
19	4	3	2	4	6	73	5	6	3	2	4
20	4	3	3	5	6	74	5	6	4	3	4
21	3	4	5	3	6	75	6	5	3	3	4
22	4	5	4	2	6	76	4	3	2	2	4

23	4	3	3	4	8		77	5	4	4	2	8
24	4	2	3	4	6		78	6	5	2	2	4
25	5	3	2	3	6		79	4	7	5	2	6
26	5	3	3	4	6		80	2	2	3	6	6
27	4	3	4	3	6		81	3	3	2	5	6
28	5	4	3	2	6		82	3	3	3	6	6
29	5	4	4	3	6		83	2	5	6	3	6
30	3	3	3	3	6		84	3	6	5	2	6
31	3	3	5	5	6		85	3	6	6	3	6
32	5	5	3	3	6		86	5	2	3	3	6
33	2	2	4	5	4		87	6	3	2	2	6
34	4	4	2	3	4		88	6	3	3	3	6
35	4	4	4	5	4		89	3	3	3	5	8
36	2	3	5	4	4		90	3	5	5	3	8
37	4	5	3	2	4		91	5	3	3	3	8
38	4	5	5	4	4		92	2	2	2	5	6
39	3	2	4	4	4		93	2	2	4	7	6
40	5	4	2	2	4		94	4	4	2	5	6
41	5	4	4	4	4		95	2	5	5	2	6
42	2	3	3	4	6		96	2	5	7	4	6
43	2	3	5	6	6		97	5	2	2	2	6
44	4	5	3	4	6		98	5	2	4	4	6
45	2	4	4	3	6		99	2	4	4	5	8
46	2	4	6	5	6		100	2	5	5	4	8
47	4	6	4	3	6		101	4	2	2	5	8
48	4	4	4	3	8		102	5	2	2	4	8
49	3	2	4	6	6		103	3	2	5	5	4
50	5	4	2	4	6		104	3	2	3	3	4
51	3	4	4	2	6		105	3	2	3	5	6
52	3	4	6	4	6		Stop_A	5	6	4	2	6
53	3	4	4	4	8		Stop_B	3	2	2	4	6

-  **Nota:** Los valores $stop_A$ son para la decodificación en una dirección hacia adelante. Los valores $stop_B$ se aplican a los primeros seis elementos del carácter stop que comienzan sobre el lado que se encuentra más a la derecha cuando se escanea en la dirección inversa.

5.4.6 Calidad de símbolo

5.4.6.1 General

ISO/IEC 15416 define una metodología estandarizada para medir y clasificar los códigos de barras. Los símbolos Código 128 DEBEN ser evaluados según dicho estándar. El algoritmo de decodificación de referencia definido en la sección 5.3.2.3 DEBE utilizarse para la evaluación de los parámetros de decodificación y decodificabilidad según *ISO/IEC 15416*.

-  **Nota:** Para los niveles mínimos de calidad de código de barras GS1-128, consulte la sección 5.4.7.

5.4.6.2 Decodificabilidad

La decodificabilidad es una medida que revela cuánto se aproximan los valores de medición de algoritmo de decodificación a los de un símbolo teóricamente perfecto. De este modo, la decodificabilidad es un parámetro que mide cuanto se aproxima el Perfil de Reflectancia de Lectura a las fallas de decodificación para un símbolo impreso determinado.

Para el cálculo del valor V de decodificabilidad, se aplican las siguientes disposiciones, que son adicionales a aquellas establecidas en *ISO/IEC 15416* para las simbologías que se pueden decodificar de extremo a extremo similar:

Sustituya V_1 por VC en la fórmula $VC = K / (S / 2n)$

Dónde: K = es la diferencia más pequeña entre una medida y un umbral de referencia.

N = 11 (número de módulos en un carácter de símbolo)

S = ancho total del carácter.

Calcular V_2

$$1,75 - (ABS((Wb \times 11/S) - M))$$

$$V_2 = 1,75$$

Dónde: M = número de módulos oscuros en el carácter.

S = ancho total del carácter.

Wb = suma de los anchos de las barras (barras oscuras) en el carácter.

ABS = término matemático para tomar el absoluto del cálculo que sigue.

VC es el menor de V_1 y V_2 .

El carácter de stop incluye una barra de terminación adicional (barra oscura). A fin de medir la decodificabilidad, el carácter de stop DEBERÍA ser verificado dos veces: primero utilizando los seis elementos que se encuentran más a la izquierda y luego los seis elementos que se encuentran más a la derecha, de derecha a izquierda. Ambos conjuntos de seis elementos son equivalentes en el ancho a un carácter estándar.

5.4.6.3 Medición de Zona Muda

Las Zonas Mudadas a la derecha y a la izquierda de un código de barras GS1-128 son obligatorias. Ambas Zonas Mudadas poseen un ancho mínimo de 10x.

ISO/IEC 15416 permite que una especificación de simbología estipule criterios adicionales para establecer si se aprueban o no. En el caso del código de barras GS1-128, se especifica una Zona Muda mínima de 10Z. Tanto las Zonas Mudadas de la izquierda como de la derecha de cada Perfil de Reflectancia de Lectura (SRP), según *ISO/IEC 15416*, deberán ser medidas y clasificadas de la siguiente manera:

Zona Muda $\geq 10Z$: Calificación 4 (A).

Zona Muda $< 10Z$: Calificación 0 (F).

Donde Z = el ancho promedio medido de las barras angostas (barras oscuras) y espacios (barras claras) (un módulo) en el símbolo.

5.4.6.4 Datos transmitidos

Los datos transmitidos desde un código de barras GS1-128 decodificado DEBEN incluir los valores de byte de los caracteres de datos. Está prefijado por el identificador de simbología JCI, en el caso de que se utilice. Los caracteres de inicio y stop, los caracteres de función, los conjuntos de códigos y los caracteres *shift*, y el carácter verificador de símbolo NO DEBEN ser incluidos en los datos transmitidos.

 **Nota:** Para la implementación de la simbología GS1-128, ver la sección 5.4.7.

5.4.7 Parámetros de aplicación de simbología GS1-128

5.4.7.1 Altura de símbolo

La altura de símbolo de un símbolo GS1-128 depende de los requerimientos específicos de aplicación. Por favor, vea la sección 5.5.2.7 para especificaciones de altura mínima de símbolo.

5.4.7.2 Extensión del símbolo

Las dimensiones de un código de barras GS1-128 dependen del número de caracteres codificados:

1 carácter de inicio x 11 módulos = 11

Función 1 Carácter Símbolo (FNC1) x 11 módulos = 11

1 carácter verificador de símbolo x 11 módulos = 11

1 carácter de stop x 13 módulos = 13

N caracteres de símbolo x 11 módulos = 11N

(11N + 46) módulos

Donde N es el número de caracteres de símbolo, cualquier carácter auxiliar (caracteres de código y *shift*) incluido en los datos.

Un módulo es igual a la dimensión X del símbolo.

El conjunto de caracteres C permite que se codifiquen dos dígitos en un carácter de símbolo. En consecuencia, los datos numéricos pueden codificarse con el doble de densidad de los otros datos cuando se utiliza el conjunto de caracteres C.

Además, las Zonas Mudadas a la derecha e izquierda del código de barras son obligatorias y ambas poseen un ancho de 10 módulos.

Por lo tanto, el ancho del símbolo, incluyendo las Zonas Mudas, es: **11N + 66) módulos = (11N + 66) X**

5.4.7.3 Extensión máxima de símbolo

Se deben tener en cuenta dos parámetros para definir la extensión máxima de un código de barras GS1-128: la extensión física, que depende del número de caracteres codificados y el ancho del módulo (o dimensión X) utilizado, y el número de caracteres de datos codificados excluyendo los caracteres auxiliares.

La extensión máxima de cualquier código de barras GS1-128 debe estar dentro de los siguientes límites:

La extensión física, incluyendo las Zonas Mudas, no puede exceder los 165,10 mm (6,500 pulgadas).

El número máximo de los caracteres de datos codificados es 48, incluyendo el(los) Identificador(es) de Aplicación y Función 1 Caracter (FNC1) cuando se la utiliza como un caracter separador, pero excluyendo los caracteres auxiliares y el caracter verificador de símbolo.

5.4.7.4 Interpretación legible por humanos

Para normas sobre la interpretación legible por humanos vea la sección [4.14](#). Para normas sobre HRI específicas para artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulado, ver la sección [4.14.1](#).

5.4.7.5 Datos transmitidos (FNC1)

Las especificaciones de implementación de simbología GS1-128 que se describen a continuación cumplen con lo establecido en *ISO/IEC 15417 Apéndice 2* para los datos transmitidos:

- La Función 1 Caracter Símbolo (FNC1) puede aparecer de forma válida como un caracter verificador de símbolo.
- FNC1 en la posición de caracter subsiguiente o tercero se transmite como un caracter 29 ASCII (GS).
- Los símbolos que utilizan FNC1 en la primera posición de datos DEBERÍAN tener identificadores de simbologías activados.

Cuando se utiliza FNC1 en la primera posición, NO DEBE estar representado en el mensaje transmitido, si bien su presencia se indica por el uso del valor modificador 1 en el identificador de simbología.

5.4.7.6 Características adicionales de Código 128 (normativo)

5.4.7.6.1 Caracter verificador de símbolo

El caracter verificador de símbolo de Código 128 DEBE ser calculado conforme a las siguientes normas:

1. Obtenga el valor del caracter de símbolo en la figura 5.4.3.2-1.
2. A cada posición de caracter de símbolo se le da un peso. El caracter de inicio pesa 1. Luego, comenzando desde la izquierda con el primer caracter de símbolo siguiente al caracter de inicio, los pesos son 1, 2, 3 y 4 hasta...n, para todos los siguientes caracteres de símbolo hasta el caracter verificador de símbolo en sí mismo, pero sin incluirlo; n indica el número de caracteres de símbolo que representan datos o información especial en el símbolo, excluyendo a los caracteres de inicio y stop y al caracter verificador de símbolo.

 **Nota:** Tanto el caracter de inicio como el primer caracter de símbolo siguiente al caracter de inicio (la Función 1 Caracter Símbolo (FNC1) para todos los códigos de barras GS1-128) son pesados de a uno.

3. Cada valor de caracter de símbolo se multiplica por su peso.
4. Se suman los productos de los cálculos en el paso 3.
5. La suma de los productos se divide por 103.
6. El remanente derivado del cálculo en el paso 5 es el valor del caracter del símbolo del caracter verificador de símbolo.

La figura 5.4.7.6.1-1 muestra cómo calcular el valor del caracter verificador de símbolo para un número de partida 2503X utilizando el código de barras GS1-128.

Figura 5.4.7.6.1-1. Ejemplo de cálculo de valor de caracter verificador de Símbolo Inicio C FNC1 10(*) 25 03 Código B X [caracter verificador de símbolo] Stop

Caracteres	Inicio C	FNC1	10	25	03	Código B	X
Valores de caracter (Paso 1)	105	102	10	25	3	100	56
Pesos (Paso 2)	1	1	2	3	4	5	6
Productos (Paso 3)	105	102	20	75	12	500	336
Suma de productos (Paso 4)		1150					
Dividir por 103 (Paso 5)		1150 / 103 = 11					
Remanente = valor de caracter verificador de símbolo		17					

(*) El Identificador de Aplicación GS1 (10) se define como un número de lote o partida.

El caracter verificador de símbolo DEBE posicionarse inmediatamente después del caracter especial o los datos finales y antes del caracter stop.

 **Nota:** El caracter verificador de símbolo NO DEBE aparecer en la interpretación legible por humanos.

5.4.7.7 Uso de caracteres de inicio, conjunto de códigos y *shift* para minimizar la extensión del símbolo (informativo)

Los mismos datos pueden estar representados por códigos de barras GS1-128 diferentes por medio del uso de distintas combinaciones de caracteres de Inicio, conjunto de códigos y *shift*.

Las siguientes normas deberían implementarse normalmente en el software de control de la impresora para minimizar el número de caracteres de símbolo necesario para representar una cadena de datos determinada (y, por lo tanto, reducir la extensión total de un símbolo).

1. Determine el caracter de inicio:
 - a. Si los datos consisten de 2 dígitos, utilice el caracter de inicio **C**.
 - b. Si los datos comienzan con cuatro o más caracteres de datos numéricos, utilice el caracter inicio **C**.

- c. Si un elemento de simbología ASCII (ejemplo, NUL) aparece en los datos antes de cualquier otro caracter en minúscula, utilice el caracter de inicio **A**.
 - d. De lo contrario, use el caracter de inicio **B**.
 2. Si se utiliza un **caracter de inicio C** y los datos comienzan con un número impar de caracteres de datos numéricos, inserte un conjunto de código **A** o conjunto de código **B** antes del último dígito, siguiendo las normas 1c y 1d para determinar entre los conjuntos de código **A** y los **B**.
 3. Si cuatro o más caracteres de datos numéricos aparecen juntos cuando están en conjunto de código **A** o **B** y:
 - a. Si existe un número par de caracteres de datos numéricos; inserte un conjunto de código **C** antes del primer dígito numérico para cambiar al conjunto de código **C**.
 - b. Si existe un número impar de caracteres de datos numéricos; inserte un conjunto de código **C** inmediatamente después del primer dígito numérico para cambiar al conjunto de código **C**.
 4. Cuando en el conjunto de código **B** aparece un elemento de simbología ASCII en los datos:
 - a. Si a continuación de ese caracter aparece un caracter en minúscula en los datos antes de que aparezca otro elemento de simbología, entonces inserte el caracter *shift* antes del elemento de simbología.
 - b. De lo contrario, inserte el caracter conjunto de código **A** antes del elemento de simbología para cambiar al conjunto de código **A**.
 5. Cuando en el conjunto de código **A** aparece un caracter en minúscula en los datos:
 - a. Si a continuación de ese caracter aparece un caracter en minúscula en los datos antes de que aparezca otro caracter en minúscula, entonces inserte el caracter *shift* antes del caracter en minúscula.
 - b. De lo contrario, inserte el caracter conjunto de código **B** antes del caracter en minúscula para cambiar al conjunto de código **B**.
 6. Cuando en el conjunto de código **C** aparece un caracter no numérico en los datos, inserte el caracter conjunto de código **A** y el conjunto de código **B** antes de ese caracter, y siga las normas 1c y 1d para determinar entre los conjuntos de código **A** y **B**.

 **Nota:** En estas normas, el término "minúscula" se utiliza por conveniencia para significar cualquier caracter conjunto de código B con valores de caracter de Símbolo 64 a 95 de Código 128 (valores 96 a 127 ASCII) (por ejemplo: todos los caracteres alfanuméricos más `{ } ~ DEL)`. El término "elemento de simbología" significa cualquier conjunto de código A con valores de caracter de Símbolo 64 a 95 Código 128 (valores 00 a 31 ASCII).

 **Nota:** Si la Función 1 Caracter de Símbolo (FNC1) aparece en la primera posición luego del caracter de inicio o en una posición de número impar en un campo numérico, DEBERÍA ser considerado como dos dígitos a fin de determinar el conjunto de código apropiado.

5.4.7.8 Guía para la utilización del Código 128 (informativo)

5.4.7.8.1 Compatibilidad de autodiscriminación

Los símbolos de Código 128 pueden ser leídos por medio de lectores de códigos de barras adecuadamente programados que están diseñados para autodiscriminar estos símbolos de otras simbologías. La simbología Código 128 es completamente distinguible y compatible con las siguientes simbologías lineales:

- ITF (Intercalado 2 de 5).
- Codabar.

- Código 39.
- Código 93.
- EAN/UPC.
- Telepen.
- GS1 DataBar.

5.5 Producción de código de barras y evaluación de calidad

5.5.1 Introducción

Esta sección ha evolucionado a fin de responder a los cambios en los portadores de datos y su uso dentro del sistema GS1. Algunos de estos cambios son, por ejemplo, requisitos de dimensión, la introducción de símbolos nuevos (ej. GS1 DataBar y Componente Compuesto) así como también el reemplazo de las películas análogas por archivos de código de barras digitales.

Se debe considerar en qué medida estas modificaciones afectarán la producción de código de barras y el mantenimiento de los niveles de calidad en el proceso de producción.

5.5.2 Especificaciones de dimensión y requerimientos operacionales

A través del tiempo, los requisitos operacionales de los usuarios del sistema GS1 han influido sobre las especificaciones de dimensión de los símbolos del sistema GS1, y estas especificaciones de dimensión, a su vez, influyeron en el desarrollo de los procesos de impresión y procesos ópticos de los sistemas de lectura. Los requerimientos de dimensión para cada área de aplicación definidos en la sección 2 se presentan en las tablas de especificación de símbolo del sistema GS1 (SST) (ver la sección [5.5.2.7](#)). Cada SST proporciona los siguientes detalles de especificación de código de barras:

- El/los código(s) de barras especificados por el sistema GS1 para cada área de aplicación.
- La dimensión X mínima, target y máxima (ancho de elementos angostos) para el símbolo, basado en el ámbito de lectura. Por favor, tenga en cuenta que una dimensión X más pequeña puede resultar en un rendimiento de lectura más bajo.
- La altura del código de barras mínima o target, basado en el ámbito de lectura. Por favor, tenga en cuenta que reducir la altura del símbolo puede resultar en un rendimiento de lectura más bajo.
- El ancho de la Zona Muda y, para los símbolos primarios y secundarios, la separación mínima y máxima entre los dos símbolos. (Estas medidas se expresan como múltiplos de la dimensión X en el formato nX.)
- La especificación mínima de calidad ISO expresado como **g.g/aa/www**, donde **g.g** es el grado de símbolo general mínimo a un lugar decimal (en una escala 4,0), **aa** es la apertura de medición efectiva en milésimos de una pulgada y **www** es la longitud de onda de una fuente de luz en nanómetros.

✓ **Nota:** Por favor consulte la sección 2 para cualquier estándar de aplicación específica (tales como la sección [2.1.2.5](#), Medición fija - artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulado, y la sección [2.1.4](#), Medición fija - marcado directo) que pueden complementar o reemplazar estas tablas de especificaciones de símbolos para determinadas áreas de aplicación.

Antes de determinar la especificación de símbolo exacta requerida, se DEBEN considerar otros factores como el entorno de escaneo. Estos aparecen resumidos en la sección [5.5.2.1](#).

5.5.2.1 Función de las especificaciones de dimensión del símbolo

Las cuatro especificaciones principales de dimensión son las dimensiones X mínima, target y máxima del símbolo, y la altura mínima de la barra del símbolo. Estas características de dimensión siempre están especificadas para un ámbito operativo en particular. Las dimensiones X mínimas y máximas se determinan por el rango operativo del escáner (campo de visión). La dimensión X target es el tamaño ideal para una aplicación particular, y solo se ve afectado por la elección entre símbolos lineales o bidimensionales (cuando la aplicación permite los dos tipos de símbolos). La altura del código de barras es determinada por los aspectos ergonómicos del manejo del producto al momento de utilizar un escáner. Estas especificaciones de dimensión son críticas para la utilización eficiente de todos los escáneres.

5.5.2.2 Lectura omnidireccional y magnificación del término

La simbología EAN/UPC fue diseñada originalmente para lectores omnidireccionales. Para este tipo de escáner, las especificaciones definen una relación fija entre la altura y el ancho del símbolo. El término "relación de aspecto fijo" se utilizó para referirse a esta proporción fija. Por ejemplo, un símbolo EAN-13 con una dimensión X de 0,330 mm (0,0130 pulgadas), su dimensión nominal, tiene un ancho de 37,29 mm (1,468 pulgadas) y una altura de barra de 22,85 mm (0,900 pulgadas). El término magnificación ha sido utilizado para referirse a un rango de tamaños que están por debajo, por arriba o en la dimensión nominal (magnificación 100%) para los símbolos EAN/UPC utilizados en el ámbito de lectura omnidireccional. Las tablas de especificación de símbolo (SST) en lugar de utilizar valores de magnificación contienen una lista de los valores target, máximos y mínimos para la altura y dimensión X del símbolo.

5.5.2.3 Escaneo láser versus escaneo basado en imagen

La mayoría de los escáneres basados en tecnología láser pueden escanear todas las simbologías lineales del sistema GS1. Los nuevos escáneres láser y de conjunto lineal pueden incluso escanear los símbolos GS1 DataBar y Componente Compuesto. La tecnología de imagen 2D, como los escáneres de conjunto y los sistemas de visión, son capaces de escanear todos los símbolos del sistema GS1, incluyendo los símbolos 2D aprobados por GS1 (GS1 DataMatrix y GS1 QR Code). Tenga en cuenta que los escáneres lineales, al igual que los escáneres láser, no pueden escanear los símbolos 2D aprobados; sólo los escáneres 2D y los escáneres de conjunto de imagen pueden escanear los símbolos 2D aprobados por GS1, al igual que los sistemas de cámara o visión.

5.5.2.4 Consideraciones de impresión

Las bandas operativas y funcionales le proporcionan a las impresoras y etiquetadoras la flexibilidad necesaria para producir símbolos de calidad en una amplia gama de procesos. Una vez que se determina el ámbito operativo de escaneo y se conoce el rango de la especificación permitida, se debería consultar al impresor para que dé pautas sobre:

- El tamaño del símbolo mínimo recomendado basándose en la prensa de impresión o en las pruebas de caracterización de impresión.
- Consideraciones respecto del color/sustrato (por ejemplo, estación de impresión separada para símbolo o capa de tinta doble).
- La orientación óptima del símbolo sobre la banda de papel impresa (la dirección del movimiento del medio en relación con la plancha de impresión sobre la prensa de impresión).
- El marcado directo de partes, como el realizado con impresión por puntos en los artículos, requiere consideraciones especiales para propiedades del material.
- Las partes grabadas químicamente o por láser con bajo contraste o elementos marcados por luz en un fondo oscuro (Ej. circuitos electrónicos y componentes electrónicos, instrumentos médicos e implantes quirúrgicos).
- Las partes impresas con chorro de tinta de alta velocidad y componentes donde los puntos marcados no pueden formar un símbolo lineal escaneable.

- Los artículos muy pequeños que requieren de una simbología con una relación de aspecto cuadrado no pueden ser marcados dentro del espacio del empaquetado asignado con los símbolos GS1 Databar y Compuestos existentes.

5.5.2.5 Consideraciones de empaquetado

Una vez que se determine el ámbito operativo de escaneo y se conozcan las características del símbolo permitido, se debería consultar al diseñador del empaquetado para que:

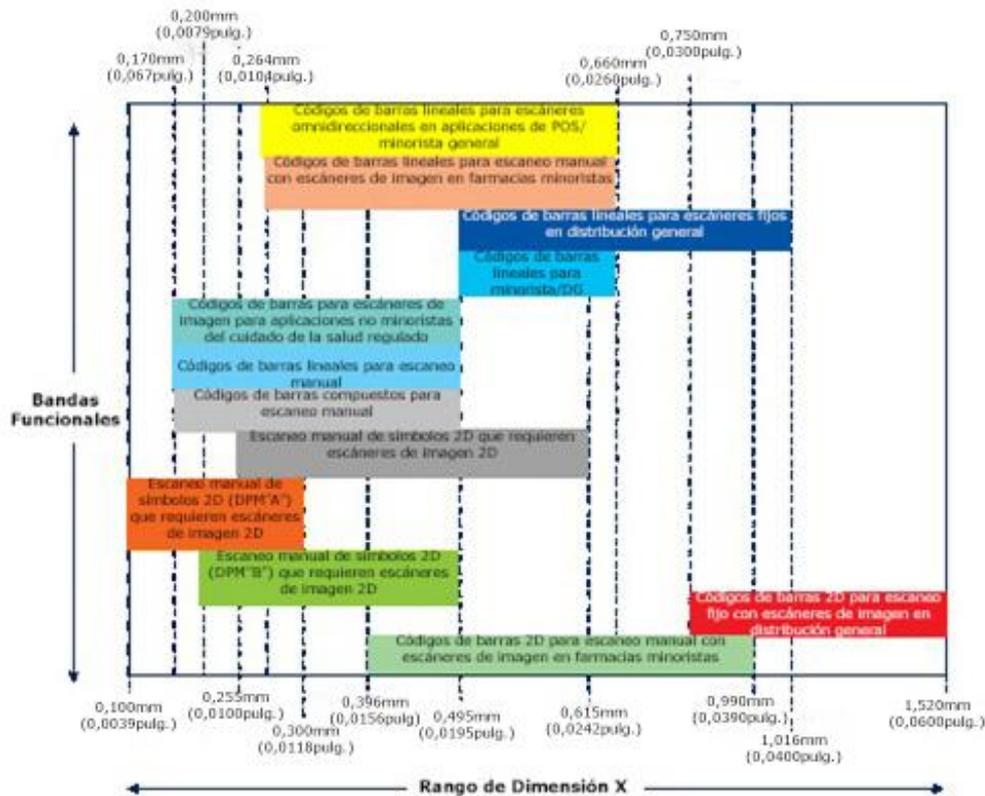
- Garantice que el símbolo no será obstruido por los parámetros de diseño del paquete o gráficos (por ejemplo, dobleces, arrugas, envoltorios en las esquina, aletas, laminados, patrones/logos estampados, texto).
- Garantice que el único símbolo que se desea escanear será leído (ejemplo, oscurecer todos los símbolos sobre las unidades individuales dentro de artículos comerciales más grandes de forma tal que los símbolos de estas unidades individuales no puedan ser escaneados en lugar de los símbolos de las unidades más grandes).

La sección 6 contiene información completa sobre los criterios de colocación del símbolo para satisfacer la calidad y las necesidades ergonómicas.

5.5.2.6 Entornos de escaneo operativo para los símbolos del sistema GS1

5.5.2.6.1 Bandas operativas funcionales de escáner de sistema GS1

La selección de símbolo y especificaciones para los estándares de aplicación AIDC se encuentra centralizada en las tablas de especificación de símbolo. Al establecer las especificaciones de dimensión X para las tablas de especificación de símbolo, las bandas operativas funcionales de escáner que se encuentran a continuación son normativas ya que muestran los rangos de dimensión X implementados por la industria basados en los estándares GS1. Las doce bandas funcionales de escáner que evolucionaron para cumplir con las necesidades de los usuarios se muestran en la figura a continuación.

Figura 5.5.2.6.1-1 Bandas operativas funcionales de escáner de sistema GS1


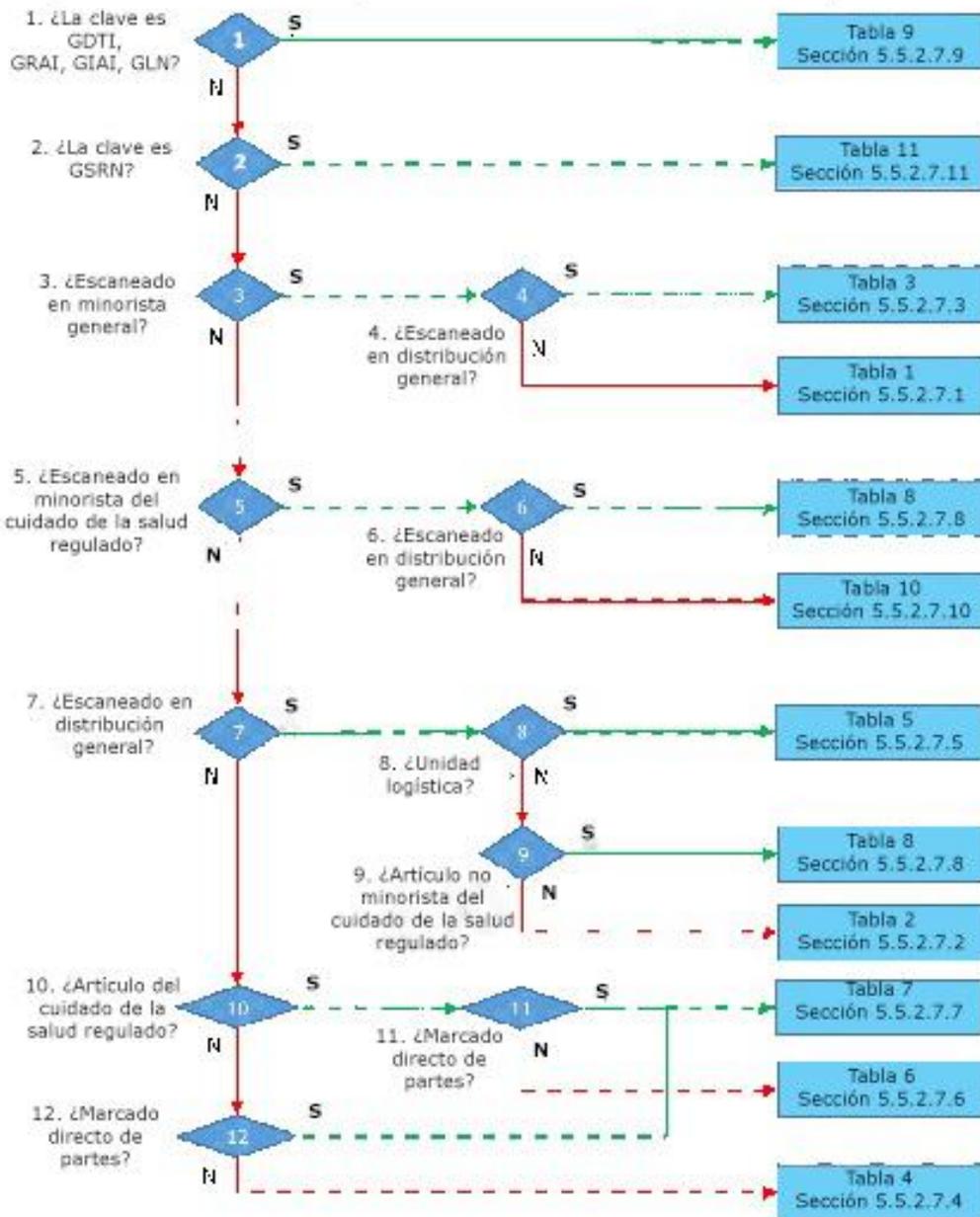
Nota: Figura no en escala y el tamaño target para cada banda funcional puede encontrarse las tablas de especificación de símbolo (ver la sección 5.5.2.7)

Las bandas funcionales de escáner

- Los escáneres omnidireccionales para banda minorista general/POS se utilizan principalmente para artículos comerciales de consumo minorista general para brindar orientación (escaneo libre en líneas de caja de alto volumen). Los lectores están diseñados para leer símbolos de la familia EAN/UPC y GS1 DataBar Retail POS fuera de escuadra. La distancia promedio aproximada entre el escáner y el símbolo es de 100 mm (4 pulgadas).
- Los códigos de barras lineales para escáneres de imagen para bandas de farmacias minoristas se utiliza para artículos comerciales de consumo del cuidado de la salud regulados que se venden en farmacia o apotecario que es una tienda separada o un área "controlada" para la distribución de artículos comerciales del cuidado de la salud dentro de una operación de venta minorista más amplia. Esta banda permite el uso de símbolos 2D pero esta banda funcional muestra los rangos de dimensión X utilizados para códigos de barras lineales. Los artículos comerciales de mostrador vendidos en farmacias minoristas y también a minoristas en general se marcan según las especificaciones de lectura minorista generales.
- Los escáneres fijados en la banda de distribución general se utilizan principalmente para facilitar la lectura automatizada de artículos comerciales empaquetados para el transporte y unidades logísticas utilizando escáneres montados. En este ámbito es esencial mantener la altura del símbolo y la localización para lograr rangos de lectura aceptables.

- Los códigos de barras lineales para la banda de minoristas y distribución general cubren artículos comerciales en empaquetados específicos para el transporte en el escaneo de distribución general, pero también son escaneados como artículos comerciales de consumo Minorista Generales. Ver el área de superposición entre el minorista y distribución general EAN/UPC (Minorista/DG) en la figura 5.5.2.6.1-1.
- Los escáneres de imágenes para bandas de artículos comerciales no minoristas del cuidado de la salud regulados se utilizan para esos artículos comerciales no minoristas del cuidado de la salud que se venden fuera del canal minorista. Por ejemplo, estas bandas de dimensión X deben utilizarse para productos destinados a hospitales o geriátricos que nunca se escanearan en una farmacia minorista.
- Los códigos de barras lineales para la banda de escaneo manual se utilizan para artículos comerciales no minoristas que utilizan un código de barras lineal.
- Los códigos de barras con Componente Compuesto para escaneo manual se utilizan para artículos comerciales no minoristas que utilizan códigos de barras con Componente Compuesto que son, en realidad, códigos de barras lineales 2D con varias filas. En general, la norma es que los Componentes Compuestos DEBEN imprimirse en la misma dimensión-X que su *host* lineal. Los símbolos GS1 DataMatrix DEBEN imprimirse en las dimensiones-X que son 50% más grandes que los códigos lineales correspondientes con Componente Compuesto. Por lo tanto, las bandas para símbolos lineales y Componente Compuesto son muy similares en dimensión-X y si se eligen los mismos tipos de escáneres, como en el caso de símbolos Compuestos, las bandas se hacen uno.
- Se agregaron los códigos de barras 2D para el escaneo automático por escáneres de imagen en la banda de distribución general para mostrar la banda dimensión-X utilizada por aquellos que brindan soporte a la distribución general de artículos comerciales de consumo del cuidado de la salud regulados que pueden ser marcados con GS1 DataMatrix.
- Los códigos de barras lineales para escáneres de imagen para bandas de farmacias minoristas se utilizan para artículos comerciales de consumo del cuidado de la salud regulados que se venden en farmacia o apotecario que es una tienda separada o un área "controlada" para la distribución de artículos comerciales del cuidado de la salud dentro de una operación de venta minorista más amplia. Esta banda permite el uso de símbolos lineales pero esta banda funcional muestra los rangos de dimensión X utilizados para códigos de barras 2D. Los artículos comerciales de mostrador vendidos en farmacias minoristas y también a minoristas en general se marcan según las especificaciones de escaneo minorista generales.
- En la actualidad no existe banda funcional para dispositivos móviles como las variables de selección de símbolo, datos, entorno de escaneo operativo y las especificaciones de símbolo permisibles para tamaño requerirían una tabla detallada sólo para dispositivos móviles. Al mismo tiempo, para dispositivos móviles se cree que soportarán todos los símbolos aprobados actualmente, los escenarios de datos de símbolos y las especificaciones de tamaño de símbolo; sin embargo donde las evaluaciones y/o experiencia práctica muestren una restricción, esto será tratado en los estándares GS1.

Figura 5.5.2.6.1-2. Simbología GS1 de árbol de decisión de entorno operacional



Nota: Si un artículo es un artículo comercial de consumo minorista general y del cuidado de la salud regulado, se requiere como mínimo el mercado del código de barras para minorista general.

Figura 5.5.2.6.1-3. Resumen de las tablas de especificación de símbolo por la siguiente figura 5.5.2.6.1-2 Árbol de decisión de ámbito operacional de simbología GS1

Tablas de especificación de Símbolo	Minorista General POS	Farmacia Minorista	Farmacia No Minorista	No minorista No del Cuidado de la Salud	Distribución general	Marcado directo de partes	Unidad logística (SSCC)	GIAI, GRAI, GLN	GSRN
Tabla 1	Sí				No				
Tabla 2				Sí	Sí				
Tabla 3	Sí				Sí				
Tabla 4				Sí	No				
Tabla 5					Sí		Sí		
Tabla 6			Sí		No				
Tabla 7			Sí	Sí	No	Sí			
Tabla 8		Sí	Sí		Sí				
Tabla 9					No			Sí	
Tabla 10		Sí			No				
Tabla 11									Sí

* La Tabla 6 se debe utilizar para productos que se escanean al pie de la cama del paciente

5.5.2.7 Tablas de especificación de símbolo del sistema GS1

Para encontrar la especificación correcta de código de barras, usted debe:

- Encontrar el área adecuada de aplicación del sistema GS1 utilizando la figura 5.5.2.6-1.
- Si el área de aplicación remite a dos tablas de especificaciones de símbolo, utilice el árbol de decisión en la figura 5.5.2.6.1-2 para determinar cuál debe utilizar.

La figura siguiente proporciona una lista de referencia rápida de los parámetros de calidad de los símbolos dependiendo de su tipo y su aplicación.

Figura 5.5.2.7-1. Referencia rápida sobre la calidad del símbolo

Simbología	Aplicación o clave ID	Calificación de símbolo ISO (ANSI)	Apertura	Longitud de onda
EAN/UPC	GTIN-8	1,5 (C)	Ver las tablas de especificación de símbolo 1, 2, 3, 4, 6, 8 y 10 para valores	660 nm +/-10
EAN/UPC	GTIN-12	1,5 (C)	Ver las tablas de especificación de símbolo 1, 2, 3, 4, 6, 8 y 10 para valores	660 nm +/-10

EAN/UPC	GTIN-13	1,5 (C)	Ver las tablas de especificación de símbolo 1, 2, 3, 4, 6, 8 y 10 para valores	660 nm +/-10
GS1-128	GTIN-12, GTIN-13, GTIN-14	1,5 (C)	Ver las tablas de especificación de símbolo 2, 4, 5, 6, 8, 9 y 10 para valores	660 nm +/-10
GS1-128	SSCC	1,5 (C)	10 mils	660 nm +/-10
ITF-14 (<0.635 mm (0.025 in.) X)	GTIN-12, GTIN-13, GTIN-14	1,5 (C)	Ver las tablas de especificación de símbolo 2, 4, 6, 8 y 10 para valores	660 nm +/-10
ITF-14 (≥0.635 mm (0.025 in.) X)	GTIN-12, GTIN-13, GTIN-14	0,5 (D)	20 mils	660 nm +/-10
Compuesto	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13,GTIN-14 y otros AI	1,5 (C)	6 mils	660 nm +/-10
GS1 DataBar	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13,GTIN-14 y otros AI	1,5 (C)	Vea las tablas de especificación de símbolo 1, 2, 3, 4, 6, 8 y 10	660 nm +/-10
GS1 DataMatrix	Marcado directo de partes, artículos comerciales de consumo minorista o no minorista del cuidado de la salud regulado o empaquetado extendido	1,5 (C)	Ver las tablas de especificación de símbolo 6, 7, 8, 9, 10 y 11 Tabla 1 Complemento para valores	660 nm +/-10
GS1 QR Code	Marcado directo de partes, artículo comercial a medida, empaquetado extendido GDTI y GSRN	1,5 (C)	Ver la tabla de especificación de símbolo 1, Complemento 7, 9 y 11 para valores	660 nm +/-10

5.5.2.7.1 Tabla 1 de especificación de símbolo - Artículos comerciales escaneados en POS minorista general y de no distribución general

Figura 5.5.2.7.1-1. Tabla 1 de especificación de símbolo del sistema GS1

Símbolos primarios especificados	Dimensión X mm (pulgadas)			(**) Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)			Zona Muda		Especificación de calidad mínima
	(*) Mínimo	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para Dimensión X target	Para Dimensión X máxima	Izquierda	Derecha	
EAN-13	0,264 (0,0104)	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	11X	7X	1,5/06/660
EAN-8	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	14,58 (0,574")	18,23 (0,718")	36,46 (1,435")	7X	7X	1,5/06/660

UPC-A	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	9X	1,5/06/660
UPC-E	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	7X	1,5/06/660
GS1 DataBar Omni- direccional (****)	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	12,14 (0,478")	15,19 (0,598")	30,36 (1,195")	Ninguna	Ninguna	1,5/06/660
GS1 DataBar Apilado Omni- direccional (***) (****)	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	25,10 (0,988 ")	31,37 (1,235")	62,70 (2,469")	Ninguna	Ninguna	1,5/06/660
GS1 DataBar Expandido	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	8,99 (0,354")	11,23 (0,442")	22,44 (0,883")	Ninguna	Ninguna	1,5/06/660
GS1 DataBar Expandido Apilado (****)	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,75 (0,738")	23,44 (0,923")	46,86 (1,845")	Ninguna	Ninguna	1,5/06/660

Símbolos primarios especificados Más Add-on 2 o 5	Dimensión X mm (pulgadas)			(**) Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)			Zona Muda	Separación mínima entre símbolos	Separación máxima entre símbolos	Zona Muda	Especificación de Calidad Mínima
	(*) Mínimo	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para Dimensión X target	Para dimensión X máxima						Izquierda	Derecha
EAN-13 + 2	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	11X	7X	12X	5X	1,5/06/ 660
EAN-13 + 5	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	11X	7X	12X	5X	1,5/06/ 660
UPC-A + 2	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	9X	12X	5X	1,5/06/ 660
UPC-A + 5	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	9X	12X	5X	1,5/06/ 660
UPC-E + 2	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	7X	12X	5X	1,5/06/ 660
UPC-E + 5	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	7X	12X	5X	1,5/06/ 660

- (*) Estos códigos de barras pueden solo ser impresos utilizando una dimensión X menor a 0,264 mm (0,0104 pulgadas) en las siguientes condiciones:
- Sólo se permiten las dimensiones X entre 0,249 mm (0,0098 pulgadas) y 0,264 mm (0,0104 pulgadas) solo aplicable en procesos de impresión a pedido (por ej.: térmica, láser). Para todos los otros procesos de impresión, se debe lograr una dimensión X de 0,264 mm (0,0104 pulgadas) y ese es el tamaño mínimo permitido.
 - Cuando se imprime un símbolo mínimo con cualquier proceso de impresión, el área donde se imprime el símbolo y la Zona Muda requerida NUNCA DEBERÍAN ser menores al área requerida por una dimensión X de 0,264 mm (0,0104 pulgadas).

- (**)
 - Las dimensiones de altura mínima del símbolo enumeradas para todas las simbologías incluyendo los símbolos EAN/UPC no incluyen la interpretación legible por humanos.
 - Cuando se imprime un símbolo mínimo con cualquier método de impresión, la altura de la barra NUNCA DEBE estar truncada por debajo del mínimo establecido en la tabla anterior.
 - Debido al entorno de escaneo operativo para los símbolos EAN/UPC, existe una relación directa entre la altura y el ancho del símbolo. Esto significa que la altura mínima del símbolo está sujeta a la dimensión X mínima, target y máxima que aparecen en la tabla. No existe un máximo para la altura, pero si se utiliza la dimensión X máxima, la altura del símbolo debe ser igual o mayor a aquellas establecidas en la columna Altura Mínima del Símbolo.
 - Las alturas mínimas de los símbolos EAN/UPC no incluyen las barras extendidas: ver la sección 5.2.1.4.2 para dimensiones de las barras extendidas.
 - Para los símbolos GS1 DataBar Apilado, la tabla refleja la altura mínima de símbolo para símbolos que tienen dos filas de altura.
- (***) Además de los factores relacionados arriba con la impresión digital, se permite una excepción más; para los productos frescos sueltos que se pesan en el punto de venta (POS) se permite una dimensión X de 0,203 mm (0,0080 pulgadas) de GS1 DataBar Apilado Omnidireccional pero puede producir una reducción del rendimiento de escaneo. Sin embargo, para el POS esta desmejora del rendimiento no es notable cuando el producto debe ser pesado en el punto de venta. Aún con un rendimiento de escaneo más lento para realizar la transacción, el proceso de pesaje lleva más tiempo que el proceso de escaneo. Por esta razón, nunca se debe utilizar una menor dimensión X para los productos que cruzan el punto de venta y no se pesan como productos frescos sueltos durante el evento de escaneo.
- (****) La especificación actual del símbolo para el GS1 DataBar Omnidireccional (altura mínima 33X) y GS1 DataBar Apilado Omnidireccional (altura mínima 69X) indica una relación de aspecto cuadrado para los segmentos del símbolo. Para mejorar el rendimiento de escaneo, en un entorno de escaneo omnidireccional, una relación de aspecto cuadrado superior DEBE utilizarse siguiendo el ejemplo de especificación de simbología EAN/UPC y la evaluación de campo rigurosa de la simbología GS1 DataBar (46X o 95X).
- (*****) Para los códigos de cupones de Estados Unidos con GS1 DataBar Expandido Apilado en configuraciones de 2 y 3 filas la dimensión X puede ser tan baja como 0,0080" (0,203mm) siempre y cuando se mantenga la altura de barra mínima de 1,020" (25,91mm). Las dimensiones-X menores a 0,0100" (,254mm) pueden no siempre ser posibles para todos los códigos de barras GS1 DataBar de cupones debido a distintas variables, como en el proceso de impresión, la orientación del símbolo y el material. Debido a la sensibilidad en cuanto al tiempo del proceso de impresión de cupones, estas variables deben ser consideradas durante los procesos de diseño y creación del código de barras. La verificación siempre debe realizarse a partir de pruebas de impresión de prensa.

 **Nota:** Vea la sección 2.7 para garantizar que se utiliza la tabla de especificación de símbolo correcta.

Además del símbolo utilizado en el POS minorista general, se puede utilizar un símbolo adicional 2D para portar el AI (8200). Como AI (8200) tiene asociación obligatoria con GTIN, el GTIN dentro del símbolo garantiza la compatibilidad con el modo directo o indirecto. GS1 DataMatrix está aprobado para todas las aplicaciones, incluyendo artículos comerciales del cuidado de la salud regulados cubiertos por los SST 6, 7, 8, y 10, pero las opciones GS1 QR Code o GS1 DataMatrix son las aprobadas por GS1 para los artículos comerciales de consumo minorista general. Cuando se utilizan símbolos 2D para portar AI (8200) en artículos comerciales minorista general, se requieren las siguientes especificaciones:

Figura 5.5.2.7.1-2. Tabla 1 de especificación de símbolo sistema GS1 complementario para AI (8200)

Símbolos especificados (**)	Dimensión X mm (pulgadas)			Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)			Zona Muda	Especificación de calidad mínima
	Mínimo	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para Dimensión X target	Para Dimensión X máxima		
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0,396 (0,0150")	0,495 (0,0195")	0,743 (0,0293")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			Símbolo Circundante 1X en los cuatro lados	1,5/12/660

GS1 QR Code (*)	0,396 (0,0150")	0,495 (0,0195")	0,743 (0,0293")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados	4X en los cuatro lados	1,5/12/660
-----------------	--------------------	--------------------	--------------------	---	------------------------	------------

(*) Dimensión X 2D – Efectos ópticos en el proceso de captura de imagen requieren que los símbolos GS1 DataMatrix y GS1 QR Code impriman 1,5 veces la dimensión X equivalente permitida para símbolos lineales.

(**) Donde aparece un símbolo lineal sobre el paquete NO DEBE permitirse la representación a la inversa o la imagen en espejo de símbolos GS1 2D.

5.5.2.7.2 Tabla 2 de especificación de símbolo - Artículos comerciales escaneados solo en distribución general

Figura 5.5.2.7.2-1. Tabla 2 de especificación de símbolo del sistema GS1

Símbolos especificados	Dimensión X mm (pulgadas) (*)			(**) Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)			Zona Muda		(***) Especificación de calidad mínima
	Mínimo	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para Dimensión X target	Para Dimensión X máxima	Izquierda	Derecha	
EAN-13	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	34,28 (1,350")	45,70 (1,800")	45,70 (1,800")	11X	7X	1,5/10/660
EAN-8	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	27,35 (1,077")	36,46 (1,435")	36,46 (1,435")	7X	7X	1,5/10/660
UPC-A	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	34,28 (1,350")	45,70 (1,800")	45,70 (1,800")	9X	9X	1,5/10/660
UPC-E	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	34,28 (1,350")	45,70 (1,800")	45,70 (1,800")	9X	7X	1,5/10/660
ITF-14	0,495 (0,0195")	0,495 (0,0195")	1,016 (0,0400")	31,75 (1,250")	31,75 (1,250")	31,75 (1,250")	10X	10X	1,5/10/660
GS1-128	0,495 (0,0195")	0,495 (0,0195")	1,016 (0,0400")	31,75 (1,250")	31,75 (1,250")	31,75 (1,250")	10X	10X	1,5/10/660
GS1 DataBar Omni-direccional	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	16,34 (0,644")	21,78 (0,858")	21,78 (0,858")	NA	NA	1,5/10/660
GS1 DataBar Apilado Omni-direccional	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	34,16 (1,346")	45,54 (1,794")	45,54 (1,794")	NA	NA	1,5/10/660
GS1 DataBar Expandido	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	16,83 (0,663")	22,44 (0,884")	22,44 (0,884")	NA	NA	1,5/10/660
GS1 DataBar Expandido Apilado	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	35,15 (1,385")	46,86 (1,846")	46,86 (1,846")	NA	NA	1,5/10/660
GS1 DataBar Apilado	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	6,44 (0,254")	8,58 (0,338")	8,58 (0,338")	NA	NA	1,5/10/660
GS1 DataBar Limitado	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	4,95 (0,195")	6,60 (0,260")	6,60 (0,260")	NA	NA	1,5/10/660
GS1 DataBar Truncado	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	6,44 (0,254")	8,58 (0,338")	8,58 (0,338")	NA	NA	1,5/10/660

- (*) Los símbolos de UPC-E y EAN-8 están diseñados para ser utilizados sobre paquetes pequeños. Cuando el espacio lo permita, los símbolos UPC-A, EAN-13, ITF-14 o GS1-128 DEBERÍAN ser utilizados en el entorno de escaneo de Distribución general.
- Las dimensiones de altura mínima del símbolo enumeradas para todas las simbologías incluyendo los símbolos EAN/UPC no incluyen la interpretación legible por humanos (o las barras portadoras de símbolos ITF-14). Las alturas mínimas de los símbolos EAN/UPC no incluyen las barras extendidas: ver la sección 5.2.1.4.2 para dimensiones de las barras extendidas. Debido al entorno de escaneo operativo para los símbolos EAN/UPC, existe una relación directa entre la altura y el ancho del símbolo. Esto significa que la altura mínima del símbolo está sujeta a la dimensión X mínima, target y máxima que aparecen en la tabla.
- Los símbolos ITF-14 con dimensiones X por debajo de 0,635 mm (0,0250 pulgadas) NO DEBERÍAN imprimirse directamente sobre corrugado con los procesos convencionales (basados en planchas). La relación de ancho de barra del símbolo ITF-14 target es 2,5:1 y el rango aceptable es de 2,25:1 a 3:1.
- Los símbolos GS1-128 tienen una extensión máxima de 165,10 mm. (6,500 pulgadas) lo que puede impactar en la dimensión X máxima alcanzable. Por ejemplo, un símbolo GS1-128 que contiene un SSCC tiene una dimensión máxima alcanzable de 0,940 mm. (0,0370 pulgadas).
- Para GS1-128 y ITF-14 una dimensión X más pequeña puede utilizarse si no existe ninguna posibilidad en absoluto de imprimir el código de barras en su tamaño completo ya que el artículo comercial es muy pequeño físicamente; la dimensión X NO DEBE ser menor a 0,250 mm (0,0098 pulgadas). Para información detallada acerca de la producción y la evaluación de calidad ver la sección 5.5.
- (**) Para los símbolos GS1-128 y ITF-14 la altura mínima de símbolo para escaneo de Distribución general es siempre 31,75 mm (1,250 pulgadas). Las dimensiones de altura mínima solo se relacionan con las alturas de las barras (no incluyen texto de interpretación legible por humanos o las barras portadoras del símbolo ITF-14).
- Si el artículo comercial es muy pequeño físicamente como para acomodar el mínimo, se puede reducir la altura mínima para GS1-128 y ITF-14 a 12,70 mm (0,500 pulgadas) o en caso de mayor espacio se restringe a no menos de 5,08 mm (0,200 pulgadas). Para obtener información detallada acerca de la producción y la evaluación de calidad ver la sección 5.5.
- No existe un máximo para la altura, pero si se utiliza la dimensión X máxima, la altura del símbolo debe ser igual o mayor a aquellas establecidas en la columna Altura Mínima del Símbolo.
- (***) Para los Símbolos ITF-14 impresos sobre etiquetas con impresiones *off-set*, térmicas o láser con una dimensión X de 0,495 mm (0,0195 pulg.), la especificación de calidad mínima es 1,5/10/660. Para los símbolos ITF-14 impresos directamente sobre cartón corrugado o etiquetas con una dimensión X mayor o igual a 0,635 mm (0,025 pulgadas), la especificación de calidad mínima es de 0,5/20/660.

 **Nota:** Ver la sección 2.7 para garantizar que se utiliza la tabla de especificación de símbolo correcta.

5.5.2.7.3 Tabla 3 de especificación de símbolo - Artículos comerciales escaneados en POS minorista general y de distribución general

Figura 5.5.2.7.3-1. Tabla 3 de especificación de símbolo del sistema GS1

Símbolos especificados	Dimensión X mm (pulgadas) (*)			(**) Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)			Zona Muda		Especificación de calidad mínima
	Mínimo	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para Dimensión X target	Para dimensión-X máxima	Izquierda	Derecha	
EAN-13	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	34,28 (1,350")	45,70 (1,800")	45,70 (1,800")	11X	7X	1,5/06/660
EAN-8	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	27,35 (1,077")	36,46 (1,435")	36,46 (1,435")	7X	7X	1,5/06/660
UPC-A	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	34,28 (1,350")	45,70 (1,800")	45,70 (1,800")	9X	9X	1,5/06/660
UPC-E	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	34,28 (1,350")	45,70 (1,800")	45,70 (1,800")	9X	7X	1,5/06/660

GS1 DataBar Omnidireccional (***)	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	22,77 (0,897")	30,36 (1,196")	30,36 (1,196")	Ninguna	Ninguna	1,5/06/660
GS1 DataBar Apilado Omnidireccional (***)	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	47,03 (1,853")	62,70 (2,470")	62,70 (2,470")	Ninguna	Ninguna	1,5/06/660
GS1 DataBar Expandido	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	16,83 (0,663")	22,44 (0,884")	22,44 (0,884")	Ninguna	Ninguna	1,5/06/660
GS1 DataBar Expandido Apilado	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	35,15 (1,385")	46,86 (1,846")	46,86 (1,846")	Ninguna	Ninguna	1,5/06/660

- (*) Los símbolos de UPC-E y EAN-8 están diseñados para ser utilizados sobre paquetes pequeños. Cuando el espacio lo permita, se DEBEN utilizar los símbolos UPC-A y EAN13.
- (**) Las dimensiones de altura mínima del símbolo enumeradas para todas las simbologías incluyendo los símbolos EAN/UPC no incluyen la interpretación legible por humanos. Las alturas mínimas de los símbolos EAN/UPC no incluyen las barras extendidas: ver la sección 5.2.1.4.2 para dimensiones de las barras extendidas. Debido al entorno de escaneo operativo para los símbolos EAN/UPC, existe una relación directa entre la altura y el ancho del símbolo. Esto significa que la altura mínima del símbolo está sujeta a la dimensión X mínima, target y máxima que aparecen en la tabla.
- No existe un máximo para la altura, pero si se utiliza la dimensión X máxima, la altura del símbolo debe ser igual o mayor a aquellas establecidas en la columna Altura Mínima del Símbolo.
- (***) La especificación actual del símbolo para el GS1 DataBar Omnidireccional (altura mínima 33X) y GS1 DataBar Apilado Omnidireccional (altura mínima 69X) indica una relación de aspecto cuadrado para los segmentos del símbolo. Para mejorar el rendimiento de escaneo, en un entorno de escaneo omnidireccional, una relación de aspecto cuadrado superior DEBE utilizarse siguiendo el ejemplo de especificación de simbología EAN/UPC y la evaluación de campo rigurosa de la simbología GS1 DataBar (46X o 95X).

 **Nota:** Ver la sección [2.7](#) para garantizar que se utiliza la tabla de especificación de símbolo correcta.

5.5.2.7.4 Tabla 4 de especificación de símbolo - Artículos comerciales no escaneados en el POS o en minorista general - tampoco escaneados en distribución general o del cuidado de la salud regulado (minorista o no minorista)

Figura 5.5.2.7.4-1. Tabla 4 de especificación de símbolo del sistema GS1

Símbolos especificados	Dimensión X mm (pulgadas) (*)			(**) Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)			Zona Muda		Especificación de calidad mínima
	Mínimo	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para dimensión X target	Para dimensión X máxima	Izquierda	Derecha	
EAN-13	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	11X	7X	1,5/06/660
EAN-8	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	14,58 (0,574")	18,23 (0,718")	36,46 (1,435")	7X	7X	1,5/06/660
UPC-A	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	9X	1,5/06/660
UPC-E	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	7X	1,5/06/660

GS1 DataBar Omni-direccional	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	8,71 (0,343")	10,90 (0,429")	21,78 (0,858")	NA	NA	1,5/06/660
GS1 DataBar Apilado Omni-direccional	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,24 (0,718")	27,78 (1,094")	45,54 (1,794")	NA	NA	1,5/06/660
GS1 DataBar Expandido	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	8,99 (0,354")	11,23 (0,442")	22,44 (0,883")	NA	NA	1,5/06/660
GS1 DataBar Expandido Apilado	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,75 (0,738")	23,44 (0,923")	46,86 (1,845")	NA	NA	1,5/06/660
GS1 DataBar Apilado	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	3,43 (0,135")	4,29 (0,169")	8,58 (0,338")	N/A	N/A	1,5/06/660
GS1 DataBar Limitado	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	2,64 (0,104")	3,30 (0,130")	6,60 (0,260")	N/A	N/A	1,5/06/660
GS1 DataBar Truncado	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	3,43 (0,135")	4,29 (0,169")	8,58 (0,338")	N/A	N/A	1,5/06/660
ITF-14	0,250 (0,00984")	0,495 (0,0195")	0,495 (0,0195")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	10X	10X	1,5/06/660
GS1- 128	0,250 (0,00984")	0,495 (0,0195")	0,495 (0,0195")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	10X	10X	1,5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (***)	0,380 (0,0150")	0,380 (0,0150")	0,495 (0,0195")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			1X en los cuatro lados		1,5/08/660
GS1 QR Code (***)	0,380 (0,0150")	0,380 (0,0150")	0,495 (0,0195")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			4X en los cuatro lados		1,5/08/660

(*) Los símbolos ITF-14 con dimensiones X por debajo de 0,635 mm (0,0250 pulgadas) NO DEBERÍAN imprimirse directamente sobre corrugado con los procesos convencionales (basados en planchas). La relación de ancho de barra del símbolo ITF-14 target es 2,5:1 y el rango aceptable es de 2,25:1 a 3:1.

La sección [5.5.3.4](#) brinda todos los detalles sobre cuándo los códigos de barras pueden imprimirse en menos de la dimensión X mínima. En general, los códigos de barras pueden solo ser impresos utilizando una dimensión X menor a 0,264 mm (0,0104 pulgadas) o el 80% de magnificación en las siguientes condiciones:

- Sólo se permiten las dimensiones X entre 0,249 mm (0,0098 pulg.) o el 75% de magnificación y 0,264 (0,0104 pulgadas), o el 80% de magnificación para procesos de impresión a pedido (ej. térmica o láser). Para todos los otros procesos de impresión, se debe lograr una dimensión X de 0,264 mm (0,0104 pulgadas) y ese es el tamaño mínimo permitido.
- Cuando se imprime un símbolo mínimo con cualquier proceso de impresión, el área donde se imprime el símbolo y la Zona Muda requerida nunca deberían ser menores al área requerida por una dimensión X de 0,264 mm (0,0104 pulgadas).
- Cuando se imprime un símbolo mínimo con cualquier método de impresión, la altura del símbolo nunca DEBE estar truncada.

(**) Las dimensiones de altura mínima del símbolo enumeradas para todas las simbologías inclusive los símbolos EAN/UPC no incluyen la interpretación legible por humanos (o las barras portadoras de símbolos ITF-14). Las alturas mínimas de los símbolos EAN/UPC no incluyen las barras extendidas: ver la sección 5.2.1.4.2 para dimensiones de las barras extendidas.

Debido al entorno de escaneo operativo para los símbolos EAN/UPC, existe una relación directa entre la altura y el ancho del símbolo. Esto significa que la altura mínima del símbolo está sujeta a la dimensión X mínima, target y máxima que aparecen en la tabla.

La menor altura de barras para símbolos ITF-14 y GS1-128 en este entorno operativo de escaneo es de 12,70 milímetros (0,500 pulgadas), pero si el paquete es físicamente demasiado pequeño para acomodar esta norma, se permite un truncamiento posterior. En ningún caso la altura de la barra DEBE ser inferior a 5,08 milímetros (0,200 pulgadas).

No existe un máximo para la altura de símbolo, pero si se utiliza la dimensión X máxima, la altura del símbolo debe ser igual o mayor a aquellas establecidas en la columna Altura Mínima del Símbolo.

Considerando que las alturas del símbolo lineal se establecen a una dimensión fija los Componentes Compuestos se imprimen en la misma dimensión X como la porción lineal de la simbología Compuesta, y la altura del código de barras varía dependiendo de la cantidad de datos, la dimensión X y que símbolo lineal se utilice junto al Componente Compuesto.

Tenga en cuenta que los Componentes Compuestos deben imprimirse con un símbolo lineal como el GS1 DataBar, GS1-128, UPC-A o EAN-13. No se puede utilizar el ITF-14 con Componentes Compuestos.

(***) Dimensión-X 2D – Efectos ópticos en el proceso de captura de imagen requieren que los símbolos GS1 DataMatrix y GS1 QR Code impriman 1,5 veces la dimensión X equivalente permitida para símbolos lineales.

 **Nota:** Ver la sección [2.7](#) para garantizar que se utiliza la tabla de especificación de símbolo correcta.

5.5.2.7.5 Tabla 5 de especificación de símbolo – unidades logísticas escaneadas en distribución general

Figura 5.5.2.7.5-1. Tabla 5 de especificación de símbolo del sistema GS1

Símbolos especificados	Dimensión X mm (pulgadas) (*)			(**) Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)			Zona Muda		Especificación de calidad mínima
	Mínimo	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para Dimensión X target	Para dimensión X máxima	Izquierda	Derecha	
GS1-128	0,495 (0,0195")	0,495 (0,0195")	0,940 (0,0370")	31,75 (1,250")	31,75 (1,250")	31,75 (1,250")	10X	10X	1,5/10/660

(*) Si la unidad logística es físicamente muy pequeña para acomodar la dimensión X mínima, la dimensión X mínima es 0,250 mm (0,0098 pulgadas). Para información detallada acerca de la producción y la evaluación de calidad ver la sección 5.5.

(**) La altura mínima del símbolo indicada es sólo para la altura de la barra y no incluye la interpretación legible por humano.

Si la unidad logística es demasiado pequeña como para acomodar el mínimo, la altura mínima de la barra será mayor al 15% del ancho del símbolo incluyendo las Zonas Mudadas o 12,70 mm (0,5000 pulgadas). Si el paquete es físicamente demasiado pequeño para acomodar a esta norma, se permite un mayor truncamiento, pero en ningún caso la altura de la barra DEBE ser inferior a 5,08 mm (0,200 pulgadas). Para información detallada acerca de la producción y la evaluación de calidad ver la sección 5.5.

No existe un máximo para la altura, pero si se utiliza la dimensión X máxima, la altura del símbolo debe ser igual o mayor a aquellas establecidas en la columna Altura Mínima del Símbolo.

 **Nota:** Ver la sección [2.7](#) para garantizar que se utiliza la tabla de especificación de símbolo correcta.

5.5.2.7.6 Tabla 6 de especificación de símbolo - Artículos comerciales de consumo no minorista del cuidado de la salud regulado no escaneados en distribución general
Figura 5.5.2.7.6-1. Tabla 6 de especificación de símbolo del sistema GS1

Símbolos especificados	Dimensión X mm (pulgadas)			Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)			Zona Muda		Especificación de calidad mínima
	Mínimo	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para Dimensión X target	Para Dimensión X máxima	Izquierda	Derecha	
GS1- 128	0,170 (0,0067")	0,495 (0,0195")	0,495 (0,0195")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	10X	10X	1,5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0,254 (0,0100")	0,380 (0,0150")	0,495 (0,0195")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			1X en los cuatro lados		1,5/08/660
GS1 DataBar Omni-direccional	0,170 (0,0067")	0,200 (0,0080")	0,660 (0,0260")	5,61 (0,221")	6,60 (0,260")	21,78 (0,858")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Truncado	0,170 (0,0067")	0,200 (0,0080")	0,660 (0,0260")	2,21 (0,087")	2,60 (0,102")	8,58 (0,338")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Apilado	0,170 (0,0067")	0,200 (0,0080")	0,660 (0,0260")	2,21 (0,087")	2,60 (0,102")	8,58 (0,338")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Apilado Omni-direccional	0,170 (0,0067")	0,200 (0,0080")	0,660 (0,0260")	11,73 (0,462")	13,80 (0,543")	45,54 (1,794")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Limitado	0,170 (0,0067")	0,200 (0,0080")	0,660 (0,0260")	1,70 (0,067")	2,00 (0,079")	6,60 (0,260")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Expandido	0,170 (0,0067")	0,200 (0,0080")	0,660 (0,0260")	5,78 (0,228")	6,80 (0,268")	22,44 (0,884")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Expandido Apilado	0,170 (0,0067")	0,200 (0,0080")	0,660 (0,0260")	12,07 (0,475")	14,20 (0,559")	46,86 (1,846")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
EAN-13	0,170 (0,0067")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	11X	7X	1,5/06/660
EAN-8	0,170 (0,0067")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	14,58 (0,574")	18,23 (0,718")	36,46 (1,435")	7X	7X	1,5/06/660
UPC-A	0,170 (0,0067")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	9X	1,5/06/660
UPC-E	0,170 (0,0067")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	7X	1,5/06/660
ITF-14	0,170 (0,0067")	0,495 (0,0195")	0,495 (0,0195")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	10X	10X	1,5/06/660
CC-A	Todos los CC necesitan ser impresos en las mismas dimensiones X que sus componentes lineales, por este motivo consulte la fila adecuada y la columna en la que debe ser utilizado el símbolo lineal.			La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			1X	1X	1,5/06/660
CC-B							1X	1X	1,5/06/660
CC-C							2X	2X	1,5/06/660

(*) Dimensión-X 2D – Efectos ópticos en el proceso de captura de imagen requieren que los símbolos GS1 DataMatrix impriman 1,5 veces la dimensión X equivalente permitida para símbolos lineales o Compuestos.



Nota: Ver la sección [2.7](#) para garantizar que se utiliza la tabla de especificación de símbolo correcta.

- ✓ **Nota:** Esta tabla contiene varias opciones de símbolo. Están todas permitidas para promover la compatibilidad hacia atrás, pero la sección 2 los estándares de aplicación define qué símbolos son las opciones preferidas para el futuro.

5.5.2.7.7 Tabla 7 de especificación de símbolo - Marcado directo de partes

Figura 5.5.2.7.7-1. Tabla 7 de especificación de símbolo del sistema GS1

Símbolos especificados	dimensión X mm (pulgadas) Nota 1 Nota 4			Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)	Zona Muda	Especificación de calidad mínima	
	Mínimo	Target	Máximo	Para dimensión X mínima, Target y Máxima			
GS1 DataMatrix	0,254 (0,0100")	0,300 (0,0118")	0,615 (0,0242")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados	1X en los cuatro lados	1,5/06/660 Nota 3	Para marcado directo de artículos que no son dispositivos médicos
GS1 QR Code	0,254 (0,0100")	0,300 (0,0118")	0,615 (0,0242")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados	4X en los cuatro lados	1,5/06/660 Nota 3	Para marcado directo de artículos que no son dispositivos médicos
GS1 DataMatrix Basado en Tinta marcado directo de partes	0,254 (0,0100")	0,300 (0,0118")	0,615 (0,0242")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados	1X en los cuatro lados	1,5/08/660 Nota 3	Para el marcado directo de dispositivos médicos como instrumentos médicos / quirúrgicos pequeños
GS1 DataMatrix marcado directo de partes - A Nota 2	0,100 (0,0039")	0,200 (0,0079")	0,300 (0,0118")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados	1X en los cuatro lados	DPM1,5/0412/650/(45Q|30Q|30T|30 S|90) Nota 5	Para el marcado directo de dispositivos médicos como instrumentos médicos / quirúrgicos pequeños
GS1 DataMatrix marcado directo de partes - B Nota 2	0,200 (0,0079")	0,300 (0,0118")	0,495 (0,0195")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados	1X en los cuatro lados	DPM1,5/0820/650/(45Q|30Q|30T|30 S|90) Nota 5	Para el marcado directo de instrumentos médicos / quirúrgicos pequeños

- ✓ **Nota:** La mayor dimensión X en un rango determinado que permitirá que los símbolos con datos necesarios quepan dentro del área de marcación disponible deben utilizarse para maximizar el rendimiento de marcado y lectura (profundidad del campo, tolerancia a curvatura, etc.).

El ángulo es un parámetro adicional que define el ángulo de incidencia (relativo al plano del símbolo) de la iluminación para la verificación del marcado directo de partes. DEBE incluirse en el informe de calificación general de símbolo cuando el ángulo de incidencia no fuera de 45°. Su ausencia indica que el ángulo de incidencia es de 45°. Ver ISO/IEC 15415 y ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM).

En el marcado de pequeños instrumentos, combinar las tecnologías de marcado utilizadas dentro del mismo entorno de escaneo debe ser evitado para garantizar un mayor rendimiento de lectura. El grabado por láser es recomendado para el marcado de instrumentos pequeños.

- ✓ **Nota 1:** Efectos ópticos en el proceso de captura de imagen requieren que los símbolos GS1 DataMatrix y GS1 QR Code sean impresos en 1,5 veces la dimensión X equivalente permitida para símbolos lineales en la misma aplicación.
- ✓ **Nota 2:** Existen dos tipos básicos de marcas directas de partes en base a tinta, aquellas con "módulos conectados" en el patrón buscador en forma de "L" (marcado directo de partes GS1 DataMatrix – A) creado por tecnología de marcación DPM como láser o grabado químico y aquellas con "módulos no conectados" en el patrón buscador en forma de "L" (marcado directo de partes GS1 DataMatrix – B) creado por tecnología de marcación DPM como impresión por puntos (dot peen). Debido a que las tecnologías de marcado y las características de lectura tienen varios rangos de dimensiones X y diferentes recomendaciones de criterios de calidad y pueden necesitar diferentes equipos de lectura. GS1 DataMatrix - A es recomendado para el marcado de dispositivos médicos como pequeños instrumentos médicos/quirúrgicos. La dimensión-X mínima de 0,100mm se basa en la necesidad específica de permanencia en el marcado directo de instrumentos médicos pequeños que tienen áreas de marcación limitadas disponibles sobre el instrumento con un área utilizable de 2,5mm x 2,5mm y un contenido de datos de GTIN (AI 01) más número de serie (AI 21).
- ✓ **Nota 3:** La apertura efectiva para las mediciones de calidad de GS1 DataMatrix y GS1 QR Code DEBEN tomarse a 80% de la dimensión X mínima permitida para la aplicación. Para el marcado directo de partes - A esto sería equivalente a una apertura de 3; para el marcado directo de partes – B esto sería equivalente a una apertura de 6 y para la impresión de etiquetas de artículos generales del cuidado de la salud, una apertura de 8. Ver *ISO/IEC 15415* y *ISO/IEC TR 29158*.
- ✓ **Nota 4:** En la aplicación práctica, donde se necesitan tamaños de símbolos muy pequeños, puede ser necesario trabajar con el módulo GS1 DataMatrix de dimensiones X más pequeñas que las sugeridas. Donde las restricciones dimensionales prohíban la aplicación de un código de tamaño completo, se aconseja el marcado AIDC de dimensión X para facilitar la captura de información. Se debe tener en cuenta que estas prácticas pueden limitar la efectividad del símbolo, incluyendo pero sin limitarse a:
- el efecto de dimensiones X más pequeñas en el rendimiento de lectura,
 - la necesidad y la disponibilidad limitada de escáneres/captadores de imágenes especiales para la lectura,
 - procesos de marcado especiales,
 - las consideraciones de costos totales.
- Por lo tanto, las dimensiones X más pequeñas solo deben utilizarse internamente o por acuerdo mutuo entre socios comerciales.
- ✓ **Nota 5:** Cualquier marca "Tipo A" que alcance los requerimientos de calificación de las técnicas de calidad especificadas en *ISO/IEC 15415* es considerada aceptable. Si las letras "DPM" preceden la calificación indican que la calificación fue obtenida siguiendo el *ISO/IEC TR 29158* (AIM DPM) y no el *ISO/IEC 15415* ya sea "Tipo A" o "Tipo B".

5.5.2.7.8 Tabla 8 de especificación de símbolo - Artículos comerciales escaneados en farmacia minorista y distribución general o farmacia no minorista y distribución general
Figura 5.5.2.7.8-1. Tabla 8 de especificación de símbolo del sistema GS1

Símbolos especificados	Dimensión X mm (pulgadas)			Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)			Zona Muda		Especificación de calidad mínima
	Mínimo	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para Dimensión X target	Para Dimensión X máxima	Izquierda	Derecha	
GS1- 128	0,495 (0,0195")	0,495 (0,0195")	1,016 (0,0400")	31,75 (1,250")	31,75 (1,250")	31,75 (1,250")	10X	10X	1,5/10/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0,750 (0,0300")	0,750 (0,0300")	1,520 (0,0600")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			1X en los cuatro lados		1,5/20/660
EAN-13	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	34,28 (1,350")	45,70 (1,800")	45,70 (1,800")	11X	7X	1,5/10/660
EAN-8	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	27,35 (1,077")	36,46 (1,435")	36,46 (1,435")	7X	7X	1,5/10/660
UPC-A	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	34,28 (1,350")	45,70 (1,800")	45,70 (1,800")	9X	9X	1,5/10/660
UPC-E	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	34,28 (1,350")	45,70 (1,800")	45,70 (1,800")	9X	7X	1,5/10/660
ITF-14	0,495 (0,0195")	0,495 (0,0195")	1,016 (0,0400")	31,75 (1,250")	31,75 (1,250")	31,75 (1,250")	10X	10X	1,5/10/660
GS1 DataBar Omni-direccional	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	16,34 (0,644")	21,78 (0,858")	21,78 (0,858")	No se aplica	No se aplica	1,5/10/660
GS1 DataBar Truncado	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	6,44 (0,254")	8,58 (0,338")	8,58 (0,338")	No se aplica	No se aplica	1,5/10/660
GS1 DataBar Apilado	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	6,44 (0,254")	8,58 (0,338")	8,58 (0,338")	No se aplica	No se aplica	1,5/10/660
GS1 DataBar Apilado Omni-direccional	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	34,16 (1,346")	45,54 (1,794")	45,54 (1,794")	No se aplica	No se aplica	1,5/10/660
GS1 DataBar Limitado	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	4,95 (0,195")	6,60 (0,260")	6,60 (0,260")	No se aplica	No se aplica	1,5/10/660
GS1 DataBar Expandido	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	16,83 (0,663")	22,44 (0,884")	22,44 (0,884")	No se aplica	No se aplica	1,5/10/660
GS1 DataBar Expandido Apilado	0,495 (0,0195")	0,660 (0,0260")	0,660 (0,0260")	35,15 (1,385")	46,86 (1,846")	46,86 (1,846")	No se aplica	No se aplica	1,5/10/660
CC-A	Todos los CC necesitan ser impresos en la misma dimensión X que sus componentes lineales, por lo tanto consulte la fila adecuada y la columna para utilizar el símbolo lineal.			La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			1X	1X	1,5/10/660
CC-B							1X	1X	1,5/10/660
CC-C							2X	2X	1,5/10/660

(*) Dimensión-X 2D – Efectos ópticos en el proceso de captura de imagen requieren que los símbolos GS1 DataMatrix y GS1 QR Code impriman 1,5 veces la dimensión X equivalente permitida para símbolos lineales.

- ✔ **Nota:** Ver la sección [2.7](#) para garantizar que se utiliza la tabla de especificación de símbolo correcta.
- ✔ **Nota:** Esta tabla contiene varias opciones de símbolo. Están todas permitidas para promover la compatibilidad hacia atrás, pero la sección 2 los estándares de aplicación define qué símbolos son los preferidos para el futuro.
- ✔ **Nota:** Desde junio de 2007 GS1 recomienda a todos los socios comerciales del cuidado de la salud a que inviertan en escáneres a base de imágenes. Ahora que se ha aprobado el GS1 DataMatrix dentro del estándar, es importante informar a todos los socios comerciales sobre un proceso dentro de GS1 para establecer fechas de implementación. Sin estas fechas, los dueños de marcas no tienen forma de saber cuándo implementar el GS1 DataMatrix en sus empaquetados y aquellos que necesitan invertir en equipamiento de escaneo pueden comprar involuntariamente equipos que no puedan soportar los estándares. Para ver la publicación sobre la posición del cuidado de la salud en la adopción de GS1 DataMatrix, visite <http://www.gs1.org/healthcare>.

5.5.2.7.9 Tabla 9 de especificación de símbolo - Claves GDTI, GRAI, GIAI y GLN de GS1

Figura 5.5.2.7.9-1. Tabla 9 de especificación de símbolo del sistema GS1

Símbolos especificados	Dimensión X mm (pulgadas)			Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)			Zona Muda		Especificación de calidad mínima
	Mínimo	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para Dimensión X target	Para Dimensión X máxima	Izquierda	Derecha	
GS1- 128	0,250 (0,0098")	0,250 (0,0098")	0,495 (0,0195")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	10X	10X	1,5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0,380 (0,0150")	0,380 (0,0150")	0,495 (0,0195")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			1X en los cuatro lados		1,5/08/660
GS1 QR Code (*)	0,380 (0,0150")	0,380 (0,0150")	0,495 (0,0195")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			4X en los cuatro lados		1,5/08/660

(*) Dimensión-X 2D – Efectos ópticos en el proceso de captura de imagen requieren que los símbolos GS1 DataMatrix y GS1 QR Code impriman 1,5 veces la dimensión X equivalente permitida para símbolos lineales.

- ✔ **Nota:** Ver la sección [2.7](#) para garantizar que se utiliza la tabla de especificación de símbolo correcta.
- ✔ **Nota:** Esta tabla contiene varias opciones de símbolo. Están todas permitidas para promover la compatibilidad hacia atrás, pero la sección 2 los estándares de aplicación define qué símbolos son los preferidos para el futuro.


Nota: Para la colocación del marcado, los códigos de barras pueden ser impresos a una dimensión X máxima más alta: GS1-128 a 1,016 mm (0,0400 pulgadas), GS1 DataMatrix y GS1 QR Code a 1,520 mm (0,0600 pulgadas). Ver la sección [2.4.3.1](#).

5.5.2.7.10 Tabla 10 de especificación de símbolo - Artículos comerciales de consumo no minorista del cuidado de la salud regulado no escaneados en distribución general

Figura 5.5.2.7.10-1. Tabla 10 de especificación de símbolo del sistema GS1

Símbolos especificados	Dimensión X mm (pulgadas)			Altura mínima de símbolo para determinada mm (pulgadas)			Zona Muda		Especificación de calidad mínima
	Mínimo (*)	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para Dimensión X target	Para Dimensión X máxima	Izquierda	Derecha	
GS1- 128	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	10X	10X	1,5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (**)	0,396 (0,0156")	0,495 (0,0195")	0,990 (0,0390")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			1X en los cuatro lados		1,5/08/660
GS1 DataBar Omni-direccional	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	8,71 (0,343")	10,89 (0,429")	21,78 (0,858)	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Truncado	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	3,43 (0,135")	4,29 (0,169")	8,58 (0,338")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Apilado	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	3,43 (0,135")	4,29 (0,169")	8,58 (0,338")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Apilado Omni-direccional	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,22 (0,718")	27,77 (0,897")	45,54 (1,794")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Limitado	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	2,64 (0,104")	3,30 (0,130")	6,60 (0,260")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Expandido	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	8,98 (0,354")	11,22 (0,442")	22,44 (0,883")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
GS1 DataBar Expandido Apilado	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,74 (0,738")	23,43 (0,923")	46,86 (1,846")	No se aplica	No se aplica	1,5/06/660
EAN-13	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	11X	7X	1,5/06/660
EAN-8	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	14,58 (0,574")	18,23 (0,718")	36,46 (1,435")	7X	7X	1,5/06/660
UPC-A	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	9X	1,5/06/660
UPC-E	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	18,28 (0,720")	22,85 (0,900")	45,70 (1,800")	9X	7X	1,5/06/660
ITF-14	0,264 (0,0104")	0,330 (0,0130")	0,660 (0,0260")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	10X	10X	1,5/06/660
CC-A	Todos los CC necesitan ser impresos en las mismas dimensiones X que sus componentes lineales, por lo tanto consulte la fila adecuada y la columna en la que debe ser utilizado el símbolo lineal.			La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			1X	1X	1,5/06/660
CC-B							1X	1X	1,5/06/660
CC-C							2X	2X	1,5/06/660

- (*) Estos códigos de barras pueden solo ser impresos utilizando una dimensión X menor a 0,264 mm (0,0104 pulgadas) o el 80% de magnificación en las siguientes condiciones:
- Sólo se permiten las dimensiones X entre 0,249 mm (0.0098 pulgadas) o el 75% de magnificación y 0,264 (0.0104 pulgadas), o el 80% de magnificación para procesos de impresión a pedido (ej. térmica o láser). Para todos los otros procesos de impresión, se debe lograr una dimensión X de 0.264 mm (0.0104 pulgadas) y ese es el tamaño mínimo permitido.
 - Cuando se imprime un símbolo mínimo con cualquier proceso de impresión, el área donde se imprime el símbolo y la Zona Muda requerida nunca DEBERÍAN ser menores al área requerida por una dimensión X de 0.264 mm (0.0104 pulgadas).
 - Cuando se imprime un símbolo mínimo con cualquier método de impresión, la altura del símbolo nunca DEBE estar truncada por debajo del mínimo.
- (**) Dimensión-X 2D – Los efectos ópticos en el proceso de captura de imagen requieren que los símbolos GS1 DataMatrix y GS1 QR Code impriman 1,5 veces la dimensión X equivalente permitida para símbolos lineales.

✔ **Nota:** Ver la sección [2.7](#) para garantizar que se utiliza la tabla de especificación de símbolo correcta.

✔ **Nota:** Desde junio de 2007 GS1 recomienda a todos los socios comerciales del cuidado de la salud a que inviertan en escáneres a base de imágenes. Ahora que se ha aprobado el GS1 DataMatrix dentro del estándar, es importante informar a todos los socios comerciales sobre un proceso dentro de GS1 para establecer fechas de implementación. Sin estas fechas, los dueños de marcas no tienen forma de saber cuándo implementar el GS1 DataMatrix en sus empaques y aquellos que necesitan invertir en equipamiento de escaneo pueden comprar involuntariamente equipos que no puedan soportar los estándares. Para ver la Publicación sobre la Posición del Cuidado de la Salud en la adopción de GS1 DataMatrix, visite [GS1.org\GS1Healthcare](http://GS1.org/GS1Healthcare).

5.5.2.7.11 Tabla 11 de especificación de símbolo - Los GSRN de GS1

Figura 5.5.2.7.11-1. Tabla 11 de especificación de símbolo del sistema GS1

Símbolos especificados	Dimensión X mm (pulgadas)			Altura mínima de símbolo para determinada X mm (pulgadas)			Zona Muda		Especificación de calidad mínima
	Mínimo	Target	Máximo	Para Dimensión X mínima	Para Dimensión X target	Para Dimensión X máxima	Izquierda	Derecha	
GS1- 128	0,170 (0,0067")	0,250 (0,0098")	0,495 (0,0195")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	12,70 (0,500")	10X	10X	1,5/05/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0,254 (0,0100")	0,380 (0,0150")	0,495 (0,0195")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			1X en los cuatro lados		1,5/08/660
GS1 QR Code (*)	0,254 (0,0100")	0,380 (0,0150")	0,495 (0,0195")	La altura es determinada por la dimensión X y los datos que son codificados			4X en los cuatro lados		1,5/08/660

(*) Dimensión-X 2D – Los efectos ópticos en el proceso de captura de imagen requieren que los símbolos GS1 DataMatrix y GS1 QR Code impriman 1,5 veces la dimensión X equivalente permitida para símbolos lineales.

✔ **Nota:** Ver la sección [2.7](#) para garantizar que se utiliza la tabla de especificación de símbolo correcta.

- ✓ **Nota:** Esta tabla contiene varias opciones de símbolo. Están todas permitidas para promover la compatibilidad hacia atrás, pero la sección 2 los estándares de aplicación define qué símbolos son los preferidos para el futuro.

5.5.3 Producción de código de barras

En las siguientes sub-secciones se brindará:

- Referencias respecto de los materiales y métodos de impresión de código de barras más importantes
- Referencias generales de impresión y empaquetado para los principales grupos de aplicación

Las diversas definiciones y términos especializados utilizados a lo largo de esta sección pueden encontrarse en *ISO/IEC 15419, Tecnología Informática, Identificación Automática y Técnicas de Capturas de Datos, Evaluación de Rendimiento de Impresión e Imagen Digital de Códigos de Barras, ISO/IEC 15416 Tecnología Informática, Identificación Automática y Tecnologías de Capturas de Datos, Especificación de Evaluación de Calidad de Impresión de Código de Barras - Símbolos Lineales y ISO/IEC 15415, tecnología informática, Identificación Automática y Técnicas de Capturas de Datos, Especificación de Evaluación de Calidad de Impresión de Código de Barras, Símbolos Bidimensionales.*

5.5.3.1 Imagen digital

5.5.3.1.1 Requerimientos generales

En la sección 4 de *ISO/IEC 15419* se encuentran los requerimientos generales de los siguientes temas:

- Ingreso de datos.
- Zonas Mudas.
- Clasificación de categorías de dispositivos de imagen, desde la referencia informativa del Anexo E de *ISO/IEC 15419*
- Ejemplos de programador, desde la referencia informativa del Anexo F de *ISO/IEC 15419*
- Ejemplo de programador para impresoras de todo tipo.
- Ejemplo de programador para los dispositivos de imagen indirecta de códigos.
- Ejemplo de programador para símbolos distorsionados para la circunferencia del rodillo de la placa.
- Dispositivos de imagen directa de códigos de barras.
- Impresoras de código de barras dedicadas.
- Ajuste de dimensiones target de elementos.
- Registro de elementos de diseño.
- Impresoras de todo tipo.
- Compensación de ancho de barra ajustada (BWC) (incluyendo la figura de la Impresora de tipo General por Punto/Píxel Comparativa).
- Registro de atributos de diseño.

- Dispositivos de imagen indirecta de códigos de barras.
- Ajustes por distorsión planificada (desproporción).
- Ajustes por caracteres especiales de símbolo EAN/UPC.
- Requerimientos de evaluación:
 - Configuración de sistema.
 - Procedimiento de evaluación.
- Conformidad.
- Informe de evaluación, incluyendo diagramación de la evaluación de muestra, desde el Anexo A de referencia normativa de ISO/IEC 15419.
- Certificación.
- Especificación de software, incluyendo la clasificación de las categorías de software, desde el Anexo D de referencia informativa de *ISO/IEC 15419* y las funciones del software de producción de código de barras desde el Anexo G de referencia informativa de *ISO/IEC 15419*.
- Mantenimiento y suministros, desde el Anexo C de referencia informativa de *ISO/IEC 15419*.

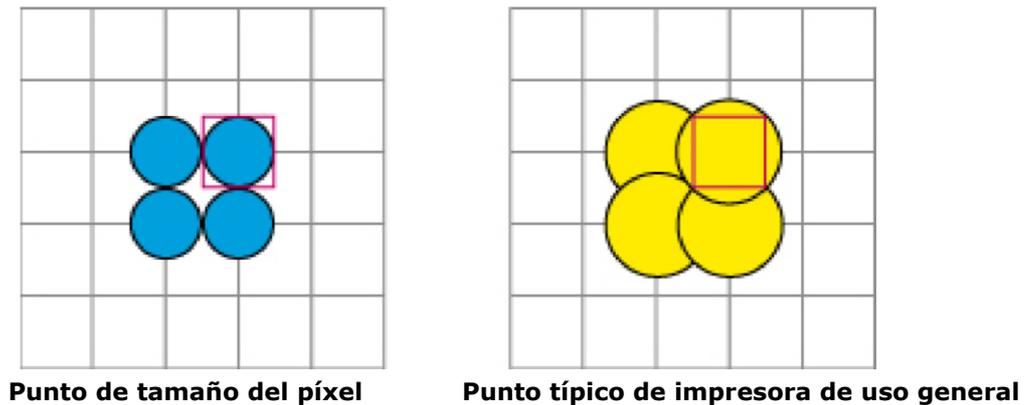
5.5.3.1.2 Impresoras de código de barras dedicadas.

La sección 5 de *ISO/IEC 15419* contiene información sobre impresoras de códigos de barras dedicadas e incluye los siguientes temas:

- Requerimientos de ingreso de datos.
- Requerimientos de evaluación.
- Selección de equipamiento para evaluación.
- Condiciones de evaluación; entorno, configuración del equipamiento.
- Procedimiento de evaluación.
- Conformidad.
- Informe de evaluación.
- Certificación y etiquetado.
- Especificación de equipamiento.

5.5.3.1.3 Símbolos EAN/UPC impresos a pedido en tamaño mínimo

Es más difícil para el usuario crear códigos de barras de alta calidad con impresoras de uso general que hacerlo con impresoras de etiquetas de transferencia térmica directa. Esta dificultad se debe a dos razones. Primero, el tamaño de punto impreso para las impresoras de uso general es notablemente más grande que la dimensión del píxel, como se muestra en la figura a continuación. Esto hará que las barras (barras oscuras) sean más anchas al imprimirse y los espacios (barras claras) sean más angostos que el nominal, a menos que el software de la impresora pueda corregir esta distorsión. Segundo, el software que construye el código de barras puede presentar errores de dimensión.

Figura 5.5.3.1.3-1. Ejemplo de impresión digital


Las densidades más comunes utilizadas por las impresoras de código de barras a pedido son 200 y 300 dpi. Sin embargo, por limitaciones en la inclinación del punto, estas impresoras no pueden imprimir correctamente la dimensión X mínima 0,264 mm (0,0104 pulgadas) o un símbolo con 80% de magnificación. Lo más cercano al 80% que estas impresoras pueden imprimir es 75,7 % o 76,9% dependiendo de la geometría exacta del punto (ver figura 5.5.3.1.3-2).

Si bien la dimensión X mínima de 0,264 mm (0,0104 pulgadas) o la magnificación del 80% es el valor mínimo especificado, los usuarios de las impresoras a pedido, han utilizado magnificaciones que oscilan entre un 75 y un 80% en los ámbitos de lectura del punto de venta (POS) durante años. Lo han hecho sin sufrir una reducción significativa de los índices de lectura, cuando se los compara con los símbolos impresos precisamente al 80%. Debido a que siempre es más sencillo escanear símbolos más grandes en especificación, se prefieren los símbolos al 80% y de mayor tamaño. Sin embargo, cuando se requiere una impresora a pedido, los símbolos de 75 y 80% son una alternativa aceptable dadas las siguientes calificaciones de impresión:

- Las magnificaciones del 75 al 80 % de los símbolos de la familia de simbología EAN/UPC se permiten sólo si se aplican en procesos de impresión a pedido (ejemplo, térmica, láser). Para todos los demás procesos, se debe alcanzar el 80 % y ese es el tamaño mínimo permitido.
- Cuando se imprime un símbolo mínimo con cualquier método de impresión, el área de impresión del símbolo, incluyendo las Zonas Mudas requeridas, nunca DEBERÍA ser inferior al área requerida para un símbolo impreso al 80%. Esta área es derivada del ancho total de un símbolo al 80 % por su altura.
- Cuando se imprime un símbolo mínimo con cualquier método de impresión, la altura del símbolo NUNCA DEBERÍA estar truncada por debajo de la altura mínima de barra establecida en las tablas de especificación de símbolo.

Figura 5.5.3.1.3-2. Dimensiones X que se pueden lograr con símbolos EAN/UPC impresos de forma térmica.

DPI de referencia	DPI real	Puntos por milímetro	Ancho real del punto (punto central a punto central)		Puntos por ancho de módulo	Ancho de módulo (dimensión X)		(*) Magnificación correcta
			pulgadas	mm		pulgadas	mm	
200	203,2	8	0,004921	0,12500	2	0,0098	0,250	(**) 75,76%
200	203,2	8	0,004921	0,12500	3	0,0148	0,375	113,64%
200	203,2	8	0,004921	0,12500	4	0,0197	0,500	151,52%
200	203,2	8	0,004921	0,12500	5	0,2461	0,625	189,39%

300	304,8	12	0,003281	0,08333	3	0,0098	0,250	(**) 75,76%
300	304,8	12	0,003281	0,08333	4	0,0131	0,333	100,01%
300	304,8	12	0,003281	0,08333	5	0,0164	0,417	126,26%
300	304,8	12	0,003281	0,08333	6	0,0197	0,500	151,52%
300	304,8	12	0,003281	0,08333	7	0,0230	0,583	176,77%
400	406,4	16	0,002461	0,06250	4	0,0098	0,250	(**) 75,76%
400	406,4	16	0,002461	0,06250	5	0,0123	0,312	94,70%
400	406,4	16	0,002461	0,06250	6	0,0148	0,375	113,64%
400	406,4	16	0,002461	0,06250	7	0,0172	0,437	132,58%
400	406,4	16	0,002461	0,06250	8	0,0197	0,500	151,52%
400	406,4	16	0,002461	0,06250	9	0,0221	0,563	170,45%
400	406,4	16	0,002461	0,06250	10	0,0246	0,625	189,39%
600	609,6	24	0,001640	0,04167	6	0,0098	0,250	(**) 75,76%
600	609,6	24	0,001640	0,04167	7	0,0115	0,292	88,38%
600	609,6	24	0,001640	0,04167	8	0,0131	0,333	101,01%
600	609,6	24	0,001640	0,04167	9	0,0148	0,375	113,64%
600	609,6	24	0,001640	0,04167	10	0,0164	0,417	126,26%
600	609,6	24	0,001640	0,04167	11	0,0180	0,458	138,89%
600	609,6	24	0,001640	0,04167	12	0,0197	0,500	151,52%
600	609,6	24	0,001640	0,04167	13	0,0213	0,542	164,14%
600	609,6	24	0,001640	0,04167	14	0,0230	0,583	176,77%
600	609,6	24	0,001640	0,04167	15	0,0246	0,625	189,39%

(*) El símbolo EAN/UPC nominal está basado en un ancho de módulo (dimensión X) de 0,0130 pulgadas o 0,330 mm. En América del Norte, las especificaciones del GS1 EE.UU., desde hace mucho tiempo han fijado un tamaño de módulo nominal (dimensión X) de 0,0130 pulgadas o 0,330 mm. La especificación ISO/IEC para símbolos EAN/UPC fija el tamaño del módulo nominal (dimensión X) en 0,330 mm. La medida métrica nominal internacional es 0,0606% más pequeña que la medida nominal original basada en pulgadas. Los datos de la columna que se encuentra más a la derecha denominada "Magnificación Corregida" se basan en un ancho de módulo nominal (dimensión X) de 0,330 mm.

(**) Ver [figura 5.5.2.7.1-1](#) para cuando es aceptable una magnificación menor al 80%.

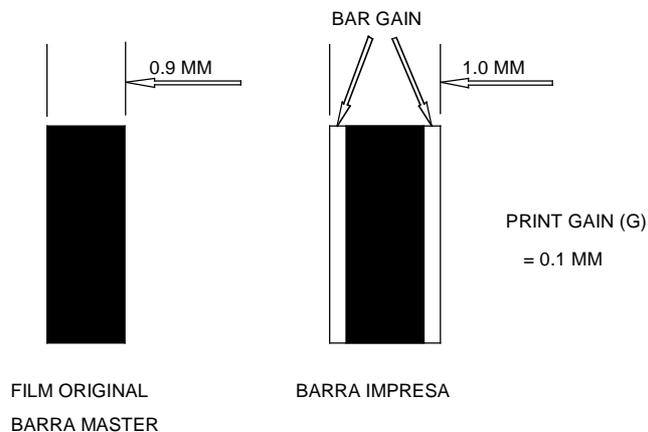
5.5.3.2 Producción de imagen maestra de código de barras

5.5.3.2.1 Introducción

Para los símbolos de la familia de simbología EAN/UPC, la verificación más importante siempre se ha realizado junto con la impresión y producción de empaquetado y etiquetas por medio de procesos de impresión convencionales o de "tinta húmeda", como la litografía offset, flexografía y fotograbado. Se necesita una imagen maestra de código de barras como parte de la producción de las placas de impresión para estos procesos.

El primer punto en el cual uno puede utilizar la verificación es en la prueba de impresión antes de la producción real de los símbolos, donde se efectuará la impresión del símbolo de prueba en condiciones normales. El código de barras luego es verificado para caracterizar el proceso de impresión para una prensa y un sustrato de impresión determinado. Es necesario evaluar cuánta ganancia (o pérdida) de las barras se ha producido y cuál ha sido su rango de variación para luego decidir cuánto ajuste de ancho de barra (BWA) será necesario. La ganancia de barra significará que las barras impresas son más anchas que aquellas de la imagen maestra, entonces la imagen maestra necesitará ser ajustada para compensar esto. El BWA puede ser una reducción del ancho de las barras (BWR), donde existe una ganancia de barra, o lo que es menos frecuente, un incremento del ancho de barras (BWI). La BWA requerida está asociada con la dimensión X utilizada. Es necesario conocer estos detalles a fin de especificar correctamente la imagen maestra para el software de creación del código de barras.

Figura 5.5.3.2.1-1. Ejemplo de ajuste de ancho de barra



Si se proporciona una prueba del trabajo de impresión, se debería verificar el código de barras como parte del proceso de aprobación. Tenga en cuenta que ya que las prensas de prueba no son iguales a las prensas de impresión de producción, puede existir una pequeña diferencia entre la calidad de la prueba y la del trabajo de producción.

Mientras se preparan las prensas, resulta útil realizar una verificación de los anchos de las barras en las primeras planchas impresas para garantizar que la prensa está ubicada correctamente para producir anchos de barra cercanos a los ideales. Una vez que las prensas hayan comenzado a rodar, se deberían llevar a cabo muestras periódicas, basadas en la experiencia o provenientes de los procedimientos de control de calidad de la compañía, para controlar tanto los anchos de barras como otros aspectos de la calidad del símbolo (en particular el contraste del símbolo), ya que estos son los atributos que se ajustan más fácilmente durante el funcionamiento.

Finalmente se deberían verificar muestras adicionales luego de terminar el trabajo de impresión. Se DEBE tener en cuenta el análisis del Perfil de Reflectancia de Lectura (SRP) como base para tomar decisiones, para garantizar que el trabajo ha alcanzado al menos la calificación de calidad mínima especificada por el cliente o según la aplicación en cuestión.

Se recomienda que los siguientes elementos acompañen el archivo de imagen maestra:

- Dimensión X (factor de magnificación).
- Reducción de ancho de barra seleccionada.
- Identificación de producto, incluyendo nombre de la compañía.
- Procesos de impresión para los cuales se desea utilizar la imagen maestra.
- Identificación del proveedor de la imagen maestra.
- Fecha de fabricación de la imagen maestra.

5.5.3.2.2 Requerimientos de imagen maestra

La imagen maestra debe ser producida en una resolución adecuada para el dispositivo de hardware que va a reproducir la imagen física del código de barras en papel, film de fotografía, placa de impresión u otro sustrato. El software asociado que convierte los datos ingresados (la imagen maestra) en instrucciones digitales que dirigen el dispositivo de hardware es igual de importante. Los principios generales y requerimientos que deberían seguirse se encuentran explicados en ISO/IEC 15419 Tecnología Informática, Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos, Imagen Digital de Código de Barras y Rendimiento de Impresión. El estándar internacional establece los principios generales que rigen la función de generación de imagen de código de barras en cada componente, acompañado por detalles más específicos aplicables a ciertas categorías importantes de software y hardware.

Los requerimientos físicos para un film maestro se encuentran en la sección 6 de *ISO/IEC 15421 Tecnología Informática - Identificación automática y técnicas de captura de datos - Especificaciones de evaluación maestra de código de barras*.

5.5.3.3 Evaluación de calidad

5.5.3.3.1 Verificación

La verificación es un proceso técnico por el cual se mide un código de barras para determinar su conformidad con la especificación para ese símbolo. La intención no es utilizar la verificación como un método para disminuir la cantidad de símbolos rechazados. Por ejemplo, GS1 aconseja utilizar las metodologías *ISO/IEC 15416* o *ISO/IEC 15415* como base para mejorar el rendimiento de escaneo en general. Un verificador basado en ISO/IEC es de mucha ayuda para diagnosticar el problema y proporcionar una forma estándar de información entre las compañías de impresión y sus socios comerciales.

También es importante tener en cuenta la diferencia entre un escáner y un verificador. Un verificador es una herramienta de medición con la que uno puede realizar ciertas determinaciones con respecto a la habilidad del símbolo para hacer el trabajo, concretamente, portar y entregar datos a pedido.

Al interpretar los resultados provenientes de la verificación es importante recordar que:

- La mayoría de los verificadores no miden la altura de símbolo.
- Sin contar con un software adicional que conecte la información decodificada con una base de datos, no se puede confirmar la calidad y la precisión del contenido de los datos de un símbolo.
- El verificador no controla si la interpretación legible por humanos concuerda con los datos del código de barras (y resulta necesario controlar si ambos se corresponden, particularmente cuando el software que genera el código de barras no incluye la interpretación legible por humanos).
- Debido a que sólo una muestra de los símbolos producidos es realmente verificada, la calidad de todos los símbolos en una partida de producción no puede garantizarse más allá de los límites de seguridad provenientes de las estadísticas asociadas con el índice de la muestra utilizada.

- Incluso un símbolo perfecto en el momento de producción puede estar dañado o verse afectado durante su pasaje a través de la cadena de abastecimiento (por ejemplo, raspado, congelado, humedecido).
- El error del operador puede causar resultados incoherentes. Los operadores deberían estar capacitados adecuadamente y se deberían realizar controles visuales para confirmar los resultados del verificador (por ejemplo, donde se espera que el código de barras obtenga un buen resultado y no aprueba la evaluación del verificador, se debería volver a controlar la operación empleando dicho verificador).
- El código de barras correcto se ha impreso para el entorno de escaneo del artículo (por ejemplo, un símbolo ITF-14 NO DEBE utilizarse sobre un artículo destinado a un punto de venta minorista).

5.5.3.3.1.1 Verificación tradicional (informativo)

Los métodos de verificación tradicional aparecieron desde principios hasta mediados de la década de 1970 y se basaban en la medición de parámetros de dos símbolos: la señal de contraste de impresión (PCS) y la desviación del ancho de las barras. Si el ancho de las barras (o espacio) estaban dentro de una tolerancia definida (pero, de alguna manera, arbitraria) y el PCS era superior a un valor mínimo definido, el símbolo era considerado "in spec."

Inicialmente, ninguna de estas mediciones eran automáticas, y los factores humanos afectaban la precisión y consistencia de las medidas. Además, controlar que el símbolo estuviera codificado correctamente era una tarea ardua. Sin embargo, unos años más tarde, se desarrollaron instrumentos que realizaban estas mediciones de manera automática. Estos fueron los primeros verificadores reales que permitieron que las impresoras siguieran los pasos necesarios para crear símbolos tan cercanos a la perfección como este proceso lo permitiera.

La verificación tradicional no necesariamente da resultados que coinciden casi absolutamente con el rendimiento de escaneo real de los símbolos. Una de las razones es que la evaluación del símbolo brinda solamente un umbral único de aceptación: "Aprobado" o "Rechazado". Además si la evaluación se basa en una sola lectura a lo largo del símbolo, que puede ser a través de una sección del símbolo excepcionalmente buena o mal, no se puede garantizar que sea verdaderamente representativa de su condición.

Las medidas de ganancia o pérdida de barras son menos importantes en el caso de ciertas simbologías, como la simbología EAN/UPC y el código de barras GS1-128, donde la decodificación se basa en distancias de extremo a extremo similar, las cuales son relativamente inmunes a cantidades incluso más substanciales de ganancias y pérdidas a lo largo del símbolo. Estas distancias se miden desde el extremo inicial de una barra hasta el extremo inicial de la barra siguiente (o desde un extremo de arrastre hasta el próximo), lo cual tiende a moverse en la misma dirección si existe una ganancia o pérdida de barras. Un factor más delicado es que este método no está estandarizado, ya sea en relación a dónde se toman las mediciones de reflectancia de luz y oscuridad (o densidad) para calcular el PCS, o en relación a cómo se define la posición exacta del extremo de un elemento; así algunos tipos de verificadores pueden evaluar un símbolo como "Aprobado" donde otros podrían haber resultado "Rechazados"– una fuente de potenciales y por cierto, reales desacuerdos entre proveedores y clientes.

5.5.3.3.1.2 Verificación ISO/IEC

Durante la década del '80 un grupo de expertos en códigos de barras e industrias usuarias trabajando con todo tipo de sistemas de escaneo, determinó los factores que más afectan directamente el rendimiento de escaneo de los símbolos, y dio por resultado un análisis del Perfil de Reflectancia de Lectura (SRP). A esta metodología se la conocía originalmente como verificación ANSI, ya que fue descrita por primera vez en el estándar ANSI X3.182 de Estados Unidos, publicado en 1990 con el título Guía de Calidad de Impresión de Códigos de Barras. El método luego fue definido en un estándar europeo (*EN 1635*) publicado en 1995 y en un estándar internacional (*ISO/IEC 15416*) publicado en el año 2000. *ISO/IEC 15416* es la especificación internacional

definitiva de la metodología de verificación de código de barras lineal ISO/IEC y es utilizado el sistema de calificación numérica.

El método, según se describe en el estándar *ISO/IEC 15416*, es desde el punto de vista técnico completamente compatible con los métodos *ANSI X3.182* y *EN 1635*, en consecuencia, los verificadores basados en este estándar no son considerados obsoletos.

ISO/IEC 15415 es el estándar internacional definitivo equivalente para símbolos de códigos de barras bidimensionales. Con una metodología aplicable para códigos de barras de múltiples filas y los otros símbolos matrix bidimensionales. Además, la *Guía de Calidad de Mercado Directo de Partes (DPM) ISO/IEC TR 29158* es importante para evaluar la calidad de los símbolos marcados directamente en la superficie del artículo.

En definitiva, un verificador ISO/IEC ve al símbolo exactamente de la misma manera que un escáner. El verificador ISO informa su evaluación de la calidad del símbolo no como si se tratara simplemente de una decisión aprobado o desaprobado, sino teniendo en cuenta una gama compuesta por cuatro calificaciones aprobadas (del 4 al 1, en orden de calidad decreciente) o una calificación de desaprobado (0). Esto permite que la aplicación establezca el grado de aceptación mínima más apropiado. Se debe recordar que el estándar ANSI utiliza la escala alfabética de A hasta D para la calificación de aprobado y la F para los símbolos desaprobados, pero los umbrales de calificación son idénticos.

La relación existente entre las calificaciones de los símbolos medidos de esta manera y la manera en que los símbolos se comportaban cuando eran escaneados era tan parecida que los usuarios rápidamente aceptaron el método de evaluación SRP para verificar símbolos provenientes de sus socios comerciales. Los usuarios sabían que siempre que un símbolo alcanzara la calificación 1,5 o mejor, el símbolo tendría un rendimiento aceptable cuando lo tuvieran que escanear para capturar los datos codificados en él.

 **Nota:** El sistema GS1 requiere que la Zona Muda sea un parámetro medido para la Simbología EAN/UPC, los símbolos GS1-128 y los símbolos ITF-14 por los valores expresados en *ISO/IEC 15416*, sección 5. Para DataMatrix GS1 es igual a una dimensión X expresada en *ISO/IEC 16022* sección 7 y para GS1 QR es igual a cuatro veces la dimensión X expresada en *ISO/IEC 18004:2015*.

5.5.3.3.1.3 Tipos de verificadores

El estándar *ISO/IEC 15426*, que se encuentra en dos partes, define los métodos de evaluación y el criterio mínimo de precisión para los verificadores que utilizan las metodologías *ISO/IEC 15416* (para códigos de barras lineales) y *ISO/IEC 15415* (para códigos de barras de múltiples filas y los símbolos matrix bidimensionales). *ISO/IEC 15426-1* se refiere a los verificadores de códigos de barras lineales y *ISO/IEC 15426-2* a los verificadores de códigos de barras bidimensionales.

Existen muchos tipos de verificadores que alcanzan los requerimientos *ISO/IEC 15426*, algunos que se utilizan en conjunto con una computadora personal con un software de verificación especial para el análisis de símbolo y los resultados de visualización/impresión, mientras que otras son integradas como unidades independientes. Además algunos verificadores pueden tener aperturas de medición intercambiables y fuentes de luz para permitir la medición de símbolos con un amplio rango de dimensiones X y para alcanzar las necesidades de iluminación de aplicación de los diferentes estándares.

5.5.3.3.2 Metodología de medición

El símbolo debe verificarse en su configuración final cada vez que sea posible (ejemplo, incluyendo sobre-laminado, material del paquete, contenidos), pero si no es posible, se recomienda el siguiente procedimiento para considerar los efectos causados por lo que pueda transparentarse.

Ubique el símbolo a verificar sobre una superficie plana. Si el sustrato no es opaco (permite que pase luz), realice el procedimiento de verificación con el símbolo sobre una superficie oscura y luego repítalo sobre una superficie con luz. Tome el peor conjunto de resultados, a menos que se sepa qué

tipo de material posiblemente se utilizará como fondo del símbolo en la práctica, en cuyo caso intente hacerlo coincidir.

5.5.3.3.3 Calificación de símbolo

La Calificación de Símbolo para símbolos lineales que consiste de los siguientes temas se encuentra en la sección 6 de *ISO/IEC 15416*:

- Calificación de Perfil de Reflectancia de Lectura (SRP) (explicado más ampliamente en el Anexo B de referencia normativa de *ISO/IEC 15416*).
- Decodificar.
- Calificación de parámetro de reflectancia (incluyendo la figura de Calificación de Parámetro Reflectancia).
- Decodificación (incluyendo la figura de Calificación de Decodificación; también contemplado en el Anexo A de la referencia normativa de *ISO/IEC 15416*).
- Expresión de calificación de símbolo.
- Diagrama de proceso de calificación de símbolo disponible en el Anexo C de referencia normativa del *ISO/IEC 15416*.
- Una guía sobre el modelo de informe de verificación está disponible en la sección 5.5.3.5 modelo de verificación de Códigos de Barras

La Calificación de Símbolo para símbolos bidimensionales que consiste de los siguientes temas se puede encontrar en la sección 5 de *ISO/IEC 15415*:

- Expresión de calificación de calidad.
- Calificación Total de Símbolo.
- Informar la Calificación de Símbolo.
- Parámetros específicos de simbología y valores de calificación de símbolo (explicado más ampliamente en el Anexo B de referencia normativa de *ISO/IEC 15415*).
- Diagrama de calificación de simbología para símbolos matrix bidimensionales (explicado más ampliamente en el Anexo B de referencia normativa de *ISO/IEC 15415*).
- Guía para la selección de los parámetros de calificación sobre especificación de aplicación disponible en Anexo D de referencia informativa de *ISO/IEC 15415*

5.5.3.3.4 Características de sustrato

Las características del sustrato consisten en los siguientes temas, que pueden encontrarse en el Anexo D de referencia informativa *ISO/IEC 15416* y el Anexo E de referencia informativa *ISO/IEC 15415*.

- Opacidad del sustrato.
- Brillo.
- Sobre-laminado.
- Medidas de reflectancia estática.
- Predicción de contraste de símbolo.
- Predicción de contraste mínimo de extremo ($E_{c_{min}}$) y modulación (MOD).
- Aceptación de los valores medidos y derivados.

5.5.3.3.5 Interpretación del perfil de reflectancia de lectura y calificaciones de perfil

La interpretación del perfil de reflectancia de lectura (SRP) y las Calificaciones de perfil consisten en los siguientes temas, que pueden encontrarse en el Anexo E de referencia informativa de *ISO/IEC 15416* y el Anexo C de referencia informativa de *ISO/IEC 15415*:

- Importancia de los SRP.
- Interpretación de resultados.
- Calificaciones de concordancia con las aplicaciones.
- Calificación alfabética.

5.5.3.3.6 Comparación con las metodologías tradicionales

La comparación con las metodologías tradicionales consiste en los siguientes temas, que pueden encontrarse en el Anexo I de referencia informativa de *ISO/IEC 15416*:

- Metodologías tradicionales.
- Correlación de la señal de contraste de impresión con las medidas de contraste del símbolo.
- Guía de calificación para aplicaciones que también especifican la señal de contraste de impresión (PCS).

5.5.3.3.7 Requerimientos del proceso de control

Las metodologías de requerimiento de proceso de control consisten en los siguientes temas, que pueden encontrarse en el Anexo J de referencia informativa de *ISO/IEC 15416*:

- Control de proceso para impresiones repetitivas.
- Cantidad de escaneos.
- Desviación de ancho de barras.
- Simbologías con dos anchos.
- Simbologías (n,k).
- Ganancia/ pérdida de barra promedio.

El error de barra promedio no se califica directamente, pero se utiliza para calcular qué fracción de una tolerancia de barra definida se consume durante el proceso de impresión. Este cálculo de la tolerancia de barra tradicional difiere según la simbología y en el caso de la simbología EAN/UPC, también difiere según la dimensión X con la cual se imprime el símbolo. Generalmente la dimensión X más pequeña produce una tolerancia menor.

5.5.3.3.8 Declaración de conformidad

Los verificadores que son adecuados para ser utilizados según las recomendaciones expresadas en las presentes *Especificaciones Generales GS1* por lo general poseerán una declaración que vincule el instrumento con los siguientes estándares de calibración:

"Las Tarjetas de Evaluación Calibradas según Estándar de Conformidad de GS1 EE.UU. son fabricadas según el conjunto de especificaciones de GS1 EE.UU. y en colaboración con el Grupo Técnico de Identificación y Códigos de Barras GS1 utilizando las metodologías *ISO/IEC 15416* y/o *ISO/IEC 15415* y son calibrados utilizando los estándares trazables al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología."

5.5.3.3.9 Tarjetas de evaluación calibradas según estándar de conformidad

El operador del verificador puede utilizar una variedad de herramientas y procedimientos para garantizar periódicamente el mantenimiento de la calibración del verificador. Por ejemplo, el operador puede seguir el procedimiento recomendado por el fabricante para la configuración, la programación (si fuera necesario), la calibración operativa normal y el uso del verificador antes de realizar cualquier tipo de prueba. De hecho, dichos procedimientos son considerados esenciales para garantizar la consistencia de los resultados de verificación con el transcurso del tiempo.

Algunos fabricantes de verificadores pueden requerir que el operador utilice un tramo de calibración diseñado para mantener la calibración del instrumento. Una forma común se denomina "tramo de reflectancia", que puede ser provisto con el instrumento. Es muy importante seguir las instrucciones del fabricante con cuidado y de manera consciente para calibrar correctamente el instrumento. Una indicación de "calibración finalizada" generalmente señala que el dispositivo se recalibró de forma exitosa. Otros fabricantes tal vez requieran calibración de fábrica periódica de sus verificadores para mantener una calibración adecuada.

Con el creciente uso de los verificadores como herramientas de comunicación, todos los verificadores deben ser revisados periódicamente para ver su cumplimiento de calibración a un estándar trazable (dentro de límites de precisión y repetición establecidos por el fabricante). Por esta razón, están disponibles las Tarjetas de Evaluación Calibradas según el Estándar de Conformidad para los usuarios de los verificadores.

Las tarjetas de prueba calibradas según el estándar de conformidad han sido diseñadas para los verificadores con aperturas de 6, 8, 10, y 20 mm y los que aparecen a continuación actualmente se encuentran disponibles para su Organización Miembro GS1:

- Tarjeta de Evaluación Calibrada de Conformidad de Estándar EAN/UPC.
- Tarjeta de Evaluación Calibrada de Conformidad de Estándar ITF.
- Tarjeta de Evaluación Calibrada de Conformidad de Estándar GS1-128.
- Tarjeta de Evaluación Calibrada de Conformidad de Estándar GS1 DataBar.
- Tarjeta de Evaluación Calibrada de Conformidad de Estándar GS1 DataMatrix.

La utilización de estas tarjetas de evaluación proporciona un número de beneficios que incluyen:

- Validación de verificadores para símbolos UPC-A, EAN-13, ITF, GS1-128, GS1 DataMatrix y GS1 DataBar. Abarcan todas las simbologías GS1 excepto el Componente Compuesto y GS1 QR Code.
- Herramienta de capacitación para los operadores de los verificadores.
- Validación de que el verificador esté trabajando dentro de sus tolerancias especificadas para la simbología seleccionada.

Cada tarjeta de evaluación está diseñada para verificar características particulares del equipamiento de verificación basado en *ISO/IEC 15416* y *ISO/IEC 15415*. Los estándares están fabricados sobre materiales especiales y pueden ser rastreados por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST). Esta trazabilidad se realiza mediante una pieza de hardware diseñada a medida (denominada la "1D Judge®" y "2D Judge®") y ha sido diseñada para medir los diferentes atributos descritos en *ISO/IEC 15416*. La "1D Judge®" y "2D Judge®" también pueden ser rastreadas por el NIST ubicado en Washington, D.C.

La idea que sustenta al estándar es verificar regularmente el equipo de verificación para garantizar que este opera dentro de los niveles de tolerancia ISO publicados por el fabricante del verificador. Esto es especialmente importante en aplicaciones de uso intensivo donde es posible que existan diversos aparatos o que un nuevo usuario esté aprendiendo a verificar correctamente. El operador debería escanear rutinariamente cada uno de los símbolos sobre la tarjeta de evaluación para determinar si el dispositivo verificador proporciona los valores listados. Estas especificaciones estipulan una apertura y 660 nanómetros +/-10 nanómetros de longitud de onda y el método de escaneo exacto debería determinarse siguiendo todas las recomendaciones de los fabricantes de verificadores. Esto puede requerir cierta práctica para obtener el punto justo, pero informará al operador cuándo se ha utilizado el método correcto.

Si el operador informa valores que concuerdan con los valores enumerados en la tarjeta de evaluación (dentro de los límites de repetición y precisión establecidos por el fabricante), entonces el operador puede suponer que el verificador se encuentra calibrado. Si luego de repetidos intentos, el dispositivo no presenta el valor según se imprime en el estándar (dentro de los límites de repetición y precisión establecidos por el fabricante), entonces el dispositivo o la técnica de escaneo del operador deberá ser considerada sospechosa. En este caso, el operador debería consultar su manual técnico respecto de las soluciones adecuadas especificadas por el fabricante del verificador.

Las tarjetas de evaluación son sensibles y deberían tratarse con sumo cuidado. Si los símbolos muestran áreas sucias, se pueden limpiar utilizando un trapo suave de algodón y un limpiador de película fotográfica. Si existen raspaduras visibles sobre el símbolo, NO SE DEBE utilizar esa área del símbolo. Si existe suficiente cantidad de raspaduras de forma tal que no haya un lugar limpio para efectuar el escaneo, entonces la tarjeta de evaluación no podrá utilizarse más y DEBE ser reemplazada.

La tarjeta de evaluación sirve como un dispositivo o como un medio para confirmar que un verificador basado en ISO ha sido calibrado adecuadamente y que los usuarios obtienen resultados dentro de los límites de precisión indicados por el fabricante de sus instrumentos.

Es posible que un verificador defectuoso utilice un tramo de reflectancia incorrecto o dañado o, en algunos casos, un usuario descuidado al realizar la calibración del tramo (patch) obtenga una indicación falsa de una calibración exitosa. El uso correcto de las Tarjetas de Evaluación Calibradas de Conformidad es la única manera de que los múltiples socios comerciales puedan asegurarse mediciones de calidad confiables para los símbolos GS1 impresos.

Como norma general, cualquier verificador basado en ISO (NIST o no NIST rastreable) debería ser evaluado en forma periódica mediante una Tarjeta de Evaluación Calibrada de Estándar de Conformidad. Este procedimiento confirmará tanto la precisión del instrumento como la habilidad del usuario.

5.5.3.3.10 Consideraciones especiales para la verificación de las simbologías del sistema GS1

5.5.3.3.10.1 General

Dado que la verificación ISO no mide dimensiones, eso será parte de una revisión visual adicional que debe llevarse a cabo para garantizar, por ejemplo, que la altura del símbolo alcanza los requerimientos de la aplicación.

Con un mejor software de imagen digital, las dimensiones de los elementos sólo pueden ajustarse automáticamente al número entero de píxeles más cercano del dispositivo de salida, sea éste fijador de imagen o impresora, y permitiendo que las relaciones de ancho de los elementos se mantengan con la debida tolerancia, por ejemplo, la ganancia/pérdida de barra y los ajustes de los anchos de los elementos para los dígitos 1, 2, 7 y 8 en los símbolos EAN/UPC. Esto significa que los tamaños de los símbolos tal vez no coincidan con aquellos ingresados como las dimensiones deseadas, pero variarán en grados moderados dentro del rango permitido, lo cual resultará en un símbolo más preciso en líneas generales.



Nota: Para ver una lista de los estándares internacionales que pertenecen a las simbologías del sistema GS1, ver la sección [5.1.1](#)

5.5.3.3.10.2 Criterio de aceptación

El criterio de aceptación intenta confirmar que los símbolos adhieren a todos los requerimientos en las tablas de especificación de símbolo con una variación de medición permitida entre los verificadores comerciales o los operadores:

- Dimensión X debe tener un Criterio de Aceptación de 2% (-2% en la dimensión X mínima especificada y +2% de la dimensión X máxima especificada).

- Las mediciones de altura y de cada Zona Muda tienen un Criterio de Aceptación de 5% (-5% en la dimensión mínima especificada y +5% de la dimensión máxima especificada).

5.5.3.3.10.3 Simbología EAN/UPC

La característica principal de la simbología EAN/UPC que afecta la verificación es el tratamiento diferente de los tres conjuntos de caracteres de símbolos para los dígitos 1, 2, 7 y 8 de los dígitos restantes (0, 3, 4, 5, 6 y 9). El algoritmo de decodificación de referencia utiliza anchos combinados de ambas barras en estos caracteres para discriminar entre un 1 y un 7, y entre 2 y un 8, los cuales son decodificables de manera ambigua ya que pertenecen a las mismas dimensiones modulares de extremo a extremo. La adición o substracción de los anchos de los elementos de 1/13 de módulo es para incrementar las diferencias entre las sumas de los anchos de barras para cada par de caracteres ambiguos. El parámetro de decodificación para estos caracteres tiene en cuenta la ganancia y pérdida de las barras mientras que no es así para los caracteres de símbolo restantes. En consecuencia, un símbolo que no contenga ninguno de estos cuatro caracteres puede sufrir una ganancia/ pérdida de barra substancial sin degradar su decodificabilidad, mientras que un símbolo que no contenga uno o más de ellos probablemente posee un menor grado de decodificabilidad, con la misma cantidad de ganancia o pérdida de barras. Sin embargo, las leyes de probabilidad sugieren que sólo el 6,9% de los símbolos no se verán afectados por esto, por lo tanto es importante ser cauteloso y suponer que la ganancia o pérdida de barras es una causa posible de una baja calificación de decodificabilidad de los Símbolos EAN/UPC. También es importante (a los fines de control del proceso) no suponer que la calificación de decodificabilidad está relacionada con la desviación del ancho de barra, pero es mucho más seguro y sencillo confiar en las medidas tradicionales de la desviación de ancho de barras para ajustar los procesos de producción.

La apertura de medición para los símbolos EAN/UPC es 6 o 10 mm, dependiendo de la aplicación, como se especifica en las tablas de especificación de símbolo.

Criterio adicional de calificación de símbolo EAN/UPC

La especificación de evaluación de calidad de impresión de código de barras ISO/IEC 15416 - Símbolos lineales permite que una especificación de simbología estipule criterios adicionales para establecer si se aprueban o no. Para la simbología EAN/UPC, las dimensiones mínimas de Zonas Mudadas se encuentran en [5.2.1.4.4](#). Cualquier perfil de escaneo individual que no alcance estos requerimientos permitiendo las siguientes tolerancias DEBE recibir una calificación de "0".

Figura 5.5.3.3.10.3-1. Ancho mínimo de las Zonas Mudadas medidas

Versión de símbolo	Zona Muda izquierda.	Zona Muda derecha.
EAN-13	10X	6,2X
EAN-8	6,2X	6,2X
UPC-A	8X	8X
UPC-E	8X	6,2X
Add-ons (EAN)	EAN 13/8 derecha ZM	4,2X
Add-ons (U.P.C.)	UPC A/E derecha ZM	4,2X

Los símbolos que quedan por debajo del rango definido en [5.2.4.7](#) factores de magnificación DEBEN recibir una calificación de "0" (ver [5.5.3.4.3](#) para excepciones).



Nota: La elección de dimensión mínima de Zona Muda fue basada en la histórica Guía de Calidad U.P.C. Como los EAN-13 y EAN-8 no fueron incluidos, la dimensión mínima de Zona Muda derivada de forma similar fue elegida para esos símbolos.

5.5.3.3.10.4 Simbología GS1-128

Los aspectos más importantes para verificar en un símbolo GS1-128 son su calidad de impresión, que es evaluada de forma estándar, y su formato, que debe ser verificada de forma visual con la información de salida por el verificador. La simbología del Código 128 es una simbología que se puede decodificar de extremo a extremo similar, pero su algoritmo de decodificación de referencia también requiere una verificación de la suma de los anchos de las tres barras en cada carácter como parte de su proceso de verificación. Por lo tanto, su decodificabilidad está afectada por una ganancia o pérdida de barras.

La medición de las aperturas para los símbolos GS1-128 son 6 o 10 mm dependiendo de la aplicación y son especificadas en las tablas de especificación de símbolo.

Los datos contenidos en los símbolos GS1-128 deben estar formateados según estas especificaciones para la utilización de los Identificadores de Aplicación (IA) GS1. Las características específicas que deben verificarse son:

- Presencia de Función 1 Caracter de Símbolo (FNC1) como una marca del subconjunto del símbolo de Código 128 del sistema GS1, en la primera posición luego del carácter de inicio.
- Uso de FNC1 o del carácter de control <GS> (ASCII valor 29 (decimal), 1D (hexadecimal)) como un carácter separador siguiendo cadenas de elementos de extensión no predeterminada.
- Secuencias de AI, con AI de extensión predefinida que preceden a los de extensión no predeterminada.
- Extensión de campos de datos con AI de extensión fija.
- Corrección del formateo de datos en todos los campos de AI.
- Ausencia de paréntesis codificados alrededor de los AI.
- El alcance de un verificador para hacer esto automáticamente variará mucho en función de los dispositivos, incluso aquellos que poseen símbolos GS1-128 como opción de simbología específica.

5.5.3.3.10.5 Simbología ITF-14

Los códigos de barras ITF-14 son a diferencia de los otros utilizados en el sistema GS1, símbolos con dos anchos (angosto/ancho) que no pueden ser decodificados por la técnica de extremo a extremo similar; pero todos los anchos de elementos deben ser medidos. En consecuencia, están más sujetos a los problemas que surgen por la ganancia y pérdida de barras.

La técnica de verificación ISO estándar se aplica completamente a estos símbolos. Sin embargo, en la aplicación del sistema GS1, se deberán realizar verificaciones adicionales para asegurarse de que la dimensión X (factor de magnificación) se encuentra dentro del rango permitido.

Las mediciones de las aperturas para el símbolo ITF-14 DEBEN ser 10 mil para los símbolos con una dimensión X inferior a 0,635 mm (0,0250 pulgadas) y 20 mil para los símbolos con una dimensión X igual o mayor que 0,635 mm (0,0250 pulgadas).

La calificación mínima aceptable para los símbolos impresos con la dimensión X más alta (más de 0,635 mm o 0,0250 pulgadas) DEBE ser 0,5/20/660. Esto se debe a que los sustratos de cartón corrugado marrones sobre el cual, por lo general, se imprimen los símbolos posee un valor de reflectancia por debajo del 40%, y a veces por debajo del 30%, y entonces, no pueden alcanzar un contraste de símbolo mejor que del 40% (el umbral más bajo para un contraste de símbolo de calificación 2) sin importar que tan densa sea la tinta o el buen estado del resto de los atributos del símbolo. Como resultado, una calificación de Perfil de Reflectancia de Escaneado (SRP) proviene, por lo general, del contraste de símbolo, por lo tanto no puede ser superior a 1 para los símbolos sobre estos materiales, con una calificación de símbolo general máxima de 1,0.

Estos símbolos también pueden verse afectados por la interferencia inherente a la reflectancia del fondo causada por la composición del sustrato, la cual puede llevar a calificaciones defectuosas reducidas y posiblemente a valores bajos de modulación y de contraste de extremos. Por lo tanto, es

preferible garantizar que los símbolos se impriman sobre estos materiales corrugados con la mejor calidad posible en relación con los otros parámetros.

5.5.3.3.10.6 GS1 DataMatrix

Determinar la calidad de símbolo para artículos marcados con GS1 DataMatrix (impresos tradicionalmente y con marcado directo de partes - DPM) requiere un enfoque especializado debido a la naturaleza física del marcado y los sistemas ópticos utilizados para la lectura de esas marcaciones. La calificación mínima de calidad de símbolo para los símbolos GS1 DataMatrix DEBE especificarse en la especificación de aplicación. La medición de los parámetros de calidad para símbolos DPM DEBE realizarse con un verificador en conformidad con *ISO/IEC 15415* y cuando el marcado directo aumenta con *ISO/IEC TR 29158* que define las alternativas de calidad de DPM con respecto a condiciones de iluminación, términos, parámetros, modificaciones a la medición y la calificación de algunos parámetros y el informe de los resultados de calificación. Según estos estándares la calificación general se muestra en la forma:

Calificación/Apertura/Luz/Ángulo

Dónde:

- **"Calificación"** es la calificación de símbolo general según se define en el *ISO/IEC 15415 Tecnología Informática – Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos – Especificación de Prueba de Calidad de Impresión de Código de Barras – Símbolos bidimensionales* (ejemplo, la media aritmética de un lugar decimal del Perfil de Reflectancia de Escaneado o calificación de escaneo) con la información adicional encontrada en *ISO/IEC 29158 Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos – Especificación de Prueba de Calidad de Impresión de Código de Barras; marcado directo de partes (DPM) Guía de Calidad*. Para GS1 DataMatrix el número de calificación puede estar seguido por un asterisco *, que indica que el alrededor del símbolo contiene extremos de reflectancia que pueden interferir con la lectura. Para la mayoría de las aplicaciones, esto debe especificarse como causante de la falla del símbolo.
- **"Apertura"** es el diámetro en milésimas de una pulgada (al milésimo más cercano) de la apertura sintética definida en *ISO/IEC 15415 Tecnología Informática – Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos – Especificación de Prueba de Calidad de Impresión de Código de Barras – Símbolos de dos dimensiones*.
- **"Luz"** define la iluminación: Un valor numérico indica el pico de la longitud de onda de luz expresada en nanómetros (para la iluminación de banda angosta); el carácter alfabético W indica que el símbolo ha sido medido con iluminación banda amplia ("luz blanca") cuyas características de respuesta espectral deben obligatoriamente estar definidas o tener su especificación fuente claramente referenciada.
- **"Ángulo"** es un parámetro adicional que define el ángulo de incidencia (relativo al plano del símbolo) de la iluminación. DEBE indicarse en el informe de la calificación de símbolo general cuando el ángulo de incidencia no fuera de 45°. Su ausencia indica que el ángulo de incidencia es de 45°.



Nota: Este estándar internacional proporciona 30° y 90° de iluminación además de 45° por default.

La apertura por lo general se especifica como 80 por ciento de la dimensión X mínima permitida para la aplicación. El método de impresión debe producir el patrón "L" en GS1 DataMatrix con claros (gaps) entre los puntos por debajo del 25% de la apertura especificada. Si los símbolos con la dimensión X más grandes que la mínima permitida por la aplicación, se debe mantener la misma dimensión de claro (gap) máxima.

5.5.3.3.10.7 GS1 QR Code

Determinar la calidad de símbolo para artículos marcados con GS1 QR Code requiere un enfoque especializado debido a la naturaleza física del marcado y los sistemas ópticos utilizados para la lectura de esas marcaciones. La calificación mínima de calidad de símbolo para los símbolos GS1 QR Code DEBE especificarse en la especificación de aplicación. La calificación general se muestra en la forma de calificación/apertura/medida de ancho de onda.

Calificación/Apertura/Luz/Ángulo

Dónde:

- **"Calificación"** es la calificación de símbolo general según se define en *ISO/IEC 15415 Tecnología Informática – Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos – Especificación de Prueba de Calidad de Impresión de Código de Barras – Símbolos bidimensionales* (ejemplo, la media aritmética de un lugar decimal del Perfil de Reflectancia de Escaneado o calificaciones de lectura). Para GS1 QR Code el número de calificación puede estar seguido por un asterisco *, que indica que el alrededor del símbolo contiene extremos de reflectancia que pueden interferir con la lectura. Para la mayoría de las aplicaciones, esto debe especificarse como causante de la falla del símbolo.
- **"Apertura"** es el diámetro en milésimas de una pulgada (a la milésima más cercana) de apertura sintética definida en *ISO/IEC 15415 Tecnología Informática – Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos – Especificación de Prueba de Calidad de Impresión de Código de Barras – Símbolos de dos dimensiones*.
- **"Luz"** define la iluminación: Un valor numérico indica el pico de la longitud de onda de luz expresada en nanómetros (para la iluminación de banda angosta); el carácter alfabético W indica que el símbolo ha sido medido con iluminación banda amplia ("luz blanca") cuyas características de respuesta espectral deben obligatoriamente estar definidas o tener su especificación fuente claramente referenciada.
- **"Ángulo"** es un parámetro adicional que define el ángulo de incidencia (relativo al plano del símbolo) de la iluminación. DEBE indicarse en el informe de la calificación de símbolo general cuando el ángulo de incidencia no fuera de 45°. Su ausencia indica que el ángulo de incidencia es de 45°.

La apertura por lo general se especifica como 80% de la dimensión X mínima permitida para la aplicación.

5.5.3.3.11 Causas posibles de calificaciones de verificación que no son perfectas

5.5.3.3.11.1 Parámetros de reflectancia

El contraste de símbolo es gobernado por la reflectancia del sustrato y la tinta. Un símbolo impreso en tinta negra sobre un papel casi seguramente alcanzará la calificación máxima 4 para contraste de símbolo, ya que los papeles blancos por lo general poseen una reflectancia superior al 75%, y la tinta negra, por lo general, tendrá entre 3 y 8 % de reflectancia. Los fondos de colores o las tintas de color afectarán el resultado. Los materiales de alto brillo también pueden poseer una reflectancia menor que la esperada. El peor caso puede producirse al imprimir sobre material de fibra corrugada, que puede tener una reflectancia en un rango del 27 al 40%, por eso hasta con una tinta muy densa y de baja reflectancia nunca podrá alcanzar más de la calificación 1 mínima satisfactoria para contraste de símbolo (calificación 1 incluye los valores de contraste de símbolo del 20 al 39%).

Las causas de un bajo contraste de símbolo y sus posibles soluciones son:

- Fondo muy oscuro: Utilice un material más claro o menos brillante, o cambie el color del fondo (si está impreso) por uno de mayor reflectancia.
- Barras muy claras: Cambie el color de las barras por uno que posea menor reflectancia, incremente el peso de la tinta o la temperatura del cabezal de impresión (impresión térmica) (Tenga en cuenta el incremento consecuente de los anchos de las barras)

- Contenidos que se traslucen: Utilice un material más opaco para el paquete, o imprima en blanco opaco antes de la impresión del símbolo.
- Impresión traslúcida: Utilice etiquetas más opacas.

La reflectancia mínima, o R_{min} , siempre debe ser igual o menor que la mitad del valor más alto de reflectancia, R_{max} . En la práctica, esto significa que la reflectancia de al menos una de las barras debe satisfacer este criterio. Por ejemplo, si R_{max} es un 70%, al menos una de las barras debe tener una reflectancia de un 35 por ciento o menos. Un símbolo que no posee este parámetro es muy probable que también tenga una calificación baja de contraste de símbolo. La causa y la solución cuando el R_{min} es demasiado alto incluye:

- Barras muy claras: Cambie el color de las barras por uno que posea menor reflectancia, incremente el peso de la tinta o la temperatura del cabezal de impresión (impresión térmica) (Tenga en cuenta el incremento consecuente de los anchos de las barras).

El Contraste Mínimo de Extremo (EC_{min}) siempre será inferior al contraste de símbolo, pero sólo será un problema en sí mismo si se acerca o cae por debajo del 15% (el umbral de prueba aprobado/ desaprobado). Sin embargo, valores de un contraste de extremo (EC) bajo, que se aceptan bajo este criterio, tal vez sigan causando calificaciones bajas de Modulación (MOD). Las causas de valores bajos de EC_{min} y sus posibles soluciones son:

- Variaciones locales de reflectancia de fondo (ejemplo, fragmentos de material más oscuro en un material reciclado): Utilice un sustrato más coherente o uno que posea mayor reflectancia.
- Variaciones locales en la tinta de las barras: Ajuste las configuraciones de prensa para garantizar un pasaje de tinta parejo.
- Contenidos que se traslucen: Utilice un material más opaco para el paquete, o imprima en blanco opaco antes de la impresión del símbolo.
- Elementos al lado del extremo en cuestión son excesivamente más angostos en relación con la apertura de medición utilizada: Incremente la dimensión X, asegúrese de que la apertura de medición sea la correcta; asegúrese un ajuste de ancho de banda correcto (BWA) aplicado sobre el film maestro/símbolo original; imprima barras marginalmente más angostas que los espacios de la misma dimensión modular.

La modulación que se calcula como el porcentaje de contraste de símbolo representado por el EC_{min} , será reducida por las mismas razones que existen cuando el EC_{min} es bajo en el símbolo. Un escáner tenderá a ver los espacios más angostos que las barras y también verá los elementos angostos como menos distintivos que los elementos anchos.

En consecuencia, si existe una pérdida de barras significativa, la modulación será reducida. Las mediciones con una apertura demasiado grande para la dimensión X también reducirán la modulación.

Las causas de un valor bajo de modulación (por lo general listado como "MOD" en los informes de verificación) y sus posibles soluciones son:

- Variaciones locales de reflectancia de fondo (ejemplo, fragmentos de material más oscuro en un material reciclado): Utilice un sustrato más coherente o uno que posea mayor reflectancia.
- Variaciones locales en la tinta de las barras: Ajuste las configuraciones de prensa para garantizar un pasaje de tinta parejo o más oscuro.
- Contenidos que se traslucen: Utilice un material más opaco para el paquete, o imprima en blanco opaco antes de la impresión del símbolo.
- Elementos al lado del extremo en cuestión son excesivamente más angostos en relación con la apertura de medición utilizada: Incremente la dimensión X, asegúrese de que la apertura de medición sea la correcta; aplique un BWA correcto cuando cree un símbolo; imprima barras marginalmente más angostas que los espacios de la misma dimensión modular.

5.5.3.3.12 Otros parámetros

La decodificación se califica como aprobada/desaprobada aplicando el algoritmo de decodificación de referencia para las posiciones extremas y los anchos de los elementos determinados por el símbolo. La imposibilidad de decodificar puede evidenciar que el símbolo ha sido codificado de manera incorrecta, lo cual puede incluir un dígito verificador incorrecto. Asimismo puede indicar que las barras y los espacios inicialmente identificados por el umbral global son muchos o pocos para un símbolo válido, o que una o más posiciones extremas son ambiguas. Las posibles causas de fallas en la decodificación y sus posibles soluciones son:

- Símbolo codificado de manera incorrecta: Vuelva a originar el símbolo; coloque una nueva etiqueta con el símbolo codificado correctamente.
- Dígito verificador calculado de manera incorrecta: Corrija el error del software en el sistema de origen; vuelva a originar el símbolo; coloque una etiqueta arriba con el símbolo calculado correctamente.
- Errores notorios en el ancho de los elementos debidos a una ganancia o pérdida excesivas o a defectos: Aplique un ajuste de ancho de barras correcto (BWA) cuando cree el símbolo; ajuste las configuraciones de la impresora o la prensa.
- Demasiados elementos detectados debido a defectos: Corrija las causas de los defectos, ajuste la prensa (controle los procesos de impresión) para reducir el resplandor; reemplace el cabezal de impresión (impresión térmica o por inyección de tinta).
- Se detectaron muy pocos elementos (no se pudo cruzar el umbral global): Consulte las soluciones del contraste de extremos (EC).

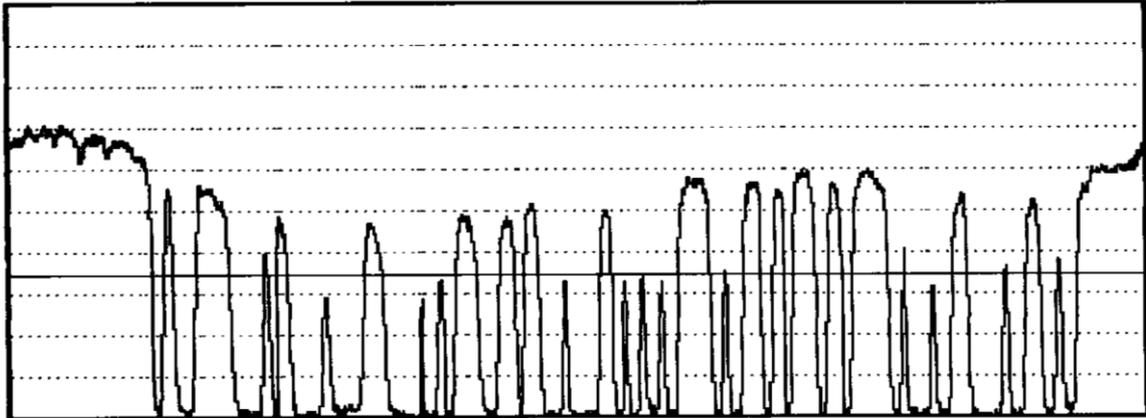
En el estándar ISO, ocurre una falla en la decodificación cuando se ha percibido una cantidad incorrecta de elementos, ya sea debido a que el perfil de uno o más elementos no pudo cruzar el umbral global o debido a que el defecto notorio ha causado que un elemento sea visto como si se tratara de tres o más, lo cual corresponde a una falla en la Determinación del Extremo en el estándar ANSI, que puede ser informado por algunos verificadores siguiendo la metodología ANSI.

La Figura 5.4.3.3.12-1 muestra un símbolo en el cual los espacios angostos han sido llenados en parte, reduciendo su contraste debajo del umbral global y provocando una falla en la decodificación o determinación de extremos. Esto también podría interpretarse como un ejemplo extremo de modulación (MOD).

Figura 5.5.3.3.12-1. Símbolo con problema de determinación de extremo



La Figura 5.5.3.3.12-2 ilustra un Perfil de Reflectancia de Escaneado (SRP) que muestra perfiles de espacios angostos que no pueden llegar al umbral global, dada una falla en la decodificación (ISO) o una falla en la determinación de extremos (ANSI).

Figura 5.5.3.3.12-2. Perfil de Reflectancia de Escaneado con perfiles de espacios angostos


Las calificaciones de decodificación están influenciadas por la ganancia o pérdida de barras en la mayoría de las simbologías y por la distorsión del símbolo. La distorsión puede ocurrir con procesos de impresión en relieve, tales como flexografía, cuando el plato de impresión se estira alrededor del cilindro de la prensa con las barras paralelas al eje del cilindro (ejemplo, en ángulos rectos hacia la dirección de impresión). Una razón común por la cual se produce distorsión en imágenes originadas digitalmente es que éstas han sido redimensionadas en software gráfico, lo cual da por resultado una adición despareja o una remoción de los píxeles o de los anchos de los elementos. Los procesos de impresión que tienden a producir extremos de barras irregulares, tales como inyección de tinta y fotograbado, probablemente también den calificaciones de decodificación más bajas. Las causas posibles de los valores bajos de decodificabilidad y sus posibles soluciones son:

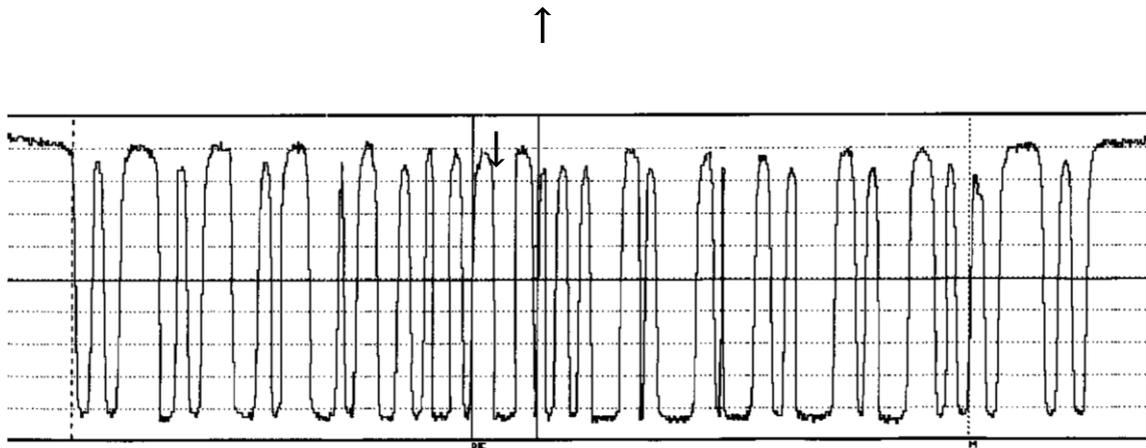
- Ganancia/pérdida de barras (sistemática): Aplique el ajuste de ancho de barra (BWA) correcto cuando se originan los símbolos; ajuste las configuraciones de prensa.
- Ganancia /pérdida de anchos de elementos (no sistemática): Corrija los píxeles faltantes (elementos de cabezal de impresión quemados, boquillas de inyección de tinta bloqueadas); corrija la causa de los defectos.
- Distorsión del símbolo (un estiramiento desparejo de la plancha flexográfica; desproporción no lineal en el proceso de conformación de la plancha): Imprima el símbolo con la altura de las barras paralelas a la dirección de impresión; no cambie las proporciones de la imagen de código de barras al conformar la plancha.
- Redimensione las imágenes originadas digitalmente: Asegúrese de que el símbolo posee el tamaño correcto; asegúrese de que el software coincide con los anchos de los módulos para números enteros de píxeles luego de realizar todos los ajustes.
- Extremos de elementos irregulares (procesos de impresión por inyección de tinta, fotograbado): Cambie la tecnología de impresión; aumente el factor de magnificación / dimensión X; reoriente el símbolo en relación al cilindro del ángulo grabado/ tramo fotograbado.

El símbolo de la figura 5.5.3.3.12-3 ha sido tomado de la Tarjeta de Evaluación Calibrada del Estándar GS1 de Conformidad y posee una ingeniería de decodificabilidad de calificación baja de un 50%. Según fue determinado por el Perfil de Reflectancia de Escaneado (SRP) que lo acompaña, justo a la izquierda de la mitad del símbolo, el ancho de barra de dos módulos aumentó en el sexto dígito (y ya que el carácter es un 1, su decodificabilidad se ve afectada por el ancho de barra). Si bien el símbolo original posee una densidad de imagen muy consistente, el perfil también muestra el efecto de modulación (MOD), más notoriamente sobre los espacios angostos.

Figura 5.5.3.3.12-3. Símbolo de calibración con una ingeniería de decodificabilidad de baja calificación



Figura 5.5.3.3.12-4 Perfil de Reflectancia de Escaneado de símbolo con un caracter de baja decodificabilidad



Los defectos, que muestran como las irregularidades en el Perfil de Reflectancia de Escaneado, pueden ser causados por manchas de tinta en Zonas Mudadas o en los espacios. Los pequeños espacios (áreas blancas) en las barras también son remarcadas como defectos. En los símbolos impresos sobre reciclados o en otros tipos de materiales, las variaciones locales en la reflectancia del fondo también se mostrarán como defectos. La importancia de un defecto está en relación directa con la profundidad de la irregularidad que causa en el Perfil de Reflectancia de Escaneado. Causas comunes y sus soluciones más probables:

- Elementos de cabezal de impresión defectuosos (impresión térmica o por inyección de tinta), que tenderán a producir una línea sin imprimir que correrá a través de todo el símbolo en la dirección de impresión: Limpie o reemplace el cabezal de impresión.
- Satelital (gotas de tinta en lo blanco que rodea a las barras impresas): Limpie el cabezal, cambie la formulación de la tinta.
- Resplandor (ejemplo, una impresión a doble línea donde sólo debería haber un sola línea de impresión): Ajuste la presión de impresión y/ o la viscosidad de la tinta.
- Concordancia incorrecta de las cintas de transferencia térmica y el sustrato (mala adhesión de la tinta a la superficie): Utilice una cinta correcta para el sustrato en uso; utilice un suavizante de sustrato.
- Apertura de medición demasiado pequeña: Utilice un verificador con la apertura correcta.

El uso de aperturas de medición más grandes o más pequeñas que las que se especifican para el símbolo producirán calificaciones defectuosas y confusas, y ésta quizás sea la razón más importante por la cual se deba asegurar que se está utilizando el tamaño de apertura correcto. Si la apertura es

demasiado pequeña, exagerará el tamaño aparente de un defecto; si la apertura fuera demasiado grande, tenderá a disimularlo.

Las Zonas Mudas son una fuente frecuente de problemas de lectura. Si bien el estándar ISO no requiere directamente la medida de las Zonas Mudas, requiere que cualquier otro requisito adicional especificado por la especificación de aplicación sea calificado como aprobado/ desaprobado. Las *Especificaciones Generales GS1* establecen los requisitos de las Zonas Mudas para todos los símbolos utilizados en el sistema GS1; una Zona Muda que posea menos del ancho mínimo, hará que la calificación del perfil no esté aprobada. Las posibles causas de la falla de la Zona Muda y sus posibles soluciones son:

- Caja impresa alrededor del símbolo u otra impresión que interfiera: Agrande la caja; asegúrese de que la inscripción del símbolo en otra impresión permita márgenes adecuados; utilice los Indicadores de Zona Muda si es posible.
- El símbolo está demasiado cerca del extremo de la etiqueta: Ajuste la alimentación de la etiqueta; vuelva a posicionar el símbolo más allá del extremo; utilice una etiqueta de mayor tamaño o un símbolo más pequeño.

5.5.3.4 Técnicas de caracterización del proceso de impresión

5.5.3.4.1 Introducción

Esta sección específica cuándo los símbolos EAN/UPC pueden imprimirse en menos que la especificación mínima actual de 0,264 mm o 0,0104 pulgadas de dimensión X (80% magnificación).

5.5.3.4.2 Antecedentes

Muchos usuarios de impresoras han preguntado si las magnificaciones en los rangos del 75 al 80% para los símbolos EAN/UPC impresos con impresoras "a pedido" láser o térmicas son aceptadas para su uso. Las densidades más comunes utilizadas por las impresoras de código de barras a pedido son 200 y 300 dpi. Sin embargo, por limitaciones en la inclinación del punto, estas impresoras no pueden imprimir un símbolo al 80% correctamente. Lo más cercano al 80% que estas impresoras pueden imprimir es 75,7 o 76,9% dependiendo de la geometría exacta del punto.

Si bien una magnificación del 80% es el valor mínimo especificado en la especificación de símbolo EAN/UPC, los usuarios de las impresoras a pedido han utilizado magnificaciones entre el 75 y el 80% en entornos de escaneo en punto de venta durante muchos años. Lo han hecho sin sufrir una reducción significativa de los índices de escaneo, cuando se los compara con los símbolos impresos precisamente al 80%. Debido a que siempre es más sencillo escanear símbolos más grandes en especificación EAN/UPC, se prefieren los símbolos al 80% y de mayor tamaño. Sin embargo, cuando se requiere una impresora a pedido, los símbolos EAN/UPC de 75 y 80% son una alternativa aceptable dadas las siguientes condiciones en la sección 5.5.3.4.3.

5.5.3.4.3 Nuevas calificaciones para impresión

La tolerancia para magnificaciones de símbolo EAN/UPC de 75 a 80% solo se aplica en procesos de impresión "a pedido" (ejemplo, térmica o láser). Para todos los demás procesos, se debe alcanzar el 80 % y ese es el tamaño mínimo permitido.

Cuando se imprime un símbolo mínimo con cualquier proceso de impresión, el área donde se imprime el símbolo y la Zona Muda requerida nunca DEBERÍAN ser menores al área requerida por un símbolo al 80%. Esta área es derivada del ancho total de un símbolo al 80 % por su altura como se muestra en las dimensiones de la siguiente figura.

Cuando se imprime un símbolo mínimo con cualquier método de impresión, la altura del símbolo nunca DEBE estar truncada por debajo del valor 80% (20,7 mm o 0,816 pulgadas).

La calificación de calidad de impresión mínima DEBERÍA ser el mismo para todos los símbolos EAN/UPC, al menos una calificación ISO/ANSI3 de 1,5 (o C). Si es posible, se aconseja imprimir

símbolos EAN/UPC que al menos sean calificación 2,5 (B) en el momento de impresión independientemente del tamaño.

Figura 5.5.3.4.3-1. Símbolo EAN/UPC con altura mínima y dimensiones de ancho totales para las magnificaciones del 75 al 80%



✓ **Nota:** A medida que uno se mueve de la magnificación del 80 al 75%, la Zona Muda se incrementa de 0,094 pulgadas (2,38 mm) a 0,124 pulgadas (3,16 mm) a fin de mantener constante el ancho total en 1,175 pulgadas (29,85 mm).

5.5.3.4.4 Resumen

Al imprimir con impresoras a pedido (ejemplo, térmicas o láser), los anchos de los elementos resultantes para los símbolos EAN/UPC NUNCA DEBERÍAN ser inferiores a la magnificación del 75%. Si el símbolo impreso, con los anchos de elementos, fuera menor al 80%, el símbolo en su conjunto DEBERÍA poseer Zonas Mudadas más grandes y barras más altas, de forma tal que el área resultante no fuera inferior a la de los símbolos de magnificación al 80%. La calidad de impresión de símbolo debe seguir cumpliendo con los requerimientos EAN/UPC de 1,5/06/660.

5.5.3.5 Modelo de verificación de código de barras GS1

5.5.3.5.1 Introducción

Los modelos de verificación de códigos de barras GS1 fueron desarrollados en cooperación con los minoristas, fabricantes, proveedores de logística y proveedores de equipos para garantizar un acuerdo en común para informar a nivel global. Ayudan a garantizar la consistencia a pesar de donde o por quien fueron evaluados los símbolos y así eliminando los requisitos costosos e ineficientes para evaluar múltiples símbolos idénticos y reduciendo el costo del material obligatorio.

Estos modelos no generan requisitos por si solos. El único objetivo es brindar un formato común de informe para medir el cumplimiento con los estándares de numeración y codificación de barras de GS1 establecidos en otra parte en las *Especificaciones Generales GS1*.

5.5.3.5.2 Antecedentes

GS1 ha desarrollado estos modelos de verificación basados en la *Información de tecnología ISO/IEC 15416 - Técnicas de identificación automática y captura de datos, Especificaciones de Evaluación de Calidad de Impresión de Código de Barras para Símbolos Lineales* y *tecnología de información ISO/IEC 15415 - Técnicas de identificación automática y captura de datos - Especificaciones de Evaluación de Calidad de Impresión de Código de Barras - Símbolos bidimensionales*. Esto no solo permite evaluar la calidad de los códigos de barras impresos sino que también verifica otros aspectos claves del sistema GS1 (ubicación del símbolo, adecuación, integridad de datos, etc.).

✓ **Nota:** El criterio de aceptación intenta confirmar que los símbolos adhieren a todos los requerimientos en las SST con una pequeña variación de medición permitida.

Se realizó un Proyecto de Evaluación de Conformidad del Verificador iniciado por GS1 debido a que las preocupaciones expresaban que diferentes verificadores o servicios de verificación no podían desempeñarse de forma consistente. La percepción era que diferentes verificadores daban resultados sustancialmente diferentes cuando medían el mismo símbolo. Se realizó un programa de evaluación definido de manera precisa bajo el control de GS1 y se concluyó que:

- Todos los verificadores evaluados (todos cumplían con ISO) demostraron la capacidad de un rendimiento consistente.
- Los operadores de los verificadores requieren de una capacitación apropiada y las herramientas requieren de una calibración periódica de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- La mayoría de los verificadores evaluados eran capaces de cumplir con los requisitos de GS1.

Por lo tanto, es importante remarcar la necesidad de contar con un servicio de verificación profesional, y que la calidad de impresión de los códigos de barras debe ser parte integral de un programa de calidad general. La sección 5.5.2.7 proporciona una lista de referencia de especificaciones de calidad de símbolos según el tipo de símbolo, su aplicación o el número de identificación que porte dicho símbolo.

Todas las compañías usuarias de GS1 deben realizar controles de calidad de la producción de códigos de barras y la mayoría de las Organizaciones Miembro de GS1 ofrecen servicios de verificación. Estos modelos de informes pueden ser utilizados por cualquier organización o compañía como parte del programa de calidad mientras respeten el Copyright del logo de GS1 (o cualquier encabezado o texto que implique un aprobación real de GS1 (sujeto a los acuerdos de licencias locales como los programas de acreditación, que pueden permitir excepciones).

El modelo a continuación remarca las cuestiones críticas relacionadas con la verificación y proporciona un modelo común para informar en las áreas más comunes de aplicación. No son una garantía de rendimiento del escaneo.

5.5.3.5.3 Modelo de verificación de código de barras GS1 para símbolos lineales

<NOMBRE>	Fecha de emisión <Fecha de Emisión>
<Domicilio renglón uno>	
<Domicilio renglón dos>	
<Ciudad>	
<Código Postal>	
Descripción del producto:	<Marca y nombre del producto>
Tipo de código de barras:	<Tipo de símbolo>
Datos codificados:	<Datos codificados>
Cantidad de códigos de barras en el producto:	<Cantidad de símbolos>

Por favor tener en cuenta: Estas evaluaciones se basan en el cumplimiento de los estándares GS1 mínimos.

Para garantizar una lectura eficiente, el código de barras debería exceder el mínimo.

Resumen de prueba de símbolo lineal

Especificaciones Generales GS1 para ámbitos evaluados con símbolos lineales:
APROBADO o DESAPROBADO o No evaluado para escaneos de punto de venta minorista
APROBADO o DESAPROBADO o No evaluado para escaneos de distribución general y logística
APROBADO o DESAPROBADO o No evaluado para otras aplicaciones de escaneo (especificar) _____

Cumple con recomendaciones de colocación de símbolo GS1	Dentro/fuera Espec. (y comentario sobre temas fundamentales comerciales)
Calificación de calidad de impresión ISO/IEC	ISO/IEC <x.x>/06/660 (0.0 – 4.0) APROBÓ/DESAPROBÓ

Comentarios críticos para la empresa:

Análisis Técnico de símbolo lineal

Parámetros GS1	Comentario Referencias	Evaluado	Dentro del rango estándar	Requerido	ISO/IEC 15424:	Comentario Referencias	Calificación ISO/IEC	Dentro del rango estándar	Requerido
Estructura del símbolo ¹			✓	(depende del símbolo codificado)	Calificación total ISO/IEC ²		3,8/06/660	✓	≥1,5
Dimensión X (magnificación)		0,330mm ³ (0,130 pulgadas)	✓	0,264 -0,660 mm (0,0104 0,0260 pulgadas)	Decodificar		4,0	✓	

Altura de código de barras		23mm (0,9 pulgadas)	✓	22,85mm (0,900 pulgadas)	Contraste de símbolo		3,8	✓	
Zona Muda (izquierda)			✓	3,63mm (0,143 pulgadas)	Reflectancia mínima		4,0	✓	
Zona Muda (derecha)			✓	2,31mm (0,091 pulgadas)	Contraste de extremo		4,0	✓	
Legible por humanos			✓	Coincidencia uno a uno con datos del código de barras	Modulación		4,0	✓	
Ancho del código de barras			✓	≤ 165.10 mm (≤ 6.500 inch)	Defectos		4,0	✓	
Validez del Prefijo de Compañía GS1			✓		Decodificabilidad		4,0	✓	
Estructura de datos			✓	(depende de la estructura codificada)					
Comentarios educativos ⁴									

(1) Incluye dígitos verificadores, relación ancho a angosto ITF-14, etc.

(3) El texto en rojo en esta tabla proporciona resultados de ejemplos de evaluaciones de un símbolo EAN/UPC.

(2) Tolerancia 0,5 para ITF-14 con dimensión $X \geq 0.635$ mm

(4) Los comentarios educativos están basados en análisis técnicos del símbolo. En esta casilla de comentarios el operador comenta sobre cuál es el problema y como mejorar el símbolo

Notas (informativo localizado)

Es responsabilidad de la licencia de Prefijo de Compañía GS1 o de la licencia de la clave de identificación GS1 garantizar el uso correcto del Prefijo de Compañía GS1 y la correcta asignación del contenido de datos.

El rechazo de los productos no debe basarse necesariamente en los resultados de la especificación.

Los verificadores de códigos de barras son dispositivos de medición y herramientas que sirven para asistir en el control de calidad. Los resultados no son absolutos ya que no necesariamente sirven para probar o refutar si el código de barras será escaneado.

Este informe puede no ser corregido luego de su emisión. En caso de disputa sobre sus contenidos, la versión que posea la [AGENCIA QUE REALICE LA EVALUACIÓN] será considerada la versión original y correcta de este informe.

Notas (informativo localizado)

Este Informe de Verificación puede contener información confidencial y privilegiada que tiene por objeto ser utilizada únicamente por el destinatario mencionado anteriormente. Si usted no es el destinatario de este informe usted queda notificado por la presente que cualquier uso, publicación, distribución o reproducción de este mensaje se encuentra prohibido. Si usted recibe este mensaje por error, por favor, notifíquelo [AGENCIA QUE REALICE LA EVALUACIÓN].

Descargo de responsabilidad (localizado legal)

Este informe no constituye prueba ante un litigio y la [AGENCIA QUE REALICE LA EVALUACIÓN] no participará de intercambios de opinión ni responderá correspondencia alguna en relación con un litigio.

Se han agotado todas las posibles instancias a fin de asegurar que la información y las especificaciones de los Informes de Verificación de Códigos de Barras son correctas, sin embargo la [AGENCIA QUE REALICE LA EVALUACIÓN] queda expresamente eximida de cualquier responsabilidad como consecuencia de algún tipo de error.

5.5.3.5.4 Modelo de verificación de código de barras GS1 para símbolos bidimensionales

<NOMBRE>	Fecha de emisión <Fecha de Emisión>
<Domicilio renglón uno>	
<Domicilio renglón dos>	
<Ciudad>	
<Código Postal>	
Descripción del producto:	<Marca y Nombre del Producto>
Tipo de código de barras:	<Tipo de Símbolo>
Datos codificados:	<Datos codificados>
Método de Impresión	<Método de Impresión>
Cantidad de códigos de barras en el producto:	<Cantidad de Símbolos>

Por favor tener en cuenta: Estas evaluaciones se basan en el cumplimiento de los estándares GS1 mínimos

Para garantizar una lectura eficiente, el código de barras debería exceder el mínimo.

Resumen de prueba de símbolo bidimensional

<i>Especificaciones Generales GS1 para símbolos bidimensionales, ámbitos evaluados:</i>
APROBADO o DESAPROBADO o No evaluado artículos del Cuidado de la salud (artículo de consumo minorista del cuidado de la salud o artículo de consumo no minorista del cuidado de la salud o artículo comercial del cuidado de la salud)
APROBADO o DESAPROBADO o No evaluado Marcado directo de partes (DPM)
APROBADO o DESAPROBADO o No evaluado Empaquetado extendido

Cumple con recomendaciones de ubicación de símbolo GS1	Dentro/fuera Espec. (y comentario sobre temas fundamentales comerciales)
Calificación de símbolo ISO	ISO <x.x>/06/660 (0.0 - 4.0) APROBÓ/DESAPROBÓ

Comentarios críticos para la empresa:

Análisis técnico de símbolo bidimensional

Parámetros GS1	Comentario referencia	Valores	Dentro del rango estándar	Requerido	ISO/IEC parámetros	Comentario referencia	Calificación ISO 4 a 0	Dentro del rango estándar	Requerido
Estructura del Símbolo			✓	Depende del símbolo codificado	Calificación ISO total			✓	
Tamaño de matrix		NN X NN	✓		Decodificar		APROBADO/DESAPROBADO	✓	
dimensión-X/ tamaño de celda		mm (pulgadas)	✓		Contraste de celda/Contraste de símbolo		4 - 0	✓	
Estructura de datos			✓	Depende de la estructura codificada	Modulación de celda/ Modulación		4 - 0	✓	
Validez del Prefijo de Compañía GS1			✓		No uniformidad del eje		4 - 0	✓	
Legible por humanos			✓		No uniformidad de matrix		4 - 0	✓	
					Error No Usado Corrección (UEC)		4 - 0	✓	
					Crecimiento impresión (horizontal) solo informativo		0%-100%	No calificado	
					Crecimiento impresión (vertical) solo informativo		0%-100%	No calificado	

	Daño de patrón fijo		4 - 0	✓	
	Clock track and solid area regularity*		4 - 0	✓	
	Zonas Mudas (QZL1, QZL2)*		4 - 0	✓	
	L1 y L2*		4 - 0	✓	
	Información de formato**				
	Información de versión**				
Comentarios educativos ³					

Notas (informativo localizado)

Es responsabilidad de la licencia de Prefijo de Compañía GS1 o de la licencia de la clave de identificación GS1 garantizar el uso correcto del Prefijo de Compañía GS1 y la correcta asignación del contenido de datos.

El rechazo de los productos no debe basarse necesariamente en los resultados de la especificación.

Los verificadores de códigos de barras son dispositivos de medición y herramientas que sirven para asistir en el control de calidad. Los resultados no son absolutos ya que no necesariamente sirven para probar o refutar si el código de barras será escaneado.

Este informe puede no ser corregido luego de su emisión. En caso de disputa sobre sus contenidos, la versión que posea la [AGENCIA QUE REALICE LA EVALUACIÓN] será considerada la versión original y correcta de este informe.

*GS1 DataMatrix Solamente, ver ISO/IEC 15415

**GS1 QR Code Solamente, ver ISO/IEC 15415,

todos los demás son para ambos GS1 DataMatrix y GS1 QR Code

Nota Importante (normativo localizado)

Este Informe de Verificación puede contener información confidencial y privilegiada que tiene por objeto ser utilizada únicamente por el destinatario mencionado anteriormente. Si usted no es el destinatario de este informe usted queda notificado por la presente que cualquier uso, publicación, distribución o reproducción de este mensaje se encuentra prohibido. Si usted recibe este mensaje por error, por favor, notifíquelo [AGENCIA QUE REALICE LA EVALUACIÓN].

Descargo de responsabilidad (legal localizado)

Este informe no constituye prueba ante un litigio y la [AGENCIA QUE REALICE LA EVALUACIÓN] no participará de intercambios de opinión ni responderá correspondencia alguna en relación con un litigio.

Se han agotado todas las posibles instancias a fin de asegurar que la información y las especificaciones de los Informes de Verificación de Códigos de Barras son correctas, sin embargo la [AGENCIA QUE REALICE LA EVALUACIÓN] queda expresamente eximida de cualquier responsabilidad como consecuencia de algún tipo de error.

5.6 Códigos de barras lineales – GS1 DataBar

5.6.1 Introducción

GS1 Databar es una familia de simbologías lineales utilizadas por el sistema GS1. Existen tres grupos de símbolos GS1 Databar, dos de los cuales poseen un número de variaciones optimizadas para satisfacer diversos requerimientos de aplicación.

El primer grupo tiene cuatro variaciones (GS1 DataBar Omnidireccional, GS1 DataBar Truncado, GS1 DataBar Apilado y GS1 DataBar Apilado Omnidireccional) y codifica AI (01) en un símbolo lineal. El segundo grupo tiene solo una variación denominada GS1 DataBar Limitado que codifica AI (01) en un símbolo lineal para uso en artículos pequeños que no serán escaneados en un ámbito de escaneo omnidireccional. El tercer grupo tiene dos variaciones; una variación de fila única (GS1 DataBar Expandido) y una variación de filas múltiples apiladas (GS1 DataBar Expandido Apilado). Ambas variaciones codifican una identificación de artículo primaria GS1 más cadenas de elementos complementarias AI, tales como peso y fecha de "consumir preferentemente antes de", en un símbolo lineal que puede ser escaneado omnidireccionalmente mediante "slot scanners" adecuadamente programados.

³ Los comentarios educativos están basados en análisis técnicos del símbolo. En esta casilla de comentarios el operador comenta sobre cuál es el problema y como mejorar el símbolo explicando los significados de los parámetros.

GS1 DataBar Apilado es una variación del primer grupo de simbología GS1 DataBar que está apilado en dos filas y se lo utiliza cuando el símbolo normal es demasiado ancho para dicha aplicación. Viene en dos variaciones: una versión truncada utilizada para marcación de artículos pequeños y una versión de mayor altura diseñada para ser leída con escáneres omnidireccionales. GS1 Databar Expandido también puede imprimirse en múltiples filas como si se tratara de un símbolo apilado.

Cualquier miembro de la familia GS1 Databar puede imprimirse como un símbolo lineal independiente o como un componente de símbolo compuesto con un Componente Compuesto bidimensional (2D) impreso arriba del componente lineal GS1 Databar.

La familia GS1 DataBar se describe detalladamente en ISO/IEC 24724.

5.6.1.1 Características de simbología

La familia GS1 DataBar está formada por las siguientes variaciones:

- GS1 DataBar Omnidireccional.
- GS1 DataBar Truncado.
- GS1 DataBar Apilado.
- GS1 DataBar Apilado Omnidireccional.
- GS1 DataBar Limitado.
- GS1 DataBar Expandido.
- GS1 DataBar Expandido Apilado.

Las características de la familia GS1 DataBar son:

- Conjunto de caracteres codificables:
 - GS1 DataBar Omnidireccional, GS1 DataBar Truncado, GS1 Databar Apilado GS1 Databar Apilado Omnidireccional y GS1 Limitado: dígitos 0 al 9 (con la restricción del GS1 Databar Limitado a 0 o 1 en el primer dígito) de acuerdo con *ISO/IEC 646*. Consulte la [Figura 7.11-1](#) para más detalles.
 - GS1 DataBar Expandido variaciones: El sistema GS1 requiere que sólo el subconjunto de la *Versión de Referencia Internacional ISO/IEC 646* definido en estas *Especificaciones Generales GS1* sea utilizado para las cadenas de elementos de identificador de Aplicación (AI) GS1. Consulte la [Figura 7.11-1](#) para los conjuntos de caracteres codificables permitidos.
- Estructura del caracter de símbolo: Se utilizan diferentes caracteres de símbolo (n,k) para cada uno de los miembros de esta familia, donde cada caracter de símbolo es módulo n de ancho y está compuesto por barras k y espacios k.
- Tipo de código: Continuo, simbología de códigos de barras lineales.
- Capacidad máxima de datos numéricos (incluyendo los Identificadores de Aplicación (AI) GS1 cuando fuera apropiado, pero sin incluir cualquier caracter FNC1 codificado):
 - Todos los símbolos GS1 DataBar con excepción de las versiones expandidas: AI (01) más una identificación de artículo numérica de 14 dígitos.
 - GS1 DataBar Expandido variaciones: 74 caracteres numéricos y 41 alfabéticos.
- Detección de error:
 - GS1 DataBar Omnidireccional, GS1 DataBar Truncado, GS1 Databar Apilado y GS1 Databar Apilado Omnidireccional: mod 79 *checksum*
 - GS1 DataBar Limitado: mod 89 *checksum*.
 - GS1 DataBar Expandido variaciones: mod 211 *checksum*.
- Caracter auto-verificador.

- Decodificable bidireccionalmente.
- Zonas Mudas: No se requiere ninguna.

5.6.1.2 Características Adicionales

Las características adicionales de GS1 DataBar son:

- Compactar datos: Cada miembro de la familia GS1 DataBar posee métodos para compactar datos, optimizados para las cadenas de datos que va a codificar. GS1 DataBar Expandido también se optimiza para secuencias específicas de Identificadores de Aplicación (AI) GS1 que son comúnmente utilizados.
- Enlace de Componente: Todos los símbolos GS1 DataBar incluyen una marca (flag) de enlace. Si ésta es 0, eso significa que el símbolo GS1 DataBar está solo. Si la marca de enlace equivale a 1, se imprime un Componente Compuesto 2D y su patrón separador sobre el símbolo GS1 DataBar con el patrón separador alineado y continuo al símbolo GS1 DataBar.
- Decodificación de extremo a extremo similar: Todos los caracteres de símbolo de la familia GS1 Databar, sus patrones buscadores y caracteres verificadores de símbolo pueden ser decodificados utilizando mediciones de extremo a extremo.
- Caracteres símbolos grandes: A diferencia de los símbolos EAN/UPC, los caracteres de datos de los símbolos GS1 DataBar no se corresponden directamente con el caracter de datos codificado. Los caracteres de datos del símbolo codifican miles de combinaciones posibles para incrementar la eficiencia de la codificación. Luego se combinan matemáticamente para formar la cadena de datos codificados.
- Imitación del símbolo GS1-128: Los lectores establecidos para el modo imitación de símbolo GS1-128 transmiten los datos codificados dentro del símbolo GS1 DataBar como si los datos estuvieran codificados en uno o más símbolos GS1-128.

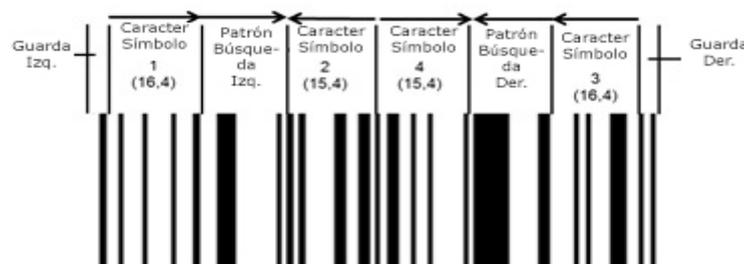
5.6.2 Estructura de símbolo

5.6.2.1 Primer grupo de símbolos GS1 DataBar

El primer grupo de símbolos GS1 DataBar codifica la cadena de elementos AI (01). Tiene cuatro variaciones: GS1 DataBar Omnidireccional, GS1 DataBar Truncado, GS1 Databar Apilado y GS1 Databar Apilado Omnidireccional. Las cuatro variaciones codifican datos de forma idéntica.

La figura 5.6.2.1-1 muestra la estructura de este grupo de símbolos GS1 Databar. Estos cuatro símbolos distintos, como se explica abajo, contiene cuatro caracteres de datos y dos patrones buscadores. Los símbolos pueden ser escaneados en cuatro segmentos separados, cada uno de los cuales consiste en un caracter de símbolo y un patrón buscador adyacente. Los dos patrones buscadores juntos codifican un valor de verificación módulo 79 para seguridad de los datos.

Figura 5.6.2.1-1. Primer grupo de la estructura de símbolos GS1 DataBar



Los patrones de barras de protección de derecha e izquierda están formados por una barra angosta y un espacio angosto. Estas variaciones no requieren una Zona Muda.

5.6.2.1.1 GS1 DataBar Omnidireccional

El código de barras GS1 DataBar Omnidireccional ha sido diseñado para ser leído por un escáner omnidireccional, tal como el "slot scanner" del comercio minorista. Sus dimensiones son 96X de ancho, comenzando con un espacio 1X y finalizando con una barra de 1X, por una altura de 33X (X equivale al ancho de un módulo). 33X es la altura mínima del símbolo pero la altura real del símbolo utilizado depende de los requerimientos de aplicación específicos. Por ejemplo: un símbolo GS1 DataBar Omnidireccional con una dimensión X de 0,254 mm (0,0100 pulgadas) será 24,38 mm (0,960 pulgadas) de ancho y 8,38 mm (0,330 pulgadas) de alto.

Figura 5.6.2.1.1-1. Código de barras GS1 DataBar Omnidireccional



5.6.2.1.2 GS1 DataBar Truncado

El código de barras GS1 DataBar Truncado es una versión de altura reducida de un código de barras GS1 DataBar Omnidireccional, que ha sido diseñado para artículos pequeños con los que no será necesario efectuar una lectura con escáneres omnidireccionales. Sus dimensiones son 96X de ancho por 13X de alto (X equivale al ancho de un módulo). Por ejemplo: un símbolo GS1 DataBar Truncado con una dimensión X de 0,254 mm (0,0100 pulgadas) será 24,38 mm (0,960 pulgadas) de ancho y 8,38 mm (0,330 pulgadas) de alto.

Figura 5.6.2.1.2-1. Código de barras GS1 DataBar Truncado



5.6.2.1.3 GS1 DataBar Apilado

El código de barras GS1 DataBar Apilado es una versión de altura reducida de un código de barras GS1 DataBar Omnidireccional, que ha sido diseñado para artículos pequeños con los que no será necesario efectuar una lectura con escáneres omnidireccionales. Sus dimensiones son 50X de ancho por 13X de alto (X equivale al ancho de un módulo). Por ejemplo: un símbolo GS1 DataBar Apilado con una dimensión X de 0,254 mm (0,0100 pulgadas) será 12.70 mm (0,500 pulgadas) de ancho y 3.30 mm (0,130 pulgadas) de alto. Su estructura incluye un patrón separador de 1X de altura entre las dos filas.

Figura 5.6.2.1.3-1. Código de barras GS1 DataBar Apilado



5.6.2.1.4 GS1 DataBar Apilado Omnidireccional

El código de barras GS1 DataBar Apilado Omnidireccional es la versión de dos filas de altura completa de un código de barras GS1 DataBar Omnidireccional que ha sido diseñado para ser leído por un escáner omnidireccional, tal como un "slot scanner" de comercios minorista. Sus dimensiones son 50X de ancho por 69X de alto (X equivale al ancho de un módulo). 69X es la altura mínima del símbolo

pero la altura real del símbolo utilizado depende de los requerimientos de aplicación específicos. Por ejemplo: un símbolo GS1 DataBar Apilado con una dimensión X de 0,254 mm (0,0100 pulgadas) será 12,70 mm (0,500 pulgadas) de ancho y 17,53 mm (0,690 pulgadas) de alto. La altura del 69X incluye un patrón separador de 3X de altura entre dos filas de 33X cada una.

Figura 5.6.2.1.4-1. Código de barras GS1 DataBar Apilado Omnidireccional



(01)00034567890125

5.6.2.2 El segundo grupo de símbolos GS1 DataBar Limitado

El código de barras GS1 DataBar Limitado es el segundo grupo de símbolos GS1 DataBar. Codifica una cadena de elementos AI (01). Esta cadena de elementos está basada en estructuras de datos GTIN-12, GTIN-13 o GTIN-14. Sin embargo, cuando se utiliza la estructura de datos GTIN-14, sólo se permite el indicador de valor 1. Cuando se codifica una estructura de datos GTIN-14 con un valor indicador mayor a 1, se debe utilizar un símbolo GS1 DataBar del primer grupo: ver la sección [5.6.2.1](#)

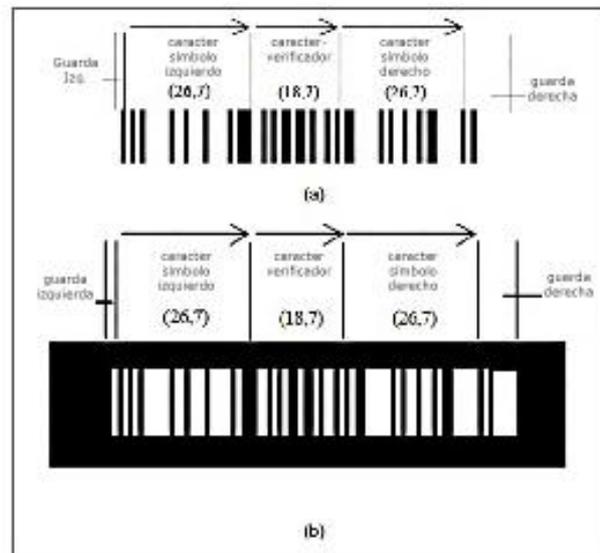
El código de barras GS1 Databar Limitado ha sido diseñado para artículos pequeños, donde no existe la necesidad de leerlos utilizando escáneres omnidireccionales de punto de venta (POS). Sus dimensiones son 79X de ancho, comenzando con un espacio 1X y finalizando con un espacio de 5X, por una altura de 10X (X equivale al ancho de un módulo). Por ejemplo: un código de barras GS1 DataBar Limitado con una dimensión X de 0,254 mm (0,0100 pulgadas) será 20,07 mm (0,790 pulgadas) de ancho y 2,54 mm (0,100 pulgadas) de alto.

Figura 5.6.2.2-1. Código de barras GS1 DataBar Limitado



(01)15012345678907

La figura 5.6.2.2-2 muestra la estructura de un código de barras GS1 DataBar Limitado. Un símbolo GS1 DataBar Limitado contiene dos caracteres de datos y un carácter verificador de símbolo. El carácter verificador de símbolo codifica un valor de verificación de módulo 89 para seguridad de los datos.

Figura 5.6.2.2-2 Estructura de código de barras GS1 DataBar Limitado


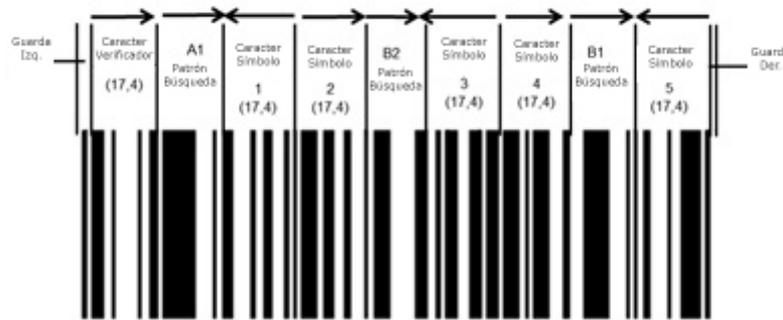
- (a) Símbolo GS1 DataBar Limitado que representa (01)00312345678906
 (b) El mismo símbolo con un fondo oscuro. Vea el espacio en el patrón de guarda derecha.

El símbolo total contiene 47 elementos que comprenden 79 módulos. La altura mínima DEBE ser 10X. No se requieren Zonas Mudas, sin embargo cada módulo claro en ambos extremos del símbolo Limitado pueden parecer una Zona Muda, cada uno difiere de una Zona Muda en que el algoritmo de referencia de decodificación debe verificar estos patrones de barras de guarda para evitar leer equivocadamente un símbolo UPC-A como un símbolo GS1 DataBar Limitado. Los elementos de espacios líderes y de cola pueden confundirse con el fondo del símbolo si ese fondo es del mismo color que los espacios del símbolo.

5.6.2.3 El tercer grupo de símbolos GS1 DataBar: variaciones GS1 DataBar Expandido

Las variaciones de GS1 DataBar Expandido conforman el tercer grupo de símbolos GS1 DataBar y son una simbología lineal de longitudes variables capaces de codificar hasta 74 caracteres numéricos o 41 alfabéticos de datos de cadena de elementos AI. Las dos variaciones, GS1 DataBar Expandido y GS1 DataBar Expandido Apilado están diseñadas para codificar datos primarios y suplementarios sobre artículos en el punto de venta (POS) y otras aplicaciones. Cuentan con las mismas capacidades que un símbolo GS1-128 con excepción de que también están diseñadas para ser escaneadas por escáneres omnidireccionales-slot. Están diseñadas para productos de peso variable, productos perecederos, productos minoristas trazables y cupones.

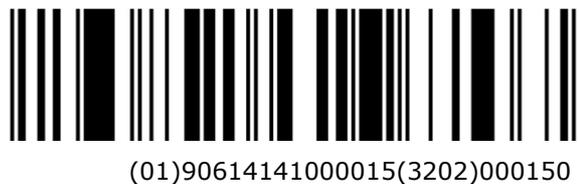
La figura 5.6.2.3-1 muestra la estructura de un símbolo GS1 DataBar Expandido de seis segmentos. Los símbolos GS1 DataBar Expandidos contienen un carácter verificador, de 3 a 21 caracteres de símbolo y de 2 a 11 patrones buscadores, dependiendo de la extensión del símbolo. GS1 DataBar Expandido puede ser escaneado por segmentos separados, cada uno de los cuales consiste en un carácter de datos o un carácter verificador y un patrón buscador adyacente. El carácter verificador de símbolo codifica un valor de verificación de módulo 211 para seguridad de los datos.

Figura 5.6.2.3-1. Estructura GS1 DataBar Expandido


Los patrones de barras de guarda a la derecha y a la izquierda están formados por una barra angosta y un espacio angosto. Las variaciones de GS1 DataBar Expandido no requieren una Zona Muda.

5.6.2.3.1 GS1 DataBar Expandido

El código de barras GS1 DataBar Expandido posee un ancho variable (de 4 a 22 caracteres de símbolo, o un mínimo de 102X de ancho y un máximo de 534X de ancho) y posee 34X de altura (X es el ancho de un módulo). El símbolo comienza con un espacio de 1X y finaliza con un espacio o barra de 1X. Por ejemplo, el Símbolo GS1 Databar Expandido que se muestra en la figura 5.6.2.3.1-1 con una dimensión X de 0,254 mm (0,0100 pulgadas) sería de 38,35 mm (1,51 pulgadas) de ancho por 8,64 mm (0,340 pulgadas) de altura.

Figura 5.6.2.3.1-1. Código de barras GS1 DataBar Expandido


5.6.2.3.2 GS1 DataBar Expandido Apilado

El código de barras GS1 DataBar Expandido Apilado es una versión apilada con múltiples filas de GS1 DataBar Expandido. Puede imprimirse en anchos de 2 a 20 segmentos y puede tener de 2 a 11 filas. Su estructura incluye un patrón separador de 3X de altura entre las filas. Ha sido diseñado para que se lo lea con un escáner omnidireccional como, por ejemplo, el "slot scanner" de los comercios minoristas. El símbolo GS1 DataBar Expandido Apilado que se muestra en la figura 5.6.2.3.2-1 con una dimensión X de 0,254 mm (0,0100 pulgadas) sería de 25,91 mm (1,020 pulgadas) de ancho por 18,03 mm (0,710 pulgadas) de altura.

El espacio en blanco que se encuentra al final de la segunda fila del símbolo como se ve en la figura debajo no es parte del símbolo y puede ser utilizado para otros fines, tales como escritura de texto.

Figura 5.6.2.3.2-1. Código de barras GS1 DataBar Expandido Apilado


El GS1 DataBar Expandido Apilado se utiliza cuando el área del símbolo o el mecanismo de impresión no es lo suficientemente ancha como para ubicar la totalidad de la única fila del símbolo GS1 DataBar Expandido. Ha sido diseñado para los productos de peso variable, los productos perecederos, los productos minoristas que pueden ser rastreados y los cupones.

5.6.2.3.3 Secuencias de cadenas de elementos comprimidas

Mientras que los símbolos GS1 DataBar Expandidos pueden codificar cualquier secuencia de los datos del Identificador de Aplicación (AI) hasta llegar a la capacidad máxima del símbolo, ciertas secuencias de las cadenas de elementos AI han sido seleccionadas para realizar una compresión especial en las variaciones de GS1 DataBar Expandido. Si para una determinada aplicación se requiere el uso de cadenas de elementos AI en una de esas secuencias y se las utiliza en una secuencia predefinida, entonces, se obtendrá un símbolo más pequeño.

Las secuencias de selección son de dos tipos: extensión fija, donde la secuencia de las cadenas de elementos AI seleccionada es el único dato codificado, y las abiertas, donde la secuencia se produce al comienzo de los datos del símbolo y otras cadenas de elementos AI pueden agregarse luego de ella siguiendo la secuencia. Si los datos a ser codificados en un símbolo GS1 Databar Expandido comienzan con una secuencia definida como una extensión fija, pero luego son seguidos por cadenas de elementos AI adicionales, todos los datos quedarán codificados normalmente sin recurrir a una compresión especial.

5.6.2.3.3.1 Secuencias de extensión fija

Esta sección contiene información sobre secuencias de extensión fija.

5.6.1.4.3.1.1. AI (01) y peso con rango limitado

Esta secuencia está formada por dos cadenas de elementos AI (01) de Identificadores de Aplicación (AI), seguidos del AI (3103), AI (3202), o AI (3203) para el peso. La cadena de elementos AI (01) debe comenzar con un valor indicador de 9 para una medida variable. Si se utiliza el AI (3103) (peso en gramos), la compresión especial sólo puede ser aplicable hasta un peso máximo de 32,767 Kg. Si se utiliza el AI (3202) (peso en 0,01 pulgadas), la compresión especial sólo puede ser aplicable hasta un peso máximo de 99,99 pulgadas. Si se utiliza el AI (3203) (peso en 0,001 pulgadas), la compresión especial sólo puede ser aplicable hasta un peso máximo de 22,767 pulgadas. Si el peso excede estos valores, la secuencia definida en la sección 5.6.2.3.3.1 todavía permite realizar una compresión especial.

5.6.1.4.3.1.2. AI (01): Peso y fecha opcional

Esta secuencia consiste de dos o tres cadenas de elementos de Identificadores de Aplicación (AI) GS1 (AI) (01), AI (310n), o (320n) para peso (n que oscila entre 0 y 9) y opcionalmente AI (11), AI (13), AI (15), o AI (17) para la fecha. La cadena de elementos AI (01) debe comenzar con un valor indicador de 9 para una medida variable. Si no es necesario establecer la fecha, esta secuencia otorga, asimismo, una compresión adicional, cuando el peso supera los rangos establecidos por el AI (01) y el peso con la secuencia de rango limitado de arriba.

5.6.2.3.3.2 Secuencias de final abierto

Esta sección contiene información sobre secuencias de final abierto.

5.6.1.4.3.2.1. AI (01) y precio

La secuencia consiste de dos cadenas de elementos de Identificadores de Aplicación GS1 (AI), AI (01), seguido de AI (392x) para precio o AI (393x) para precio con código de moneda ISO (donde x se encuentra dentro del rango de 0 a 3). La cadena de elementos AI (01) debe comenzar con un valor indicador de 9 para una medida variable. Por ejemplo, esta secuencia se utiliza para una cadena de elementos AI (01), precio y peso, porque la secuencia AI (01) de extensión fija y peso no otorga una compresión adicional si la cadena de elementos AI para el precio se agrega al final, ya que la extensión de la secuencia es fija.

5.6.1.4.3.2.2. AI (01)

Cualquier secuencia que comienza con un Identificador de Aplicación GS1 (AI) (01) tendrá una compresión especial aplicada al AI (01). Por lo tanto, cuando los datos incluyen el AI (01), éste DEBE ser siempre la primera cadena de elementos codificada.

5.6.2.3.4 Ancho y altura máximos de las versiones GS1 DataBar Expandido (informativo)

Sugerencia para el tamaño máximo del símbolo para optimizar el rendimiento del escáner.

5.6.2.3.4.1 Ancho máximo del símbolo (superficie plana)

Para los símbolos GS1 DataBar Expandido y GS1 DataBar Expandido Apilado escaneados con slot-scanner omnidireccional, se recomienda la siguiente extensión máxima del símbolo: 158.75 mm (6.250 pulgadas).

Para los símbolos GS1 DataBar Expandido y GS1 DataBar Expandido Apilado escaneados con un escáner de presentación, se recomienda la siguiente extensión máxima del símbolo: 158.75 mm (6.250 pulgadas).

Para los símbolos GS1 DataBar Expandido y GS1 DataBar Expandido Apilado escaneados con un escáner portátil, se recomienda la siguiente extensión máxima del símbolo como;

- Escáner Portátil Lineal (Láser): 158,75 mm (6,250 pulgadas).
- Escáner Portátil Lineal (tipo CCD): 101,60 mm (4,0 pulgadas).
- Escáner Portátil de Imágenes (2D): 158,75 mm (6,250 pulgadas).

GS1 DataBar Expandido - Extensión de Símbolo vs. Caracteres de Símbolo

Figura 5.6.2.3.4.1-1. Especificación de extensión de símbolo GS1 DataBar (superficie plana) Tabla 1

X (pulgadas)	0,0080		0,010		0,0130		0,0260		0,0390	
X [mm]		0,203		0,254		0,330		0,660		0,991
Caracteres										
4	0,816	20,73	1,020	25,91	1,326	33,68	2,652	67,36	3,978	101,04
5	1,072	27,23	1,340	34,04	1,742	44,25	3,484	88,49	5,226	132,74
6	1,208	30,68	1,510	38,35	1,963	49,86	3,926	99,72	5,889	149,58
7	1,464	37,19	1,830	46,48	2,379	60,43	4,758	120,85	7,137	181,28
8	1,600	40,64	2,000	50,80	2,600	66,04	5,200	132,08	7,800	198,12
9	1,856	47,14	2,320	58,93	3,016	76,61	6,032	153,21	9,048	229,82
10	1,992	50,60	2,490	63,25	3,237	82,22	6,474	164,44	9,711	246,66
11	2,248	57,10	2,810	71,37	3,653	92,79	7,306	185,57	10,959	278,36
12	2,384	60,55	2,980	75,69	3,874	98,40	7,748	196,80	11,622	295,20
13	2,640	67,06	3,300	83,82	4,290	108,97	8,580	217,93	12,870	326,90
14	2,776	70,51	3,470	88,14	4,511	114,58	9,022	229,16	13,533	343,74
15	3,032	77,01	3,790	96,27	4,927	125,15	9,854	250,29	14,781	375,44

16	3,168	80,47	3,960	100,58	5,148	130,76	10,296	261,52	15,444	392,28
17	3,424	86,97	4,280	108,71	5,564	141,33	11,128	282,65	16,692	423,98
18	3,560	90,42	4,450	113,03	5,785	146,94	11,570	293,88	17,355	440,82
19	3,816	96,93	4,770	121,16	6,201	157,51	12,402	315,01	18,603	472,52
20	3,952	100,38	4,940	125,48	6,422	163,12	12,844	326,24	19,266	489,36
21	4,208	106,88	5,260	133,60	6,838	173,69	13,676	347,37	20,514	521,06
22	4,344	110,34	5,430	137,92	7,059	179,30	14,118	358,60	21,177	537,90

Mejor Rendimiento
No Recomendado

5.6.2.3.4.2 Ancho máximo del símbolo (superficie curva)

Para los símbolos GS1 DataBar Expandido Variación con un ángulo máximo subtendido de 60° (ver figura 6.2.3.2-2 Relación entre símbolo y curvatura), Tabla 2 proporciona la extensión de símbolo GS1 DataBar Expandido Variación como una función de la dimensión X elegida. Las pruebas muestran que GS1 DataBar Expandido Variaciones disminuyeron el rendimiento en el ángulo máximo y se recomienda que, cuando sea posible, estos símbolos se hagan de modo tal que el ángulo más pequeño sea subtendido.

Figura 5.6.2.3.4.2-1. Especificación de extensión de símbolo GS1 DataBar (superficie curva) Tabla 2

Diámetro (pulgadas)	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00
Lmax (pulgadas)	0,131	0,262	0,393	0,524	0,654	0,785	0,916	1,047	1,309	1,571
Diámetro (mm)	6,35	12,70	19,05	25,40	31,75	38,10	44,45	50,80	63,50	76,20
Lmax (mm)	3,32	6,65	9,97	13,30	16,62	19,95	23,27	26,60	33,25	39,90
Diámetro (pulgadas)	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00
Lmax (pulgadas)	1,833	2,094	2,356	2,618	2,880	3,142	3,456	3,665	3,927	4,189
Diámetro (mm)	88,90	101,60	114,30	127,00	139,70	152,40	167,64	177,80	190,50	203,20
Lmax (mm)	46,55	53,20	59,85	66,50	73,15	79,80	87,78	93,10	99,75	106,40
Diámetro (pulgadas)	8,50	9,00	9,50	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	
Lmax (pulgadas)	4,451	4,712	4,974	5,236	10,472	15,708	20,944	26,180	31,42	
Diámetro (mm)	215,90	228,60	241,30	254,00	508,00	762,00	1016,00	1270,00	1524,00	
Lmax (mm)	113,05	119,69	126,34	132,99	265,99	398,98	531,98	664,97	797,96	
Diámetro (pulgadas)	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00

Lmax (pulgadas)	0,131	0,262	0,393	0,524	0,654	0,785	0,916	1,047	1,309	1,571
Diámetro (mm)	6,35	12,70	19,05	25,40	31,75	38,10	44,45	50,80	63,50	76,20
Lmax (mm)	3,32	6,65	9,97	13,30	16,62	19,95	23,27	26,60	33,25	39,90
Diámetro (pulgadas)										
	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00
Lmax (pulgadas)	1,833	2,094	2,356	2,618	2,880	3,142	3,456	3,665	3,927	4,189
Diámetro (mm)	88,90	101,60	114,30	127,00	139,70	152,40	167,64	177,80	190,50	203,20
Lmax (mm)	46,55	53,20	59,85	66,50	73,15	79,80	87,78	93,10	99,75	106,40
Diámetro (pulgadas)										
	8,50	9,00	9,50	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	
Lmax (pulgadas)	4,451	4,712	4,974	5,236	10,472	15,708	20,944	26,180	31,42	
Diámetro (mm)	215,90	228,60	241,30	254,00	508,00	762,00	1016,00	1270,00	1524,00	
Lmax (mm)	113,05	119,69	126,34	132,99	265,99	398,98	531,98	664,97	797,96	

✓ **Nota:** Ver la figura 6.23.2-3 Relación entre diámetro y la dimensión X.

5.6.2.3.4.3 Altura máxima GS1 DataBar Expandido Apilado

Para los símbolos GS1 DataBar Expandido Apilado, la Tabla 3 proporciona la altura del símbolo como una función de la cantidad de filas y la dimensión X elegida. Se sugiere, como resultado de las pruebas realizadas, que indica (sombreado de celdas de tablas) el rendimiento de escaneo como una función de la cantidad de filas y dimensión X. Se debe tener en cuenta que las pruebas mostraron, independientemente de la dimensión X, una reducción significativa del rendimiento del escáner, para símbolos que contienen más de 7 filas.

Figura 5.6.2.3.4.3-1. GS1 DataBar Expandido Apilado especificación de altura (informativo) Tabla 3

Altura de GS1 DataBar Expandido Apilado por fila [unidades métricas]										
X [mm]		0,203	0,254	0,330	0,381	0,508	0,660	0,762	0,889	0,991
Fila	Altura (módulos)									
2	71	14,41	18,03	23,43	27,05	36,07	46,86	54,10	63,12	70,36
3	108	21,92	27,43	35,64	41,15	54,86	71,28	82,30	96,01	107,03
4	145	29,44	36,83	47,85	55,25	73,66	95,70	110,49	128,91	143,70
5	182	36,95	46,23	60,06	69,34	92,46	120,12	138,68	161,80	180,36
6	219	44,46	55,63	72,27	83,44	111,25	144,54	166,88	194,69	217,03
7	256	51,97	65,02	84,48	97,54	130,05	168,96	195,07	227,58	253,70
8	293	59,48	74,42	96,69	111,63	148,84	193,38	223,27	260,48	290,36
9	330	66,99	83,82	108,90	125,73	167,64	217,80	251,46	293,37	327,03

10	367	74,50	93,22	121,11	139,83	186,44	242,22	279,65	326,26	363,70
11	404	82,01	102,62	133,32	153,92	205,23	266,64	307,85	359,16	400,36

Altura de GS1 DataBar Expandido Apilado por fila [unidades imperiales]										
X (pulgadas)		0,0080	0,0100	0,0130	0,0150	0,0200	0,0260	0,0300	0,0350	0,0390
Fila	Altura (módulos)									
2	71	0,568	0,710	0,923	1,065	1,420	1,846	2,130	2,485	2,769
3	108	0,864	1,080	1,404	1,620	2,160	2,808	3,240	3,780	4,212
4	145	1,160	1,450	1,885	2,175	2,900	3,770	4,350	5,075	5,655
5	182	1,456	1,820	2,366	2,730	3,640	4,732	5,460	6,370	7,098
6	219	1,752	2,190	2,847	3,285	4,380	5,694	6,570	7,665	8,541
7	256	2,048	2,560	3,328	3,840	5,120	6,656	7,680	8,960	9,984
8	293	2,344	2,930	3,809	4,395	5,860	7,618	8,790	10,255	11,427
9	330	2,640	3,300	4,290	4,950	6,600	8,580	9,900	11,550	12,870
10	367	2,936	3,670	4,771	5,505	7,340	9,542	11,010	12,845	14,313
11	404	3,232	4,040	5,252	6,060	8,080	10,504	12,120	14,140	15,756

Mejor Rendimiento
Rendimiento Reducido
No Recomendado

5.6.2.4 Interpretación legible por humanos en símbolos GS1 DataBar

Para consultar las normas de la interpretación legible por humanos ver la sección [4.14](#). Para las normas HRI específicas para artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulado, ver la sección [4.14.1](#).

5.6.2.5 Transmisión de datos y prefijos de identificador de simbología

5.6.2.5.1 Modo de transmisión por default

El sistema GS1 requiere el uso de los identificadores de simbología. Los símbolos de la familia deGS1 DataBar se transmiten normalmente utilizando el prefijo identificador de simbología "je0" (ver la sección 5.1.2). Por ejemplo, un símbolo GS1 DataBar que codifica un AI (01) cadena de elementos 10012345678902 produce la cadena de datos transmitidos "je00110012345678902." La transmisión de datos sigue las normas de Codificación/Decodificación de las cadenas de elementos en simbologías GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1 (ver Apéndice 5.9).

Si un Componente Compuesto 2D acompaña a un símbolo lineal de la familia GS1 DataBar, los datos de la cadena de elementos AI del Componente Compuesto 2D se encuentran inmediatamente después de los datos del componente lineal.

Sin embargo, los lectores poseen la opción de transmitir sólo los datos de componente lineal e ignorar el Componente Compuesto 2D.

5.6.2.5.2 Modo de imitación de símbolo GS1-128

Los lectores también poseen la opción del modo de imitación de símbolo GS1-128. Este modo imita la simbología GS1-128 para la transmisión de datos. Este modo se utiliza para las aplicaciones programadas para el GS1-128, pero no ha sido programado todavía para reconocer el prefijo identificador de simbología "je0." El identificador de simbología para el modo de imitación GS1-128

es "]C1". Los símbolos GS1 DataBar Expandido que exceden los 48 caracteres de datos se transmiten como dos mensajes para no exceder la extensión máxima del mensaje de símbolo GS1-128. Cada uno de los dos mensajes posee un prefijo identificador de simbología "]C1" y no supera los 48 caracteres de datos. Los dos mensajes están separados por una barrera entre las dos cadenas de elementos. Este modo es inferior al modo de transmisión normal, ya que la integridad del mensaje puede perderse cuando se separa el mensaje.

5.6.2.6 Ancho de un módulo (dimensión X)

El rango de la dimensión X será definida en función de la especificación de la aplicación, teniendo en cuenta la disponibilidad del equipo de producción, la lectura de símbolos y el cumplimiento con los requisitos generales de esta aplicación. Las especificaciones de símbolo pueden cambiar a nivel de estándares de aplicación y se rigen por el árbol de decisión del entorno operacional de escaneo en la sección 5.5.2.6.1.

La dimensión X DEBE ser constante a lo largo de un símbolo determinado.

5.6.2.7 Altura de símbolo

La altura del símbolo es el múltiplo de la dimensión X definida para un tipo de simbología GS1 DataBar dada en las secciones 5.6.2.1.1, 5.6.2.1.2, 5.6.2.1.3, 5.6.2.1.4, [5.6.2.2](#), 5.6.2.3.1 y 5.6.2.3.2. Las Especificaciones de Símbolo pueden cambiar a nivel de estándares de aplicación y se rigen por el árbol de decisión del entorno operacional de escaneo en la sección 5.5.2.6.1.

5.6.3 Calificación de calidad de impresión

La metodología del Estándar Internacional *ISO/IEC 15416* es utilizada para medir y calificar los símbolos de la familia GS1 DataBar. La especificación de calidad de impresión *ISO/IEC 15416* es desde el punto de vista funcional, idéntica a las antiguas especificaciones de calidad de impresión ANSI y CEN. El nivel de calidad de impresión se mide por medio de verificadores que cumplen con el estándar. La medición incluye un nivel de calificación, la medición de la apertura y la longitud de onda de luz utilizada para la medición.

Las especificaciones de símbolo pueden cambiar a nivel de estándares de aplicación y se rigen por el árbol de decisión del entorno operacional de escaneo en la sección 5.5.2.6.1. Para la mayoría de las aplicaciones, la calificación de calidad mínima para símbolo GS1 DataBar es:

1.5 / 06 / 660

Donde

- 1,5 es la calificación general de calidad de símbolo.
- 6 es el número de medida de referencia de la apertura (corresponde a 0,15 mm o 0,006 pulgadas de diámetro de apertura).
- 660 es la longitud de onda de respuesta máxima en nanómetros.

Además del nivel mínimo de calidad de impresión, todos los elementos en la fila de los patrones separadores DEBERÍAN distinguirse visualmente.

5.6.4 Asesoramiento para seleccionar la simbología

Cualquier uso de GS1 DataBar debería cumplir con lo establecido en la guía global de aplicación del sistema GS1. GS1 Databar no tiene por objeto reemplazar las simbologías del sistema GS1. Las aplicaciones ya existentes que utilizan de manera satisfactoria los símbolos EAN/UPC, símbolos ITF-14 o símbolos GS1-128 deberían continuar utilizándolos.

 **Nota:** Los sistemas de escaneo utilizados para leer los símbolos GS1 DataBar deben estar programados correctamente.

Si se utiliza GS1 DataBar sobre artículos que serán leídos por “slot escáneres” omnidireccionales, entonces se DEBERÍA utilizar GS1 DataBar Omnidireccional, GS1 DataBar Apilado Omnidireccional, GS1 DataBar Expandido, o GS1 DataBar Expandido Apilado. Si sólo se codifica un AI (01), entonces se DEBERÍA utilizar GS1 DataBar Omnidireccional o GS1 DataBar Apilado Omnidireccional. La selección de uno u otro depende de la relación de aspecto del área disponible para el símbolo.

Si se requieren cadenas de elementos con Identificadores de Aplicación GS1 (AI) complementarios o si la identificación primaria posee un AI (01), entonces se deberán utilizar un GS1 DataBar Expandido o GS1 DataBar Expandido Apilado. La selección de uno u otro depende del ancho del cabezal de impresión o del área disponible para el símbolo.

Cuando se utilizan símbolos GS1 DataBar Expandido o GS1 DataBar Expandido Apilado para codificar el Número Global de Artículo Comercial (GTIN), cualquier dato adicional necesario DEBERÍA incluirse dentro del mismo símbolo.

Si el GS1 DataBar se utiliza sobre artículos pequeños que no necesitan una capacidad de lectura omnidireccional, entonces se DEBERÍA utilizar GS1 DataBar Apilado, GS1 DataBar Limitado o GS1 DataBar Truncado. GS1 DataBar Limitado no puede utilizarse para codificar una estructura numérica GTIN-14 con un valor indicador mayor a 1. De otro modo, GS1 DataBar Truncado o GS1 DataBar Apilado debe utilizarse. GS1 DataBar Apilado es el símbolo más pequeño; sin embargo, como las alturas de las dos filas son muy bajas, es difícil de escanear y no puede ser utilizado con escáner wand. Si hay espacio disponible, GS1 DataBar Limitado puede ser utilizado para estructuras numéricas que puede codificar. De otro modo, GS1 DataBar Truncado DEBERÍA ser utilizado para estructuras de datos GTIN-14 con un valor indicador mayor a 1.

Si el símbolo es un símbolo GS1 DataBar Compuesto, entonces es preferible utilizar un símbolo GS1 DataBar más amplio tal como el GS1 DataBar Truncado en lugar de GS1 DataBar Limitado, porque el compañero más amplio de Componente Compuesto 2D puede dar por resultado un símbolo GS1 DataBar Compuesto de una altura total inferior incluso cuando el componente GS1 DataBar en sí mismo posea una altura un poco mayor.

Si la capacidad de los datos de un Componente Compuesto 2D de dos columnas o tres columnas CC-B es inadecuada para codificar los mensajes de datos del componente 2D, entonces se puede cambiar el componente lineal para incrementar el número de columnas del componente CC-B que acompaña. Esto incrementará la capacidad máxima de los datos del componente CC-B como lo muestra la figura siguiente.

Figura 5.6.4-1. Capacidad de datos CC-B

Número de columnas CCB	Utilizada con	Caracteres numéricos máximos	Caracteres alfabéticos máximos
2	GS1 DataBar Apilado GS1 DataBar Apilado Omnidireccional.	95	55
3	GS1 DataBar Limitado	219	127
4	GS1 DataBar Omnidireccional GS1 DataBar Expandido GS1 DataBar Expandido Apilado	338	196

5.7 Códigos de barras bidimensionales - Simbología GS1 DataMatrix

5.7.1 Introducción

En esta sección de las *Especificaciones Generales GS1* aparecen algunos de los aspectos técnicos de la simbología de código de barras de dos dimensiones denominada GS1 DataMatrix. GS1 DataMatrix es una simbología de dos dimensiones, independiente, que consiste en módulos cuadrados ubicados dentro de un patrón buscador de perímetro. A diferencia del símbolo Componente Compuesto (ver la

sección 5.8.1), GS1 DataMatrix no requiere un símbolo lineal. GS1 DataMatrix se utiliza en el dominio público desde 1994.

Esta sección proporciona sólo una breve descripción técnica y general de la simbología GS1 DataMatrix. Se puede encontrar una especificación técnica más detallada en el Estándar Internacional *ISO/IEC 16022*. El sistema GS1 ha adoptado GS1 DataMatrix porque como el GS1 QR Code, GS1 DataMatrix puede codificar estructuras de datos de sistema GS1 y además ofrece otras ventajas técnicas. Su diseño compacto y la existencia de diversos métodos de producción que permiten ubicar la simbología sobre variados sustratos ofrecen ciertas ventajas si se la compara con otras tecnologías actualmente utilizadas en el sistema GS1.

DataMatrix ISO versión ECC 200 es la única versión que soporta las estructuras de datos del Sistema GS1, incluyendo la Función 1 Caracter de Símbolo. La versión ECC 200 de Data Matrix utiliza la corrección de error Reed-Solomon y esta característica ayuda a corregir los símbolos que están parcialmente dañados. En lo que resta de esta sección, se entiende que está referida a la versión ECC 200 de Data Matrix cuando la simbología se describe como GS1 DataMatrix. Esta versión de Data Matrix es una versión estable de la simbología, similar en estabilidad a las versiones ISO de las actuales simbologías del sistema GS1.

La implementación de GS1 DataMatrix DEBE realizarse con la aprobación de la guía de aplicación del sistema GS1. Esta sección no describirá las aplicaciones específicas. El usuario tiene que consultar las guías y estándares de aplicación específicas que serán agregadas a otras secciones de las *Especificaciones Generales GS1* a medida que sean aprobadas para su uso. Sin embargo, algunos de los procesos de producción que pueden ser utilizados para producir los símbolos de GS1 DataMatrix son los siguientes:

- Marcado directo de partes tales como la micropercusión (dot peening) sobre los artículos que posean partes metálicas en aeronaves, automotores, instrumentos médicos e implantes quirúrgicos.
- Las partes grabadas químicamente o por láser con bajo contraste o elementos marcados por luz en un fondo oscuro (Ej. circuitos electrónicos y componentes electrónicos, instrumentos médicos e implantes quirúrgicos).
- Las partes impresas con chorro de tinta de alta velocidad y componentes donde los puntos marcados no pueden formar un símbolo lineal escaneable.
- Artículos muy pequeños que requieren una simbología con una relación de aspecto cuadrangular y/o que no pueden ser marcados dentro del espacio del empaquetado asignado mediante los símbolos GS1 DataBar y Compuesto.
- Para uso con aplicaciones de Empaquetado Extendido B2C.

Los símbolos GS1 DataMatrix son leídos por sistemas visuales o escáneres de imagen bidimensionales. La mayoría de los otros escáneres que no son de imágenes bidimensionales no pueden leer GS1 DataMatrix. Los símbolos GS1 DataMatrix están restringidos a las aplicaciones que involucran escáneres de imágenes a través de la cadena de abastecimiento.

5.7.2 Características y bases de símbolo GS1 DataMatrix

Figura 5.7.2-1. Símbolo GS1 DataMatrix



- La figura 5.7.2-1 representa un símbolo GS1 DataMatrix con 20 filas y 20 columnas (incluyendo el patrón buscador de perímetro pero no incluye las Zonas Mudadas).
- El patrón de alineamiento o buscador con forma de "L" sólido de GS1 DataMatrix posee el ancho de un módulo.
- La Zona Muda de GS1 DataMatrix posee el ancho de un módulo en sus cuatro lados. Como ocurre con cualquier otra Zona Muda de un código de barras, no imprima dentro de esta área.
- Los símbolos ECC 200 siempre pueden reconocerse desde las versiones más antiguas de Data Matrix ya que la esquina que se encuentra frente al centro del patrón buscador es un módulo cero o blanco en impresiones normales.
- Para los símbolos GS1 DataMatrix cuadrados, sólo existe un número par de filas y columnas. Dependiendo de los requisitos de los datos, los símbolos pueden oscilar entre las 10 filas con 10 columnas (10x10) hasta 144x144 (incluyendo el patrón buscador pero no la Zona Muda).
- Para impresiones normales, un módulo es una X por una X de dimensión. Representación de datos: Un módulo oscuro es uno binario y un módulo claro es un cero binario (o un módulo claro es uno binario y un módulo oscuro es un cero binario en el caso de un símbolo con reflectancia inversa).
- ECC 200 (ECC = Verificación de Error y Corrección) que utiliza la corrección de error Reed Solomon. La figura 5.7.3.2-1 atributos de Símbolo Cuadrado ECC 200 muestra la cantidad fija de correcciones de errores asociadas para cada tamaño permitido de símbolo Data Matrix.
- FNC1 para la compatibilidad del sistema GS1 DEBE codificarse al comienzo de la cadena de datos. Cuando se necesita un separador de carácter al final de una cadena de elementos, DEBE utilizarse y DEBE representarse ya sea una Función 1 Caracter de Símbolo (FNC1) o el carácter de control <GS> (ASCII valor 29 (decimal), 1D (hexadecimal)) en el mensaje transmitido por el carácter de control <GS> (ASCII valor 29 (decimal), 1D (hexadecimal)).
- Conjunto de caracteres codificables:
 - El sistema GS1 requiere que solamente el sub-conjunto de la *Versión Internacional de Referencia ISO/IEC 646* definido en este manual *Especificaciones Generales GS1* sea utilizado para cadenas de elementos de Identificadores de Aplicación (AI) GS1. Consulte la [Figura 7.11-1](#) para los conjuntos de caracteres codificables permitidos.
- Los caracteres de datos por símbolo (para el tamaño máximo del símbolo):
 - Datos alfanuméricos: hasta 2335 caracteres.
 - Datos byte de 8 bits: 1556 caracteres.
 - Datos numéricos: 3116 dígitos.
- Símbolos ECC cuadrados, grandes (32X32 como mínimo) incluirán patrones de alineación para separar las regiones de datos.
- Tipo de código: matrix (Componente Compuesto es un tipo apilado).
- Independencia de orientación: Sí (requiere un escáner de imagen de 2 dimensiones).
- Resumen de características adicionales inherentes u opcionales en GS1 DataMatrix:
 - Reflectancia inversa: (Inherente) Los símbolos se pueden leer cuando están marcados de forma tal que la imagen sea oscura sobre claro y clara sobre oscuro.
 - Símbolos rectangulares: Se especifican seis formatos de símbolo en un formato rectangular.
 - La capacidad Interpretación de Canal Extendido (ECI) permite que GS1 DataMatrix codifique los datos provenientes de otros alfabetos.

5.7.3 Simbología GS1 DataMatrix

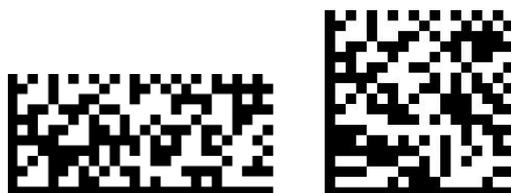
La descripción técnica del GS1 DataMatrix que aparece en esta sección proporciona información adicional basándose en la *especificación técnica ISO 16022*, y es proporcionada como ayuda extra

en el desarrollo de las aplicaciones específicas. Los símbolos GS1 DataMatrix que aparecen en las siguientes sub-secciones se han magnificado para mostrar los detalles.

5.7.3.1 Formatos cuadrados y rectangulares

GS1 DataMatrix puede imprimirse en un formato cuadrado o rectangular. Este formato cuadrado generalmente se utiliza porque posee una variedad más amplia de tamaños y es el único formato disponible para los símbolos que codifican una gran cantidad de datos. El símbolo rectangular más grande puede codificar 98 dígitos, mientras que el símbolo cuadrado más grande puede codificar 3.116 dígitos. En la siguiente figura se muestra un símbolo rectangular agrandado y un símbolo cuadrado equivalente se muestran.

Figura 5.7.3.1-1. Los símbolos GS1 DataMatrix cuadrado y rectangular
(Las aplicaciones específicas no se utilizan en la codificación de datos.
Ambos símbolos contienen los mismos datos)



5.7.3.2 Tamaños de símbolos GS1 DataMatrix

La simbología GS1 DataMatrix posee múltiples tamaños para adaptarse a los diversos contenidos de datos (ver figura 5.7.3.2 - 1). Los símbolos GS1 DataMatrix poseen 24 tamaños de formato cuadrado que oscilan entre módulos de 10 por 10 hasta módulos de 144 a 144 sin incluir la Zona Muda circundante de 1-X. El formato rectangular posee 6 tamaños desde módulos de 8 por 18 hasta módulos de 16 por 48 sin incluir la Zona Muda circundante de 1-X. Los tamaños de GS1 DataMatrix de 52 por 52 o más grandes poseen entre 2 y 10 bloques de *codewords* de corrección de error Reed Solomon.

El término "codeword" se utiliza por lo general para describir atributos relacionados con la codificación de datos en símbolos GS1 DataMatrix. ISO 16022 define "codeword" como "Un valor de carácter de símbolo". Un nivel intermedio de codificación entre los datos fuente y la codificación gráfica en el símbolo." Los "codewords" generalmente poseen 8 bits de datos. FNC1, dos numéricos, o uno alfabético todos poseen un codeword cada uno.

Figura 5.7.3.2-1. ECC 200 atributos de símbolo cuadrado (***)

Tamaño de símbolo (*)		Región de datos		Mapeo	Total		Reedsolomon		Intercalado	Capacidad de datos			Error	Max. Corregible
Fila	Col	Tamaño	No.	Tamaño	Datos	Error	Datos	Error	Bloques	Num.	Alfanum.	Byte	Corrección	Codeword
10	10	8x8	1	8x8	3	5	3	5	1	6	3	1	62,5	2/0
12	12	10x10	1	10x10	5	7	5	7	1	10	6	3	58,3	3/0
14	14	12x12	1	12x12	8	10	8	10	1	16	10	6	55,6	5/7
16	16	14x14	1	14x14	12	12	12	12	1	24	16	10	50	6/9
18	18	16x16	1	16x16	18	14	18	14	1	36	25	16	43,8	7/11
20	20	18x18	1	18x18	22	18	22	18	1	44	31	20	45	9/15
22	22	20x20	1	20x20	30	20	30	20	1	60	43	28	40	10/17

24	24	22x22	1	22x22	36	24	36	24	1	72	52	34	40	12/21
26	26	24x24	1	24x24	44	28	44	28	1	88	64	42	38,9	14/25
32	32	14x14	4	28x28	62	36	62	36	1	124	91	60	36,7	18/33
36	36	16x16	4	32x32	86	42	86	42	1	172	127	84	32,8	21/39
40	40	18x18	4	36x36	114	48	114	48	1	228	169	112	29,6	24/45
44	44	20x20	4	40x40	144	56	144	56	1	288	214	142	28	28/53
48	48	22x22	4	44x44	174	68	174	68	1	348	259	172	28,1	34/65
52	52	24x24	4	48x48	204	84	102	42	2	408	304	202	29,2	42/78
64	64	14x14	16	56x56	280	112	140	56	2	560	418	277	28,6	56/106
72	72	16x16	16	64x64	368	144	92	36	4	736	550	365	28,1	72/132
80	80	18x18	16	72x72	456	192	114	48	4	912	682	453	29,6	96/180
88	88	20x20	16	80x80	576	224	144	56	4	1152	862	573	28	112/212
96	96	22x22	16	88x88	696	272	174	68	4	1392	1042	693	28,1	136/260
104	104	24x24	16	96x96	816	336	136	56	6	1632	1222	813	29,2	168/318
120	120	18x18	36	108x108	1050	408	175	68	6	2100	1573	1047	28	204/390
132	132	20x20	36	120x120	1304	496	163	62	8	2608	1954	1301	27,6	248/472
144	144	22x22	36	132x132	1558	620	156	62	8 (**)	3116	2335	1556	28,5	310/590
							155	62	2 (**)					

Figura 5.7.3.2-2. ECC 200 atributos de símbolo rectangular (*)**

Tamaño de símbolo (*)		Región de datos		Mapeo	Total		Reed-Solomon		Intercalado	Capacidad de datos			Error	Max. Corregible
				Matrix	Codewords		Bloque			Num.	Alfanum.	Byte	Corrección	Codeword
Fila	Col	Tamaño	No.	Tamaño	Bloques	Cap.	Cap.	Cap.	Bloques	Cap.	Cap.	Cap.	Overhead %	Error/Borrar
8	18	6x16	1	6x16	5	7	5	7	1	10	6	3	58,3	3/+
8	32	6x14	2	6x28	10	11	10	11	1	20	13	8	52,4	5/+
12	26	10x24	1	10x24	16	14	16	14	1	32	22	14	46,7	7/11
12	36	10x16	2	10x32	22	18	22	18	1	44	31	20	45,0	9/15
16	36	14x16	2	14x32	32	24	32	24	1	64	46	30	42,9	12/21
16	48	14x22	2	14x44	49	28	49	28	1	98	72	47	36,4	14/25

(*) El tamaño de símbolo no incluye las Zonas Muertas.

(**) En el símbolo más grande (144x144), los primeros ocho bloques Reed-Solomon DEBEN tener 218 *codewords* de longitud que codifican 156 *codewords* de datos. Los últimos dos bloques DEBEN codificar 217 *codewords* (155 *codewords* de datos). Todos los bloques poseen 62 *codewords* de corrección de errores.

(***) Equivalente a la Tabla 7 según el estándar internacional *ISO-16022*, segunda edición 2006-09-15.

El formato cuadrado está dividido entre 4 y 36 regiones de datos para los símbolos que poseen un tamaño de 32 módulos por 32 y más grandes. Los símbolos de formato rectangular también pueden dividirse en dos regiones de datos. Cada región de datos está separada de otras regiones por patrones de alineación que consisten en un patrón alternativo de unos y ceros y una línea continua de unos (una línea oscura cuando no existe una reflectancia inversa). La figura 5.7.3.2-3 muestra un símbolo cuadrado de cuatro segmentos a la izquierda y un símbolo rectangular de dos segmentos a la derecha, cada uno con datos hipotéticos mostrados para crear el efecto.

Figura 5.7.3.2-3. Símbolos GS1 DataMatrix segmentados: Formatos cuadrados y rectangulares (Los tamaños de los símbolos GS1 DataMatrix son más grandes de los que utilizaríamos en una aplicación típica para que los patrones de alineación típicos puedan ser vistos fácilmente).



5.7.3.3 Transmisión de datos y prefijos de identificador de simbología

El sistema GS1 requiere el uso de los identificadores de simbología. GS1 DataMatrix utiliza el identificador de simbología "jd2" (ver figura 5.7.3.3 - 1) para los símbolos que cumplen con el sistema GS1 que poseen un caracter FNC1 líder. Esto indica que los datos del Identificador de Aplicación (AI) se codifican de manera similar al Identificador de Simbología "JC1" para símbolos GS1-128 y "je0" para símbolos GS1 DataBar y Compuesto.

Para más información sobre los identificadores de simbología, consulte el Estándar Internacional *ISO/IEC 15424 Tecnología Informática – Identificación automática y técnicas de captura de datos – Identificadores de Portadores de Datos*.

Por ejemplo, un símbolo GS1 DataMatrix que codifica un AI (01) cadena de elementos 10012345678902 produce la cadena de datos transmitidos "jd20110012345678902." La transmisión de datos sigue el mismo principio que se aplica para la concatenación de las cadenas de elementos AI en cualquier código de barras GS1 que codifique Identificadores de Aplicación GS1 (ver la sección [7.8](#)).

Figura 5.7.3.3-1. Identificador de simbología para Data Matrix ECC 200

	Contenido de mensaje	Separador
jd2	Cadenas de elementos de Estándar AI	Ninguna

5.7.3.4 Ancho y altura de un módulo (X)

El rango de las dimensiones X será definida en función de la especificación de la aplicación, teniendo en cuenta la disponibilidad del equipo de producción, la lectura de símbolos y el cumplimiento con los requisitos generales de esta aplicación.

La dimensión X DEBE ser constante a lo largo de un símbolo determinado. La dimensión X aplica tanto para el ancho como para la altura de los módulos.

5.7.3.5 Calificación de calidad de símbolo

Se DEBE utilizar el Estándar Internacional *ISO/IEC 15415 Tecnología Informática – Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos – Especificación de evaluación de calidad de impresión de código de barras – Metodología de símbolos bidimensionales* para medir y calificar el GS1 DataMatrix. El nivel de calidad de impresión se mide por medio de verificadores que cumplen con el estándar. La medición incluye un nivel de calificación, la medición de la apertura, la longitud de onda de luz utilizada para la medición y el ángulo de iluminación relativo al símbolo.

Una calificación de símbolo sólo tiene significado si se informa junto con la iluminación y apertura utilizadas. Se muestra en el formato calificación/ apertura/luz/ángulo, donde:

- **"calificación"** es la calificación de símbolo general según se define en *ISO/IEC 15415 Tecnología de Informática – Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos – Especificación de evaluación de calidad de impresión de código de barras – Símbolos bidimensionales* (ejemplo, el medio aritmético de un lugar decimal del Perfil de Reflectancia de Escaneado o calificaciones del escaneo). Para GS1 DataMatrix el número de calificación puede estar seguido por un asterisco (*), que indica que el sector alrededor del símbolo contiene extremos de reflectancia que pueden interferir con la lectura. Para la mayoría de las aplicaciones, esto debe especificarse como causante de la falla del símbolo.
- **"apertura"** es el diámetro en milésimas de una pulgada (a la milésima más cercana) de apertura sintética definida en *ISO/IEC 15415 Tecnología Informática – Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos – Especificación de Prueba de Calidad de Impresión de Código de Barras – Símbolos de dos dimensiones*.
- **"luz"** define la iluminación: Un valor numérico indica el pico de la longitud de onda de luz expresada en nanómetros (para la iluminación de banda angosta); el carácter alfabético W indica que el símbolo ha sido medido con iluminación banda amplia (luz blanca) cuyas características de respuesta espectral deben obligatoriamente estar definidas o tener su especificación fuente claramente referenciada.
- **"ángulo"** es un parámetro adicional que define el ángulo de incidencia (relativo al plano del símbolo) de la iluminación. DEBE indicarse en el informe de la calificación de símbolo general cuando el ángulo de incidencia no fuera de 45°. Su ausencia indica que el ángulo de incidencia es de 45°.

 **Nota:** Este estándar internacional proporciona 30° y 90° de iluminación además de 45° por default.

La apertura por lo general se especifica como 80% de la dimensión-X mínima permitida para la aplicación. El método de impresión debe producir el patrón "L" en DataMatrix GS1 con claros (gaps) entre los puntos por debajo del 25% de la apertura especificada. Si los símbolos con la dimensión X más grandes que la mínima permitida por la aplicación, se debe mantener la misma dimensión de claro (gap) máxima.

Ejemplos:

- 2,8/05/660 indicaría que el promedio de las calificaciones de los Perfiles de Reflectancia de Escaneado o las calificaciones de escaneo, era de 2,8 cuando estos se obtuvieron con el uso de una apertura de 0,125 mm (ref. no. 05) y una fuente de luz de 660 nanómetros, incidente a 45°.
- 2,8/10/W/30 indicaría la calificación de un símbolo que se desea leer en una luz de banda ancha, medido con una luz incidente a 30° y utilizando una apertura de 0,250 (ref. no. 10), pero necesitaría estar acompañado ya sea por una especificación de aplicación que defina las características espectrales de referencia utilizadas para efectuar la medición o por la definición de las características espectrales en sí mismas.
- 2,8/10/660* indicaría la calificación de un símbolo medido utilizando una apertura de 0,250 mm (ref. no. 10), y una fuente de luz de 660 nanómetros e indica la presencia de un valor de reflectancia extremo interfiriendo de manera potencial en los alrededores del símbolo.

Las calificaciones de símbolos recomendados para GS1 DataMatrix serán identificados en las aplicaciones individuales y en la sección 5.5.

5.7.3.6 Sugerencias para la selección de la simbología

Toda utilización de GS1 DataMatrix debería cumplir con la guía de aplicación mundial del sistema GS1 y ser restringido a aquellas aplicaciones definidas en el sistema GS1 para GS1 DataMatrix. GS1 DataMatrix no reemplaza otras simbologías del sistema GS1. Las aplicaciones existentes que están utilizando satisfactoriamente los símbolos EAN/UPC, los símbolos ITF-14, los símbolos GS1-128, los símbolos GS1 DataBar o los símbolos Compuestos deberían continuar utilizándolos.

Cuando se utilicen símbolos GS1 DataMatrix para codificar el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) cualquier dato adicional requerido DEBERÍA incluirse dentro del mismo símbolo.

 **Nota:** Los sistemas de escaneo que necesitan leer los símbolos GS1 DataMatrix deben ser escáneres de imágenes 2D y estar programados adecuadamente para leer la versión del sistema GS1 de Data Matrix o ECC 200.

5.7.3.7 Interpretación legible por humanos de los símbolos GS1 DataMatrix

Para consultar las normas sobre la interpretación legible por humanos ver la sección [4.14](#). Para las normas sobre HRI específicas para artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulado, ver la sección [4.14.1](#).

5.8 Códigos de barras compuestos

5.8.1 Introducción a la simbología Compuesta

La simbología Compuesta integra tanto a un símbolo lineal del sistema GS1 como a un Componente Compuesto 2D como si fuera una simbología única. Existen tres tipos de símbolos Compuestos A, B y C, cada uno de los cuales posee normas de codificación diferentes. El modelo codificador está diseñado para seleccionar automáticamente el tipo adecuado y optimizar.

El componente lineal codifica la identificación primaria del artículo. El Componente Compuesto 2D adyacente codifica información complementaria, como el número de partida o la fecha de vencimiento. El símbolo Compuesto siempre incluye un componente lineal de forma tal que la identificación primaria pueda ser leída por todas las tecnologías de escaneo. El símbolo Compuesto siempre incluye un Componente Compuesto multi-fila que puede ser leído con un escáner lineal y de área-CCD y con un escáner láser *rastering* y lineal.

La simbología Compuesta se encuentra descrita en el documento titulado *Asociación para Identificación Automática y Movilidad AIM ITS 99-002 – Especificación de Simbología Internacional – Simbología Compuesta*.

5.8.1.1 Características de simbología compuesta

Las características de la simbología Compuesta son:

- Conjunto de caracteres codificables:
 - Los componentes lineales y 2D codifican un subconjunto de *ISO/IEC 646*. Consulte la [Figura 7.11-1](#) para los conjuntos de caracteres codificables permitidos.
 - La Función 1 Caracter de Símbolo, y un caracter Separador de Símbolo.
- Estructura del caracter de símbolo: Se utilizan caracteres de símbolos variados (n,k) según la simbología implícita de los Componentes Compuestos 2D y lineales seleccionados del símbolo.

- Tipo de código:
 - Componente lineal: simbología de código de barras lineal, continúa.
 - Componente Compuesto 2D: simbología de código de barras multi-fila continuo.
- Capacidad máxima de datos numéricos:
 - Componente lineal:
 - Símbolo GS1-128: hasta 48 dígitos.
 - Símbolo EAN/UPC: 8, 12 o 13 dígitos.
 - Símbolo GS1 DataBar Expandido: hasta 74 dígitos. Otros Símbolos GS1 DataBar: 16 dígitos.
 - Componente Compuesto 2D:
 - CC-A: hasta 56 dígitos.
 - CC-B: hasta 338 dígitos.
 - CC-C: hasta 2,361 dígitos.
- Detección y corrección de errores:
 - Componente lineal: un módulo de valor de verificación para la detección del error.
 - Componente Compuesto 2D: un número fijo o variable de *codewords* de corrección de errores Reed-Solomon, dependiendo del Componente Compuesto 2D específico.
- Caracter auto-verificador.
- Decodificable bidireccionalmente.

5.8.1.2 Características adicionales

El siguiente es un resumen de las características adicionales de simbología Compuesta:

- Compactar datos: Los Componentes Compuestos 2D utilizan un modo de compactación orientado en bits, diseñado para codificar datos de manera eficiente utilizando los Identificadores de Aplicación GS1 (AI).
- Enlace de Componente: El Componente Compuesto 2D de cada símbolo Compuesto contiene una marca (flag) de enlace, la cual le indica al lector que no se transmitirá ningún dato a menos que el componente lineal asociado también sea escaneado y decodificado. Todos los componentes lineales excepto los símbolos EAN/UPC también contienen una marca de enlace explícita.
- Imitación del símbolo GS1-128: Los lectores preparados para el modo de imitación de símbolo GS1-128 transmiten los datos codificados dentro del símbolo Compuesto como si los datos estuvieran codificados en uno o más símbolos GS1-128.
- Caracter separador de símbolo: un caracter de marca (flag) para respaldar las futuras aplicaciones que le comunica al lector que termine la transmisión del mensaje en ese momento y que transmita el resto de los datos como un mensaje separado.
- Mecanismo de escape de Componente Compuesto 2D: Un mecanismo para brindar soporte a las aplicaciones futuras del sistema GS1 que requieren el contenido de datos más allá del subconjunto de caracter *ISO/IEC 646* definido para los datos de la cadena de elementos del Identificador de Aplicación (AI) GS1 (ver la [Figura 7.11-1](#)).

5.8.2 Estructura de símbolo

Cada símbolo Compuesto consiste de un componente lineal y un Componente Compuesto 2D multi-fila. El Componente Compuesto 2D se imprime arriba del componente lineal. Los dos componentes están separados por un patrón separador. Se permite hasta 3X de espacio claro entre el patrón separador y el Componente Compuesto 2D para facilitar la impresión de los dos componentes de

manera separada; sin embargo, si los dos componentes se imprimen al mismo momento, deberían seguir la alineación nominal como se muestra en la siguiente figura.

Figura 5.8.2-1. Símbolo GS1 DataBar Limitado Compuesto con CC-A.



(01)13112345678906(17)010615(10)A123456

En la figura 5.8.2-1, el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) AI (01) está codificado en un componente lineal GS1 DataBar Limitado. La fecha de vencimiento del AI (17) y el número de lote AI (10) están codificados en el Componente Compuesto 2D CC-A.

El componente lineal es uno de los siguientes:

- Un miembro de la simbología EAN/UPC (EAN-13, EAN-8, UPC-A o UPC-E).
- Un miembro de la familia GS1 DataBar.
- Un símbolo GS1-128.

La elección del componente lineal determina el nombre del símbolo Compuesto, tal como un símbolo Compuesto EAN-13 o un símbolo Compuesto GS1-128.

El Componente Compuesto 2D (abreviado como CC) se elige en base al componente lineal seleccionado y a la cantidad de datos complementarios que serán codificados. Los tres Componentes Compuestos 2D, enumerados para incrementar la capacidad máxima de datos, son:

- CC-A: una variedad de MicroPDF417.
- CC-B: un símbolo MicroPDF417 con nuevas normas de codificación.
- CC-C: un símbolo PDF417 con nuevas normas de codificación.

Figura 5.8.2-2. Símbolo Compuesto GS1-128 con CC-C



(01)03812345678908(10)ABCD123456(410)3898765432108

En la figura 5.8.2-2, el GTIN AI (01) se codifica en el componente lineal de símbolo GS1-128. El número de lote AI (10) y el "embarque a" localización AI (410) se codifican en el Componente Compuesto 2D CC-C. Basado en el ancho del componente lineal, se especifica una elección de "mejor adaptación" a un Componente Compuesto 2D. La figura 5.8.2-3 muestra todas las combinaciones permitidas.

Figura 5.8.2-3. Combinaciones permitidas de Componentes Compuestos 2D y lineales.

Componente lineal	CC-A/CC-B	CC-C
UPC-A y EAN-13	Sí (4-columnas)	No
EAN-8	Sí (3-columnas)	No
UPC-E	Sí (2-columnas)	No
GS1-128	Sí (4-columnas)	Sí (ancho variable)
GS1 DataBar Omnidireccional y GS1 DataBar Truncado	Sí (4-columnas)	No
GS1 DataBar Apilado y GS1 DataBar Apilado Omnidireccional	Sí (2-columnas)	No
GS1 DataBar Limitado	Sí (3-columnas)	No
GS1 DataBar Expandido y GS1 DataBar Expandido Apilado	Sí (4-columnas)	No

5.8.2.1 Estructura CC-A

CC-A es una variante de MicroPDF417 con una combinación única de patrones de dirección de fila (RAP). Es el más pequeño de los Componentes Compuestos 2D y puede codificar hasta 56 dígitos. Posee de 3 a 12 filas y de 2 a 4 columnas.

Cada línea posee una altura mínima de 2X (donde X es el ancho de un módulo, barra angosta o espacio). Un patrón separador mínimo de 1X de altura se posiciona entre el componente lineal y el Componente Compuesto 2D. (Un patrón separador diferente, 6X de altura, se utiliza en los símbolos Compuestos con componentes lineales EAN/UPC).

Cada columna contiene un $n, k = 17, 4$ datos o caracter de corrección de error (codeword) por fila (n es el número de módulos y k es el número de barras y también el número de espacios). Por lo tanto, el ancho es un codeword de 17X.

Además de las columnas codeword, CC-A posee dos o tres $n, k = 10, 3$ columnas RAP que codifican los números de la fila (cada uno con 10X de ancho). La columna RAP que se encuentra más a la derecha termina a la derecha con una barra 1X, por lo tanto posee 11X en lugar de 10X de ancho.

Cada fila también requiere una Zona Muda de 1X en cada final. No se requiere una Zona Muda por encima del CC-A. El patrón separador se imprime directamente sobre el componente lineal y no se requiere Zona Muda alguna por debajo del CC-A.

Las versiones de CC-A de dos columnas y de tres columnas poseen dos columnas RAP y una versión CC-A de cuatro columnas posee tres columnas RAP, como lo muestra la siguiente figura.

Figura 5.8.2.1-1. Estructuras de columnas CC-A
Estructura CC-A de dos columnas

Zona Muda	Columna RAP	Columna codeword	Columna codeword	Columna RAP	Zona Muda
-----------	-------------	------------------	------------------	-------------	-----------

Estructura CC-A de tres columnas

Zona Muda	Columna codeword	Columna RAP	Columna codeword	Columna codeword	Columna RAP	Zona Muda
-----------	------------------	-------------	------------------	------------------	-------------	-----------

Estructura CC-A de cuatro columnas

Zona Muda	Columna RAP	Columna codeword	Columna codeword	Columna RAP	Columna codeword	Columna codeword	Columna RAP	Zona Muda
-----------	-------------	------------------	------------------	-------------	------------------	------------------	-------------	-----------

La figura 5.8.2.1-2 enumera todas las combinaciones de filas y columnas posibles para CC-A. También muestra la capacidad y el tamaño de los Componentes Compuestos 2D. Por ejemplo, un CC-A de dos columnas y cinco filas tendría un ancho de 57X (incluyendo 1X para la barra guarda extra más a la derecha) por 10X de alto (sin incluir el patrón separador). Con una dimensión X de 0,254 mm (0,0100 pulgadas), sería de 14,48 mm (0,57 pulgadas) de ancho por 2,54 mm (0,100 pulg.) de altura.

Figura 5.8.2.1-2. Tamaños de filas y columnas CC-A

Número de columnas de datos (c)	Número de filas (r)	Total CW en región de datos	Número de EC CW (k)	Porcentaje de CW para ec	Número de CW para datos	Max alfa car	Max dígitos	Componente ancho en X (ver nota 1)	Altura del componente en X (ver nota 2)
2	5	10	4	40,00%	6	8	16	57	10
2	6	12	4	33.33%	8	12	22	57	12
2	7	14	5	35.71%	9	13	24	57	14
2	8	16	5	31.25%	11	17	30	57	16
2	9	18	6	33.33%	12	18	33	57	18
2	10	20	6	30.00%	14	22	39	57	20
2	12	24	7	29.17%	17	26	47	57	24
3	4	12	4	33.33%	8	12	22	74	8
3	5	15	5	33.33%	10	15	27	74	10
3	6	18	6	33.33%	12	18	33	74	12
3	7	21	7	33.33%	14	22	39	74	14
3	8	24	7	29.17%	17	26	47	74	16
4	3	12	4	33.33%	8	12	22	101	6
4	4	16	5	31.25%	11	17	30	101	8
4	5	20	6	30.00%	14	22	39	101	10
4	6	24	7	29.17%	17	26	47	101	12
4	7	28	8	28.57%	20	31	56	101	14

CW = Codeword; EC = Corrección de error

- ✓ **Nota:** Incluye una Zona Quieta 1X a cada lado.
- ✓ **Nota:** Supone una altura de fila = 2X; no incluye patrón separador.

5.8.2.2 Estructura CC-B

CC-B es un símbolo MicroPDF417 únicamente identificado por el codeword 920 como el primer codeword del símbolo. Los sistemas de codificación normalmente seleccionan el CC-B de manera automática cuando los datos que se van a codificar superan la capacidad del CC-A. CC-B puede codificar hasta 338 dígitos. Posee de 10 a 44 filas y de 2 a 4 columnas.

Cada fila posee una altura mínima de 2X (donde X es el ancho de un módulo, barra angosta o espacio). Un patrón separador mínimo de 1X de altura se posiciona entre el componente lineal y el Componente Compuesto 2D. (Un patrón separador diferente, 6X de altura, se utiliza en los símbolos Compuestos con componentes lineales EAN/UPC).

Cada columna contiene un $n,k = 17,4$ datos o caracter de corrección de error (codeword) por fila (donde n es el número de módulos y k es el número de barras y también el número de espacios). Por lo tanto, el ancho es un codeword de 17X.

Además de las columnas codeword, CC-B posee dos o tres $n,k = 10,3$ columnas RAP que codifican los números de la fila (cada uno con 10X de ancho). La columna RAP que se encuentra más a la derecha termina a la derecha con una barra 1X, por lo tanto posee 11X en lugar de 10X de ancho. Cada fila también requiere una Zona Muda de 1X en cada extremo. No se requiere una Zona Muda por encima del CC-B. El patrón separador se imprime directamente sobre el componente lineal y no se requiere Zona Muda alguna por debajo del CC-A.

La versión CC-B de dos columnas posee dos columnas RAP y las versiones CC-B de tres y cuatro columnas poseen tres columnas RAP, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 5.8.2.2-1. Estructuras de columnas CC-B

Estructura CC-B de dos columnas

Zona Muda	Columna RAP	Columna codeword	Columna codeword	Columna RAP	Zona Muda
-----------	-------------	------------------	------------------	-------------	-----------

Estructura CC-B de tres columnas

Zona Muda	Columna RAP	Columna codeword	Columna RAP	Columna codeword	Columna codeword	Columna RAP	Zona Muda
-----------	-------------	------------------	-------------	------------------	------------------	-------------	-----------

Estructura CC-B de cuatro columnas

Zona Muda	Columna RAP	Columna codeword	Columna codeword	Columna RAP	Columna codeword	Columna codeword	Columna RAP	Zona Muda
-----------	-------------	------------------	------------------	-------------	------------------	------------------	-------------	-----------

CC-B difiere de CC-A en la estructura de tres columnas en que CC-B tiene una tercera columna RAP sobre el extremo izquierdo que no existe en CC-A.

La figura 5.8.2.1-2 enumera todas las combinaciones de filas y columnas posibles para CC-B. También muestra la capacidad y el tamaño de los Componentes Compuestos 2D. Por ejemplo, un CC-B de 10 filas y cuatro columnas tendría un ancho de 101X y una altura de 20X (sin incluir el patrón separador). Con una dimensión X de 0,254 mm (0,0100 pulgadas), sería de 25,65 mm (1,010 pulgadas) de ancho por 5,08 mm (0,200 pulg.) de altura.

Figura 5.8.2.2-2. Tamaños de filas y columnas CC-B

Número de columnas de datos (c)	Número de filas (r)	Total CW en región de datos	Número de EC CW (k)	Porcentaje de CW por EC	Número de no EC CW	Número de CW para datos (nota 1)	Max alfa car	Max dígitos	Ancho CC-B, en X (ver nota 2)	Altura CC-B, en X (ver nota 3)
2	17	34	10	29	24	22	34	59	57	34
2	20	40	11	28	29	27	42	73	57	40
2	23	46	13	28	33	31	48	84	57	46
2	26	52	15	29	37	35	55	96	57	52
3	15	45	21	47	24	22	34	59	84	30
3	20	60	26	43	34	32	50	86	84	40
3	26	78	32	41	46	44	68	118	84	52
3	32	96	38	40	58	56	88	153	84	64
3	38	114	44	39	70	68	107	185	84	76
3	44	132	50	38	82	80	127	219	84	88
4	10	40	16	40	24	22	34	59	101	20
4	12	48	18	38	30	28	43	75	101	24
4	15	60	21	35	39	37	58	100	101	30
4	20	80	26	33	54	52	82	141	101	40
4	26	104	32	31	72	70	111	192	101	52
4	32	128	38	30	90	88	139	240	101	64
4	38	152	44	29	108	106	168	290	101	76
4	44	176	50	28	126	124	196	338	101	88

CW = Codeword; EC = Corrección de error

- ✔ **Nota:** Excluye *codewords* EC y 2 *codewords* para definir la codificación CC-B.
- ✔ **Nota:** Incluye una Zona Muda 1X a cada lado.
- ✔ **Nota:** Supone $Y = 2X$; no incluye patrón separador.

5.8.2.3 Estructura CC-C

CC-C es un símbolo PDF417 únicamente identificado por el *codeword* 920 como el primer *codeword* del símbolo siguiendo la extensión del símbolo descriptor. CC-C puede utilizarse solamente como un Componente Compuesto 2D dentro del símbolo Compuesto GS1-128. Posee la mayor capacidad

para datos de los símbolos Compuestos, codificando hasta 2,361 dígitos. Posee de 3 a 30 filas y de 1 a 30 columnas de datos/EC *codewords*.

Cada fila posee una altura mínima de 3X (donde X es el ancho de un módulo, barra angosta o espacio). Un patrón separador mínimo de 1X de altura se posiciona entre el componente lineal y el Componente Compuesto 2D.

Cada columna contiene un $n, k = 17,4$ datos o caracter de corrección de error (*codeword*) por fila (donde n es el número de módulos y k es el número de barras y también el número de espacios). Por lo tanto, el ancho de datos/EC *codeword* es 17X.

Además de las columnas *codeword*, CC-C posee dos columnas indicadoras de fila 17,4, un patrón de inicio con un ancho de 17X, y un patrón stop con un ancho de 18X, como lo muestra la figura 5.8.2.3-1.

Cada fila también requiere una Zona Muda de 2X en cada extremo. No se requiere una Zona Muda por encima del CC-C. El patrón separador se imprime directamente sobre el componente lineal y no se requiere Zona Muda alguna por debajo del CC-C.

Figura 5.8.2.3-1. Estructura de fila CC-C

Zona Muda	Patrón de inicio	Columna indicador de fila izquierda	1 a 30 columnas Datos/EC codeword	Columna indicador de fila derecha	Patrón stop	Zona Muda
-----------	------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------	-----------

CC-C normalmente se imprime con el número de columnas que posea un ancho que se acerque bastante al ancho del componente lineal de símbolo GS1-128. Sin embargo, como opción, el usuario puede especificar la impresión de una CC-C más ancha. Esto reduce la altura del Componente Compuesto 2D. Será necesario un símbolo Compuesto de menor altura para una aplicación que posea una altura restringida. Se requerirá un CC-C más ancho si la cantidad de datos no pudiera acomodarse en el ancho CC-C por default.

5.8.2.4 Secuencias especiales de cadenas de elementos comprimidas

Si bien los Componentes Compuestos 2D pueden codificar cualquier secuencia de cadena de elementos de Identificador de Aplicación (AI) GS1 hasta la capacidad máxima del componente, han sido seleccionadas ciertas secuencias de cadenas de elementos AI para realizar una compresión especial de los símbolos de Componentes Compuestos 2D. Si para una determinada aplicación se requiere el uso de cadenas de elementos AI en una de esas secuencias y se las utiliza en una secuencia predefinida, entonces, se obtendrá un símbolo más pequeño.

Para realizar una compresión especial, la secuencia de cadena de elementos AI debe ocurrir al inicio de los datos del Componente Compuesto 2D. Se pueden agregar otras cadenas de elementos AI siguiendo esta secuencia. Las cadenas de elementos seleccionadas para la compresión especial son:

- Fecha de Producción y número de lote: fecha de producción AI (11) seguida de número de lote AI (10).
- Fecha de vencimiento y número de lote: fecha de vencimiento AI (17) seguida de número de lote AI (10).
- AI (90): AI (90) seguido de los datos de la cadena de elementos con caracter alfabético y un dígito; AI (90) puede utilizarse para codificar datos del identificador de datos; el AI (90) seguido de los datos en formato de identificador de datos posee una compresión especial aplicada sólo si es el inicio de la primera cadena de elementos.

5.8.3 Interpretación legible por humanos de símbolos Compuestos

Para consultar las normas de interpretación legible por humanos ver la sección [4.14](#). Para las normas HRI específicas para artículos comerciales de consumo minorista del cuidado de la salud regulado, ver la sección [4.14.1](#).

5.8.4 Transmisión de datos y prefijos de identificador de simbología

5.8.4.1 Modo de transmisión por default

El sistema GS1 requiere el uso de los identificadores de simbología. Los símbolos Compuestos, por lo general, se transmiten utilizando el prefijo de identificador de simbología "je0," con los datos del Componente Compuesto 2D directamente anexados a aquellos del componente lineal. Por ejemplo, un símbolo Compuesto que codifica (01)10012345678902(10)ABC123 produce una cadena de datos]e0011001234567890210ABC123" (tenga en cuenta que el prefijo de identificador de simbología "je0" es diferente al prefijo de identificador de simbología "JE0," que posee una "E" mayúscula y se utiliza para los símbolos EAN/UPC estándares). Sin embargo, los lectores poseen la opción de transmitir sólo los datos de componente lineal e ignorar el Componente Compuesto 2D.

La transmisión de los datos sigue los mismos principios que rigen en la concatenación de cadenas de elementos (AI) de Identificadores de Aplicación GS1 de los símbolos GS1-128. Si los datos del componente lineal finalizan con una cadena de elementos AI de extensión variable, se debe insertar un caracter <GS> (ASCII valor 29 (decimal), 1D (hexadecimal) entre éste y el primer caracter de datos del Componente Compuesto 2D.

5.8.4.2 Modo de transmisión de símbolo GS1-128

Los lectores también poseen la opción del modo de imitación de símbolo GS1-128. Este modo imita la simbología GS1-128 para la transmisión de datos. Este puede utilizarse para las aplicaciones programadas para los símbolos GS1-128, pero no ha sido programado todavía para reconocer el prefijo identificador de simbología "je0." El identificador simbología para el modo de imitación de símbolo GS1-128 es "]C1". Los símbolos Compuestos que exceden los 48 caracteres de datos se transmiten como dos mensajes o más para no exceder la extensión máxima del mensaje de símbolo GS1-128. Cada uno de los mensajes posee un prefijo identificador de simbología "]C1" y no supera los 48 caracteres de datos. Los mensajes están separados por una barrera entre las dos cadenas de elementos. Este modo es inferior al modo de transmisión normal, ya que la integridad del mensaje puede perderse cuando se separa el mensaje en múltiples mensajes.

 **Nota:** Cuando se permite la opción imitación de GS1-128 en el lector, cada paquete de datos (excepto los datos de un componente EAN/UPC) DEBE prefijarse con un identificador de simbología "]C1". Cuando se transmiten datos de símbolos Compuestos GS1, se requieren dos transmisiones separadas del lector. Los datos de un componente EAN/UPC se prefijan con un identificador de simbología de acuerdo con el identificador de simbología "E". Los valores de caracteres modificadores 1 y 2 NO DEBEN utilizarse cuando se transmiten datos de símbolos GS1 DataBar.

5.8.4.3 Caracter separador de símbolo

El Componente Compuesto 2D puede codificar caracteres separadores de símbolo según se definen en el decodificador. Este caracter le comunica al lector que termine el mensaje actual de datos de símbolo Compuesto y transmita esos datos luego del separador de símbolo como si se tratara de un mensaje separado. Este nuevo mensaje tendrá el prefijo identificador de simbología "]e1". Esta característica será utilizada para futuras aplicaciones del sistema GS1 tales como codificación de contenidos mixtos de un contenedor logístico.

5.8.4.4 Mecanismo de escape de Componente Compuesto

El CC-B y CC-C también pueden codificar los *codewords* de mecanismo de escape de Componente Compuesto 2D. Estos le comunican al lector que termine el mensaje actual de datos de símbolo Compuesto y transmita esos datos luego del *codeword* de mecanismo de escape como si se tratara de un mensaje separado. Este nuevo mensaje posee el prefijo identificador de simbología "je2" para los mensajes de datos estándares. Los *codewords* que se encuentran luego del *codeword* de mecanismo de escape están codificados y decodificados utilizando la codificación estándar PDF417 definida en *ISO/IEC 15438 – Tecnología Informática; Técnicas de Identificación Automática y Captura de Datos – Especificación de Simbología - PDF417*. Esta característica se utiliza para futuras aplicaciones del sistema GS1 que requieran caracteres más allá del subconjunto de caracteres *ISO/IEC 646* definidos para los datos de la cadena de elementos (AI) del Identificador de Aplicación GS1 (ver la [Figura 7.11-1](#)).

 **Nota:** El protocolo para "je2" corresponde con el protocolo definido para PDF417 utilizando el identificador de simbología "jL2".

5.8.5 Ancho de un módulo (X)

La dimensión X de un Componente Compuesto 2D debe ser la misma que aquella del componente lineal asociado. Consulte los requerimientos de dimensión X del componente lineal.

5.8.6 Calidad de impresión

La metodología de evaluación de calidad de impresión definida en el Estándar Internacional *ISO/IEC 15416* debería utilizarse para medir y calificar los componentes lineales. La especificación de calidad de impresión ISO es desde el punto de vista funcional, idéntica a las antiguas especificaciones de calidad de impresión ANSI y CEN. El nivel de calidad de impresión se mide por medio de verificadores que aplican el estándar. La calificación de calidad de impresión informada incluye un nivel de calificación, una medida de apertura y una longitud de onda de luz utilizada para la medición.

AIM ITS 99-002 – Especificación de Simbología Internacional - MicroPDF417 y ISO/IEC 15438 – especifica los métodos para determinar la calificación de la calidad de impresión de los Componentes Compuestos 2D CC-A/B y CC-C respectivamente. Un parámetro de calificación adicional corrección de error no utilizado (UEC) se define en estas especificaciones.

La calificación mínima de calidad para símbolo Compuesto es:

1.5 / 6 / 660

- Donde-

- 1,5 es la calificación general de calidad de símbolo.
- 6 es el número de medida de referencia de la apertura (corresponde a 0,15 mm o 0,006 pulgadas de diámetro de apertura).
- 660 es la longitud de onda de respuesta máxima en nanómetros. Además del nivel de calidad de impresión, todos los elementos en los patrones separadores DEBERÍAN distinguirse visualmente.

Tanto el componente lineal como el Componente Compuesto 2D deben lograr, de manera independiente, una calificación mínima de calidad de impresión.

5.8.7 Asesoramiento para seleccionar la simbología

Toda utilización de los Componentes Compuestos 2D DEBE cumplir con los estándares de aplicación del sistema GS1 global y las múltiples prácticas de gestión de código de barras (ver sección [4.15](#)). El componente lineal de un símbolo Compuesto debería seleccionarse según las normas de aplicación definidas en estas *Especificaciones Generales GS1*, pero cuando existe la posibilidad de recurrir a los componentes lineales para la aplicación en cuestión, se debería tener en cuenta la

opción disponible de recurrir al Componente Compuesto 2D. Un componente lineal más amplio dará por resultado un Componente Compuesto 2D más corto y especialmente para el CC-B, un símbolo que posea mayor capacidad.

Para CC-A y CC-B, la selección del componente lineal determina automáticamente el número de columnas del Componente Compuesto 2D. La selección de CC-A o CC-B está automáticamente determinada por la cantidad de datos que serán codificados. CC-A se utilizará siempre a menos que los datos superen su capacidad.

Cuando un componente lineal sea un símbolo GS1-128, el usuario podrá especificar CC-A/B o CC-C. CC-A/B producirá un Componente Compuesto 2D más pequeño. Sin embargo, CC-C puede incrementar su ancho para coincidir con el ancho del símbolo GS1-128 o ser seleccionado para ser aún más ancho. Esto quizás produzca un símbolo Compuesto de menor altura. CC-C, además, posee una capacidad de datos más amplia, por eso es apta para aplicaciones como la logística.

5.8.8 Ejemplos de símbolos Compuestos

Figura 5.8.8-1. Símbolo EAN-13 con un componente CC-A de cuatro columnas



Figura 5.8.8-2 Símbolo UPC-A con un componente CC-B de cuatro columnas



Figura 5.8.8-3 Símbolo EAN-8 con un CC-A de tres columnas



Figura 5.8.8-4. Símbolo UPC-E con CC-A de dos columnas



Figura 5.8.8-5. Símbolo GS1 DataBar Omnidireccional con CC-A de cuatro columnas



Figura 5.8.8-6. Símbolo GS1 DataBar Apilado con CC-A de dos columnas



(01)03412345678900(17)010200

Figura 5.8.8-7. Símbolo GS1 DataBar Limitado con CC-B de tres columnas



(01)03512345678907

 **Nota:** El CC-B de tres columnas es más ancho que el CC-A de tres columnas que aparece en la figura 5.8.2-1.

Figura 5.8.8-8. Símbolo GS1 DataBar Expandido con CC-A de cuatro columnas



(01)93712345678904(3103)001234

(91)1A2B3C4D5E

Figura 5.8.8-9. Símbolo GS1-128 con un CC-A de cuatro columnas



(01)03212345678906

(21)A1B2C3D4E5F6G7H8

5.9 Códigos de barras bidimensionales - Simbología GS1 QR Code

5.9.1 Introducción

En esta sección de las *Especificaciones Generales GS1* aparecen algunos de los aspectos técnicos de la simbología de código de barras de dos dimensiones denominada GS1 QR Code. El GS1 QR Code es una simbología de dos dimensiones, independiente, que consiste en módulos cuadrados ubicados dentro de un patrón cuadrado general, incluyendo un buscador de patrón único ubicado en tres esquinas del símbolo. A diferencia del símbolo Componente Compuesto (ver la sección 5.8.1), GS1 QR Code no requiere un símbolo lineal. QR Code es de dominio público desde 1998 y 2005.

Esta sección proporciona sólo una breve descripción técnica y general de la simbología GS1 QR Code. Se puede encontrar una especificación técnica más detallada en el Estándar Internacional *ISO/IEC 18004 2015 especificación de simbología de código de barras*. El sistema GS1 ha adoptado

el GS1 QR Code porque, como el GS1 DataMatrix, el GS1 QR Code puede codificar estructuras de datos del sistema GS1 y además ofrece otras ventajas técnicas. Su diseño compacto y la existencia de diversos métodos de producción que permiten ubicar la simbología sobre variados sustratos ofrecen ciertas ventajas si se la compara con otras tecnologías actualmente utilizadas en el sistema GS1.

El QR Code es el único miembro de la familia QR Code que soporta estructuras de datos del sistema GS1, incluyendo la Función 1 Caracter de Símbolo. ISO/IEC QR Code también contiene especificaciones para el Micro QR Code, pero esta simbología no es soportada por el Sistema GS1. QR Code utiliza la corrección de error Reed-Solomon (se especifican cuatro niveles de corrección de errores) y esta característica ayuda a corregir los símbolos que están parcialmente dañados. En lo que resta de esta sección, se entiende que uno se refiere a la versión ISO/IEC QR Code cuando la simbología se describe como GS1 QR Code. El QR Code es una versión similar en estabilidad a las versiones ISO de las actuales simbologías del sistema GS1.

La implementación del GS1 QR Code DEBE ser llevada a cabo de acuerdo a los estándares de aplicación del sistema GS1 aprobados. Esta sección no describirá las aplicaciones específicas. El usuario tiene que consultar las guías y estándares de aplicación específicas que serán agregadas a otras secciones de las *Especificaciones Generales GS1* a medida que sean aprobadas para su utilización.

Los símbolos GS1 QR Code son leídos por sistemas visuales o escáneres de imagen bidimensionales. La mayoría de los otros escáneres que no son de imágenes bidimensionales no pueden leer GS1 QR Code. Los símbolos GS1 QR Code están restringidos a las aplicaciones que involucran escáneres de imágenes a través de la cadena de abastecimiento.

5.9.2 Características y bases de símbolo GS1 QR Code

GS1 QR Code es un subconjunto de ISO/IEC QR Code que es una simbología matrix con las siguientes características:

Formatos:

- QR Code, con funcionalidades de rango completo y máxima capacidad de datos.
- No soportado por el sistema GS1: Micro QR Code, con *overhead* reducido, algunas restricciones en funcionalidad y capacidad de datos reducida.

Conjunto de caracteres codificables

- datos numéricos: dígitos 0 - 9
- datos alfabéticos: letras mayúsculas A - Z
- otros nueve caracteres especiales: espacio, \$ % * + - . / :



Nota: Se encuentra más información sobre como codificar el caracter especial % en *ISO/IEC 18004:2015*.

- datos byte (default: ISO/IEC 8859-1 u otros conjuntos como se define de otro modo en modo byte, los datos se codifican en 8 bits por caracter. En implementaciones de sistema cerrado o específico de una aplicación de QR Code, un conjunto de caracteres de 8 bits alternativos, por ejemplo como se definen una parte adecuada de *ISO/IEC 8859*, puede especificarse para el modo byte. Sin embargo, cuando se especifica un conjunto de caracteres alternativos, las partes que deben leer los símbolos QR Code tienen que ser notificadas sobre el conjunto de caracteres aplicables en la especificación de aplicación o por acuerdo bilateral.
 - No soportado por el sistema GS1: Caracteres Kanji (caracteres Kanji en QR Code pueden ser compactados en 13 bits.

Representación de datos:

El módulo oscuro es nominalmente uno binario y un módulo claro es nominalmente un cero binario. Sin embargo, es una opción la reflectancia invertida.

Tamaño de símbolo (no incluye las Zonas Mudadas):

Símbolos GS1 QR Code: módulos de 21 x 21 hasta módulos de 177 x 177 (Versiones 1 a 40, aumentando de a cuatro módulos por lado).

Caracteres de datos por símbolo

- tamaño máximo de símbolo QR Code, Versión 40-L:
- datos numéricos: 7 089 caracteres.
- datos alfanuméricos: 4 296 caracteres.
- Datos bytes: 2 953 caracteres.
- Datos Kanji: 1 817 caracteres (No soportado por el sistema GS1).

Corrección de errores seleccionables:

Cuatro niveles de corrección de errores Reed-Salomon (referidos como L,M,Q y H aumentando en orden de capacidad) permitiendo la recuperación de:

- L 7% de los *codewords* del símbolo.
- M 15% de los *codewords* del símbolo.
- Q 25% de los *codewords* del símbolo.
- H 30% de los *codewords* del símbolo.

Independencia de orientación:

tanto rotación como reflejo

La Figura 5.9.3-1 muestra un símbolo QR Code en un color normal y con reflectancia invertida tanto en orientaciones de imagen normal como en espejo.

5.9.3 Resumen de características adicionales

El uso de las siguientes características es optativo en QR Code; algunas de estas características no son soportadas por el sistema GS1.

Reflectancia inversa

Los símbolos se pueden leer cuando están marcados de forma tal que la imagen sea oscura sobre claro y clara sobre oscuro (Figura 5.9.3-1). Las especificaciones en este documento se basan en imágenes oscuras sobre fondos claros, por lo tanto en el caso de símbolos producidos con referencias de reflectancia invertida a módulos oscuros o claros deben tomarse en cuenta como referencias a módulos claros u oscuros respectivamente. Ver la nota debajo de la figura 5.5.2.7.1-2 para más información.

Imagen en espejo

La configuración de los módulos definida en este Estándar Internacional representa la orientación "normal" del símbolo. Sin embargo, es posible lograr una decodificación válida de un símbolo cuya configuración de módulos haya sido transpuesta lateralmente. Cuando se mira con los patrones buscadores en las esquinas arriba a la izquierda, arriba a la derecha y abajo a la izquierda del

símbolo, el efecto de la imagen en espejo es intercambiar las posiciones de fila y columna de los módulos. Ver la nota debajo de la figura 5.5.2.7.1-2 para más información.

Figura 5.9.3-1. Ejemplos de símbolos QR Code



No soportado por el sistema GS1: Anexo estructurado

Esto permite que los archivos de datos sean representados en forma lógica y continua en hasta 16 símbolos QR Code.

Estos pueden ser escaneados en cualquier secuencia para permitir que los datos originales sean correctamente reestructurados. El Anexo estructurado no está disponible para símbolos Micro QR Code.

No soportado por el sistema GS1: Interpretaciones de canales extendidos

Este mecanismo permite a los datos que utilizan un conjunto de caracteres que no sea el conjunto codificable predefinido (por ejemplo, Árabe, Cirílica, Griego) y otras interpretaciones de datos (por ejemplo, datos compactados utilizando esquemas de compresión definidos) u otros requerimientos específicos de industria que deban codificarse.

5.9.4 Simbología GS1 QR Code

La descripción técnica del GS1 QR Code que aparece en esta sección proporciona información adicional basándose en el *estándar técnico ISO/IEC 18004 2015*, y es proporcionado como ayuda extra en el desarrollo de las aplicaciones específicas.

5.9.4.1 Formato cuadrado GS1 QR Code

GS1 QR Code puede imprimirse en un formato cuadrado. Este formato cuadrado posee una variedad amplia de tamaños. El símbolo más grande (177 x 177 módulos, Nivel de Corrección de Errores = L) técnicamente puede codificar hasta 7089 dígitos o 4296 caracteres alfanuméricos; sin embargo los datos permitidos se especifican por los estándares de aplicación.

5.9.4.2 Tamaños de símbolo GS1 QR Code

La simbología GS1 QR Code posee múltiples tamaños para adaptarse a los diversos contenidos de datos (ver la figura 5.9.4.2-1). GS1 QR Code posee 40 tamaños de formato cuadrado que oscilan entre módulos de 21 por 21 hasta módulos de 177 a 177 sin incluir la Zona Muda circundante de 4-X.

El término "codeword" se utiliza por lo general para describir atributos relacionados con la codificación de datos en símbolos de GS1 QR Code. Un *codeword* se define como: "Un valor de carácter de símbolo. Un nivel intermedio de codificación entre los datos fuente y la codificación gráfica en el símbolo." Los "codewords" generalmente poseen 8 bits de datos.

Figura 5.9.4.2-1. GS1 QR Code tamaño de símbolo y capacidad de datos

Versión	Módulos/ lado	Capacidad de datos [codewords]	Versión	Módulos/ lado	Capacidad de datos [codewords]
1	21	26	21	101	1 156
2	25	44	22	105	1 258
3	29	70	23	109	1 364
4	33	100	24	113	1 474
5	37	134	25	117	1 588
6	41	172	26	121	1 706
7	45	196	27	125	1 828
8	49	242	28	129	1 921
9	53	292	29	133	2 051
10	57	346	30	137	2 185
11	61	404	31	141	2 323
12	65	466	32	145	2 465
13	69	532	33	149	2 611
14	73	581	34	153	2 761
15	77	655	35	157	2 876
16	81	733	36	161	3 034
17	85	815	37	165	3 196
18	89	901	38	169	3 362
19	93	991	39	173	3 532
20	97	1 085	40	177	3 706

 **Nota:** El tamaño de símbolo no incluye las Zonas Mudadas 4 X circundantes.

Figura 5.9.4.2-2. GS1 QR Code atributos de símbolo para las primeras diez versiones del símbolo

Versión	Nivel de corrección de error	Número de codewords de datos	Capacidad de datos			
			Númérico	Alfanumérico	Byte	Kanji
1	L	19	41	25	17	10
	M	16	34	20	14	8
	Q	13	27	16	11	7
	H	9	17	10	7	4
2	L	34	77	47	32	20
	M	28	63	38	26	16
	Q	22	48	29	20	12
	H	16	34	20	14	8
3	L	55	127	77	53	32
	M	44	101	61	42	26
	Q	34	77	47	32	20
	H	26	58	35	24	15
4	L	80	187	114	78	48
	M	64	149	90	62	38
	Q	48	111	67	46	28
	H	36	82	50	34	21
5	L	108	255	154	106	65
	M	86	202	122	84	52
	Q	62	144	87	60	37
	H	46	106	64	44	27
6	L	136	322	195	134	82
	M	108	255	154	106	65
	Q	76	178	108	74	45
	H	60	139	84	58	36
7	L	156	370	224	154	95
	M	124	293	178	122	75
	Q	88	207	125	86	53
	H	66	154	93	64	39
8	L	194	461	279	192	118
	M	154	365	221	152	93
	Q	110	259	157	108	66
	H	86	202	122	84	52
9	L	232	552	335	230	141
	M	182	432	262	180	111
	Q	132	312	189	130	80
	H	100	235	143	98	60
10	L	274	652	395	271	167
	M	216	513	311	213	131
	Q	154	364	221	151	93
	H	122	288	174	119	74

5.9.4.3 Transmisión de datos y prefijos de identificador de simbología

El sistema GS1 requiere el uso de los identificadores de simbología. GS1 QR Code utiliza el identificador de simbología "JQ3" (ver figura 5.9.4.3-1) para los símbolos que cumplen con el sistema GS1 que poseen un carácter FNC1 líder. Esto indica que los datos del Identificador de Aplicación (AI) se codifican de manera similar al identificador de simbología "JC1" para símbolos GS1-128, Jd2 para símbolos GS1 DataMatrix y "Je0" para símbolos GS1 Databar y símbolos Compuestos. Para más información sobre identificadores de simbología ver el Estándar Internacional *ISO/IEC 15424 Tecnología Informática – Identificación automática y técnicas de captura de datos – Identificadores de Portadores de Datos*.

Por ejemplo, un símbolo GS1 QR Code que codifica un AI (01) cadena de elementos 10012345678902 produce la cadena de datos transmitidos "JQ30110012345678902." La transmisión de datos sigue el mismo principio que se aplica para la concatenación de las cadenas de elementos AI en cualquier código de barras GS1 que codifique Identificadores de Aplicación GS1 (ver sección 7.8).

Figura 5.9.4.3-1. Identificador de simbología para GS1 QR Code

	Contenido de mensaje	Separador
JQ3	Cadenas de elementos de Estándar IA	Ninguna

5.9.4.4 Ancho y altura de un módulo (X)

El rango de las dimensiones X será definida en función de la especificación de la aplicación, teniendo en cuenta la disponibilidad del equipo de producción, la lectura de símbolos y el cumplimiento con los requisitos generales de esta aplicación.

La dimensión X DEBE ser constante a lo largo de un símbolo determinado. La dimensión X DEBE aplicar tanto para el ancho como para la altura de los módulos.

5.9.4.5 Calificación de calidad de símbolo

Se DEBE utilizar el Estándar Internacional *ISO/IEC 15415 Tecnología Informática – Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos – Especificación de evaluación de calidad de impresión de código de barras – Metodología de símbolos bidimensionales* para medir y calificar el GS1 QR Code. El nivel de calidad de impresión se mide por medio de verificadores que cumplen con el estándar. La medición incluye un nivel de calificación, la medición de la apertura, la longitud de onda de luz utilizada para la medición y el ángulo de iluminación relativo al símbolo.

Una calificación de símbolo sólo tiene significado si se informa junto con la iluminación y apertura utilizadas. Se debería mostrar en el formato calificación/apertura/luz/ángulo, donde:

- **"calificación"** es la calificación de símbolo general según se define en *ISO/IEC 15415 Tecnología de Informática – Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos – Especificación de evaluación de calidad de impresión de código de barras – Símbolos bidimensionales* (ejemplo, el medio aritmético de un lugar decimal del Perfil de Reflectancia de Escaneado o calificaciones del escaneo). Para GS1 QR Code el número de calificación puede estar seguido por un asterisco (*), que indica que el alrededor del símbolo contiene extremos de reflectancia que pueden interferir con la lectura. Para la mayoría de las aplicaciones, esto debe especificarse como causante de la falla del símbolo.
- **"apertura"** es el diámetro en milésimas de una pulgada (a la milésima más cercana) de apertura sintética definida en *ISO/IEC 15415 Tecnología Informática – Identificación Automática y Técnicas de Captura de Datos – Especificación de Prueba de Calidad de Impresión de Código de Barras – Símbolos de dos dimensiones*.

- **"luz"** define la iluminación: Un valor numérico indica el pico de la longitud de onda de luz expresada en nanómetros (para la iluminación de banda angosta); el carácter alfabético W indica que el símbolo ha sido medido con iluminación banda amplia (luz blanca) cuyas características de respuesta espectral deben obligatoriamente estar definidas o tener su especificación fuente claramente referenciada.
- **"ángulo"** es un parámetro adicional que define el ángulo de incidencia (relativo al plano del símbolo) de la iluminación. DEBE indicarse en el informe de la calificación de símbolo general cuando el ángulo de incidencia no fuera de 45°. Su ausencia indica que el ángulo de incidencia es de 45°.

La apertura por lo general se especifica como 80% de la dimensión-X mínima permitida para la aplicación.

Ejemplos:

- 2,8/05/660 indicaría que el promedio de las calificaciones de los Perfiles de Reflectancia de Escaneado o las calificaciones de escaneo, era de 2,8 cuando estos se obtuvieron con el uso de una apertura de 0,125 mm (ref. no. 05) y una fuente de luz de 660nm, incidente a 45°.
- 2,8/10/W/30 indicaría la calificación de un símbolo que se desea leer en una luz de banda ancha, medido con una luz incidente a 30° y utilizando una apertura de 0,250 (ref. no. 10), pero necesitaría estar acompañado ya sea por una especificación de aplicación que defina las características espectrales de referencia utilizadas para efectuar la medición o por la definición de las características espectrales en sí mismas.
- 2,8/10/660* indicaría la calificación de un símbolo medido utilizando una apertura de 0,250 mm (ref. no. 10), y una fuente de luz de 660 nm e indica la presencia de un valor de reflectancia extremo interfiriendo de manera potencial en los alrededores del símbolo.

Las calificaciones de símbolos recomendados para GS1 QR Code serán identificados en las aplicaciones individuales y en la sección 5.5.

5.9.4.6 Sugerencias para la selección de la simbología

Toda utilización del GS1 QR Code debería cumplir con los estándares de aplicación mundial del sistema GS1 y ser restringido a aquellas aplicaciones definidas en el sistema GS1 para GS1 QR Code. GS1 QR Code no reemplaza otras simbologías del sistema GS1. Las aplicaciones existentes que están utilizando satisfactoriamente los símbolos EAN/UPC, los símbolos ITF-14, los símbolos GS1-128, los símbolos GS1 DataBar, GS1 DataMatrix o los símbolos Compuestos deberían continuar utilizándolos.

- ✓ **Nota:** Los sistemas de escaneo que necesitan leer los símbolos GS1 QR Code deben ser escáneres de imágenes 2D y estar programados adecuadamente para leer las versiones del sistema GS1 *ISO/IEC 18004:2015*.

5.9.4.7 Interpretación legible por humanos de los símbolos GS1 QR Code

Para las normas de interpretación legible por humanos ver la sección [4.14](#).

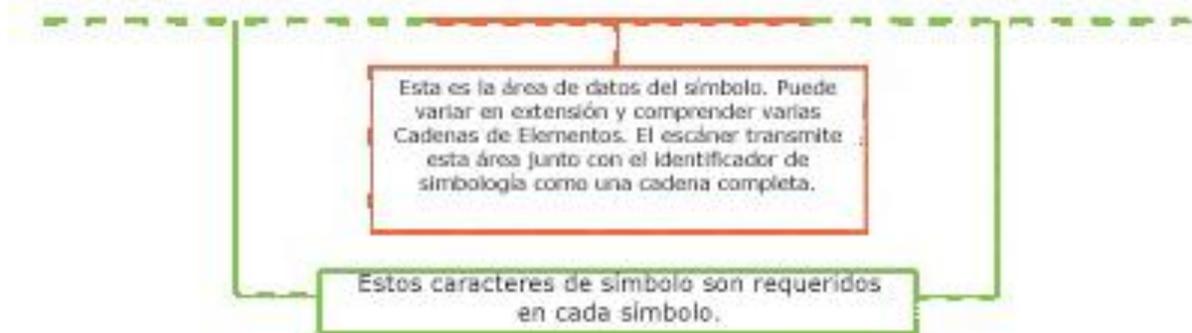
5.10 Apéndice: Normas para la codificación/decodificación de las cadenas de elementos en simbologías GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1

5.10.1 La estructura básica de códigos de barras GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1 y concatenación

Las simbologías de códigos de barras GS1 que utilizan Identificadores de Aplicación GS1 por lo general poseen un caracter de símbolo para indicar que los datos están codificados según las normas de Identificadores de Aplicación GS1. Por ejemplo, la simbología GS1-128 utiliza la Función 1 Caracter de Símbolo (FNC1) en la posición inmediatamente después del caracter de inicio. Este patrón de caracter se reserva para las aplicaciones del sistema GS1 mundiales y hace posible distinguir los códigos de barras GS1-128 de los símbolos Code 128 que codifican datos que no son de GS1.

Figura 5.10.1-1. Ejemplo de estructura de código de barras GS1-128

Caracter de inicio A, B o C	Función 1 Caracter de Símbolo (FNC1)	Cadena(s) de elemento(s)		Caracter verificador de símbolo	Caracter stop
		Identificador de Aplicación	Campo de datos		



Todas las simbologías de códigos de barras GS1 que utilizan Identificadores de Aplicación GS1 permiten que sean codificadas varias cadenas de elementos en un código de barras, este proceso se denomina concatenación. La concatenación es beneficiosa porque significa que los doble inicio del símbolo, los caracteres de control de símbolo y de stop sólo se necesitan una vez, y que el espacio necesario para el símbolo es menor que cuando se utilizan códigos de barras separados para codificar cada cadena de elementos. También mejora la precisión del escaneo, permitiendo una sola lectura en lugar de múltiples lecturas. Las diversas cadenas de elementos luego se transmiten desde el lector de código de barras como una sola cadena completa.

Las diversas cadenas de elementos, que se transmiten desde los códigos de barras concatenados, deben ser analizadas y procesadas. Todas las cadenas de elementos necesitan ser separadas por un caracter separador, a no ser que tengan una extensión predefinida o aparezcan al final del símbolo (codificada inmediatamente antes del caracter verificador de símbolo). Todas las extensiones de cadenas de elementos predefinidas se encuentran en la [Figura 5.10.1-2](#).

El caracter separador DEBE ser un Función 1 Caracter de Símbolo (FNC1) o el caracter de control <GS> (ASCII valor 29 (decimal), 1D (hexadecimal) o, en el caso de simbología GS1 QR Code, el caracter de control <GS> o el caracter '%' (ASCII valor 37 (decimal), 25 (hexadecimal)). La [Figura 5.10.1-2](#) contiene todas las cadenas de elementos que tienen una extensión predefinida y, por lo tanto, no DEBERÍAN terminar con un caracter separador.

Figura 5.10.1-2. Cadenas de elementos con una extensión predefinida utilizando Identificadores de Aplicación GS1

Los dos primeros dígitos del Identificador de Aplicación	Número de caracteres (Identificador de Aplicación y campo de datos)
00	20
01	16
02	16
(03)	16
(04)	18
11	8
12	8
13	8
(14)	8
15	8
16	8
17	8
(18)	8
(19)	8
20	4
31	10
32	10
33	10
34	10
35	10
36	10
41	16


Nota: La [figura 5.10.1-2](#) se limita a los números listados y no será modificada. Esos números que se encuentran entre paréntesis no han sido asignados aún. Los Identificadores de Aplicación GS1 que comienzan con dos dígitos que no están incluidos en la [Figura 5.10.1-2](#) tienen una extensión variable aún si la definición del Identificador de Aplicación GS1 especifica un campo de datos de extensión fija.

5.10.2 Concatenación

5.10.2.1 Cadenas de elementos de extensión predefinida

Las cadenas de elementos concatenadas creadas de Identificadores de Aplicación GS1 con una extensión predefinida no DEBERÍAN utilizar un caracter separador después de la cadena de elementos de extensión predefinida. Cada cadena de elementos es inmediatamente seguida por el siguiente Identificador de Aplicación GS1 o el caracter verificador de símbolo y caracter de stop.

Por ejemplo, la concatenación de peso neto (4,00 kilogramos) con el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) 95012345678903 NO DEBERÍA incluir la utilización de un caracter separador.

- (01) tiene una cadena de elementos de extensión predefinida de 16 dígitos.
- (31nn) tiene una cadena de elementos de extensión predefinida de 10 dígitos.

Figura 5.10.2.1-1. Datos codificados en dos símbolos GS1-128



Figura 5.10.2.1-2. Datos codificados en un símbolo GS1-128 concatenado



5.10.2.2 Cadenas de elementos de extensión no predefinida

Una cadena de elementos que no comienza con dos caracteres definidos en la figura 5.10.1-2 DEBE terminar con un caracter separador, a menos que sea el último elemento a ser codificado, cuando un caracter separador NO DEBERÍA ser utilizado. El caracter separador se ubica inmediatamente después de una cadena de elementos de extensión no predefinida y está seguido por el Identificador de Aplicación GS1 de la siguiente cadena de elementos. El caracter separador utilizado es una Función 1 Caracter de Símbolo (FNC1) o el caracter de control <GS> (ASCII valor 29 (decimal), 1D (hexadecimal), y siempre es representado en el mensaje transmitido por el caracter <GS> (ASCII valor 29 (decimal), 25 (hexadecimal)). Si la cadena de elementos es la última en ser codificada, está seguida por el caracter Verificador de Símbolo y de stop.

Por ejemplo, la concatenación de precio por unidad de medida (365 unidades de moneda) y el número de partida (123456) DEBEN usar un caracter separador inmediatamente después del precio por unidad de medida.

Figura 5.10.2.2-1. Datos codificados en dos símbolos GS1-128

Figura 5.10.2.2-2. Datos codificados en un símbolo GS1-128 concatenado


 **Nota:** La FNC1 no se muestra en interpretación legible por humanos.

5.10.2.3 Otras consideraciones al utilizar concatenación

La concatenación es una forma efectiva de presentar cadenas de elementos múltiples en un único código de barras y se utiliza para conservar el espacio de la etiqueta y optimizar las operaciones de escaneado cuando el estándar de aplicación lo permite.

Cuando se concatena una mezcla de cadenas de elementos de extensión predefinida y otras cadenas de elementos, la cadena de elemento predefinida DEBERÍA aparecer antes que la otra cadena de elementos. Esto por lo general da como resultado un código de barras lineal más corto.

El caracter separador aparece en la cadena de datos decodificados como caracter de control <GS> (ASCII valor 29, (decimal), 1D (hexadecimal)). Un caracter separador NO DEBERÍA ser utilizado al final de la última cadena de elementos codificada en un código de barras GS1.

A pesar de lo anterior, el procesamiento de rutina DEBE tolerar un caracter separador único inmediatamente después de cualquier cadena de elementos, sea necesario o no, y procesar los datos según la sección 7.8 Procesamiento de datos de una simbología GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1.

Figura 5.10.2.3-1. Ejemplo de código de barras GS1 DataBar Expandido Apilado que utiliza concatenación



(01)90614141000015(3202)000150

La concatenación puede no ser deseable en todas las circunstancias (por ej., las Etiquetas Logísticas GS1 a menudo se construyen utilizando varias filas de código de barras), en tales casos el código de barras que contiene el atributo adicional codificando los Identificadores de Aplicación GS1 DEBERÍA imprimirse cerca del código de barras que contiene la clave de identificación GS1.

Figura 5.10.2.3-2. Ejemplo de simbologías GS1 mezcladas
(GTIN codificado en UPC-E, Consumir preferentemente antes en Compuesto)



(15)021231

5.10.3 Identificadores de Aplicación GS1 con posiciones punto decimal implícitas

Para todos los Identificadores de Aplicación GS1 con una posición punto decimal implícita, se aplican las siguientes normas:

Para AI con extensión predefinida

- Para Identificadores de Aplicación GS1 con extensión predefinida con una extensión de campo de datos de 9 o menos, el número máximo de lugares decimales es igual a la extensión del campo de datos del AI como se indica en el formato del Identificador de Aplicación GS1, menos 1. Por ejemplo, para un AI con un formato de datos N8 el número máximo de lugares decimales es 7.
- Para Identificadores de Aplicación GS1 de extensión predefinida con una extensión mayor a 9, el número máximo de lugares decimales es 9. Por ejemplo, para un AI con un formato de datos N12 el número máximo de lugares decimales es 9.

Ejemplo para AI con extensión predefinida:

El formato de campo de datos para AI (394n) es N4, entonces el número máximo de lugares decimales implícitos es 3.

La cadena de elementos (3943)1020 especifica que los campos de datos incluyen 3 lugares decimales, y por lo tanto tiene un punto decimal implícito después del primer dígito: 1,020

Para AI de extensión variable

- Para Identificadores de Aplicación GS1 de extensión variable con datos codificados de 9 dígitos o menos, el número máximo de lugares decimales es igual a la extensión de los datos codificados, menos 1. Por ejemplo, para un campo de datos que contiene 4 dígitos el número máximo de lugares decimales es 3.
- Para Identificadores de Aplicación GS1 de extensión variable con más de 9 dígitos, el número máximo de lugares decimales es 9. Por ejemplo, para un campo de datos que contiene 11 dígitos el número máximo de lugares decimales es 9.

Ejemplo para AI de extensión variable:

El formato de campo de datos para AI (392n) es N...15, entonces el número máximo de lugares decimales implícitos es 9. La cadena de elementos (3929)300123456789 especifica que los campos de datos de 12 dígitos que incluyen 9 lugares decimales, y por lo tanto tiene un punto decimal implícito después del tercer dígito: 300,123456789.

La cadena de elementos (3923)3000200 especifica que los campos de datos de 7 dígitos que incluyen 3 lugares decimales, y por lo tanto tiene un punto decimal implícito después del cuarto dígito: 3000,200

- ✓ **Nota:** Consulte el Identificador de Aplicación específico para restricciones adicionales que pueden aplicar a ese Identificador de Aplicación GS1.

6 Guía para la colocación de símbolo

6.1	Introducción.....	438
6.2	Principios de colocación general.....	438
6.3	Guía de colocación general para punto de venta.....	442
6.4	Guía de colocación para tipos de paquetes específicos.....	448
6.5	Colocación de símbolo para indumentaria y accesorios de moda.....	478
6.6	Diseño de la Etiqueta Logística GS1.....	495
6.7	Colocación de símbolo utilizada en distribución general.....	504
6.8	Colocación de símbolo para artículos comerciales del cuidado de la salud regulados.....	508

6.1 Introducción

Esta sección es una guía para la colocación de códigos de barras en paquetes y envases. Brinda los principios generales que se aplican, normas obligatorias y recomendaciones para la colocación en tipos de empaquetado y envases específicos.

La consistencia en la colocación del símbolo es muy importante para un escaneo exitoso. Con el escaneo manual, la variación de la colocación del símbolo le dificulta al operador del escáner predecir dónde está ubicado el símbolo, y esto reduce la eficiencia. Con el escaneo automático, el símbolo debe estar ubicado de manera tal que se encuentre en el campo de visión de un escáner fijo a medida que va pasando a través de él. Si se respetan las pautas de esta sección, se obtendrán la consistencia y la previsibilidad requeridas.

Las pautas de esta especificación global reemplazan las recomendaciones locales anteriores; sin embargo, no se pretende que los fabricantes descarten el empaquetado que ha sido impreso según las normativas anteriores. Cuando vuelvan a diseñar el empaquetado deberán observar las especificaciones globales de este documento. Si las normativas regulatorias del gobierno son incompatibles con las de este manual, las normativas gubernamentales siempre deben tener prioridad.

 **Nota:** Los códigos de barras de esta guía, utilizados como ejemplos, son "para posición solamente" y con ellos no se intenta denotar tipo, tamaño, color o calidad correcta del símbolo.

6.2 Principios de colocación general

A continuación se detallan los principios generales para la colocación de código de barras, que se deben considerar para cualquier tipo de paquete, ya sea que se escanee en el punto de venta o en cualquier lugar de la cadena de abastecimiento. Los artículos comerciales destinados a ser escaneados en el punto de venta deben ser marcados con un código de barras EAN-13, UPC-A, EAN-8, UPC-E, GS1 DataBar Omnidireccional, GS1 DataBar Apilado Omnidireccional, GS1 DataBar Expandido o GS1 DataBar Expandido Apilado. Los códigos de barras que son escaneados en otro lado son el EAN-13, UPC-A, ITF14, GS1 DataBar y GS1-128.

Los códigos de barras EAN-8 y UPC-E están destinados a ser utilizados en artículos comerciales muy pequeños vendidos en el punto de venta.

6.2.1 Número de símbolos

Los códigos de barras que representan diferentes Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN) nunca deben ser visibles en ningún artículo. Aunque se requiere un símbolo como mínimo, se recomienda dos símbolos que representen el mismo GTIN en artículos comerciales para el escaneo en el depósito o en entornos de escaneo de distribución general (ver la sección [6.7](#)). Se recomiendan dos o más símbolos que representen el mismo GTIN en artículos grandes, pesados o voluminosos para el punto de venta (ver sección 6.4.9) y son aceptables en envolturas aleatorias destinadas al punto de venta (ver sección 6.3.3.7). Dos símbolos, EAN/UPC que codifican GTIN y otro que codifica GTIN más atributos pueden ser requeridos durante los periodos de migración a nuevos portadores de datos (ver sección [4.15](#)).

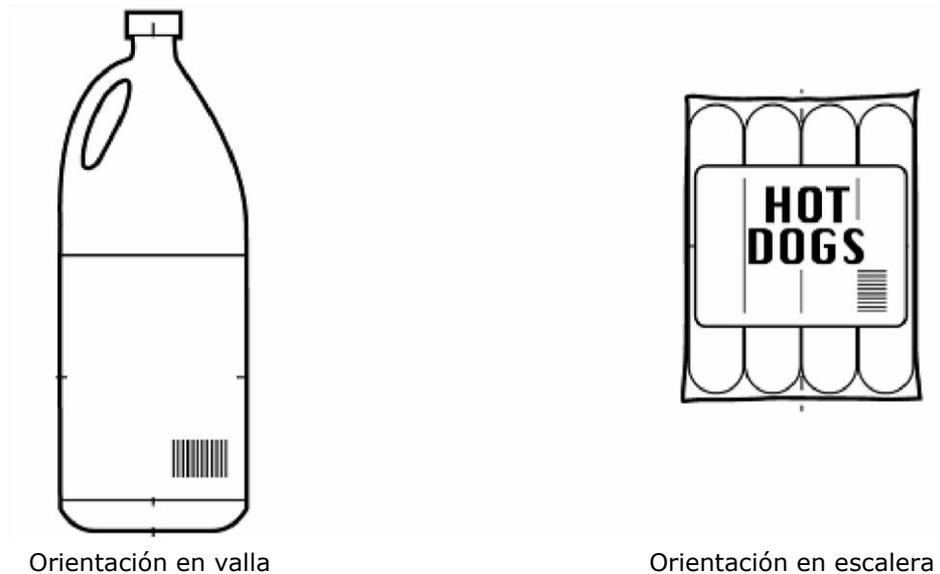
6.2.2 Entorno de escaneo

Determine si el artículo será escaneado en un punto de venta o en un entorno de escaneo de distribución general antes de considerar el tipo de paquete. Si el artículo se escanea sólo en un punto de venta, se aplica la guía de colocación de código de barras en las secciones 6.3, 6.4 y 6.5, y 6.5.5. Sin embargo, si el artículo se escanea tanto en el punto de venta como en el entorno de escaneo de distribución general o sólo en el entorno de escaneo de distribución general, tienen prioridad los requerimientos (ver sección 6.7).

6.2.3 Orientación

La orientación del código de barras está determinada principalmente por el proceso de impresión y cualquier curvatura del artículo. Si el proceso de impresión y la curvatura lo permiten, la colocación preferida es la orientación en "valla" (*picket fence*), en donde las barras del código de barras son perpendiculares a la superficie sobre la cual se apoya el envase en su posición de exhibición normal. Para normas sobre la interpretación legible por humanos ver la sección 4.14. Los datos empíricos demostraron que no hay diferencia entre una forma u otra para el proceso de escaneo. Las normas para colocar códigos de barras en superficies curvas se detallan en la sección 6.2.3.2.

Figura 6.2.3-1. Orientación de código de barras



6.2.3.1 Dirección de impresión

La orientación del código de barras por lo general está determinada por el proceso de impresión. Algunos procesos de impresión dan resultados de mayor calidad si las barras del símbolo van en la dirección de la impresión, también conocida como dirección de trama. Siempre se debe consultar a la compañía de impresión.

6.2.3.2 Artículos comerciales con superficies curvas

Cuando se imprime un código de barras en una superficie curva, es probable que a veces los extremos del símbolo desaparezcan alrededor de la curva, de manera que ambos extremos no serán visibles para el escáner al mismo tiempo. Esto será más probable cuanto más grande sea el símbolo y más cerrada sea la curva del empaquetado. En estas situaciones, se deben imprimir las barras utilizando ciertas combinaciones de dimensión X y diámetro de la superficie curva (por ejemplo, en orientación escalera en una lata, y orientación en valla en un paquete cilíndrico de galletas). Esto ayuda a garantizar que la curva resulte en una aparente pérdida de altura de las barras en lugar de la pérdida aparente de las barras completas que sería más grave.

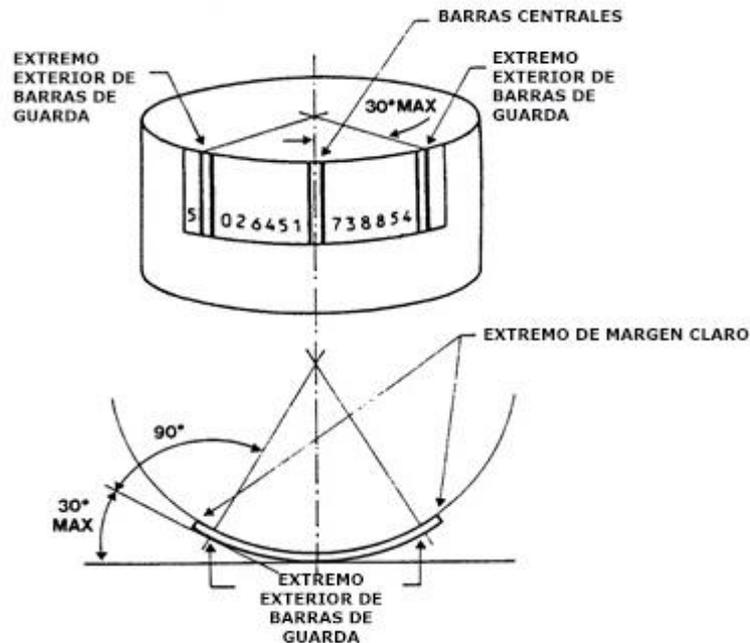
Figura 6.2.3.2-1. Colocación de código de barras en superficies curvas


Orientación en escalera
(Preferida para todas las superficies curvas)



Orientación en Valla
(evitar en superficies con curvas muy cerradas)

El ángulo entre la tangente hacia el centro del símbolo curvo y la tangente hacia la extremidad del símbolo curvo (borde exterior de las barras de guarda para símbolos de la simbología EAN/UPC) debe ser menor a 30° . Si este ángulo tiene más de 30° , el símbolo debe estar orientado de manera que las barras queden perpendiculares a las líneas de generación de la superficie del artículo.

Figura 6.2.3.2-2. Relación entre el símbolo y la curvatura


Las figuras 6.2.3.2-3 y 6.2.3.2-4 muestran la relación entre las dimensiones-X aceptables (ancho del elemento angosto) para las unidades de diferentes diámetros y los diámetros mínimos para las diferentes dimensiones X de los códigos de barras impresos con orientación en valla. Por favor consulte la sección [5.5](#) para obtener la dimensión X mínima, target y máxima del símbolo, según el entorno de lectura.

Figura 6.2.3.2-3. Relación entre diámetro y la dimensión X.

Diámetro del envase		Valor Máximo de Dimensión X			
		Código de barras EAN-13 o UPC-A		Código de barras EAN-8	
mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas
30 o menos	1,18 o menos	*	*	*	*
35	1,38	*	*	<i>(0,274)</i>	<i>(0,0108)</i>
40	1,57	*	*	<i>(0,314)</i>	<i>(0,0124)</i>
45	1,77	*	*	0,353	0,0139
50	1,97	<i>(0,274)</i>	<i>(0,0108)</i>	0,389	0,0153
55	2,16	<i>(0,304)</i>	<i>(0,0120)</i>	0,429	0,0169
60	2,36	0,330	0,0130	0,469	0,0185
65	2,56	0,356	0,0140	0,508	0,0200
70	2,75	0,386	0,0152	0,549	0,0216
75	2,95	0,413	0,0163	0,587	0,0232
80	3,25	0,446	0,0174	0,627	0,0247
85	3,35	0,469	0,0185	0,660	0,0260
90	3,54	0,495	0,0195	0,660	0,0260
95	3,74	0,525	0,0207	0,660	0,0260
100	3,94	0,551	0,0217	0,660 N/A	0,0260
105	4,13	0,578	0,0228	N/A	N/A
110	4,33	0,607	0,0239	N/A	N/A
115	4,53	0,634	0,0250	N/A	N/A
120 o más	4,72	0,660	0,0260		N/A

- 
Nota: El asterisco (*) indica que el diámetro del paquete es demasiado pequeño para permitir un símbolo de código de barras con orientación en valla, y que el símbolo deberá ser rotado 90° hacia una orientación en escalera (ver la sección [5.5](#)) El código de barras es impreso de manera perpendicular a las líneas generadoras de la superficie del envase.
- 
Nota: La *cursiva* indica las dimensiones X que son posibles, pero no recomendadas sobre superficies curvas.
- 
Nota: Los códigos de barras EAN-8 se reservan para artículos muy pequeños (ver la sección [2.1](#)).

Figura 6.2.3.2-4. Relación entre la dimensión X y el diámetro

dimensión-X		Mínimo diámetro del envase					
		Código de barras EAN-13 o UPC-A		Código de barras EAN-8		Código de barras UPC-E	
mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas
0,264	0,0104	48	1,89	34	1,33	26	1,01
0,300	0,0118	55	2,14	38	1,51	29	1,51
0,350	0,0138	64	2,50	45	1,76	34	1,53
0,400	0,0157	73	2,86	51	2,02	39	1,54
0,450	0,0177	82	3,21	58	2,27	44	1,73
0,500	0,0197	91	3,57	64	2,52	49	1,92
0,550	0,0217	100	3,93	70	2,77	54	2,11
0,600	0,0236	109	4,29	77	3,02	59	2,31
0,650	0,0256	118	4,64	83	3,27	63	2,50
0,660	0,0260	120	4,72	85	3,35	64	2,54

6.2.3.3 Evitar escanear obstáculos

Cualquier cosa que oscurezca o dañe el código de barras reducirá el rendimiento del escáner y se DEBE evitar. Por ejemplo:

- Nunca ubique el código de barras sobre un artículo en un área con espacio inadecuado. No deje que otros gráficos invadan el espacio del código de barras.
- No coloque códigos de barras, incluyendo Zonas Mudadas, en perforaciones, troqueles, costuras, rebordes, bordes, curvas cerradas, pliegues, lengüetas, solapas y texturas rugosas.
- Nunca coloque grapas sobre un código de barras o sus Zonas Mudadas.
- Nunca doble un símbolo alrededor de una esquina.
- Nunca coloque un símbolo debajo de la lengüeta de un paquete.
- Los códigos de barras utilizados con fines de control de producción DEBERÍAN ser obstruidos cuando sea posible antes de ingresar en la distribución general (ver sección [4.15](#)).

6.3 Guía de colocación general para punto de venta

Esta sección describe la guía para la colocación de códigos de barras para los artículos comerciales que serán escaneados en el punto de venta. Para información detallada sobre tipos específicos de paquetes, ver las secciones 6.4, 6.5 y 6.5.5. La sección 6.7 describe pautas para la colocación de códigos de barras para los artículos comerciales que serán escaneados en depósitos y en entornos de escaneo de distribución general.

6.3.1 Número de símbolos

Se necesita como mínimo un código de barras visible en un artículo comercial destinado para punto de venta. Las excepciones incluyen artículos grandes, pesados o voluminosos (ver la sección 6.4.9)

y envoltorios aleatorios o no registrados donde se puedan requerir dos o más símbolos con el mismo Número Global de Artículo Comercial (GTIN).

Los artículos comerciales nunca DEBEN tener dos o más códigos de barras que codifiquen distintos Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN). En el punto de venta, esto es particularmente relevante en los packs múltiples como son los artículos sobre envueltos, enfundados y zunchados, donde las unidades individuales internas portan un GTIN diferente al del envoltorio externo o envase. Los códigos de barras en los productos internos deben estar totalmente ocultos para que el sistema del punto de venta no los lea. (Ver la sección 6.3.3.7 para consideraciones especiales sobre envoltorio).

6.3.2 Identificación de la parte posterior del artículo comercial

El frente del artículo comercial es la principal área comercial/publicitaria que exhibe el nombre del producto y el logo de la compañía. La parte posterior del artículo comercial está directamente opuesta al frente y es el área de colocación preferida del código de barras para la mayoría de los artículos comerciales.

6.3.3 Colocación de símbolo

La información de esta sección se proporciona para guiar la colocación del símbolo en el desarrollo del empaquetado para productos nuevos y debería ser adoptada al cambiar la gráfica de los productos existentes.

6.3.3.1 Colocación preferida

La colocación preferida del código de barras es en el cuadrante inferior derecho de la parte posterior, respetando las correspondientes Zonas Mudas alrededor del código de barras y la norma de extremos (ver la Norma de Extremos en la sección 6.3.3.3. y consideraciones especiales en la sección 6.3.3.7.).

6.3.3.2 Alternativa no deseada

La alternativa no deseada de colocación de un código de barras es en el cuadrante inferior derecho en otro lugar del envase que no sea el posterior.

6.3.3.3 Norma de extremos

De ser posible, el código barras no debe estar más cerca de 8 mm (0,3 pulgadas) ni más lejos de 100 mm (4 pulgadas) del extremo más cercano del paquete/envase. La guía anterior sugería una distancia de 5 mm (0,2 pulgadas) como mínimo. La experiencia práctica demostró que esto era inadecuado. Por ejemplo, los cajeros a menudo toman las bolsas y otros artículos comerciales del borde con sus pulgares. Evite colocar el código de barras demasiado cerca del extremo. Dicha colocación reduce la eficiencia en el punto de venta.

6.3.3.4 Evitar símbolos truncados

El truncamiento del código barras es la reducción de su altura en relación con su ancho. El truncamiento del código de barras no se recomienda porque atenta contra la capacidad de un símbolo de ser escaneado omnidireccionalmente en el punto de venta. Un símbolo truncado sólo puede escanearse cuando el artículo comercial está orientado en direcciones específicas a través del rayo del escáner. El truncamiento, por lo tanto, reduce la eficiencia de la caja. Cuanto más se reduce la altura del símbolo, más crítica se vuelve la alineación del símbolo a través del rayo del escáner. El truncamiento DEBE evitarse a menos que sea absolutamente necesario, (por ejemplo cuando se imprime sobre superficies extremadamente curvas), de ser así, se DEBE imprimir a la máxima altura posible. Ver la sección 6.2.3.2 para consultar las normas de relación entre el diámetro del artículo y la dimensión X.

6.3.3.5 Marcación en la base

El marcado en la base del artículo comercial con el código de barras sigue siendo aceptable, excepto en artículos comerciales grandes, pesados o voluminosos. Sin embargo, se prefiere el marcado en la parte (lado) posterior.

6.3.3.6 Excepciones de la guía de colocación general

Algunos artículos comerciales requieren consideraciones especiales para la colocación del código de barras.

- Bolsas

Cuando los contenidos sueltos provocan abultamiento en los bordes de las bolsas puede ocurrir que los códigos de barras ubicados en el cuadrante inferior derecho pueden no ser suficientemente planos como para permitir una lectura exitosa. Por este motivo, los códigos de barras en las bolsas DEBERÍAN ubicarse en el centro de la parte posterior a alrededor de un tercio de la base y lo más alejados posible del borde, respetando la norma de extremos. (Ver la sección 6.4.1. para más detalles sobre bolsas).

- Paquetes tipo blíster o artículos sin empaquetado

Los artículos comerciales que hacen que los escáneres lean más allá del plano liso son los paquetes tipo blíster y los artículos sin empaquetado (ejemplo, recipientes profundos). Para este tipo de artículos, debe considerarse la distancia entre la ventana del escáner y el código de barras en el envase o artículo. El código de barras no puede estar más cerca de 8 mm (0,3 pulgadas) ni más lejos de 100 mm (4 pulgadas) de cualquier borde del paquete/envase. (Ver las secciones 6.4.2 y 6.4.16 para más detalles sobre paquetes tipo blíster y artículos sin empaquetado).

- Artículos grandes, pesados y voluminosos

Cualquier paquete/envase que pese más de 13 Kg. (28 lb.) o que tenga dos dimensiones mayores a 450 mm (18 pulgadas) (ancho/ alto, ancho/ profundidad, o alto/ profundidad.) es considerado un artículo grande, pesado o voluminoso. Estos artículos tienden a ser difíciles de manejar. Pueden requerir dos o más símbolos con el mismo Número Global de Artículo Comercial (GTIN) idealmente uno en la parte superior y otro en la parte inferior del cuadrante opuesto (Ver la sección 6.4.9 para más detalles sobre artículos grandes, pesados y voluminosos.)

- Artículos o envases delgados

Los artículos o envases delgados son paquetes/envases con una dimensión menor a 25 mm (1 pulgadas) (alto, ancho o profundidad). Ejemplos de artículos o envases delgados son los de pizza, mezclas de bebidas en polvo y anotadores. Cualquier colocación del símbolo en el borde dificulta el escaneo efectivo, porque el símbolo está oculto para el cajero y probablemente está truncado. (Consulte la sección 6.4.12 para más detalles sobre los artículos o envases delgados).

6.3.3.7 Consideraciones especiales de empaquetado para colocación del código de barras

Algunos métodos de empaquetado requieren consideraciones especiales para la colocación del código de barras.

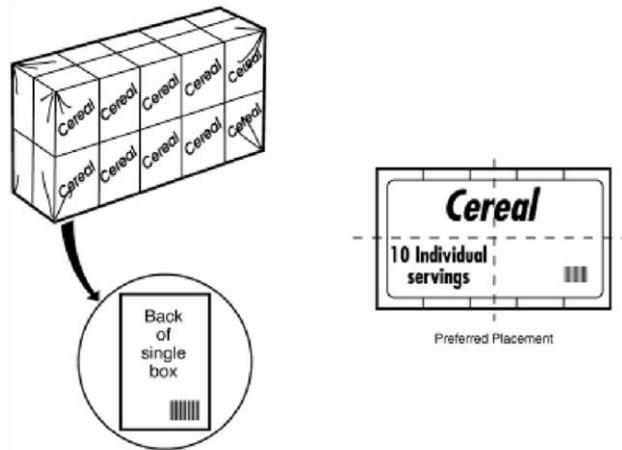
Sobre-envoltorio

Los artículos comerciales que se venden en forma múltiple están unidos mecánicamente y cubiertos con material de sobre-envoltorio transparente que puede estar impreso. Los típicos artículos sobre-envueltos son las cajas chicas de cereal y las barras de chocolate. El sobre-envoltorio de paquetes puede crear dos problemas distintos:

- Es necesario ocultar los códigos de barras de las unidades individuales dentro de los packs múltiples para que no se confundan con el símbolo de código de barras del pack múltiple externo que debe ser diferente.
- El sobre-envoltorio con materiales como el celofán produce la difracción o el reflejo del haz de luz del escáner y puede reducir el contraste provocando así ineficiencias en el escaneo.

Para determinar la adecuada colocación del código de barras para el sobre-envoltorio, siga la guía específica aplicable al tipo/forma del paquete. (Ver la sección [6.4](#) para más detalles sobre la colocación del símbolo para tipos de paquetes específicos).

Figura 6.3.3.7-1. Colocación del código de barras en artículos con sobre-envoltorio



Envoltorio aleatorio (no registrado)

Algunos envoltorios, como los del papel de lija o la margarina, tienen un diseño repetitivo y no se cortan ni se colocan en el producto, de manera que una parte en particular del diseño aparece siempre en la misma ubicación. A esto se lo denomina envoltorio aleatorio o no registrado. Como el envoltorio no está registrado, es improbable que el símbolo aparezca en una cara del paquete cuando se envuelve el producto.

La presencia de más de un código de barras en un paquete puede tener un efecto perjudicial en la productividad del escaneo y lo que es más importante, puede generar una doble lectura. Por este motivo, se prefiere el uso de empaquetado registrado. Si se debe usar un envoltorio aleatorio, el requerimiento mínimo es imprimir el símbolo con una frecuencia suficiente para que siempre aparezca un símbolo completo en una cara del paquete.

Las dobles lecturas son más probables cuando los espacios entre los símbolos son más grandes. Los símbolos repetidos NO DEBERÍAN tener nunca más de 150 mm (6 pulgadas) de distancia.

También se debe considerar alargar las barras del símbolo para garantizar que haya un símbolo completo en una cara, en lugar de repetir el símbolo.

Figura 6.3.3.7-2. Colocación del código de barras en artículo con envoltorio aleatorio

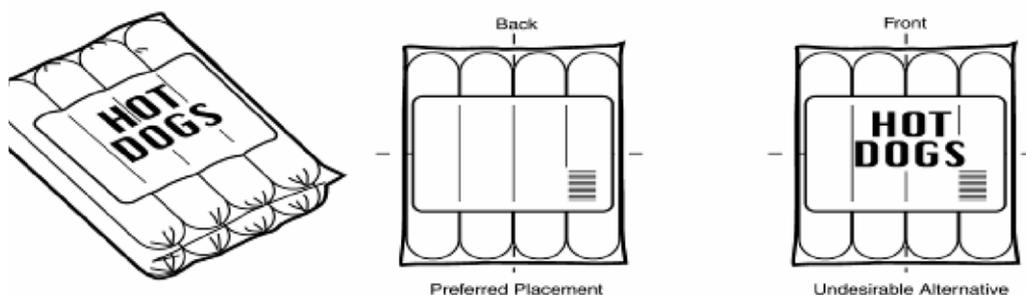


Film retráctil/paquetes formados al vacío

El código de barras sobre un artículo empaquetado en film retráctil o formado al vacío DEBE ubicarse sobre una superficie plana y en un área libre de pliegues, arrugas u otro tipo de distorsiones. Consulte la figura 6.3.3.7-3 que muestra la colocación del código de barras sobre paquetes de salchichas. Ya que la curvatura de las salchichas era más grande que el diámetro que se muestra en las figuras de la sección 6.2.3.2., se utilizó una orientación en escalera del símbolo.

Para determinar la adecuada colocación del código de barras para el film retráctil/formado al vacío, siga la guía específica aplicable al tipo/forma del paquete. (Consulte la sección 6.4. para más detalles sobre la colocación del símbolo para tipos de paquetes específicos).

Figura 6.3.3.7-3. Colocación de código de barras sobre artículo con film retráctil/formado al vacío



Etiquetas spot

Los códigos de barras impresos sobre etiquetas spot que se aplican al artículo comercial son alternativas aceptables para incorporar símbolos a los gráficos existente del empaquetado, o para utilizarlos sobre artículos sin paquetes, tales como algunas macetas, cacerolas, vajilla y cristalería. El tipo más conveniente de etiquetas spot es el que no permite quitarlas del artículo sin antes

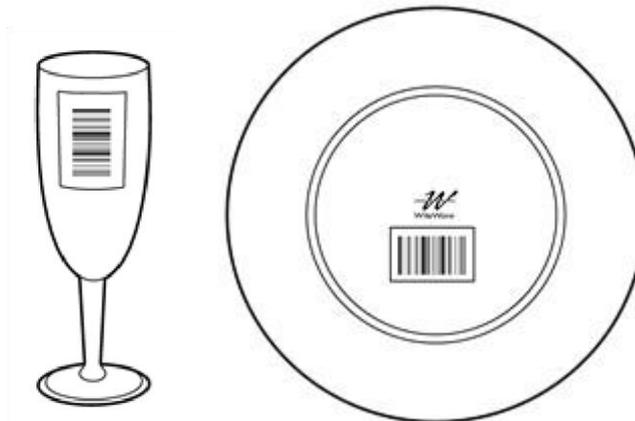
destruir el símbolo. Las etiquetas que se colocan directamente en el producto deberían utilizar un adhesivo que sea lo suficientemente fuerte para adherir la etiqueta durante un tiempo extenso en el estante, pero que a la vez permita que la etiqueta sea removida sin la necesidad de utilizar solventes o abrasivos.

Para determinar la colocación adecuada del código de barras en artículos que llevan las etiquetas spot, siga la guía específica según el tipo/forma del paquete. (Consulte la sección [6.4.](#) para obtener mayores detalles sobre los tipos de paquete específicos).

Figura 6.3.3.7-4. Colocación del código de barras con una etiqueta spot



Figura 6.3.3.7-5. Artículos de vajilla utilizando código de barras de



6.3.3.8 Consideraciones opcionales para la colocación de código de barras

Obtener velocidad, eficiencia y efectividad en las operaciones de escaneo es el objetivo más importante de la correcta colocación del código de barras. Para garantizar que el rendimiento del escaneo no se vea afectado, tenga en cuenta las siguientes cuestiones antes de determinar la colocación final del código de barras:

- **Colocación coherente del símbolo:** Compare su paquete/envase con el empaquetado de productos similares para garantizar la correspondiente colocación del símbolo. La facilidad con la cual las cajas encuentran los códigos de barras de los productos se basa esencialmente en la colocación coherente del símbolo.
- **Simulación de escaneo (efectividad en el movimiento manual):** Pase el código de barras por el escáner con su mano para evaluar la colocación inicial del código de barras. La intención de esta evaluación es confirmar que la colocación del código de barras no requiere movimientos antinaturales de las manos para escanearlo.

6.3.3.9 Colocación de etiqueta de seguridad

Cuando se utilice una etiqueta de seguridad visible, la colocación preferida será dentro de un diámetro de 75 mm (3 pulgadas) de la colocación del código de barras. La coherencia respecto de la colocación de la etiqueta de seguridad facilita la tarea del operador de predecir su colocación y en consecuencia, mejora la eficiencia del escaneo.

6.4 Guía de colocación para tipos de paquetes específicos

La siguiente guía de colocación de código de barras se aplica a tipos de paquetes específicos. La sección 6.5 contiene gráficos que muestran la colocación del símbolo para la vestimenta y los accesorios de moda. La figura 6.4-1 Referencia de Tipo de Paquete, describe las categorías principales de empaquetado y productos. Esta figura puede ser utilizada para determinar la colocación correcta del código de barras por producto o empaquetado. Por ejemplo, según la siguiente figura, un paquete de semillas de flores en un sobre de 50mm (2 pulgadas) por 75mm (3 pulgadas) se clasifica como un artículo o envase delgado. El ejemplo brindado de este tipo de paquete es una mezcla en polvo para bebidas. Según la primer columna de la Referencia de Tipo de Paquete, la colocación correcta del código de barras para este tipo de paquete se determina en la sección 6.4.12.

Figura 6.4-1. Referencia de tipo de paquete

Sección	Tipo de paquete	Características del paquete	Ejemplos de productos
6.4.1.	Bolsas	Unidades envueltas con esquinas redondeadas/cilíndricas selladas	Papas fritas; harina; azúcar; semillas para aves
6.4.2.	Paquetes tipo blíster	Cartón plano que sostiene una burbuja plástica sobre el producto	Juguetes, piezas de hardware
6.4.3.	Botellas y frascos	Recipientes de boca ancha o pequeña cerrados con tapas	Salsa barbacoa, mermelada de fruta
6.4.4.	Cajas	Cajas de cartón corrugado o papel pesado sellado y doblado	Galletitas, cereal, detergente
6.4.5.	Latas y cilindros	Unidades con forma de cilindro selladas en un extremo	Sopas, bebidas, queso, galletitas dulces
6.4.6.	Artículos de cartulina	Artículos montados o sellados sobre cartulinas planas	Martillos, paquetes de golosinas, utensilios de cocina
6.4.7.	Cajas de huevos	Hexaedros irregulares de plástico o pulpa moldeada que se abren	Huevos
6.4.8.	Jarros	Recipientes de plástico o vidrio con manijas y tapas removibles	Limpiadores para el hogar, aceite de cocina
6.4.9.	Artículos grandes, pesados, voluminosos	Artículos de 450 mm (18 pulg.) de tamaño en cualquiera de las dos dimensiones y/o peso superior a 13kg. (28 libras.)	Comida para animales, muebles para armar, martillos
6.4.10.	Multipacks	Artículos varios unidos de manera mecánica para crear un paquete	Latas de gaseosas
6.4.11	Artículos de publicación	Medios gráficos en papel unido, engrampado o doblado	Libros, revistas, periódicos, semanarios
6.4.12	Artículos o envases delgados	Artículos o envases con una dimensión inferior a 25mm (1 pulg.)	Cajas de pizza, cajas CD, paquetes de mezclas en polvo de jugos, anotadores

6.4.13	Bandejas	Receptáculos planos para llevar productos envueltos con sobre-envoltorio	Carnes preparadas, repostería, snacks, tartas; masa de tarta
6.4.14	Tubos	Cilindros cerrados firmemente en ambos extremos o sellados en un extremo con una tapa o válvula sobre el otro extremo	Pasta dental, salchicha, masilla
6.4.15	Potes	Recipientes profundos con tapas removibles	Margarina, manteca, helado, crema batida
6.4.16	Sin paquete	Artículos que no poseen empaquetado, por lo general son de formas extrañas y son difíciles de etiquetar y escanear	Sartén, bowls, cacerolas, artículos de regalo
6.4.17	Conjuntos	Artículos comerciales que pueden ser vendidos individualmente o como partes de un conjunto en caja	Mesa y artículos de regalos
6.4.18	Artículos deportivos	Artículos sin paquete que tienen forma específica y un determinado tamaño	Raquetas, esquíes, patinetas

6.4.1 Bolsas

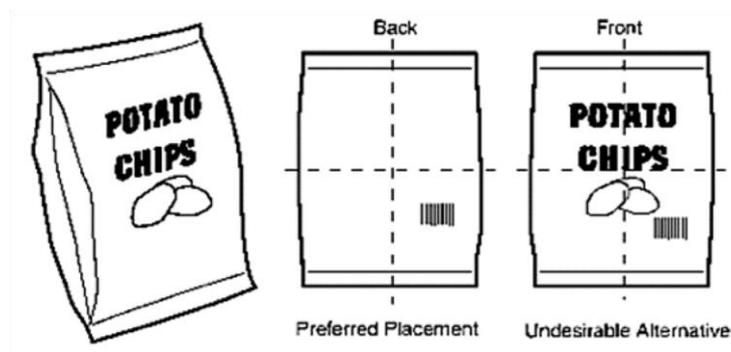
Si bien esta categoría se denomina "bolsas", a estos paquetes/envases por lo general se conocen como sacos o estuches. Esta categoría incluye envases de papel o plástico que están:

- Doblados y sellados en ambos extremos (ejemplo, harina, azúcar).
- Doblados y sellados en un extremo y sellados y comprimidos en el otro (ejemplo, papas fritas).
- Sellados y comprimidos en ambos extremos (ejemplo, caramelos para la tos).
- Doblados y sellados en un extremo y unidos en el otro (ejemplo, pan).

 **Nota:** Algunas bolsas están selladas en ambos extremos y tienen cartulinas para su exhibición, como las bolsas de caramelos. Este tipo de artículos no es considerado como bolsas, sino que se lo considera artículos sobre cartulinas. (Ver la sección 6.4.6. para más detalles sobre artículos en cartulinas).

- Características del paquete: Unidades envueltas con esquinas redondeadas/cilíndricas selladas
- Consideraciones únicas: Las bolsas llevan contenidos que tienden a cambiar de lugar y abultarse.
En consecuencia, la colocación del código de barras debe estar en un lugar donde la bolsa pueda llegar a estar plana.
- Colocación de código de barras: Identificar el frente del paquete/envase. (Ver la sección 6.3.2 para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: Sobre el cuadrante inferior derecho del dorso y lejos del extremo, respetando las áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Alternativa no deseada: Sobre el cuadrante inferior derecho del frente y lejos del extremo, respetando las áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

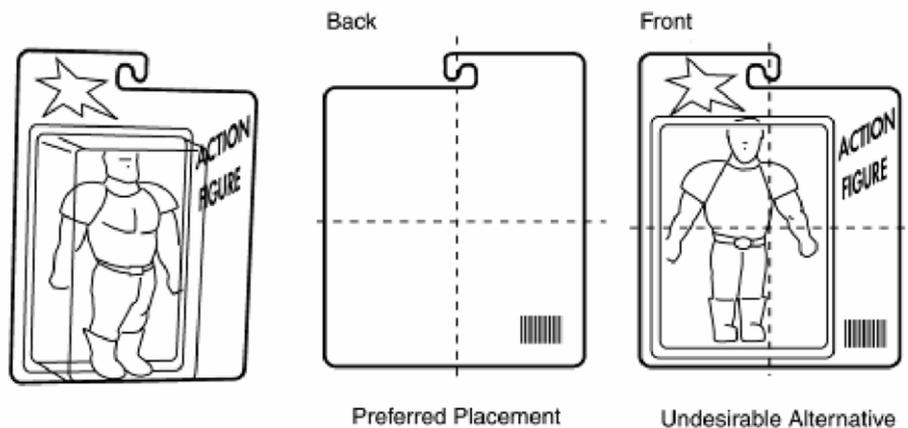
Figura 6.4.1-1. Colocación de símbolo en bolsas



6.4.2 Paquetes tipo blíster

Los paquetes tipo blíster son burbujas de plástico pre-formadas o blísteres que contienen productos apoyados sobre cartulina.

- Características del paquete: cartón plano que sostiene una burbuja plástica sobre el producto.
- Consideraciones únicas: para garantizar la calidad del escaneo, el código de barras debe estar lejos de los extremos del blíster. Evite ubicar el símbolo debajo del paquete tipo blíster o sobre cualquier perforación de la parte posterior del paquete.
- Colocación del código de barras: identificar el frente del paquete/envase. (Consulte la sección 6.3.2 Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Alternativa no deseada: sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de adelante, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.2-1. Colocación de símbolo en paquetes tipo blíster


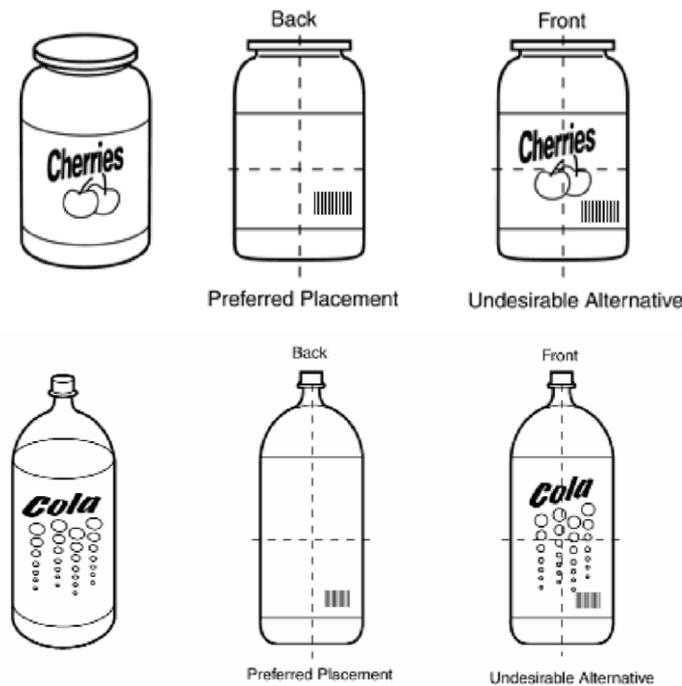
6.4.3 Botellas y frascos

Las botellas y frascos, por lo general, llevan etiquetas spot aplicadas en determinadas áreas del paquete, sin cubrir la superficie completa ni envolver todo el perímetro del artículo.

- Características del paquete: Envases de boca ancha o pequeña cerrados con tapas.
- Consideraciones únicas: No se permite la aplicación del código de barras sobre el cuello de la botella. La colocación del símbolo sobre el cuello de la botella requiere un manipuleo adicional en el punto de venta y las limitaciones de espacio en esta zona de la botella generalmente provocan el truncamiento del símbolo.

Cuando se imprime un código de barras en una superficie curva, es probable que a veces los extremos del símbolo desaparezcan alrededor de la curva. Ver la sección 6.2.3.2. para consultar las normas de relación entre el diámetro del artículo y la dimensión X.

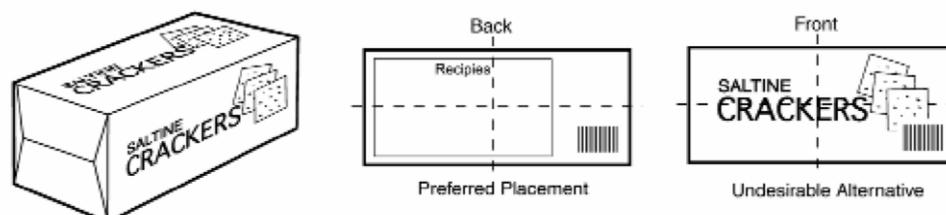
- Colocación de código de barras: Identificar el frente del paquete/envase. (Consulte la sección 6.3.2, Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Alternativa no deseada: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de adelante, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.3-1. Colocación de símbolo en botellas y frascos


6.4.4 Cajas

Este tipo de paquete incluye cajas plásticas o de cartón con forma de cubo o cilindro así como mangos rectangulares (utilizados para productos tales como bombitas de luz). Estos paquetes pueden contener desde galletitas saladas o cereal hasta detergente.

- Características del paquete: Cajas de cartón corrugado o papel pesado sellado y doblado.
- Consideraciones únicas: No hay consideraciones únicas que apliquen a este tipo de paquete.
- Colocación de código de barras: Identificar el frente del paquete/envase. (Consulte la sección 6.3.2, Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Alternativa no deseada: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de adelante, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

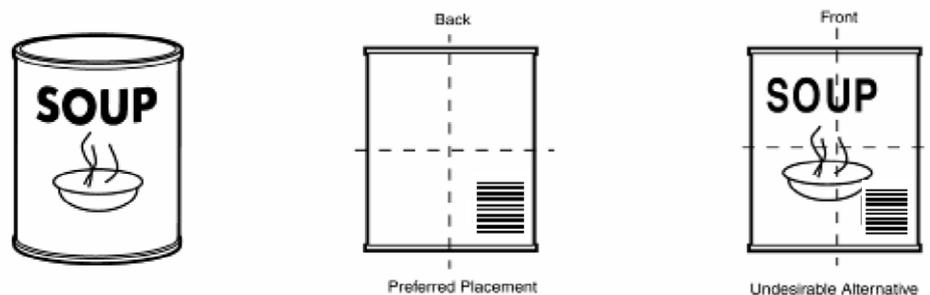
Figura 6.4.4-1. Colocación de símbolo en cajas


6.4.5 Latas y cilindros

Esta categoría incluye envases con forma cilíndrica (por lo general de plástico o metal) que están sellados en cada extremo. Algunos envases poseen tapas o aberturas removibles. Los ejemplos más comunes son las latas de frutas y vegetales, pintura y adhesivos.

- Características del paquete: Unidades con forma de cilindro selladas en un extremo.
- Consideraciones únicas: Se DEBEN evitar obstáculos tales como burbujas, costuras y/o rebordes sobre el paquete/envase, ya que reducirán el rendimiento de escaneo. Cuando se imprime un código de barras en una superficie curva, es probable que a veces los extremos del símbolo desaparezcan alrededor de la curva. Ver la sección 6.2.3.2. para consultar las normas de relación entre el diámetro del artículo y la dimensión X.
- Colocación de código de barras: Identificar el frente del paquete/envase. (Consulte la sección 6.3.2, Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Alternativa no deseada: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de adelante, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.5-1. Colocación de latas y cilindros



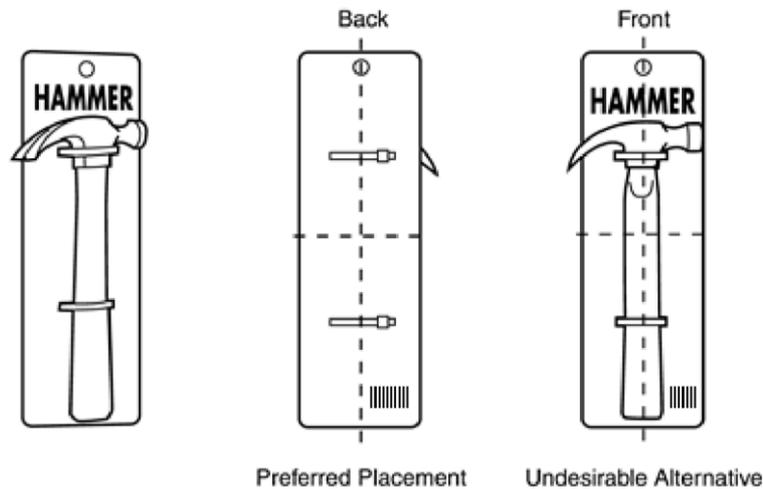
6.4.6 Artículos sobre cartulina

Los artículos sin envoltorio, sueltos o pequeños, a los cuales es difícil colocarles una etiqueta se ubican sobre cartulinas que se marcan con un código de barras. Algunos ejemplos son los martillos, juguetes y utensilios de cocina.

- Características del paquete: Artículos montados o sellados sobre cartulinas planas.
- Consideraciones únicas: Al ubicar los códigos de barras en los artículos sobre cartulina, es importante tener en cuenta la proximidad del código de barras respecto del producto. Asegúrese de dejar el espacio suficiente para el símbolo, evitando cualquier tipo de obstrucciones al ubicar el símbolo demasiado cerca del producto. Además, no ubique el símbolo sobre perforaciones u otras obstrucciones del paquete.
- Colocación de código de barras: Identificar el frente del paquete/envase. (Consulte la sección 6.3.2, Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.

- Alternativa no deseada: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de adelante, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

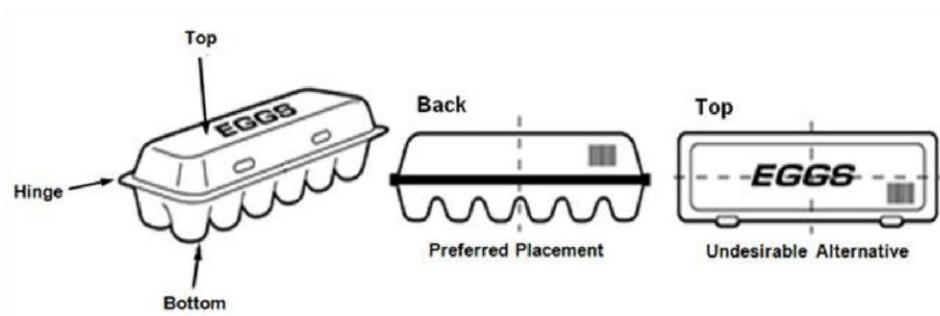
Figura 6.4.6-1. Colocación de símbolo en artículos sobre cartulina



6.4.7 Cajas de huevos

Las cajas de huevos plásticas, de espuma, o pulpa moldeada de papel vienen en diferentes tamaños según el número de huevos que contengan.

- Características del paquete: Hexaedros irregulares de plástico o pulpa moldeada que se abren
- Consideraciones únicas: La colocación de símbolo recomendada es en el lado de la porción de la tapa de la caja de huevos que se abre y se cierra para cubrir los huevos. Por la superficie despereja de la base moldeada de una caja de cartón de huevos no se puede ubicar el código de barras en esta área.
- Colocación de código de barras: Para determinar la colocación del código de barras sobre una caja de huevos, el primer paso consiste en identificar la parte superior de la caja ubicando el área de publicidad/comercial principal que posee el nombre del producto y el logo de la compañía. La base de la caja de huevos es el área moldeada, opuesta a la parte superior, donde se apoyan los huevos. Los laterales están divididos horizontalmente con una tapa tipo bisagra. El frente de la caja es el lado largo que contiene el mecanismo para abrir y cerrar la caja. La parte posterior de la caja es la parte opuesta al frente, sobre el lado largo donde está el cierre tipo bisagra.
 - Colocación preferida: Cerca del extremo, en la mitad derecha de la parte de atrás, sobre el cierre (tipo bisagra) de la tapa, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Alternativa no deseada: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte superior, sobre la tapa adyacente al mecanismo de apertura y cierre (tipo bisagra), cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3. 7

Figura 6.4.7-1. Colocación de símbolo sobre cajas de huevos


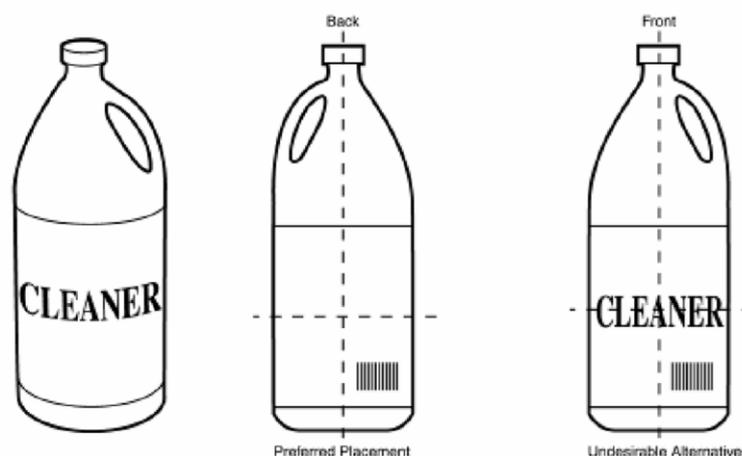
6.4.8 Jarras

Las jarras son envases de plástico con manija(s) incorporada(s) para ayudar a verter su contenido. Las jarras, generalmente, llevan etiquetas spot aplicadas en áreas definidas del paquete, sin cubrir la superficie total del artículo comercial ni el perímetro alrededor del artículo.

- Características del paquete: Recipientes de vidrio o plástico con manija(s) incorporada(s) y tapas removibles.
- Consideraciones únicas: No se permite la aplicación del símbolo sobre el cuello de la jarra. La colocación del símbolo sobre el cuello de la jarra requiere un manejo adicional en el punto de venta y las limitaciones de espacio sobre el cuello dan por resultado el truncamiento del símbolo.

Cuando se imprime un código de barras en una superficie curva, es probable que a veces los extremos del símbolo desaparezcan alrededor de la curva. Ver la sección 6.2.3.2 para consultar las normas de relación entre el diámetro del artículo y la dimensión X.

- Colocación de código de barras: Identificar el frente del paquete/envase. (Consulte la sección 6.3.2, Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Alternativa no deseada: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de adelante, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.8-1. Colocación de símbolo en jarras


6.4.9 Artículos grandes, pesados y voluminosos

- Características del paquete: Los artículos considerados grandes, pesados o voluminosos tienen una dimensión de 450mm (18 pulg.) en cualquiera de estas dos dimensiones (ancho/alto, ancho/ profundidad o alto/ profundidad), y/o pesan más de 13 Kg. (28 libras).
- Consideraciones únicas:
 - Cantidad de símbolos: Los artículos grandes, pesados o voluminosos pueden requerir de dos o más símbolos con el mismo Número Global de Artículo Comercial (GTIN) idealmente uno en la parte superior y otro en la parte inferior del cuadrante opuesto.
 - Etiquetas especiales: Se puede aplicar una etiqueta doble especial que se puede desprender con un código de barras sobre los artículos grandes, pesados o voluminosos, que sean demasiado pesados o difíciles para levantar al pasarlos por un escáner fijo. Esta etiqueta posee una sección que está permanentemente adherida a la caja del artículo (o una etiqueta colgante si el artículo no está en una caja). Esta sección posee un texto HRI (un número y descripción del artículo) impresa sobre un código de barras de tamaño completo. Debajo de una perforación, una segunda sección contiene exactamente el mismo texto No-HRI y un idéntico código de barras de tamaño completo. Las dos secciones son virtualmente idénticas excepto que la sección que se encuentra debajo de la perforación no posee adhesivo en su parte trasera.

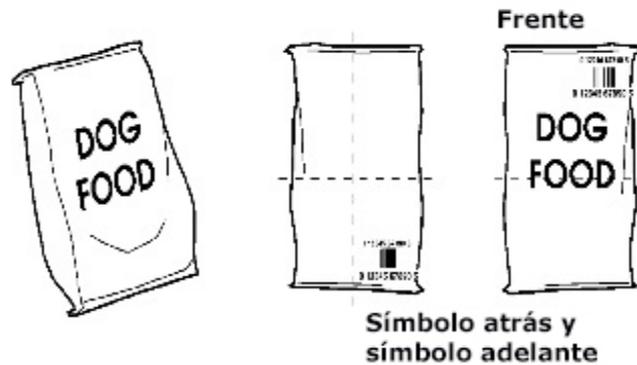
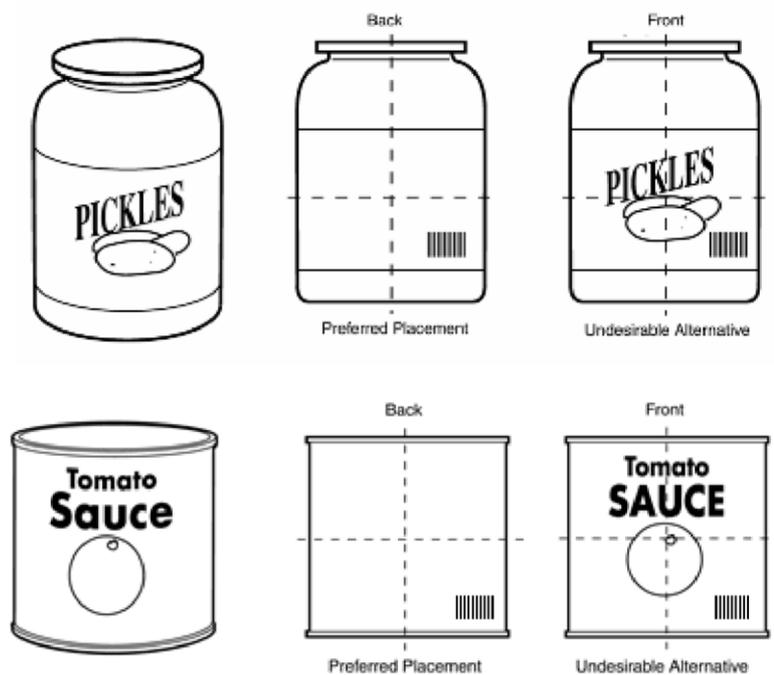
Figura 6.4.9-1.
ILUSTRACIÓN EJEMPLO DE ETIQUETA DOBLE
CON UPC REMOVIBLE



- Cuando se lleva el artículo al punto de venta, se retira la mitad inferior de la etiqueta debajo de la perforación. El cajero luego escanea la etiqueta o, si el símbolo no puede ser escaneado, ingresa por teclado el código legible por humanos que está debajo del símbolo. La etiqueta superior permanece adherida al artículo o a su caja.

En los casos donde se muestra un artículo grande, pesado o voluminoso y éste se vende en su contenedor de embarque, se recomienda una tercera sección de etiqueta. Debajo de la etiqueta que puede cortarse se DEBE agregar una segunda perforación y una sección de 12 mm (0.50 pulg.) con un adhesivo permanente. Esto brinda un medio más seguro para la sección que puede desprenderse y hace que su desprendimiento por el desgaste del traslado sea menos probable.

- Interpretación legible por humanos: El texto legible por humanos sobre los artículos grandes, pesados y voluminosos DEBERÍA tener un mínimo de 16 mm (5/8 pulg.) de altura. Esto facilitará la captura del número al cajero sin tener que tomar el producto y moverlo a través del escáner.
- Colocación de código de barras: Identifique el frente del paquete/envase (Ver la sección 6.3.2, Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para encontrar instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete).
- Colocación preferida:
 - Bolsas: Dos códigos de barras son necesarios: uno sobre el frente de la bolsa, en la parte superior del cuadrante superior derecho, cerca del extremo, y el otro sobre la parte posterior de la bolsa, centrado en el cuadrante inferior derecho, cerca del extremo (para acomodar la disposición de los contenidos).

Figura 6.4.9-2. Colocación de símbolo en bolsas grandes, pesadas o voluminosas

Figura 6.4.9-3. Colocación de símbolo en frascos, latas, jarras o tubos grandes, pesados o voluminosos


- Alternativa no deseada: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de adelante, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

6.4.10 Multipacks

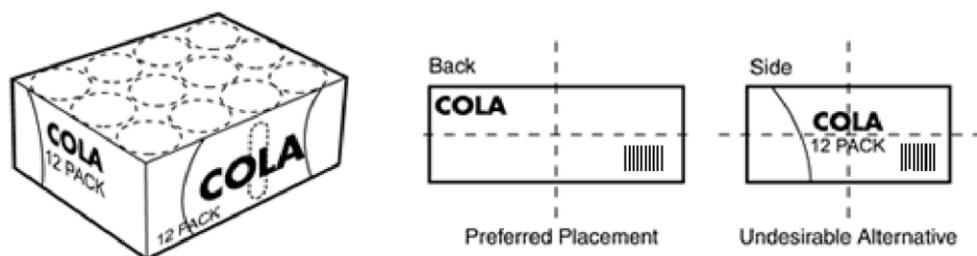
Los artículos que están solos a veces se empaquetan junto con otra unidad o artículo comercial. Los multipacks proporcionan comodidad al consumidor y/o representan una reducción de precio si se los compara con los artículos comprados por separado. Los multipacks contienen botellas, latas, frascos y tubos.

- Características del paquete: varios artículos que se colocan juntos y así crean un solo paquete.
- Consideraciones únicas: como norma general, DEBE colocarse un código de barras sobre cada paquete que se comercia a lo largo de la cadena de abastecimiento. En consecuencia, los artículos vendidos en multipacks así como también aquellos vendidos de manera individual deben llevar un

único código de barras para cada variación o agregado del paquete. Para evitar confusiones en el punto de venta, el código de barras del multipack DEBE ser solamente visible si existen símbolos tanto en el multipack como en los artículos individuales. La faja del multipack actúa como una pantalla para ocultar los símbolos de los artículos individuales.

- Nota especial para las latas multipacks: Evite ubicar los símbolos sobre la parte superior o inferior del envase, ya que las latas tienden a causar impresiones sobre el cartón corrugado y distorsionan el símbolo. Estas impresiones de las latas en el símbolo pueden reducir su capacidad de escaneo.
- Colocación del código de barras: identificar el frente del paquete/envase. (Consulte la sección 6.3.2, Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Alternativa no deseada: sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de otro lado, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

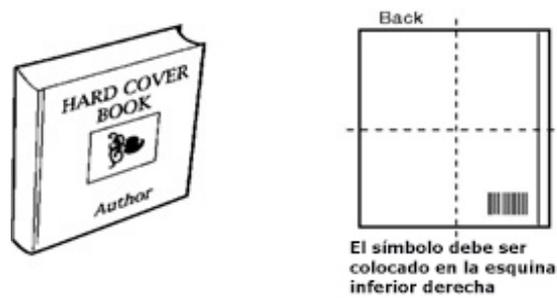
Figura 6.4.10-1. Colocación de símbolo en multipacks



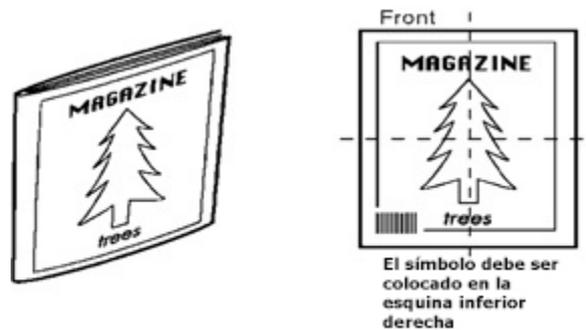
6.4.11 Artículos de publicación

Los artículos de publicación representan materiales impresos vendidos de manera individual a los consumidores incluyendo libros, revistas, periódicos y semanarios. La colocación del código de barras sobre los artículos de publicación varía dependiendo del tipo de artículo. Además, los principales códigos de barras en libros y ediciones de bolsillo deben aparecer en la cara externa de la tapa del libro (para facilitar el pago).

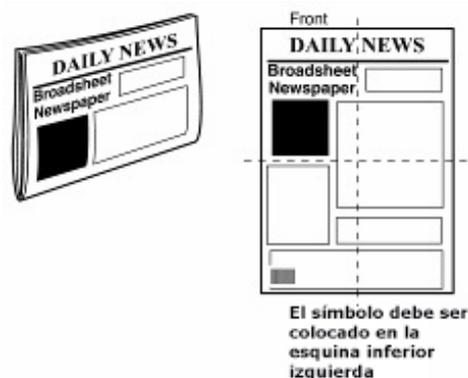
- Características del paquete: medios gráficos en papel unido, engrampado o doblado.
- Consideraciones únicas: además del código de barras regular, algunos artículos de publicación poseen símbolos que transportan información adicional tal como el Código de Emisión. La colocación del código de barras sobre los artículos de publicación varía dependiendo del tipo de medio. Si se utiliza un símbolo add-on, debe colocarse a la derecha del símbolo de código de barras regular y paralelo a éste.
- Colocación del código de barras: identificar el frente del paquete/envase. (Consulte la sección 6.3.2 Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida:
 - Libros: sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás, cerca del lomo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.

Figura 6.4.11-1. Colocación de símbolo en libros


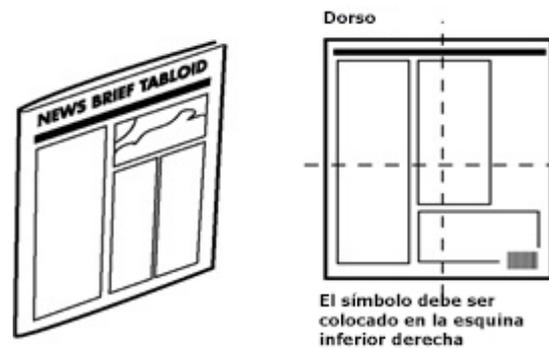
- Revistas: Sobre el cuadrante inferior izquierdo de la parte de adelante, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.

Figura 6.4.11-2. Colocación de símbolo en revistas


- Periódicos: cuando se exhiben para la venta, como se muestra a la izquierda en la figura 6.4.11-3, ubique el símbolo sobre el cuadrante izquierdo del frente, cerca del extremo, respetando las áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras. Si se utiliza un símbolo add-on, debe colocarse a la derecha del símbolo de código de barras regular y paralelo a éste.

Figura 6.4.11-3. Colocación de símbolo en periódicos


Cuando se exhiben para la venta, como se muestra en la figura 6.4.11-4, ubique el símbolo sobre el cuadrante izquierdo del dorso, cerca del extremo, respetando las áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras. Si se utiliza un símbolo add-on, debe colocarse a la derecha del símbolo de código de barras regular y paralelo a éste.

Figura 6.4.11-4. Colocación de símbolo en periódicos


- Alternativa no deseada: No es posible la alternativa no deseada para este tipo de paquete.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

6.4.12 Artículos o envases delgados

Este tipo de paquete se denomina así debido a que los artículos o envases de esta categoría poseen una dimensión física menor a los 25 mm (1 pulg.). Los artículos como estos, en especial aquellos sin una superficie de base importante, DEBERÍAN ser marcados en el cuadrante derecho inferior del lado posterior. Ejemplos de este tipo son las cajas de pizzas, discos compactos, paquetes de mezclas de jugos en polvo y anotadores.

- Características del paquete: artículos o envases con una dimensión menor a los 25 mm (1 pulg.).
- Consideraciones únicas: no hay consideraciones únicas que apliquen a este tipo de paquete.
- Colocación del código de barras: identificar el frente del paquete/envase. (Consulte la sección 6.3.2 Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudadas alrededor del código de barras.
 - Alternativa no deseada: sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de adelante, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudadas alrededor del código de barras.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

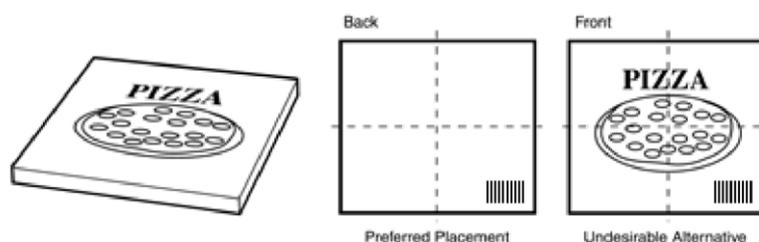
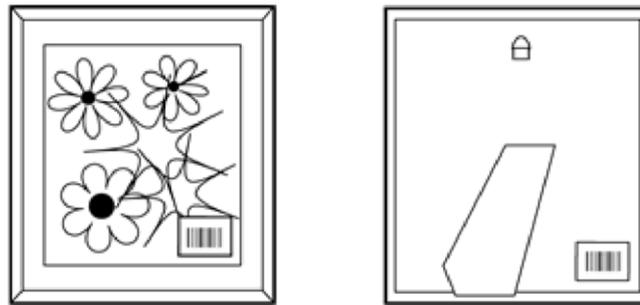
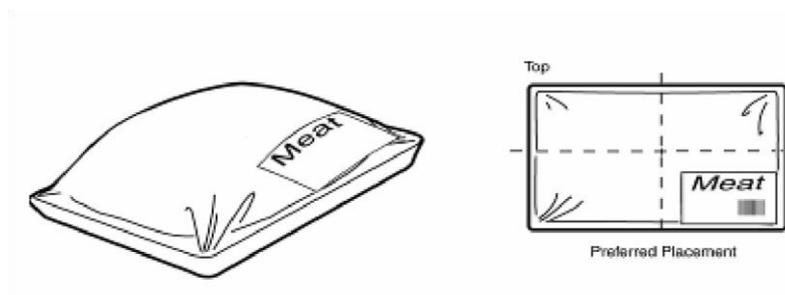
Figura 6.4.12-1. Colocación del símbolo en los artículos o envases


Figura 6.4.12-2. Artículo no empaquetado sin lugar para marcado en la base


6.4.13 Bandejas

Este tipo de paquete incluye artículos para llevar en bandejas delgadas circulares, rectangulares y cuadradas que contienen artículos cubiertos por un envoltorio de film claro retráctil o que se sella al vacío. Ejemplos de esto son las carnes, repostería, snacks y tartas o masa de tarta.

- Características del paquete: Receptáculos planos para llevar productos envueltos con sobre-envoltorio.
- Consideraciones únicas: Cuando se colocan códigos de barras en bandejas, es importante garantizar que el mismo se coloque en la superficie plana. Además, no ubique el símbolo sobre perforaciones u otras obstrucciones del paquete.
- Colocación de código de barras: Identificar el frente del paquete/envase. (Consulte la sección 6.3.2 Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: Sobre la esquina inferior derecho de la parte de arriba, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudadas alrededor del código de barras.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.13-1. Colocación de símbolo en bandejas


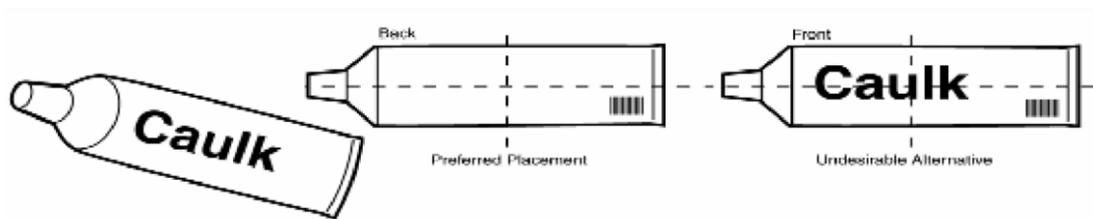
6.4.14 Tubos

Los tubos son artículos o envases de formato cilíndrico que están sellados en ambos extremos, como las salchichas o la masa refrigerada; o están sellados en un extremo y poseen una tapa o válvula en el otro como la pasta dentífrica o la masilla.

- Características del paquete: Cilindros cerrados firmemente en ambos extremos o sellados en un extremo con una tapa o válvula sobre el otro extremo.
- Consideraciones únicas: Cuando se imprime un código de barras en una superficie curva, es probable que a veces los extremos del símbolo desaparezcan alrededor de la curva. Ver la sección 6.2.3.2 para las normas de relación entre el diámetro del artículo y la dimensión X.

- Colocación de código de barras: Identificar el frente del paquete/envase. (Consulte la sección 6.3.2, Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Alternativa no deseada: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de adelante, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.14-1. Colocación de símbolo en tubos



6.4.14 Potes

Los pots son envases circulares (generalmente de papel, plástico o metal) que poseen tapas removibles. En la mayoría de los casos, poseen etiquetas spot, es decir, que no cubren toda la superficie del envase. Ejemplos son margarina, manteca, helado o crema batida.

- Características del paquete: Recipientes profundos con tapas removibles.
- Consideraciones únicas: Cuando se imprime un código de barras en una superficie curva, es probable que a veces los extremos del símbolo desaparezcan alrededor de la curva. Ver la sección 6.2.3.2 para las normas de relación entre el diámetro del artículo y la dimensión X.
- Colocación de código de barras: Identificar el frente del paquete/envase. (Ver la sección 6.3.2, Identificación de la parte posterior del artículo comercial, para instrucciones sobre cómo identificar el frente del paquete):
 - Colocación preferida: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Alternativa no deseada: Sobre el cuadrante inferior derecho de la parte de adelante, cerca del extremo, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.15-1. Colocación de símbolo en pots



6.4.11 Artículos sin envoltorio

Estos son artículos cuadrados, rectangulares, circulares, cóncavos o convexos que incluyen bowls, sartenes, cacerolas, tazas, vasos y otros productos (con o sin contenido), que no poseen una superficie de apoyo adecuada para la colocación del símbolo.

- Características del paquete: Son artículos que no están empaquetados y se venden con etiquetas spot, etiquetas colgantes o mangas de cartulina.
- Consideraciones únicas: Para seleccionar la colocación del símbolo considere la forma cóncava del producto de la parte interior o la curvatura irregular de la parte exterior y al mismo tiempo respete las distancias de escaneo definidas en la norma de extremos a continuación.
- La guía general de marcado para una mesa y para artículos de regalo es utilizar una etiqueta colgante. Esto evita cualquier daño al artículo que podría ser causado por el adhesivo de la etiqueta spot. Si esto no es práctico, la etiqueta spot se DEBERÍA aplicar en la base del artículo y por debajo del timbrado (si está presente).
- Colocación de código de barras: La colocación del código de barras sobre los artículos sin envoltorio depende de la forma y tipo del artículo. Los siguientes ejemplos ilustran la colocación apropiada del símbolo para determinados tipos de artículos.
 - Colocación preferida: Las figuras a continuación muestran las opciones de colocación aceptables para los artículos con otros formatos.
 - Alternativa no deseada: La alternativa no deseable no es aplicable.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.16-1. Ejemplo de colocación de código de barras en artículos sin envoltorio

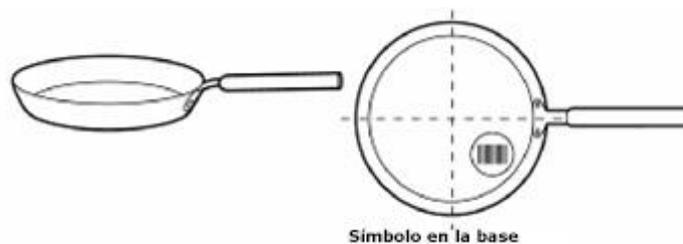


Figura 6.4.16-2. Ejemplo de colocación de código de barras en artículos sin envoltorio

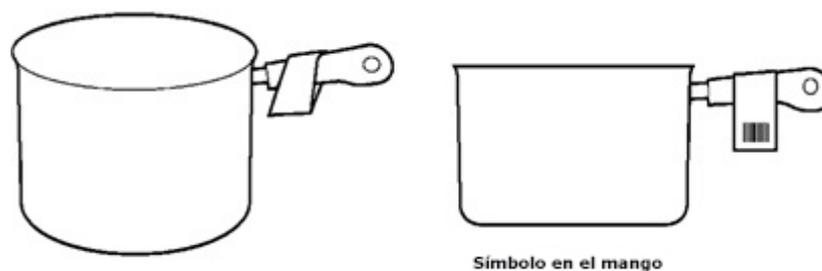


Figura 6.4.16-3. Ejemplo de colocación de código de barras en artículos sin envoltorio

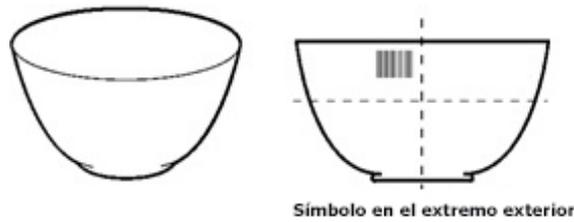


Figura 6.4.16-4. Ejemplo de colocación de código de barras en artículos sin envoltorio

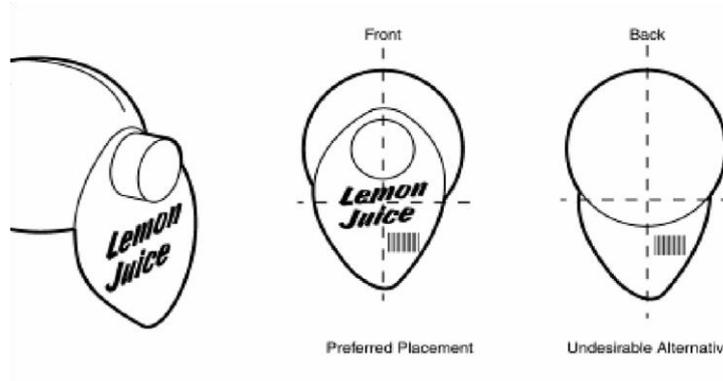
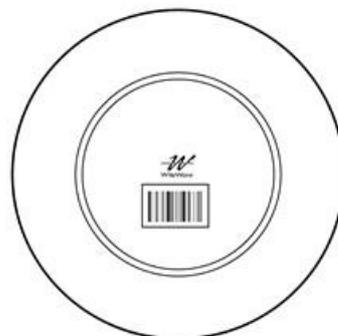


Figura 6.4.16-5. Regalo utilizando una etiqueta colgante



Figura 6.4.16-6. Vajilla utilizando una etiqueta spot debajo del sello trasero



6.4.17 Conjuntos (grupos de artículos independientes con código de barras)

Para la colocación del código de barras, se denomina conjunto (set) a dos o más artículos que se empaquetan y se venden juntos como si se tratara de una sola unidad, independientemente de que también puedan venderse por separado. Si a los artículos son empaquetados juntos con fines de

embarque pero no tienen por objeto ser vendidos como una unidad, no se los considera un conjunto. Los ejemplos de conjuntos son un par de candelabros, un conjunto de cuatro bowls o un set de vajilla de cinco piezas.

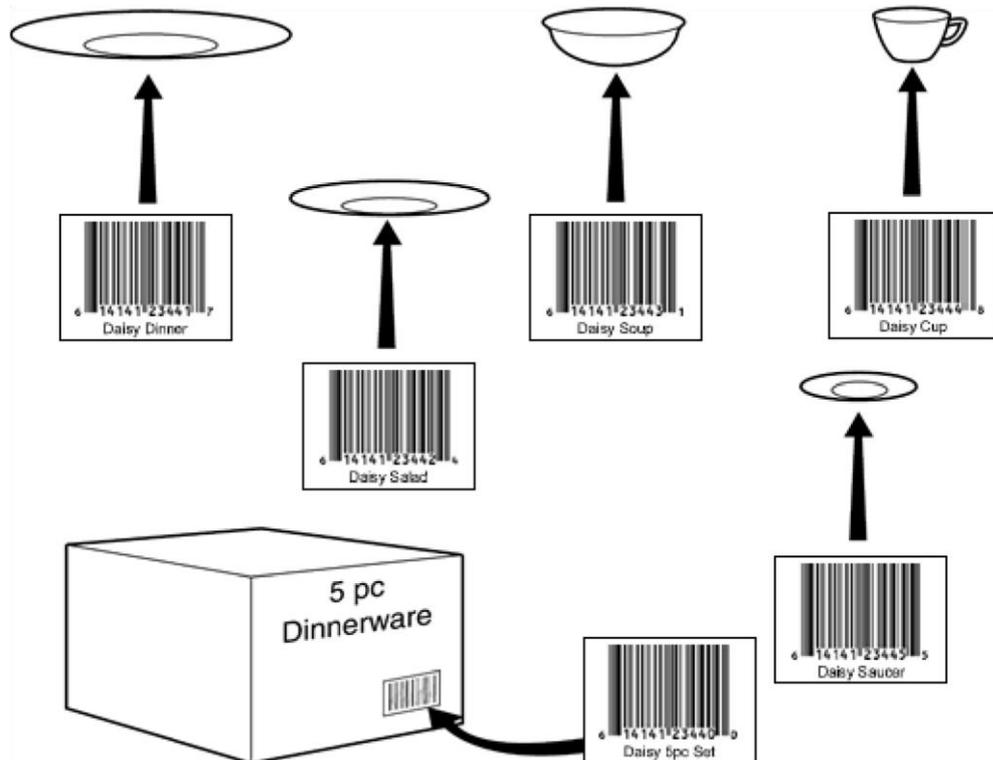
Si un conjunto no está destinado para que sus componentes se vendan en forma individual, sólo el paquete del conjunto debe tener un código de barras.

Figura 6.4.17-1. Ejemplo de conjunto donde los componentes individuales que no se venden por separado



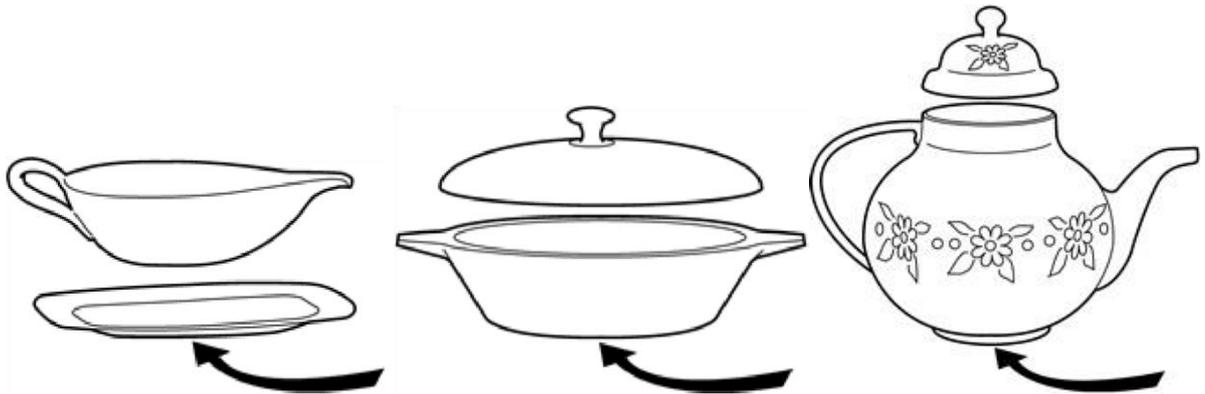
Si el conjunto está formado por componentes que pueden ser pedidos como si se tratara de artículos comerciales separados, entonces se deben marcar los componentes del conjunto. Si el conjunto puede venderse tanto como componentes separados o como un conjunto, entonces no sólo el paquete sino que también los componentes deberán ser marcados con símbolos únicos. Los códigos de barras que se encuentran en los productos internos deberán ocultarse totalmente para que no sean leídos por el sistema en el punto de venta cuando se venda como un conjunto. (Ver la sección 6.3.3.7. que posee consideraciones especiales para sobre-envoltorios).

Figura 6.4.17-2. Ejemplos de conjuntos de múltiples piezas que se venden como si se tratara de un conjunto o como componentes individuales



Si un artículo está formado por múltiples componentes que no pueden venderse por separado tales como una tetera con tapa, la pieza principal DEBE ser marcada con un símbolo. Estos artículos no son considerados conjuntos.

Figura 6.4.17-3. Artículos con varias piezas que no se venden por separado (estas no son consideradas conjuntos)



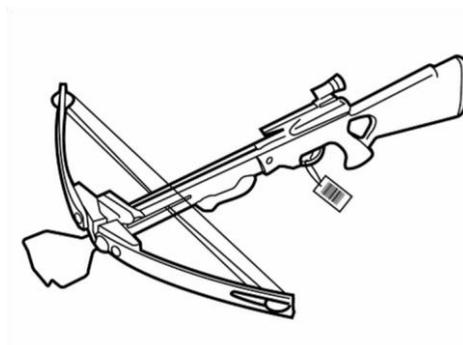
6.4.18 Artículos deportivos

Los artículos deportivos son una categoría compuesta por objetos que poseen diversos tamaños y formatos. Es esencial conocer cada tipo de producto, la logística de la cadena de abastecimiento y la presentación de la mercadería en el salón de ventas para mejorar la eficiencia total en el punto de venta. Es importante tener coherencia respecto del lugar donde se ubica el código de barras en los artículos deportivos cuando se exhiben en el punto de venta minorista. Esto permite que el vendedor de punto de venta pueda predecir con precisión la colocación del símbolo y de esa manera, mejorar la eficiencia. Los siguientes ejemplos, aunque no son exhaustivos, brindan los principios generales que pueden aplicarse a tipos similares de productos.

6.4.18.1 Ballestas, flechas

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado en cajas, ver la sección 6.4.4.
 - Si el producto está empaquetado utilizando una etiqueta colgante, ver la sección 6.5.2.
- Norma de extremos: Vea la sección 6.3.3.3.

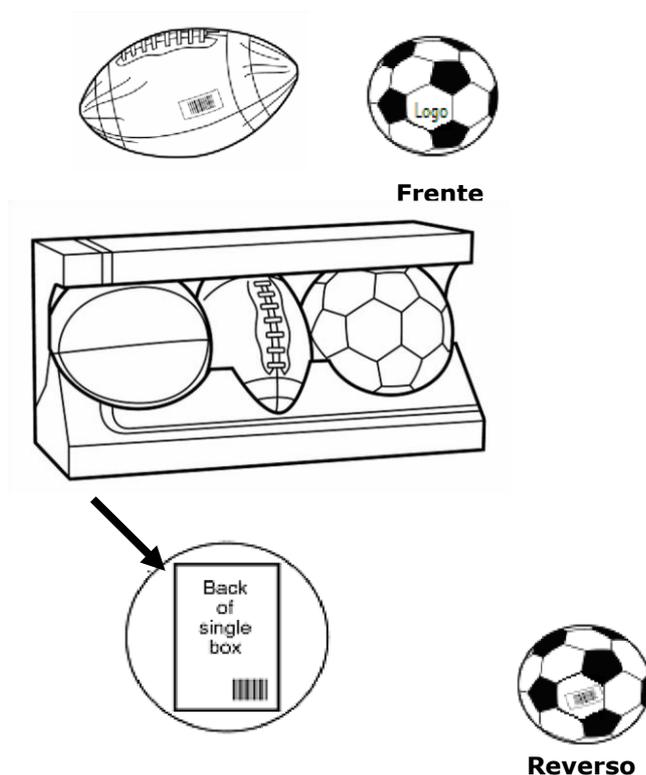
Figura 6.4.18.1-1. Ejemplo de colocación de código de barras en una ballesta



6.4.18.2 Pelotas, deportes en equipo

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado individualmente, la colocación es sobre la envoltura retráctil.
 - Si el producto está empaquetado en cajas o en cajas de conjuntos, ver la sección 6.4.4 y la sección 6.4.17. Si el SKU principal no es utilizado para una caja de pelotas o un paquete de un conjunto de pelota e inflador, cada tipo de producto dentro del paquete DEBE tener un código de barras.
 - Si no está empaquetado, el código de barras debe estar visible en el lado opuesto al logo de la pelota.
 - Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

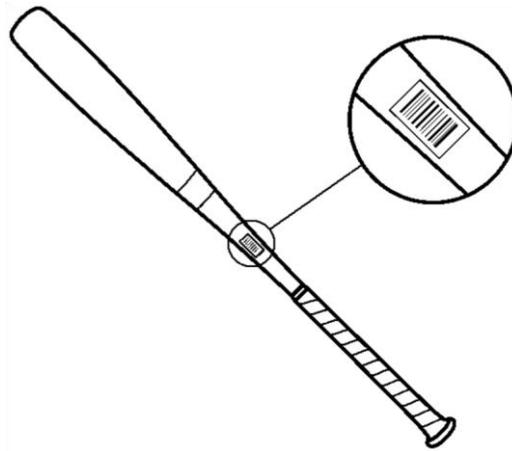
Figura 6.4.18.2-1. Ejemplo de colocación de código de barras en una caja de pelotas y pelotas por separado



6.4.18.3 Bates, deportes en equipo

- Colocación preferida: Sobre el mango del bate, respetando las áreas adecuadas destinadas a las Zonas Mudas alrededor del código de barras.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

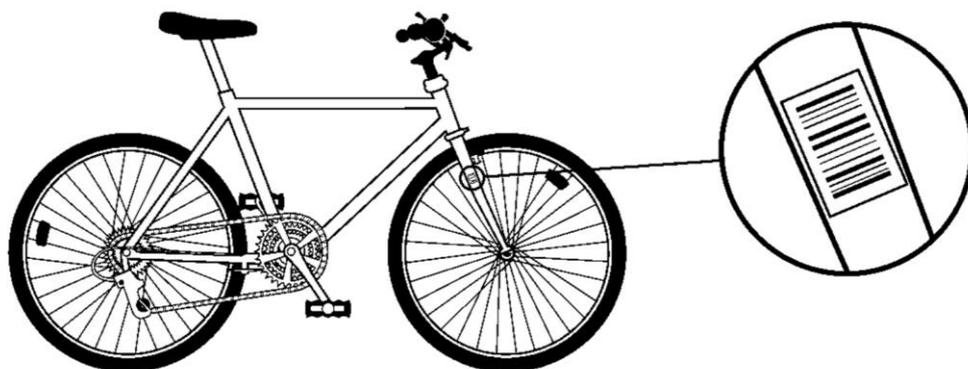
Figura 6.4.18.3-1. Ejemplo de colocación de código de barras en un bate de béisbol



6.4.18.4 Bicicletas

- Colocación preferida: Sobre la horquilla delantera derecha, respetando las áreas adecuadas destinadas a las Zonas Mudas alrededor del código de barras.
- Alternativa no deseada: En una etiqueta colgante alrededor del cable derecho del freno, respetando las áreas adecuadas destinadas a las Zonas Mudas alrededor del código de barras.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.18.4-1. Ejemplo de colocación de código de barras en una bicicleta

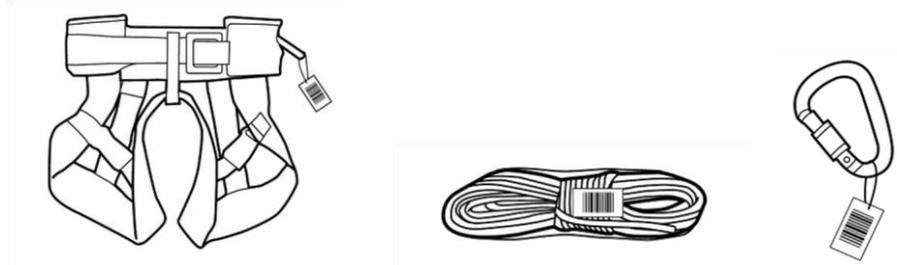


6.4.18.5 Equipo de alpinismo

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado en cajas, ver la sección 6.4.4.
 - Si el producto está empaquetado utilizando una etiqueta colgante, ver la sección 6.5.2.

- Si el producto está empaquetado como artículo en cartulina, ver la sección 6.4.6.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

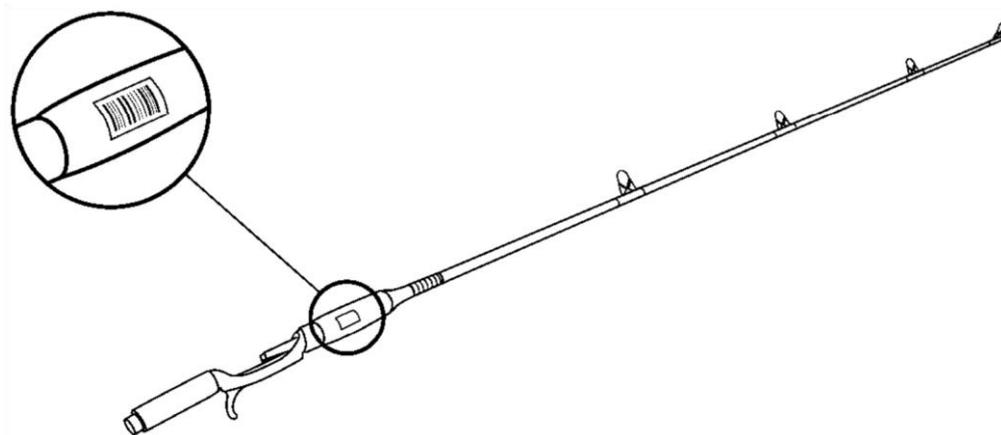
Figura 6.4.18.5-1. Ejemplo de ubicación de código de barras en equipo



6.4.18.6 Cañas de pescar

- Colocación preferida: Sobre la empuñadura de la caña de pescar cerca del extremo sellado, respetando las áreas adecuadas destinadas a las Zonas Mudas alrededor del código de barras. Cuando se imprime un código de barras en una superficie curva, es probable que a veces los extremos del símbolo desaparezcan alrededor de la curva. Ver la sección 6.2.3.2. para las normas de relación entre el diámetro del artículo y la dimensión X.
- Alternativa no deseada: Sobre un envoltorio de cartulina o en una etiqueta colgante del mango de la caña de pescar, respetando las áreas de las Zonas Mudas alrededor del código de barras.
- Norma de extremos: Vea la sección 6.3.3.3.

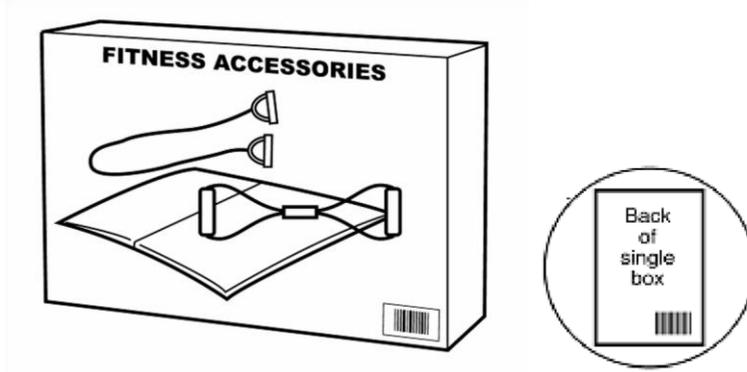
Figura 6.4.18.6-1. Colocación del código de barras en una caña de pescar



6.4.18.7 Accesorios de fitness

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado en cajas, ver la sección 6.4.4.
 - Si el producto está empaquetado utilizando una etiqueta colgante, ver la sección 6.5.2.
 - Si el producto está empaquetado como artículo en cartulina, ver la sección 6.4.6.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

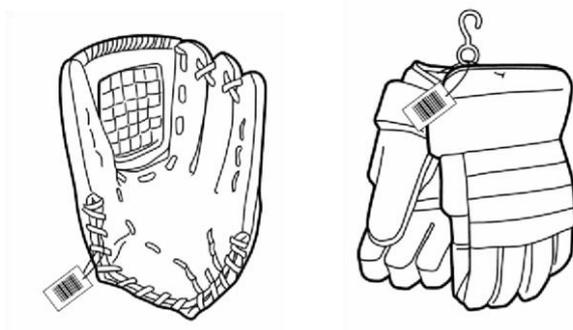
Figura 6.4.18.7-1. Ejemplo de ubicación de código de barras en una caja de accesorios de fitness



6.4.18.8 Guantes, manoplas (deportes)

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado en cajas, ver la sección 6.4.4.
 - Si el producto está empaquetado utilizando una etiqueta colgante, ver la sección 6.5.2.
 - Si el producto está empaquetado en bolsas, ver la sección 6.4.1.
 - Si el producto no está empaquetado, ver la sección 6.4.9.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

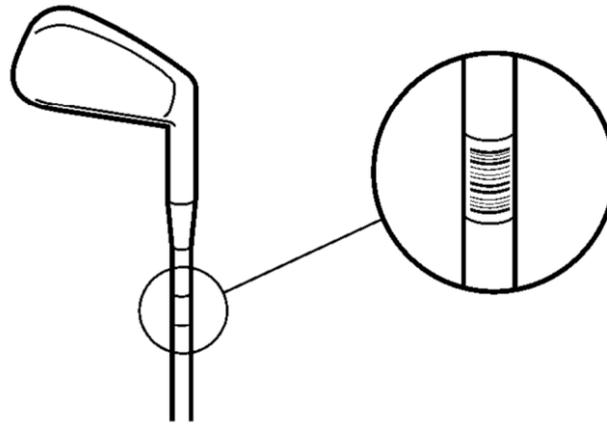
Figura 6.4.18.8-1. Ejemplo de ubicación de código de barras en guantes



6.4.18.9 Palos de golf

- Colocación preferida: Sobre la empuñadura del palo de golf ubicada cerca de la cabeza del palo, respetando las áreas de las Zonas Mudadas alrededor del código de barras. Cuando se imprime un código de barras en una superficie curva, es probable que a veces los extremos del símbolo desaparezcan alrededor de la curva. Ver la sección 6.2.3.2 para las normas de relación entre el diámetro del artículo y la dimensión X. Los símbolos NO DEBEN colocarse sobre la cabeza del palo de golf ya que los símbolos ubicados en esta zona plana (normalmente es mejor que colocar los códigos de barras sobre superficies curvas) generalmente se dañan debido a las pruebas que efectúan los clientes.
- Alternativa no deseada: Sobre el mango del palo de golf cerca del extremo sellado, respetando las áreas adecuadas destinadas a las Zonas Mudadas alrededor del código de barras.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

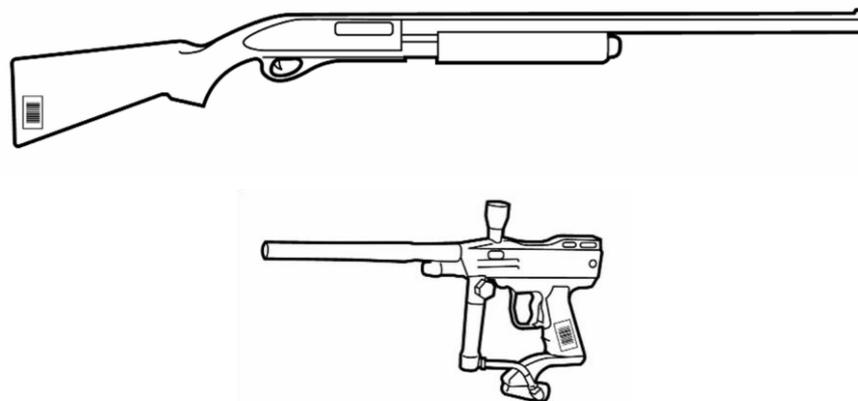
Figura 6.4.18.9-1. Ejemplo de colocación de código de barras en un palo de golf



6.4.18.10 Armas

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado utilizando una etiqueta colgante, ver la sección 6.5.2.
 - Si el producto está empaquetado en un paquete tipo blíster, ver la sección 6.4.2.
 - Si el producto no está empaquetado, ubicarlo cerca del número de serie.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.18.10-1 Ejemplo de ubicaciones de código de barras en un rifle y en una marcadora para paintball



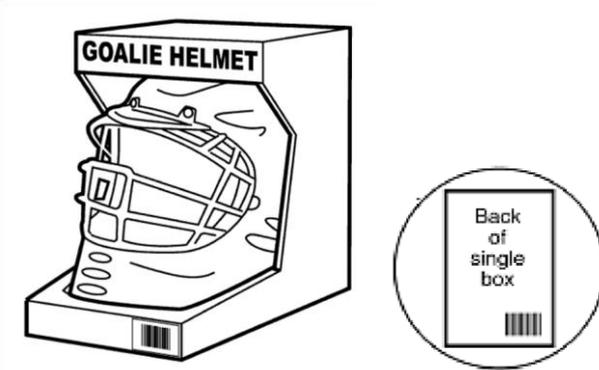
6.4.18.11 Cascos, máscaras (deportes)

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado en cajas, ver la sección 6.4.4.
 - Si el producto está empaquetado utilizando una etiqueta colgante, ver la sección 6.5.2.

- Si el producto no está empaquetado, ver la sección 6.4.9.

- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

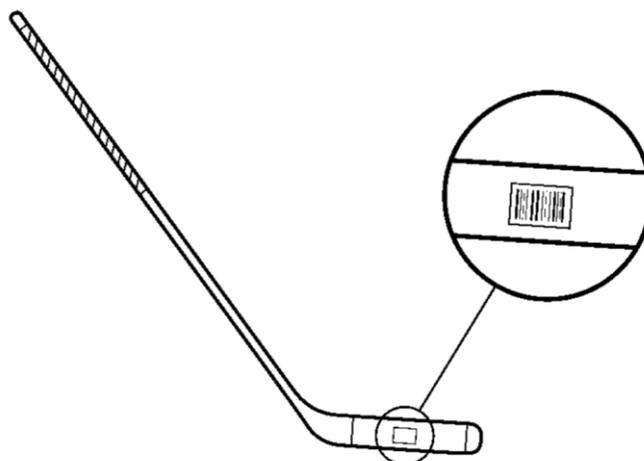
Figura 6.4.18.11-1. Ejemplo de ubicación de código de barras en un casco



6.4.18.12 Hockey sobre hielo y hockey sobre césped

- Colocación preferida: Sobre la paleta plana del palo, respetando las áreas adecuadas destinadas a las Zonas Mudas alrededor del código de barras.
- Alternativa no deseada: Sobre el extremo superior del mango del palo, respetando las áreas adecuadas destinadas a las Zonas Mudas alrededor del código de barras. Cuando se imprime un código de barras en una superficie curva, es probable que a veces los extremos del símbolo desaparezcan alrededor de la curva. Ver la sección 6.2.3.2 para las normas de relación entre el diámetro del artículo y la dimensión X.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.18.12-1. Ejemplo de colocación de código de barras en un palo de hockey sobre hielo

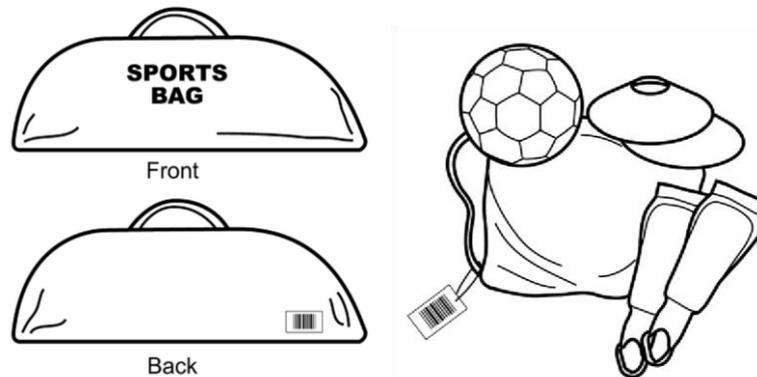


6.4.18.13 Conjuntos de paquetes de productos de varios deportes

- Colocación preferida:
 - Para colocación en bolsas, ver la sección 6.4.1.

- Para colocación en etiquetas colgantes, ver la sección 6.5.2.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

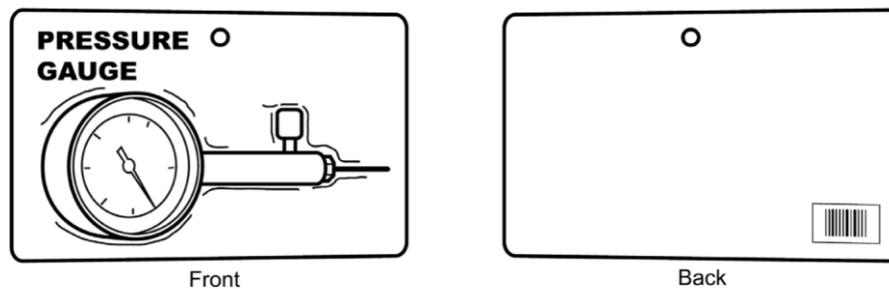
Figura 6.4.18.13-1. Ejemplo de ubicación de código de barras en un paquete



6.4.18.14 Manómetros e infladores deportivos

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado como artículo en cartulina, ver la sección 6.4.6.
 - Si el producto está empaquetado en bolsas, ver la sección 6.4.1.
 - Si no está empaquetado, ubicarlo sobre la banda de seguridad del pico/aguja, etc.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

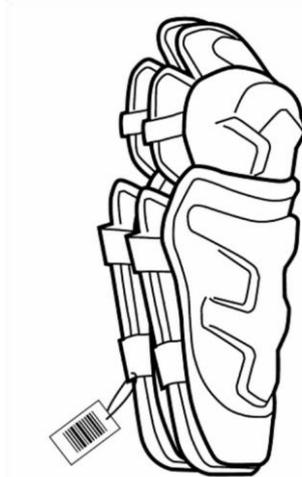
Figura 6.4.18.14-1. Ejemplo de colocación de código de barras en artículos en cartulina



6.4.18.15 Equipos de seguridad, protectores, chalecos

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado como artículo en cartulina, ver la sección 6.4.6.
 - Si el producto no está empaquetado, ver la sección 6.4.9.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

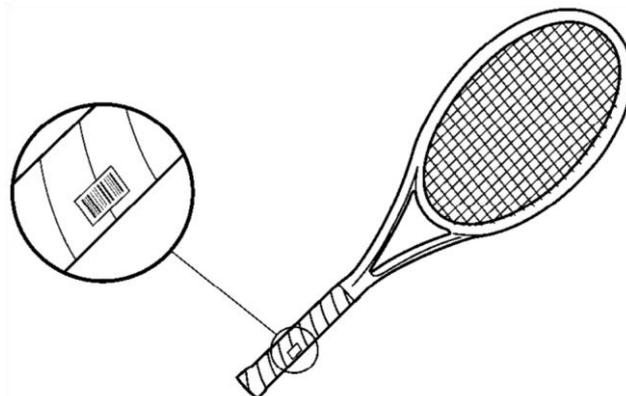
Figura 6.4.18.15-1. Ejemplo de colocación de código de barras en protectores



6.4.18.16 Raquetas

- Colocación preferida: Sobre el mango de la raqueta cerca del extremo sellado, respetando las áreas adecuadas destinadas a las Zonas Mudas alrededor del código de barras. Cuando se imprime un código de barras en una superficie curva, es probable que a veces los extremos del símbolo desaparezcan alrededor de la curva. Ver la sección 6.2.3.2 para las normas de relación entre el diámetro del artículo y la dimensión X.
- Alternativa no deseada: Sobre el envoltorio de cartulina ubicado sobre la cabeza de la raqueta cerca del extremo de la cabeza de la raqueta, respetando las áreas de las Zonas Mudas alrededor del código de barras.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.18.16-1. Ejemplo de colocación de código de barras en una raqueta

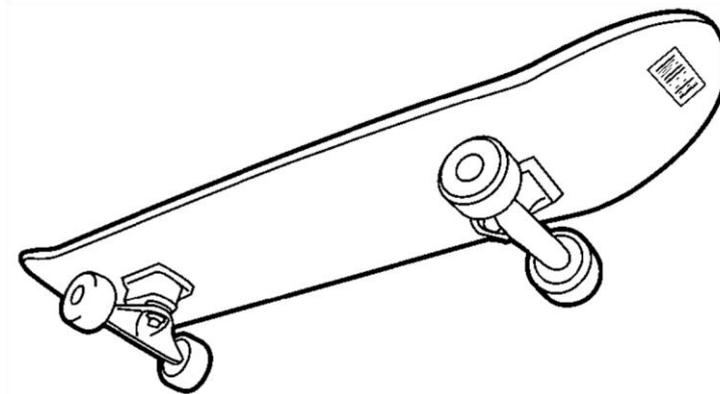


6.4.18.17 Patinetas

Las patinetas por lo general se exhiben en su paquete. Ver la sección 6.2.3. Orientación, para determinar el dorso del paquete. Para artículos no empaquetados

- Colocación preferida: Sobre la base de la patineta en la parte de arriba sobre las ruedas, respetando las correspondientes áreas de Zonas Mudas alrededor del código de barras.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.18.17-1. Ejemplo de colocación de código de barras en una patineta



6.4.18.18 Patines

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado en cajas, ver la sección 6.4.4.
 - Si el producto está empaquetado utilizando una etiqueta colgante, ver la sección 6.5.2.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.18.18-1. Ejemplo de colocación de código de barras en una caja de patines

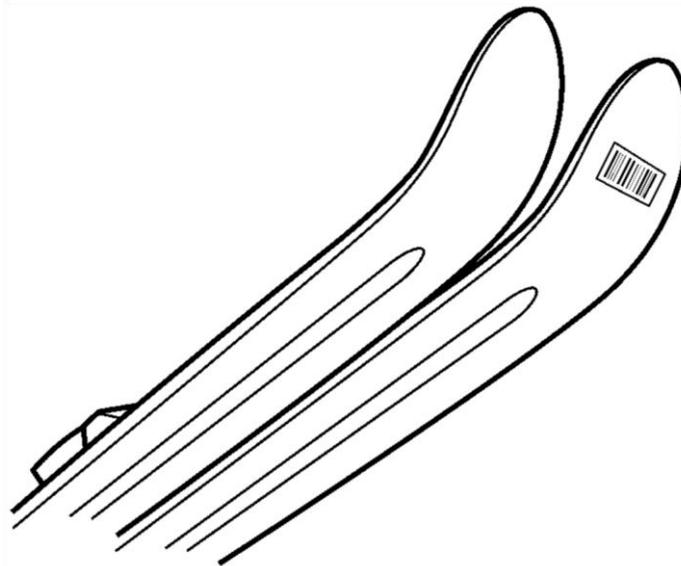


6.4.18.19 Esquíes

Los esquíes se exhiben sin su empaquetado. El frente del esquí es aquel donde se colocan las botas, y la parte trasera del esquí es su lado opuesto.

- Colocación preferida: Un código de barras se ubica sobre la parte trasera del esquí cerca de la parte superior, respetando las áreas de las Zonas Mudas alrededor del código de barras. Solo se requiere un código de barras por par.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

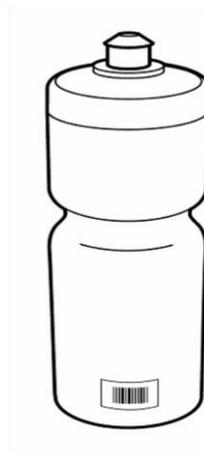
Figura 6.4.18.19-1. Ejemplo de colocación de código de barras en un esquí



6.4.18.20 Botellas de agua (deportes)

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado en cajas, ver la sección 6.4.4.
 - Si el producto está empaquetado utilizando una etiqueta colgante, ver la sección 6.5.2.
 - Si el producto no está empaquetado, ubicarlo en un lado de la botella.
- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.18.20-1. Ejemplo de colocación de código de barras en una botella de agua



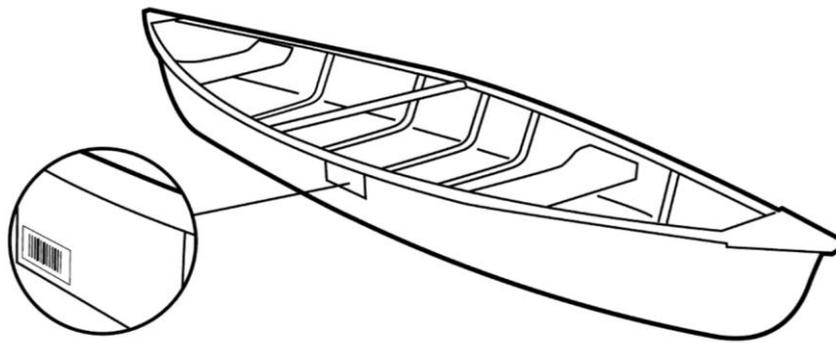
6.4.18.21 Embarcaciones deportivas

- Colocación preferida:
 - Si el producto está empaquetado en cajas, ver la sección 6.4.4.
 - Si el producto está empaquetado utilizando una etiqueta colgante, ver la sección 6.5.2.

□ Si el producto no está empaquetado, vea la sección 6.4.9 Artículos grandes, pesados o voluminosos

- Norma de extremos: Ver la sección 6.3.3.3.

Figura 6.4.18.21-1. Ejemplo de colocación de código de barras en una canoa



6.4.19 Superficies texturadas

Algunas mercaderías no permiten la aplicación de etiquetas de código de barras por tener superficies ásperas o texturadas. Estas superficies pueden distorsionar la etiqueta y también el código de barras. Pueden ser necesarias opciones alternativas de etiquetado como etiquetas colgantes o etiquetas en lazo.

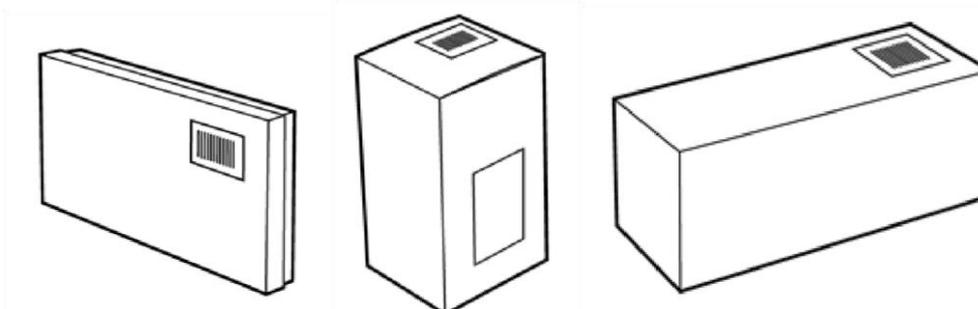
6.5 Colocación de símbolo para indumentaria y accesorios de moda

Los siguientes ejemplos muestran la colocación de símbolos recomendada para indumentaria y los accesorios de moda. Para ver imágenes ilustrativas, por favor visite:

http://www.gs1.org/docs/barcodes/GenSpec_Fashion_symbol_location.pdf

La vestimenta se exhibe de diferentes maneras por ejemplo, sueltas (ejemplo, las prendas que se cuelgan), en cajas o en bolsas. En muchos casos, se debe utilizar una etiqueta relativamente pequeña que lleva la información importante correspondiente al producto. Por lo general una etiqueta minorista porta no sólo información específica sobre el producto fundamental para el minorista (ejemplo, tinte, partida) y para el consumidor (ejemplo, estilo, talla, color) sino que también posee el código de barras.

Figura 6.5-1. Ejemplo de ubicación de código de barras en cajas



A continuación se indica la distribución correcta general de una etiqueta en el mercado minorista. Ya que existen demasiados tipos de indumentaria en el mercado minorista, se presentan detalles de formatos de etiquetas:

- **Distribución de la etiqueta:** La etiqueta se divide en tres partes:
 - Información sobre el fabricante/minorista: La parte superior del formato es el lugar preferido para la información del producto en no HRI. Esta información es importantes tanto para el fabricante como para los minoristas, pero en general no lo son para los clientes.
 - Código de barras: El centro del formato es el mejor lugar para ubicar el código de barras. Es menos probable que los símbolos en este lugar presenten obstrucciones para los escáneres, ya que forman una barrera natural entre la información del fabricante/minorista (parte superior) y la información para el consumidor (parte inferior).
 - Información para el consumidor: La parte inferior del formato es el lugar preferido para ubicar la información que se le proporciona al consumidor como el precio, tamaño y tipo de tela.

Colocación de la etiqueta en vestimenta y accesorios de moda: Para determinar la colocación de la etiqueta impresa sobre la vestimenta y los accesorios de moda, por favor visite:

http://www.gs1.org/docs/barcodes/GenSpec_Fashion_symbol_location.pdf

6.5.1 Concepto de zonas de información

Existen siete zonas de información que portan información del producto necesaria para el vendedor, minorista y consumidor. Cierta información se considera opcional según el tipo de etiqueta.

6.5.1.1 Zonas de información de etiqueta general

Zonas	Tipo de información	Descripción	Estado: Requerido/Opcional
Zona 1	Identificación de mercadería	Identificador de mercadería primario legible por humanos, generalmente el número de estilo, si bien puede ser un patrón, modelo o tipo de prenda. El identificador de mercadería se ubica en la parte superior izquierda de la Zona 1.	Siempre requerido (ver Nota)
Zona 2	Información del vendedor	Información opcional del vendedor como las unidades de mantenimiento de stock (SKU), número de corte, lote de tinta, color, patrón, etc. (La información del vendedor ayuda a garantizar que el código de barras correcto se ha colocado sobre el producto).	Opcional
Zona 3	Estructura de datos (GTIN-13, GTIN-12, GTIN8)	Código de barras	Siempre requerido
Zona 4	Información para el consumidor:	Esto incluye información opcional del producto para el consumidor, como el contenido de fibras, reacción ante el fuego y país de origen.	Opcional
Zona 5	Talle/dimensión	Talle/dimensión es el requerimiento clave para el consumidor. La información sobre el talle se puede destacar en negrita y debería ubicarse en la porción derecha de la Zona 5. Los vendedores pueden incluir un nombre de estilo como ayuda para la selección del consumidor.	Generalmente requerido salvo que el producto indique lo contrario (por ej. toallas)

Zona 6	Precio minorista	<p>Deje espacio para imprimir el precio con caracteres de dimensión mínima de 25 mm (1 pulg.) x 32 mm (1 ¼ pulg.). Para los productos con paquetes de plástico, en caja y precintados, el espacio requerido para el precio puede proporcionarse de diferentes maneras:</p> <p>Para el marcado del código de barras sobre la etiqueta adhesiva, el espacio para el precio se puede incluir en la etiqueta.</p> <p>Para el marcado del código de barras diseñado dentro del empaquetado, el espacio para el precio puede incluirse en el diseño del paquete.</p> <p>El espacio del envase adyacente a la Zona 5 reservado para el precio del artículo minorista crea un espacio implícito para el precio. Este espacio reemplaza al requisito de espacio real sobre las etiquetas y el diseño del paquete.</p> <p>Si este espacio implícito para el precio no se utiliza, no se DEBE imprimir ninguna información de importancia en el área que puede cubrirse con etiquetas adhesivas.</p>	Generalmente requerido salvo que el formato del ticket indique lo contrario (ejemplo, ticket cosido adentro).
Zona 7	Precio minorista sugerido por el fabricante	Para uso sólo si la mercadería tiene un pre-precio o si la etiqueta posee un precio minorista sugerido. Si esto se proporciona, el área debe perforarse para quitarla en forma opcional.	Opcional

 **Nota:** El talle y el color son opcionales en la Zona 1 si el vendedor solicita esta información para definir el producto.

6.5.1.2 Formato general de etiqueta

Consulte las figuras 6.5.1.2-1 y 6.5.1.2-2 para ver un ejemplo de cómo aparecen las zonas en un formato típico de etiqueta vertical y horizontal.

Figura 6.5.1.2-1. Formato de etiqueta vertical

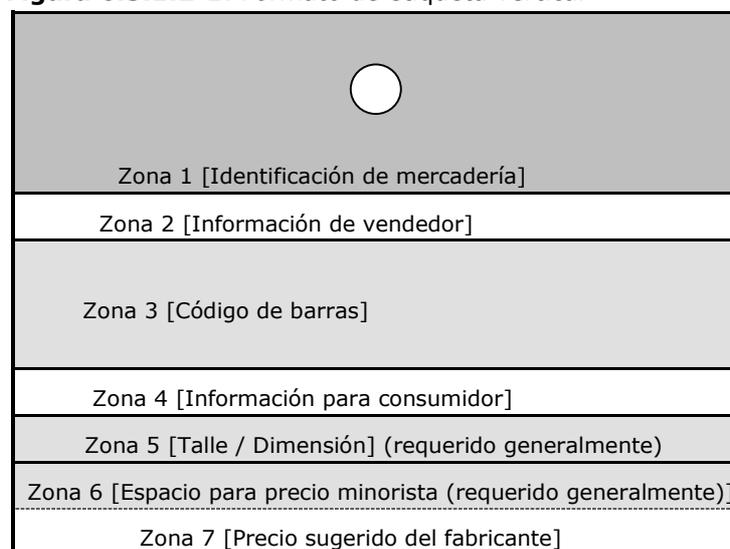
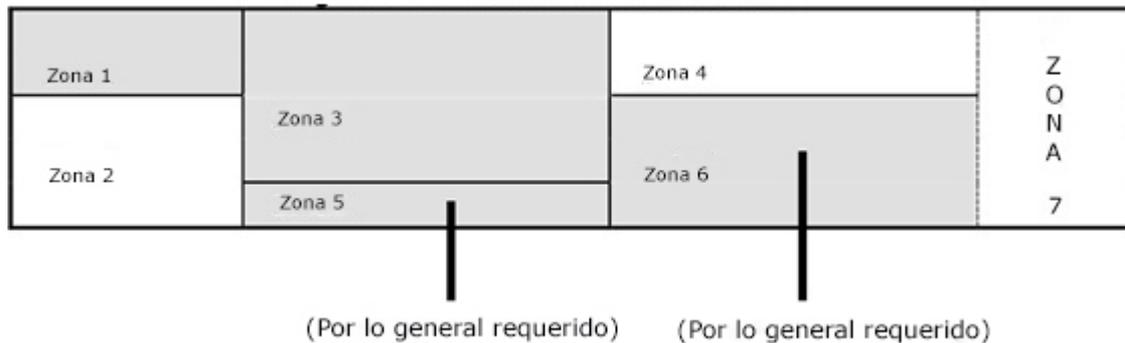


Figura 6.5.1.2-2 Formato de etiqueta horizontal


CLAVE	Requerido	Opcional
-------	-----------	----------

6.5.2 Formato de etiqueta colgante

Si bien las etiquetas colgantes se asocian principalmente con las prendas colgadas "listas para usar", muchos otros productos también se identifican con etiquetas colgantes. Las prendas dobladas planas, las joyas, los cinturones, las carteras, las lámparas y los muebles se identifican con algún tipo de etiquetas colgantes. En consecuencia, la guía de etiquetas colgantes descriptas en esta sección proporciona flexibilidad en los diseños, al tiempo que mantienen el concepto general de las zonas de información.

Las etiquetas colgantes tienen un doble propósito. Primero, proporcionan identificación sobre la marca para el consumidor. Segundo, debido a que la parte de atrás se usa frecuentemente para la información del producto y sus códigos de identificación, DEBE portar el código de barras que identifica al producto.

La distribución típica de la etiqueta colgante describe el logo del vendedor sobre la parte delantera y los códigos de identificación de producto, y el código de barras sobre la parte de atrás. Los vendedores pueden, de manera opcional, incluir un logo adicional sobre la parte posterior de las etiquetas colgantes. Sin embargo, éste NO DEBE aparecer en la base porque la etiqueta con el precio minorista podría ocultarlo o arrancarlo si se le quitara el precio minorista sugerido por el fabricante. Se DEBE evitar la impresión en el fondo de logos, ya que esto puede ocultar información requerida o importante para el consumidor. Los logos nunca deben tapar el código de barras.

6.5.2.1 Zonas de información de etiqueta colgante

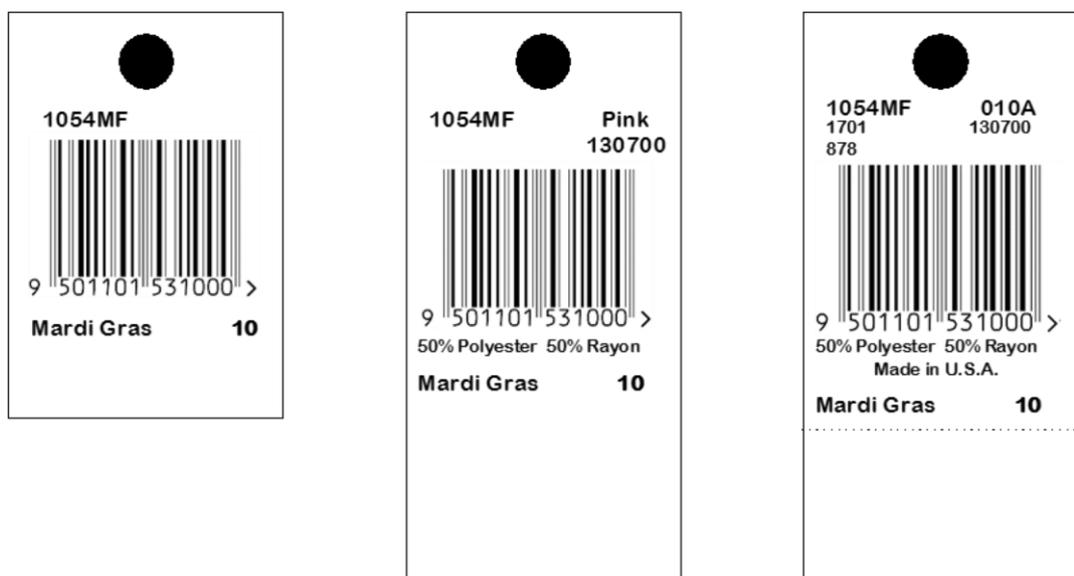
Zonas	Tipo de información	Descripción	Estado: Requerido/Opcional
Zona 1	Identificación de mercadería	Identificador de mercadería primario legible por humanos, generalmente el número de estilo, si bien puede ser un patrón, modelo o tipo de prenda. El identificador de mercadería se DEBE ubicar en la parte superior izquierda de la Zona 1.	Siempre requerido (ver Nota)

Zona 2	Información del vendedor	Información opcional del vendedor como las unidades de mantenimiento de stock (SKU), número de corte, lote de tinta, color, patrón, etc. (La información del vendedor ayuda a garantizar que el código de barras correcto se ha colocado sobre el producto).	Opcional
Zona 3	Estructura de datos (GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8)	Código de barras	Siempre requerido
Zona 4	Información para el consumidor:	Esto incluye información opcional del producto para el consumidor, como el contenido de fibras, reacción ante el fuego y país de origen.	Opcional
Zona 5	Talle/dimensión	Talle/dimensión es el requerimiento clave para el consumidor. La información sobre el talle se puede destacar en negrita y debería ubicarse en la porción derecha de la Zona 5. Los vendedores pueden incluir un nombre de estilo como ayuda para la selección del consumidor.	Generalmente requerido salvo que el producto indique lo contrario (por ej. toallas)
Zona 6	Precio minorista	Deje espacio para imprimir el precio con caracteres de dimensión mínima de 25 mm (1 pulg.) x 32 mm (1 ¼ pulg.).	Generalmente requerido salvo que el formato del ticket indique lo contrario (ejemplo, ticket cosido adentro).
Zona 7	Precio minorista sugerido por el fabricante	Para uso sólo si la mercadería tiene un pre-precio o si la etiqueta posee un precio minorista sugerido. Si esto se proporciona, el área debe perforarse para quitarla en forma opcional.	Opcional


Nota: El talle y el color son opcionales en la Zona 1 si el vendedor solicita esta información para definir el producto.

6.5.2.2 Ejemplos de etiquetas colgantes

Figura 6.5.2.2-1. Ejemplos de etiquetas colgantes



6.5.3 Formato de etiqueta cosida (joker)

Utilizadas casi exclusivamente para la vestimenta, las etiquetas joker son similares en formato a las colgantes, pero difieren en un aspecto importante: Están cosidas directamente al producto en lugar de estar sueltas colgando del producto. Al estar cosidas, sólo un lado de la etiqueta está disponible para el logo del vendedor, el código de barras y la información de identificación de mercadería.

Incluir el logo del vendedor sobre la etiqueta es opcional. Sin embargo, si se la incluye, NO DEBE aparecer en la base, porque la etiqueta con el precio minorista puede ocultarlo o podría arrancarlo si se le quitara el precio minorista sugerido por el fabricante. Se DEBE evitar la impresión en el fondo de logos, ya que esto puede ocultar información requerida o importante para el consumidor. Los logos nunca deben tapar el código de barras.

6.5.3.1 Zonas de información de etiqueta cosida (joker)

Zonas	Tipo de información	Descripción	Estado: Requerido/Opcional
Zona 1	Identificación de mercadería	Identificador de mercadería primario legible por humanos, generalmente el número de estilo, si bien puede ser un patrón, modelo o tipo de prenda. El identificador de mercadería se ubica en la parte superior izquierda de la Zona 1.	Siempre requerido (ver Nota)
Zona 2	Información del vendedor	Información opcional del vendedor como las unidades de mantenimiento de stock (SKU), número de corte, lote de tinta, color, patrón, etc. (La información del vendedor ayuda a garantizar que el código de barras correcto se ha colocado sobre el producto).	Opcional
Zona 3	Estructura de datos (GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8)	Código de barras	Siempre requerido
Zona 4	Información para el consumidor:	Esto incluye información opcional del producto para el consumidor, como el contenido de fibras, reacción ante el fuego y país de origen.	Opcional
Zona 5	Talle/dimensión	Talle/dimensión es el requerimiento clave para el consumidor. La información sobre el talle se puede destacar en negrita y DEBE ubicarse en la porción derecha de la Zona 5. Los vendedores pueden incluir un nombre de estilo en lenguaje simple sobre la línea destinada al talle como ayuda para la selección del consumidor.	Generalmente requerido salvo que el producto indique lo contrario (por ej. toallas)
Zona 6	Precio minorista	Deje espacio para imprimir el precio con caracteres de dimensión mínima de 25 mm (1 pulg.) x 32 mm (1 ¼ pulg.).	Generalmente requerido salvo que el formato del ticket indique lo contrario (ejemplo, ticket cosido adentro).
Zona 7	Precio minorista sugerido por el fabricante	Para uso sólo si la mercadería tiene un pre-precio o si la etiqueta posee un precio minorista sugerido. Si esto se proporciona, el área debe perforarse para quitarla en forma opcional.	Opcional

 **Nota:** El talle y el color son opcionales en la Zona 1 si el vendedor solicita esta información para definir el producto.

6.5.3.2 Ejemplos de etiquetas cosidas (joker)

Figura 6.5.3.2-1. Disposición vertical

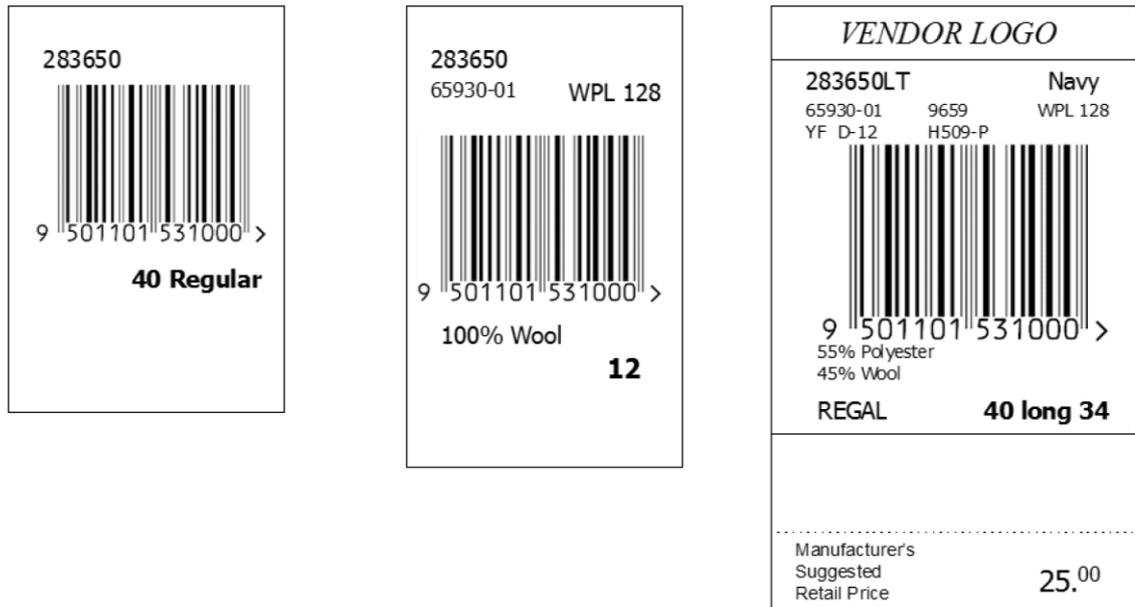
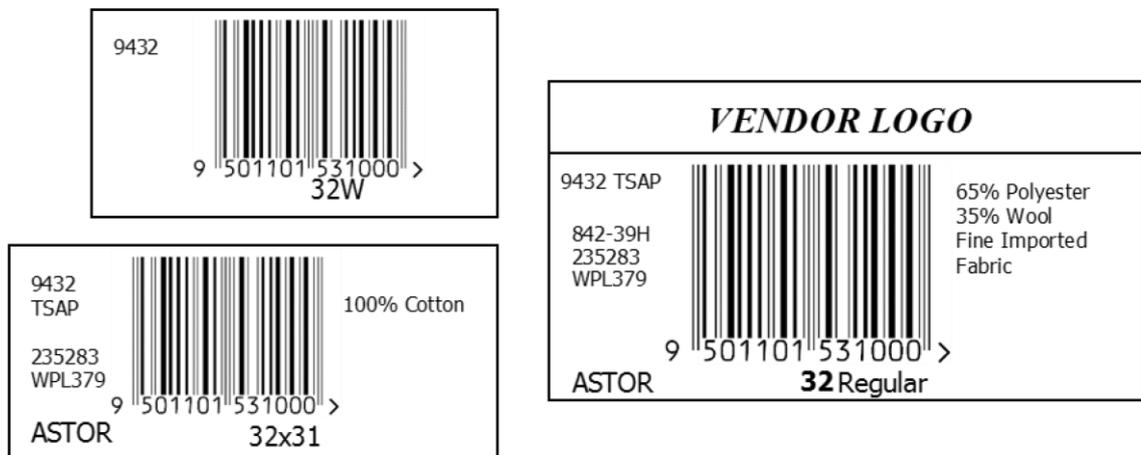


Figura 6.5.3.2-2. Disposición horizontal



6.5.4 Formatos de etiquetas cosidas por dentro

Las etiquetas cosidas por dentro, por lo general, se utilizan para las toallas. Las etiquetas cosidas por dentro pueden ser de papel, para que las quite el consumidor, o de tela, que son más duraderas.

Debido a que generalmente una porción de la etiqueta cosida por dentro está cubierta por un dobladillo, la etiqueta DEBE estar diseñada con el suficiente espacio en blanco sobre el extremo que estará sujeto al producto. Se deberá tener cuidado para garantizar que la información de identificación del producto de la etiqueta no quede oculta tras el dobladillo y que no interfiera con la capacidad de lectura del código de barras en el punto de venta.

6.5.4.1 Zonas de información de etiqueta cosida por dentro

Zonas	Tipo de información	Descripción	Estado: Requerido/Opcional
Zona 1	Identificación de mercadería	Identificador de mercadería primario legible por humanos, generalmente el número de estilo, si bien puede ser un patrón, modelo o tipo de prenda. El identificador de mercadería se ubica en la parte superior izquierda de la Zona 1.	Siempre requerido (ver Nota)
Zona 2	Información del vendedor	Información opcional del vendedor como las unidades de mantenimiento de stock (SKU), número de corte, lote de tinta, color, patrón, etc. (La información del vendedor ayuda a garantizar que el código de barras correcto se ha colocado sobre el producto).	Opcional
Zona 3	Estructura de datos (GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8)	Código de barras	Siempre requerido
Zona 4	Información para el consumidor:	Esto incluye información opcional del producto para el consumidor, como el contenido de fibras, reacción ante el fuego y país de origen.	Opcional
Zona 5	Talle/dimensión	El talle o la dimensión son opcionales para las etiquetas cosidas por dentro. El talle o la dimensión pueden ayudar al consumidor a seleccionar el producto o ayudar al vendedor a garantizar que la etiqueta y el código de barras correctos han sido adheridos al producto.	Generalmente requerido a menos que esté definido por el producto (ej., toallas) y sea obvio para el consumidor.
Zona 6	Precio minorista	Deje espacio para imprimir el precio con caracteres de dimensión mínima de 25 mm (1 pulg.) x 32 mm (1 ¼ pulg.).	Generalmente requerido salvo que el formato del ticket indique lo contrario (ejemplo, ticket cosido adentro).
Zona 7	Precio minorista sugerido por el fabricante	Para uso sólo si la mercadería tiene un pre-precio o si la etiqueta posee un precio minorista sugerido. Si esto se proporciona, el área debe perforarse para quitarla en forma opcional.	Opcional

 **Nota:** El talle y el color son opcionales en la Zona 1 si el vendedor solicita esta información para definir el producto.

6.5.5 Guía de colocación de etiqueta en productos con paquetes plásticos

La categoría de paquetes plásticos cubre una amplia variedad de mercaderías que incluye hojas, fundas de almohadas, sábanas, pantimedias, ropa interior, papelería, almohadas, colchas y

numerosos tipos de prendas dobladas en forma plana en envoltorios plásticos. Existen dos métodos diferentes para la marcación de productos empaquetados en plástico:

1. Incorporar el código de barras y otra información de identificación de mercaderías al diseño del empaquetado.
2. Imprimir el código de barras y otra información de identificación de mercaderías sobre una etiqueta adhesiva que puede ser aplicada sobre el producto.

Incluir el logo del vendedor sobre la etiqueta es opcional. Sin embargo, si se lo incluye, el logo NO DEBE aparecer en la base, porque la etiqueta con el precio minorista puede ocultarlo o podría arrancarlo si se le quitara el precio minorista sugerido por el fabricante. Se DEBE evitar la impresión en el fondo de logos, ya que esto puede ocultar información requerida o importante para el consumidor. Los logos nunca deben tapar el código de barras.

6.5.5.1 Zonas de información de etiquetas en productos en paquetes plásticos

Zonas	Tipo de información	Descripción	Estado: Requerido/ Opcional
Zona 1	Identificación de mercadería	Identificador de mercadería primario legible por humanos, generalmente el número de estilo, si bien puede ser un patrón, modelo o tipo de prenda. El identificador de mercadería se ubica en la parte superior izquierda de la Zona 1.	Siempre requerido (ver Nota 1)
Zona 2	Información del vendedor	Información opcional del vendedor como las unidades de mantenimiento de stock (SKU), número de corte, lote de tinta, color, patrón, etc. (La información del vendedor ayuda a garantizar que el código de barras correcto se ha colocado sobre el producto).	Opcional
Zona 3	Estructura de datos (GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8)	Código de barras	Siempre requerido
Zona 4	Información para el consumidor:	Esto incluye información opcional del producto para el consumidor, como el contenido de fibras, reacción ante el fuego y país de origen.	Opcional (ver Nota 2)
Zona 5	Talle/dimensión	Talle/dimensión es el requerimiento clave para el consumidor. La información sobre el talle se puede destacar en negrita y debería ubicarse en la porción derecha de la Zona 5. Los vendedores pueden incluir un nombre de estilo como ayuda para la selección del consumidor.	Generalmente requerido (ver Nota 3)

Zona 6	Precio minorista	<p>Deje espacio para imprimir el precio con caracteres de dimensión mínima de 25 mm (1 pulg.) x 32 mm (1,25 pulg.). Para los productos con paquetes de plástico el espacio requerido para el precio puede proporcionarse de diferentes maneras:</p> <p>Para el marcado del código de barras sobre la etiqueta adhesiva, el espacio para el precio se puede incluir en la etiqueta.</p> <p>Para el marcado del código de barras diseñado dentro del empaquetado, el espacio para el precio puede incluirse en el diseño del paquete.</p> <p>El espacio del envase adyacente a la Zona 5 reservado para el precio del artículo minorista crea un espacio implícito para el precio. Este espacio reemplaza al requisito de espacio real sobre las etiquetas y el diseño del paquete.</p> <p>Si este espacio implícito para el precio se utiliza, no se DEBE imprimir ninguna información sobre el área que puede cubrirse con etiquetas adhesivas del precio del artículo.</p>	Generalmente requerido
Zona 7	Precio minorista sugerido por el fabricante	Para uso sólo si la mercadería tiene un pre-precio o si la etiqueta posee un precio minorista sugerido. Si esto se proporciona, el área debe perforarse para quitarla en forma opcional.	Opcional

- 
Nota 1: El talle y el color son opcionales en la Zona 1 si el vendedor solicita esta información para definir el producto.
- 
Nota 2: En algunas jurisdicciones se requiere que ciertos productos incluyan un enunciado de información de este tipo adherido en forma permanente en la Zona 4, requisito que no se cumple si se lo incluye en el envase.
- 
Nota 3: El talle puede omitirse en la zona 5 si la información sobre él está disponible sobre el empaquetado del producto.

6.5.5.2 Guía de colocación de etiquetas de productos con paquetes plásticos

Se requiere coherencia en relación a la colocación del código de barras para que se escanee con éxito en el punto de venta. La guía de colocación de símbolo para los productos con paquetes plásticos ha sido diseñada con la flexibilidad necesaria para adaptarse a las diferencias que puedan surgir en las diferentes industrias, a saber:

- 
 En productos con paquetes plásticos, la esquina derecha superior de adelante es la preferida para ubicar el código de barras y otra información de identificación del producto.
- 
 El código de barras y otra información sobre la identificación de producto pueden ubicarse en el frente o la parte de atrás de los productos con paquetes plásticos. Sin embargo, todos los productos dentro de una categoría de mercaderías particular deben utilizar el mismo lado del paquete para la marcación de los códigos de barras.


Cuidado: La colocación del código de barras sobre la parte de atrás del producto puede hacer que algunos minoristas orienten la presentación del producto sobre el mostrador de exhibición hacia atrás de forma tal que el código de barras y el precio minorista aparezcan juntos para que el consumidor los pueda apreciarlos de manera completa.

- La orientación del código de barras y otra información sobre el producto DEBE ser coherente con los gráficos y los datos descriptivos sobre el paquete de plástico.
 - De ser posible, el símbolo y otra información sobre el producto, ya sea que estén incorporados dentro del diseño del paquete o en una etiqueta adhesiva, no deberán estar más cerca de los 8 mm (0,3 pulg.) ni más lejos de los 100 mm (4 pulg.) de cualquiera de los extremos del paquete. La experiencia ha demostrado que la distancia mínima recomendada anteriormente de 5 mm (0,2 pulg.) es incorrecta. Además, las cajas, por lo general, toman los paquetes por su extremo con los dedos pulgares. Evite colocar el código de barras demasiado cerca del extremo. Dicha colocación, reduce la eficiencia en el punto de venta y puede causar una distorsión del símbolo. (Consulte la sección 6.3.3.3., Normas de extremos).
 - El código de barras y otra información sobre la identificación del producto sobre los productos con paquetes plásticos, normalmente, deberían estar ubicados sobre la esquina superior derecha de adelante. Sin embargo, para algunos productos grandes y voluminosos, o que tengan una formato inusual, esto puede ser poco práctico o inadecuado. Ver la sección 6.4.9 para información sobre los artículos grandes, pesados y voluminosos.
-  **Nota:** La sección 6.4 especifica el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás de un paquete o envase como la colocación recomendada para el código de barras. Esta recomendación es válida para los productos con paquetes plásticos que se venden en el ámbito de los supermercados.

6.5.5.3 Ejemplos de etiquetas en productos en paquetes plásticos

Figura 6.5.5.3-1. Ejemplo de etiquetas en productos en paquetes plásticos



6.5.6 Formatos de etiquetas de productos en cajas

Algunos productos en caja pueden venderse dentro o fuera de la caja. Otros productos en caja son en realidad conjuntos que también pueden venderse como artículos individuales. Algunas cajas poseen una cantidad considerable de gráficos de diseño, mientras que otras son simplemente cajas de cartón que contienen el producto.

El tamaño de la caja puede ser muy pequeño, como en el caso de joyas o cosméticos, o muy grande como es el caso de los muebles para el hogar. Para los productos en cajas extremadamente

grandes, se debe considerar el uso de una etiqueta de código de barras que esté dividida en dos partes que se puedan desprender para facilitar el escaneo en el punto de venta mientras se deja una etiqueta en la caja del producto.

Existen dos métodos diferentes para el marcado de productos en cajas:

- Incorporar el código de barras y otra información de identificación de mercaderías al diseño de la caja.
- Imprimir el código de barras y otra información de identificación de mercaderías sobre una etiqueta adhesiva que puede ser aplicada sobre la caja.

Incluir el logo del vendedor sobre el formato de marcado de la caja es opcional. Si se incluye el logo, NO DEBE aparecer en la base, porque la etiqueta con el precio minorista puede ocultarlo o podría arrancarlo si se le quitara el precio minorista sugerido por el fabricante. Se DEBE evitar la impresión en el fondo de logos, ya que esto puede ocultar información requerida o importante para el consumidor.

6.5.6.1 Zonas de información de etiquetas en productos en cajas

Zonas	Tipo de información	Descripción	Estado: Requerido/Opcional
Zona 1	Identificación de mercadería	Identificador de mercadería primario legible por humanos, generalmente el número de estilo, si bien puede ser un patrón, modelo o tipo de prenda. El identificador de mercadería se ubica en la parte superior izquierda de la Zona 1.	Siempre requerido (ver Nota 1)
Zona 2	Información del vendedor	Información opcional del vendedor como las unidades de mantenimiento de stock (SKU), número de corte, lote de tinta, color, patrón, etc. (La información del vendedor ayuda a garantizar que el código de barras correcto se ha colocado sobre el producto).	Opcional
Zona 3	Estructura de datos (GTIN-13, GTIN12, GTIN-8)	Código de barras	Siempre requerido
Zona 4	Información para el consumidor:	Esto incluye información opcional del producto para el consumidor, como el contenido de fibras, reacción ante el fuego y país de origen.	Opcional (ver Nota 2)
Zona 5	Talle/dimensión	Talle/dimensión es el requerimiento clave para el consumidor. La información sobre el talle se puede destacar en negrita y debería ubicarse en la porción derecha de la Zona 5. Los vendedores pueden incluir un nombre de estilo como ayuda para la selección del consumidor.	Generalmente requerido (ver Nota 3)

Zona 6	Precio minorista	<p>Deje espacio para imprimir el precio con caracteres de dimensión mínima de 25 mm (1 pulg.) x 32 mm (1 ¼ pulg.). Para los productos en cajas el espacio requerido para el precio puede proporcionarse de diferentes maneras:</p> <p>Para el marcado del código de barras sobre la etiqueta adhesiva, el espacio para el precio se puede incluir en la etiqueta.</p> <p>Para el marcado del código de barras diseñado dentro del empaquetado, el espacio para el precio puede incluirse en el diseño del paquete.</p> <p>El espacio del envase adyacente a la Zona 5 reservado para el precio del artículo minorista crea un espacio implícito para el precio. Este espacio reemplaza al requisito de espacio real sobre las etiquetas y el diseño del paquete.</p> <p>Si este espacio implícito para el precio se utiliza, no se imprime ninguna información sobre el área que puede cubrirse con etiquetas adhesivas del precio del artículo.</p>	Generalmente requerido
Zona 7	Precio minorista sugerido por el fabricante	Para uso sólo si la mercadería tiene un pre-precio o si la etiqueta posee un precio minorista sugerido. Si esto se proporciona, el área debe perforarse para quitarla en forma opcional.	Opcional

- 
Nota 1: El talle y el color son opcionales en la Zona 1 si el vendedor solicita esta información para definir el producto.
- 
Nota 2: En algunas jurisdicciones se requiere que ciertos productos incluyan un enunciado de información de este tipo adherido en forma permanente en la Zona 4, requisito que no se cumple si se lo incluye en el envase.
- 
Nota 3: El talle puede omitirse en la zona 5 si la información sobre él está disponible sobre el empaquetado del producto.

6.5.6.2 Unidades empaquetadas versus unidades de venta por separado

Algunas unidades de venta por separado (artículos comerciales) pueden ser vendidas como artículos independientes o en un paquete. Esto crea un dilema para el proveedor: ¿marcar el artículo o marcar el paquete? Para la definición de un artículo comercial con respecto a este escenario, ver la sección [2.1](#).

6.5.6.3 Guía de colocación de etiquetas en productos en cajas

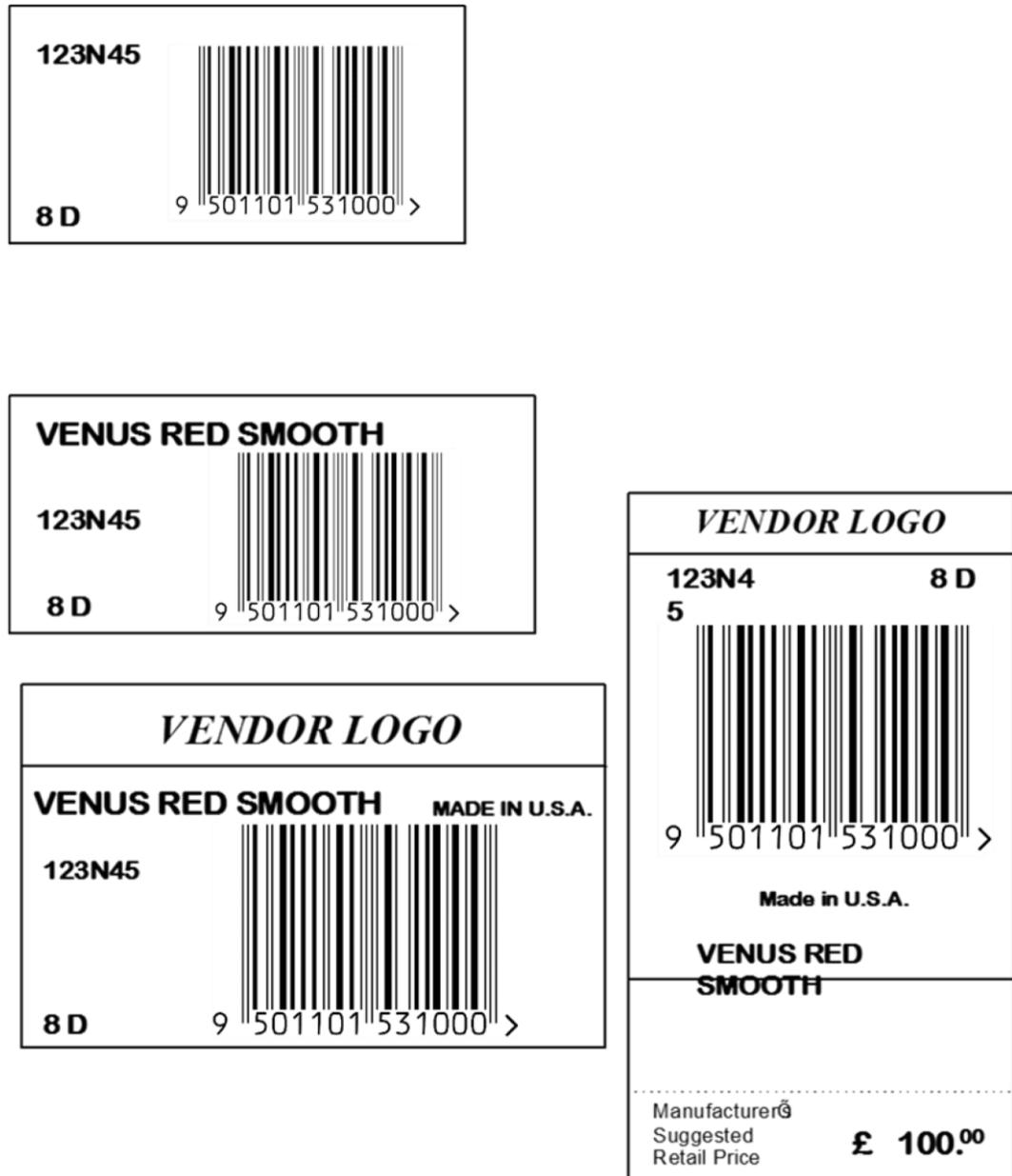
La coherencia en la colocación del código de barras es obligatoria dentro de la industria o la categoría de producto para las mercaderías etiquetadas con códigos de barras a fin de que funcionen correctamente en el punto de venta. Ya que la categoría de los productos en caja incluye un grupo de mercaderías muy variado, la guía de colocación ha sido organizada con una considerable flexibilidad a fin de que se puedan adaptar a las diferencias que surjan entre las distintas industrias:

- La superficie expuesta de la caja es la colocación preferida para los códigos de barras y otra información de identificación del producto en productos en cajas vendidos especialmente en el departamento o en el ámbito de tiendas especializadas.

- La orientación del código de barras y otra información sobre el producto DEBE ser coherente con los gráficos y los datos descriptivos sobre la caja.
 - Cuando sea posible, el símbolo y otra información de identificación de producto, ya sea en el diseño del paquete o en una etiqueta adhesiva, no debe estar más cerca de 8 mm (0,3 pulg.) o más lejos que 100 mm (4 pulg.) del extremo más cercano del paquete. La experiencia ha demostrado que la distancia mínima recomendada anteriormente de 5 mm (0,2 pulg.) es incorrecta. Además, las cajeras, por lo general, toman los paquetes por su extremo con los dedos pulgares. Evite colocar el código de barras demasiado cerca del extremo. Dicha colocación, reduce la eficiencia en el punto de venta y puede causar una distorsión del símbolo. (Consulte la sección 6.3.3.3., Normas de extremos).
 - El código de barras y otra información de identificación del producto de los productos en paquetes plásticos, normalmente, por lo general están ubicadas sobre la esquina superior derecha de adelante. Sin embargo, para algunos productos grandes y voluminosos, o que tengan una formato inusual, esto puede ser poco práctico o inadecuado. Ver la sección 6.4.9 para información sobre los artículos grandes, pesados y voluminosos.
- ✔ **Nota:** La sección [6.4](#) especifica el cuadrante inferior derecho de la parte de atrás de un paquete o envase como la colocación recomendada para el código de barras. Esta recomendación es válida para los productos con paquetes plásticos que se venden en el ámbito de los supermercados.

6.5.6.4 Ejemplos de etiquetas en productos en cajas

Figura 6.5.6.4-1. Ejemplo de etiqueta de productos en cajas



6.5.7 Formatos de etiquetas de productos precintados

El empaquetado precintado incluye un grupo muy especializado de productos. Este tipo de empaquetado está comúnmente asociado a las medias y productos de hilo. Existen dos métodos diferentes para la marcación de códigos de barras en productos precintados:

- Incorporar el código de barras y otra información de identificación de mercaderías al diseño del precinto.
- Imprimir el código de barras y otra información de identificación de mercaderías sobre una etiqueta adhesiva que puede ser aplicada sobre el precinto.

La distribución típica del producto precintado describe el logo del vendedor sobre la parte delantera y los códigos de identificación de producto, información para el consumidor y el código de barras sobre la parte de atrás. El logo del vendedor también puede imprimirse sobre la parte de atrás del precinto como parte del formato de marcación del precinto. Sin embargo, se DEBE tener cuidado

para garantizar que no se tape el código de barras u otra información de identificación del producto. Se DEBE evitar imprimir logos en el fondo.

6.5.7.1 Zonas de información de etiquetas en productos precintados

Zonas	Tipo de información	Descripción	Estado: Requerido/Opcional
Zona 1	Identificación de mercadería	Identificador de mercadería primario legible por humanos, generalmente el número de estilo, si bien puede ser un patrón, modelo o tipo de prenda. El identificador de mercadería se ubica en la parte superior izquierda de la Zona 1.	Siempre requerido (ver Nota 1)
Zona 2	Información del vendedor	Información opcional del vendedor como las unidades de mantenimiento de stock (SKU), número de corte, lote de tinta, color, patrón, etc. (La información del vendedor ayuda a garantizar que el código de barras correcto se ha colocado sobre el producto).	Opcional
Zona 3	Estructura de datos (GTIN-13, GTIN12, GTIN-8)	Código de barras	Siempre requerido
Zona 4	Información para el consumidor:	Esto incluye información opcional del producto para el consumidor, como el contenido de fibras, reacción ante el fuego y país de origen.	Opcional (ver Nota 2)
Zona 5	Talle/dimensión	Talle/dimensión es el requerimiento clave para el consumidor. La información sobre el talle se puede destacar en negrita y debería ubicarse en la porción derecha de la Zona 5. Los vendedores pueden incluir opcionalmente un nombre de estilo para ayudar al consumidor en la selección.	Generalmente requerido (ver Nota 3)
Zona 6	Precio minorista	Deje espacio para imprimir el precio con caracteres de dimensión mínima de 25 mm (1 pulg.) x 32 mm (1 ¼ pulg.). Para los productos precintados el espacio requerido para el precio puede proporcionarse de diferentes maneras: Para el marcado del código de barras sobre la etiqueta adhesiva, el espacio para el precio se puede incluir en la etiqueta. Para el marcado del código de barras diseñado dentro del empaquetado, el espacio para el precio puede incluirse en el diseño del paquete. El espacio del envase adyacente a la Zona 5 reservado para el precio del artículo minorista crea un espacio implícito para el precio. Este espacio reemplaza al requisito de espacio real sobre las etiquetas y el diseño del paquete. Si este espacio implícito para el precio se utiliza, no se imprime ninguna información sobre el área que puede cubrirse con etiquetas adhesivas del precio del artículo.	Generalmente requerido

Zona 7	Precio minorista sugerido por el fabricante	Para uso sólo si la mercadería tiene un pre-precio o si la etiqueta posee un precio minorista sugerido. Si esto se proporciona, el área debe perforarse para quitarla en forma opcional.	Opcional
-----------	---	--	----------

- 
Nota 1: El talle y el color son opcionales en la Zona 1 si el vendedor solicita esta información para definir el producto.
- 
Nota 2: En algunas jurisdicciones se requiere que ciertos productos incluyan un enunciado de información de este tipo adherido en forma permanente en la Zona 4, requisito que no se cumple si se lo incluye en el envase.
- 
Nota 3: El talle puede omitirse en la zona 5 si la información sobre él está disponible sobre el empaquetado del producto.

6.6 Diseño de la Etiqueta Logística GS1

Estas especificaciones constituyen la base para todas las etiquetas logísticas GS1. Otras secciones, principalmente la sección 3, Definiciones de Identificadores de Aplicación GS1 y la sección [5.4](#), especificaciones de simbología GS1-128, DEBEN leerse junto con las siguientes subsecciones.

6.6.1 Alcance

Estas especificaciones detallan la estructura y disposición de las Etiquetas Logísticas GS1. Se ha puesto énfasis en los requisitos básicos para la aplicación práctica en un entorno comercial abierto. Los tópicos principales incluyen:

- La identificación unívoca de las unidades logísticas
- La presentación eficiente del texto y de los datos legibles por maquinas.
- Los requisitos de información de los socios claves en la cadena de abastecimiento: proveedores, clientes y portadores.
- Parámetros técnicos para garantizar la interpretación sistemática y estable de las etiquetas.

6.6.2 Conceptos

6.6.2.1 Flujo de información logística

A medida que una unidad logística se mueve a través de la cadena de abastecimiento, ocurren una serie de eventos que definen la información relacionada con la unidad. El proceso completo de la cadena de abastecimiento que incluye fabricación, distribución de los bienes terminados, transporte y entrega en la tienda, agregan capas de información relacionada con la unidad logística.

Por ejemplo, el contenido físico de la unidad es definido comúnmente en la distribución de los bienes terminados. En ese momento, es posible la identificación de la unidad logística como una entidad. Otros elementos de información, como el destino final o la composición de un cargamento de muchas unidades, no son comúnmente conocidos hasta más adelante en el proceso de la cadena de abastecimiento. En una relación comercial, los diferentes elementos de información por lo general son conocidos y aplicados por el proveedor, el transportador y el cliente.

Figura 6.6.2.1-1. Flujo de información logística


6.6.2.2 Representación de información

La información de una Etiqueta Logística GS1 tiene dos formas básicas.

1. Información destinada a las personas: Compuesta por HRI, texto No-HRI y gráficos.
2. Información diseñada para la captura de datos por parte de máquinas: Código de barras.

Los códigos de barras se leen con máquinas y son un método seguro y eficiente de transmitir datos estructurados, mientras que el texto HRI permite que las personas tengan acceso general a la información básica en cualquier punto de la cadena de abastecimiento. Ambos métodos le agregan valor a las Etiquetas Logísticas GS1 y generalmente coexisten en la misma etiqueta.

6.6.3 Diseño de la Etiqueta Logística GS1

La información de la Etiqueta Logística GS1 puede agruparse en tres secciones lógicas para el proveedor, cliente y transportista. Cada segmento de la etiqueta puede aplicarse a la unidad logística en un momento diferente a medida que se conoce la información importante.

Además, puede hacerse una distinción en la Etiqueta Logística GS1 entre los tipos de datos comunicados en la Etiqueta Logística GS1 para facilitar la interpretación de máquinas o personas. Con este fin, los datos pueden expresarse en tres tipos de componentes:

1. Formato libre,
2. texto No-HRI que incluye títulos de datos,
3. códigos de barras y HRI.

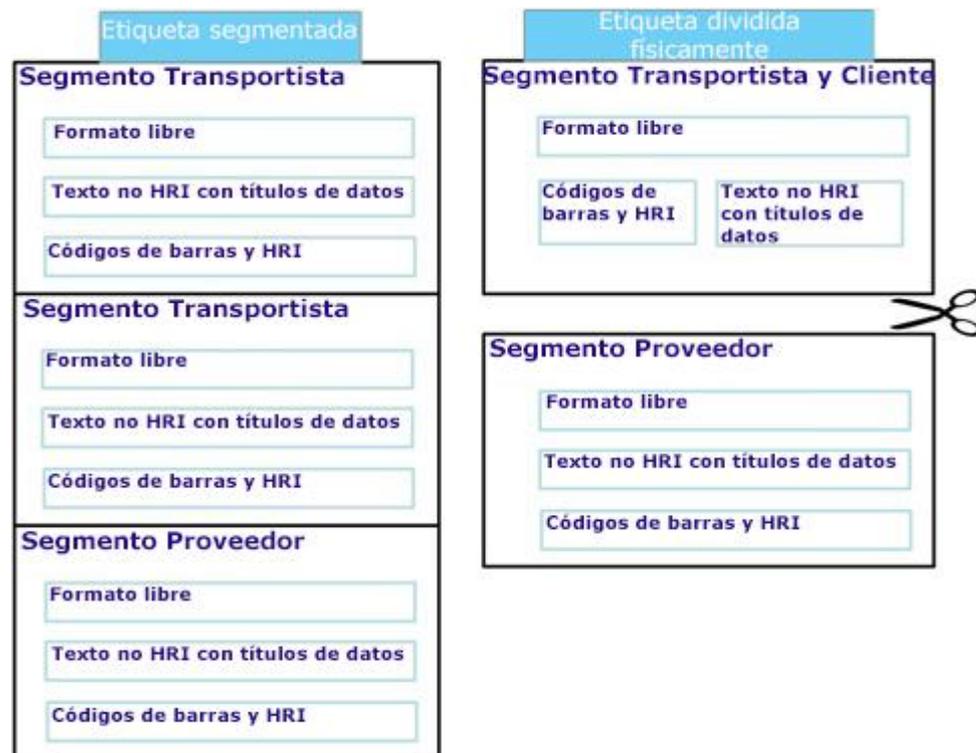
Cuando se utilizan segmentos, dentro de los segmentos los datos igual necesitan ser organizados utilizando esos componentes. En ese caso los segmentos son el mecanismo principal de agrupación; los componentes se encuentran subordinados a este.

El SSCC es el único elemento obligatorio para todas las Etiquetas Logísticas GS1. Otra información, cuando sea requerida, DEBE cumplir con las especificaciones de este documento y con la utilización adecuada de los Identificadores de Aplicación GS1.

6.6.3.1 Segmentos

Un segmento es un grupo lógico de información que generalmente se conoce en un momento determinado. Pueden existir hasta tres segmentos en una Etiqueta Logística GS1, cada uno de los cuales representa un grupo de información diferente. Por lo general, el orden de los segmentos, de arriba hacia abajo, es: transportista (transporte), cliente y proveedor. Sin embargo, esta alineación de arriba hacia abajo puede variar dependiendo del tamaño de la unidad logística y el proceso comercial por el que atraviese.

Los segmentos pueden imprimirse por separado y en este caso deben ser ubicados de forma vertical muy cerca unos de otros, con el segmento que contienen el SSCC abajo de todo. El segmento transportista puede ser reemplazado durante el viaje de la unidad logística, en este caso se debe tener un cuidado especial en garantizar que los segmentos de cliente y proveedor estén preservados.

Figura 6.6.3.1-1. Ejemplos de estructuras de etiquetas segmentadas


6.6.3.1.1 Segmento del proveedor

El segmento del proveedor de la etiqueta contiene información que por lo general se conoce en el momento en que el proveedor realiza el empaquetado. El SSCC se aplica en este momento como identificador de la unidad logística, junto con el Número Global de Artículo Comercial (GTIN), si se incluye en la etiqueta.

También puede incluirse otra información que pueda ser de interés para el proveedor y útil para los clientes y transportistas. Esto incluye información relacionada con el producto tal como variante de producto; fechas de producción, empaquetado, vencimiento, consumir preferentemente antes del; y números de lote, partida y serie.

6.6.3.1.2 Segmento del cliente

El segmento del cliente de la etiqueta contiene información que por lo general se conoce en el momento del pedido y cuando el proveedor lo procesa. La información típica incluye el embarque a localización, número de orden de compra y el itinerario específico del cliente y la información de manejo. Si varias unidades logísticas son ensambladas para ser transportadas en un mismo aviso de despacho o Conocimiento de Embarque (BOL) a un cliente, también puede aplicarse en este segmento de cliente el GTIN AI (402).

6.6.3.1.3 Segmento del transportista (transporte)

El segmento del transportista contiene información que por lo general se conoce en el momento del embarque y que generalmente está relacionada con el transporte. La información típica incluye embarque a códigos postales, AI (420), Número Global de Identificación para Consignación, AI (401) y el itinerario específico del cliente y la información de manejo.

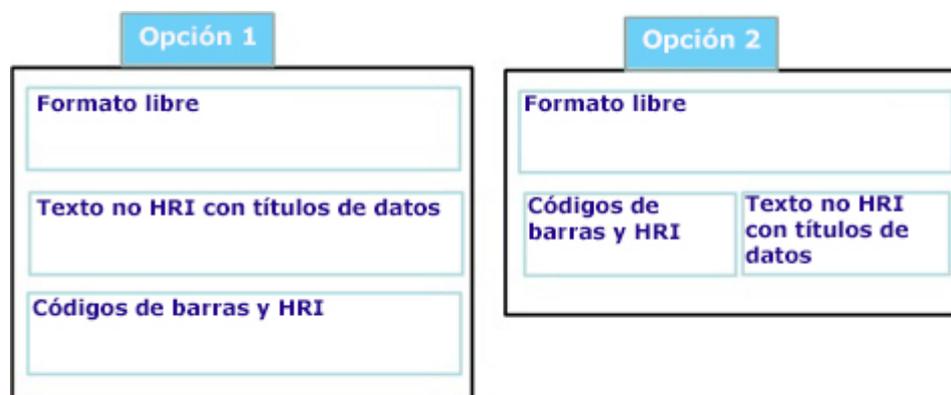
6.6.3.2 Componentes

Se hace una distinción en la Etiqueta Logística GS1 entre los tipos de datos comunicados utilizando tres tipos de componentes:

1. El componente "Formato Libre" que puede contener texto No-HRI y gráficos.
2. El componente "texto No-HRI que incluye títulos de datos" contiene texto No-HRI que refleja la información representada en el código de barras utilizando títulos de datos en lugar de los AI, y opcionalmente información adicional no representada en códigos de barras (que incluye preferentemente títulos de datos).
3. El componente "Códigos de barras y HRI" contiene códigos de barras que incluyen interpretación legible por humanos (HRI).

En la etiqueta y dentro de los segmentos de la etiqueta los componentes por lo general se ubican de arriba hacia abajo: Formato Libre (arriba), texto No-HRI que incluye títulos de datos (medio), Códigos de barras y HRI (abajo). Si el espacio lo permite, y si los códigos de barras cumplen con las especificaciones de tamaño para la aplicación, los dos componentes más bajos pueden ponerse lado a lado. Ver la figura 6.7.3.1-1.

Figura 6.6.3.2-1. Colocación de los componentes



6.6.4 Especificaciones técnicas

6.6.4.1 Códigos de barras e interpretación legible por humanos

6.6.4.1.1 Colocación y orientación del código de barras

Los códigos de barras deben colocarse con orientación en valla en relación a la base de una unidad logística, esto significa que las barras y los espacios son perpendiculares a la base sobre la cual se ubica la unidad logística. En todos los casos, el código de barras GS1 128 que codifica el SSCC DEBE colocarse en la porción inferior de la etiqueta.

6.6.4.1.2 Interpretación legible por humanos

Como respaldo (back up) a través del ingreso por teclado y ayuda de diagnóstico, la interpretación legible por humanos (HRI) de cada código de barras DEBE proporcionarse. Las normas HRI para códigos de barras se explican en la sección [4.14](#).

6.6.4.2 Texto No-HRI que incluye títulos de datos

El texto con títulos de datos es texto no-HRI diseñado para brindar soporte a las operaciones manuales y para facilitar el ingreso por teclado en los sistemas que tienen menú. Puede utilizarse para especificar el texto equivalente de elementos de datos representados en códigos de barras, y

está compuesto por títulos de datos y contenido de datos. Los contenidos de datos DEBERÍAN ser de al menos 7 mm / 0,275 pulgadas de alto. Si no existe otro idioma acordado entre los socios comerciales, los títulos de datos deben ser impresos en inglés. Como una opción que se deja a discreción del etiquetador, puede agregarse un segundo idioma. Los Identificadores de Aplicación GS1 no se incluyen en el contenido de datos.

6.6.4.3 Títulos de datos

Los títulos de datos son descripciones estándares abreviadas de las cadenas de elementos utilizadas para soportar la interpretación manual de los datos codificados. Los títulos de datos DEBERÍAN utilizarse de forma adyacente a todos los campos de datos incluidos en el componente "texto no-HRI que incluye títulos de datos". Los títulos de datos también pueden utilizarse adyacente a los códigos de barras y HRI.

Todos los títulos de datos se muestran en la sección [3.2](#).

6.6.4.4 Formato libre

La información de formato libre puede estar compuesta por texto no-HRI y gráficos. El nombre y domicilio del que envía y del que recibe son ejemplos típicos de texto no-HRI. Los logos de compañía y pictogramas de instrucción son ejemplos de gráficos. Todo el texto no-HRI incluido en el componente formato libre DEBE estar claramente legible y no debe tener más de 3 mm / 0,118 pulgadas de alto.

6.6.4.5 Dimensiones de etiqueta

Las dimensiones físicas de la etiqueta están determinadas por el etiquetador, pero el tamaño de la etiqueta debe ser coherente con los requerimientos de datos de la etiqueta. Los factores que influyen en las dimensiones de la etiqueta incluyen la cantidad de datos requeridos, el contenido y la dimensión X de los códigos de barras utilizados, y las dimensiones de la unidad logística que va a ser etiquetada. Los requerimientos comerciales para la mayoría de los usuarios de Etiquetas Logísticas GS1 se consiguen utilizando uno de los siguientes:

- A6 (105 mm x 148 mm), que es el correcto cuando solo se codifica el SSCC o el SSCC y datos adicionales limitados.
- 4 x 6 pulgadas, que es el correcto cuando solo se codifica el SSCC o el SSCC y datos adicionales limitados.

-0-

- A5 (148 mm x 210 mm).
- 6 x 8 pulgadas.

6.6.4.6 Colocación de la etiqueta

Las especificaciones de la colocación de la etiqueta se encuentran en la sección [6.7](#).

6.6.5 Ejemplos de etiqueta

Figura 6.6.5-1. La etiqueta básica: SSCC

Notas:

Este ejemplo muestra una etiqueta que contiene solo un SSCC. Estas etiquetas pueden aplicarse al momento de la producción, pero también durante el transporte o la recepción en caso de que no haya una etiqueta presente en la unidad logística.

Componentes (arriba hacia abajo):

- Texto con título de datos: SSCC.
- Código de barras + HRI: AI (00).

Figura 6.6.5-2 Etiqueta con información combinada de proveedor y transporte

Von/From Mustermann GmbH Herr Schmidt Hauptstr. 35 60100 Frankfurt Germany	An/To Edificio de Servicios Generales Ms Alicia Romero Calle Centella 18 08820 Barcelona Spain
SSCC 395011015300000011	
ROUTE 402621	GINC 950110153B01001
Dimensions / Weight: 80x20x20 cm / 50,0 kg Billing No.: 5020613963 69 01	
 <p>(403) 402621 (401) 950110153B01001</p>  <p>(00) 3 9501101 530000001 1</p>	

Notas:

Este ejemplo muestra una etiqueta de un pallet que puede aplicarse al momento del transporte. Además de la información sobre la unidad logística, contiene información sobre la ruta y el destino.

Componentes (de arriba hacia abajo):

- Formato libre: Desde/De; Hasta/A.
- Texto con título de datos: SSCC; RUTA; Dimensiones / Peso; Nro. de Factura
- Código de barras y HRI: AI (403); AI (401); AI (00).

Figura 6.6.5-3. Etiqueta con segmentos de proveedor y transportista



Notas:

Este ejemplo muestra una etiqueta de una caja que puede aplicarse al momento del transporte. Además del SSCC, contiene información sobre la ruta y el destino.

Segmentos y componentes (arriba hacia abajo):

- Segmento del Transportista:
 - Formato libre: DESDE; A.
 - Códigos de barras y HRI: EMBARQUE A POST.
- Texto con título de datos: TRANSPORTISTA; B/L ; PRO.
- Segmento del Proveedor:
 - Códigos de barras y HRI: SSCC; AI (00).

Figura 6.6.5-4. Etiqueta con información del proveedor



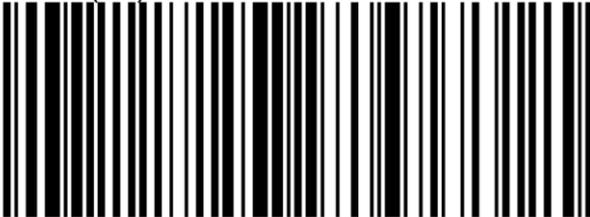
Notas:

Este ejemplo muestra una etiqueta de un pallet que puede aplicarse al momento de la producción. Contiene información sobre el proveedor y el artículo comercial, pero no sobre el transporte y el cliente.

Componentes (arriba hacia abajo):

- Formato libre: NOMBRE DEL PROVEEDOR.
- Texto con título de datos: SSCC; CONTENIDO; CUENTA; CONSUMIR PREFERENTEMENTE ANTES DE; PARTIDA.
- Código de barras y HRI: AI (02); AI (15); AI (10); AI (37); AI (00).

Figura 6.6.5-5. Etiqueta con segmentos de proveedor, cliente y transportista

FROM Good Time Supplier 1155 Battery St San Francisco CA 94111	TO Customer DC 1478 5241 San Antonio Dr Albuquerque, NM 87109
SHIP TO POST (420) 87109 	CARRIER Best Freight PRO: 2895769860 B/L: 853930
PO: 345-896779-0 DEPT: 092	
Store Number (90) 1528 	Customer Store 1528 1815 N Main Roswell NM 87109
SSCC (00) 0 0052177 513895717 2 	

Notas:

Este ejemplo muestra una etiqueta de una caja que puede aplicarse al momento del *cross docking*. Además del SSCC, contiene información sobre el transporte y sobre el destino final del cliente.

Segmentos y componentes (arriba hacia abajo):

- Segmento del transportista:
 - Formato libre: DESDE; A.
 - Códigos de barras y HRI: EMBARQUE A POST.
 - Texto con título de datos: TRANSPORTISTA; B/L ; PRO.
- Segmento del cliente:
 - Formato libre: PO ; DEPT.
 - Códigos de barras y HRI: Número de Tienda.
 - Texto con título de datos: Cliente.
- Segmento del Proveedor:
 - Códigos de barras y HRI: SSCC; AI (00).

6.7 Colocación de símbolo utilizada en distribución general

Los artículos escaneados de distribución general incluyen cualquier tipo de artículos que se manipulen como unidades únicas en los procesos de transporte y distribución. Esta definición cubre una gran variedad de tipos de paquetes como pallets, cartones, cajas, recipientes y bolsas. Estos artículos pueden ser artículos comerciales y/o unidades logísticas.

El escaneo del código de barras se puede realizar de manera manual o automática, y la colocación recomendada del símbolo no se puede optimizar para una o la otra en un escenario abierto de la cadena de abastecimiento. Esta guía se ha preparado con el objetivo de reducir el costo total de la cadena de abastecimiento pero con pleno conocimiento de que la implementación sólo será impulsada por un caso de negocio probado (en la cadena de abastecimiento).

6.7.1 Norma general

Los códigos de barras sobre las unidades que serán escaneadas en la distribución general DEBEN colocarse derechos (es decir, orientación en valla) y en los costados de la unidad. Cada artículo DEBE contar con por lo menos un código de barras, y se recomiendan dos cuando los símbolos están pre-impresos (ver la sección 6.7.3).

Como los productos no están todos empaquetados de forma idéntica, esta regla general puede no aplicarse a tipos inusuales de empaquetados (por ejemplo artículos de baja altura, cajas de exhibición, bolsas).

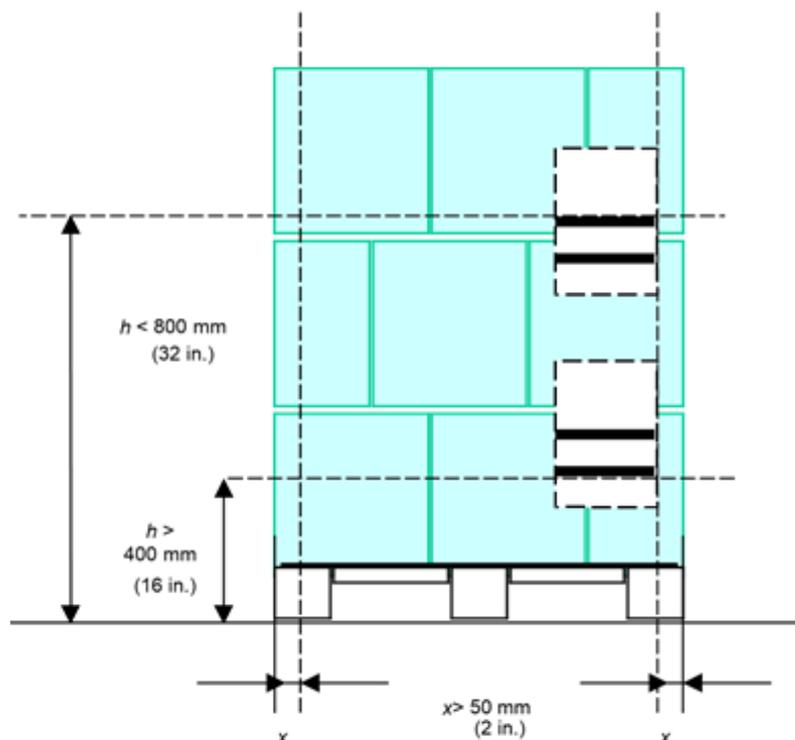
Los códigos de barras DEBEN mantenerse lejos de los extremos verticales, así tendrán menos posibilidad de dañarse al ser transportados.

6.7.1.1 Colocación de símbolos en pallets

Para todos los tipos de pallets, incluyendo los que contienen artículos comerciales individuales y artículos comerciales únicos (tales como una heladera o un lavarropas) la altura target del extremo inferior del código de barras es entre 400 mm (16 pulgadas) y 800 mm (32 pulgadas) desde la base del pallet. Para los pallets cuya altura sea inferior a 400mm (16 pulgadas), el código de barras DEBE estar ubicado lo más alto posible para estar protegido.

El símbolo, incluyendo las Zonas Mudas, DEBE estar a 50 mm (2,0 pulgadas) como mínimo de cualquier extremo vertical para evitar daños.

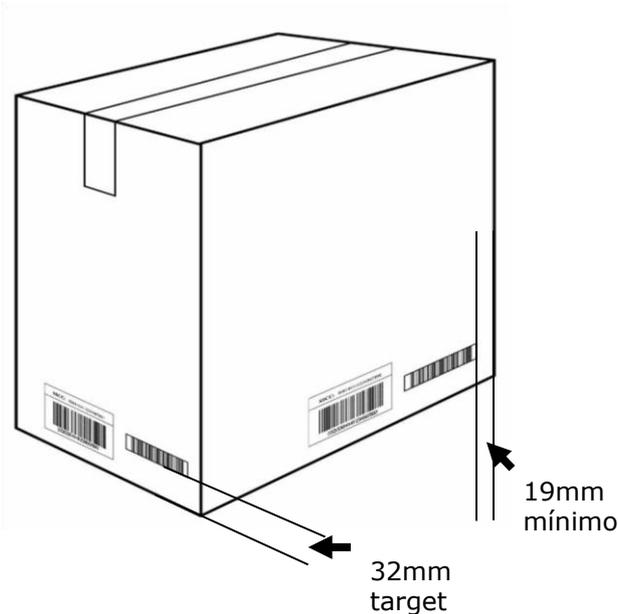
Figura 6.7.1.1-1 Colocación del símbolo en pallets



6.7.1.2 Colocación de símbolos en cartones y cajas externas

Para las cajas de cartón y cajas externas, en la práctica la colocación del símbolo podrá variar levemente, sin embargo, la colocación target de la base del código de barras es 32 mm (1.25 pulgadas) desde la base natural del artículo. El símbolo, incluyendo las Zonas Mudas, DEBERÍA estar a 19 mm (0,75 pulgadas) como mínimo de cualquier extremo vertical para evitar daños.

Figura 6.7.1.2-1. Colocación de símbolos en cartones y cajas externas

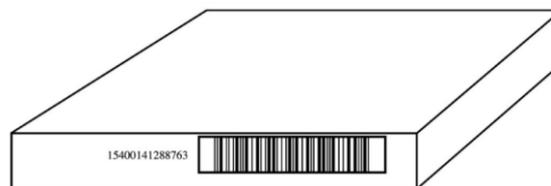


6.7.1.3 Colocación de símbolo en bandejas de poca profundidad y cajas

Si la altura de una caja o bandeja es inferior a 50 mm (2,0 pulgadas), resulta imposible imprimir la altura total de un código de barras incluyendo la interpretación legible por humanos debajo de las barras (ver la sección 4.14); o si la construcción de la unidad resulta insuficiente como para ubicar todo el símbolo, se DEBEN tener en cuenta las siguientes opciones, en este orden de prioridad:

- Ubicar la interpretación legible por humanos adyacente al símbolo, fuera de las Zonas Mudas obligatorias.

Figura 6.7.1.3-1. Interpretación legible por humanos a la izquierda del símbolo



- Cuando la altura de la unidad sea inferior a 32 mm, el símbolo puede colocarse en la parte superior del paquete. El símbolo DEBE colocarse con las barras perpendiculares al lado más corto, a no menos de 19 mm (0,75 pulgadas) de cualquier extremo.

Figura 6.7.1.3-2.



En algunas ocasiones se utilizan dos códigos de barras sobre las unidades de medida variable. Si es necesario quitar la interpretación legible por humanos ubicada debajo de la unidad, la interpretación legible por humanos de los símbolos principales DEBEN ubicarse a la izquierda de las barras del símbolo principal. La interpretación legible por humanos del símbolo add-on DEBE ubicarse a la derecha de las barras del símbolo add-on.

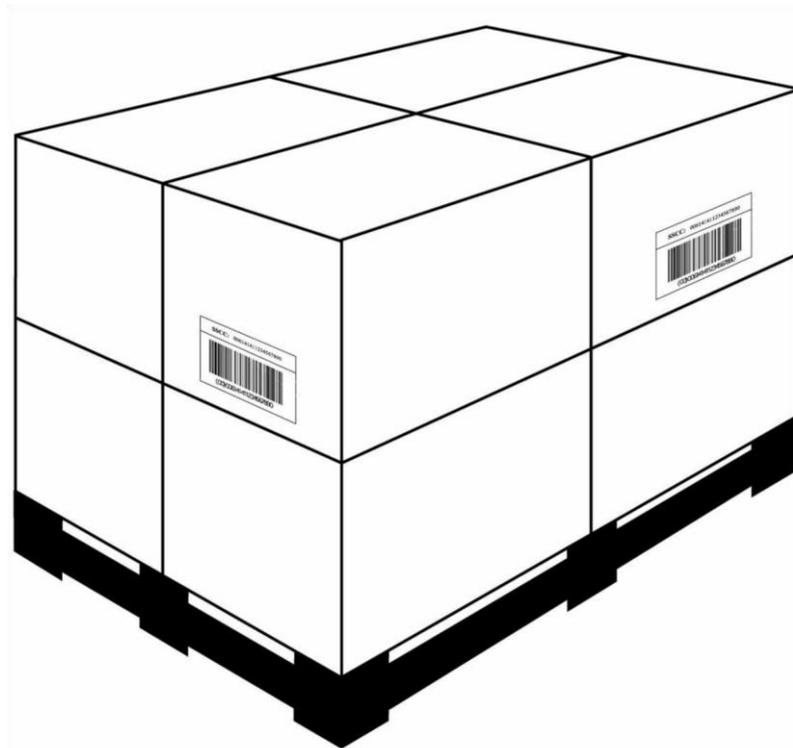
6.7.2 Recomendación para incluir un código de barras en dos lados

Si bien al menos un lado de todos los artículos escaneados de distribución general debe mostrar la información del código de barras, se recomienda que dos (o más) lados del artículo porten un código de barras con los mismos datos exactos cuando:

- El proceso de impresión permita que el costo sea efectivo (ej. cartones corrugados pre-impresos).
- El requerimiento de la cadena de abastecimiento es que un símbolo siempre esté visible (ej. pallets que se almacenan de forma tal que dejan visible su extremo más corto o largo).

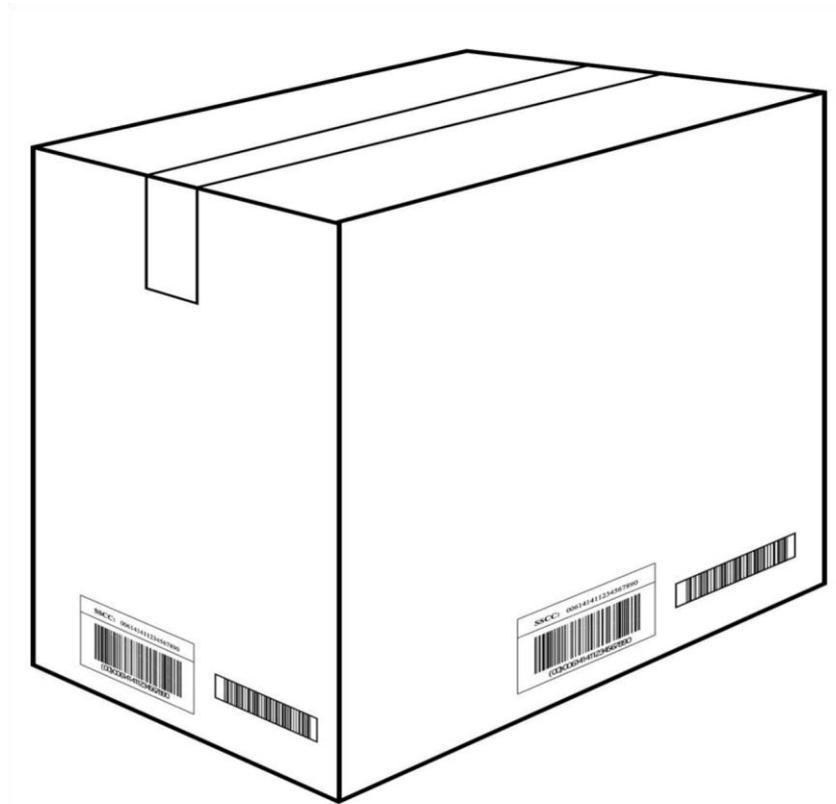
Figura 6.7.2-1. Dos (o más) símbolos de código de barras idénticos

Dos etiquetas idénticas mejoran el rendimiento de escaneo



6.7.3 Símbolos add-on

Si la unidad ya está marcada con un símbolo, cualquier símbolo add-on DEBE ubicarse de forma tal que no cubra el código de barras principal. La colocación preferida para el símbolo en este caso es al costado del código de barras principal, de forma tal que se mantenga la misma colocación horizontal. Mantenga las Zonas Mudas para ambos símbolos.

Figura 6.7.3-1. Colocación de símbolos add-on


Cuando sea posible que ambas partes del contenido de datos estén representadas en un código de barras GS1-128, se DEBE considerar la concatenación en un símbolo. Los códigos de barras escaneados para distribución general que contienen datos esenciales para la identificación del producto completa (por ejemplo, mediciones comerciales) siempre DEBEN estar alineados con el código de barras y a su derecha.

6.8 Colocación de símbolos para artículos comerciales del cuidado de la salud regulados

Además de las normas generales de la sección 6, DEBEN agregarse las siguientes normas de colocación de símbolo para los productos del cuidado de la salud regulados.

6.8.1 Ampollas blíster

Las ampollas blíster son burbujas plásticas transparentes preformadas, o blíster, que contienen un producto.

6.8.1.1 Ampollas blíster perforadas

- Colocación:
 - En el nivel de empaquetado primario de productos farmacéuticos empaquetados con ampollas blíster perforadas, se DEBE colocar un código de barras en cada ampolla blíster.

6.8.1.2 Ampollas blíster no perforadas

- Colocación:
 - En el nivel de empaquetado primario de productos farmacéuticos empaquetados con ampollas blíster no perforadas, se DEBE colocar un código de barras en cada grupo de ampollas

blíster (o sea, en el blíster). El código de barras puede colocarse en cualquier lado del blíster.

- Si la impresión fuera aleatoria (por ejemplo, sin correlación uno a uno entre impresión y posición de la ampolla blíster), se puede colocar el símbolo varias veces para asegurar que sea escaneable hasta que se utilicen todos los blísteres.

6.8.2 Productos que requieren datos variables sobre empaquetado primario y secundario

Cuando dicha marcación es posible desde un punto de producción y marcación, el código de barras que porta los datos variables (por ejemplo número de partida/lote o fecha de vencimiento) DEBE marcarse sobre el empaquetado primario y el secundario.

- Colocación:
 - El código de barras DEBE colocarse únicamente sobre un lado del empaquetado, que puede ser la cara, el costado o la parte posterior.

7 Normas de validación AIDC

7.1	Introducción.....	511
7.2	Sinopsis del procesamiento del mensaje.....	512
7.3	Validación del mensaje electrónico con respecto a la consistencia del sistema.....	515
7.4	Validación del mensaje electrónico con respecto a los requerimientos del usuario.....	516
7.5	Conversión de pesos y medidas en las aplicaciones del usuario	517
7.6	Enlace de los GTIN en una base de datos	518
7.7	Cadenas de elementos representadas en portadores de datos	521
7.8	Procesamiento de datos desde una simbología GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1.....	524
7.9	Cálculos de dígitos verificadores.....	526
7.10	GTIN-12 y RCN-12 en un código de barras UPC-E.....	530
7.11	El subconjunto GS1 del estándar internacional ISO/IEC 646.....	531
7.12	Determinación del siglo en fechas.....	534

7.1 Introducción

El ingreso de datos transmitidos desde un dispositivo de lectura a un sistema se realiza con el objeto de registrar una transacción. En el sistema GS1, una transacción es un Mensaje Electrónico que será procesado según el significado y el contenido de los campos de datos contenidos en el mensaje. Esto debería ser posible sin necesidad de la intervención del ser humano para determinar el significado y el contenido de los datos

Primero, un artículo debe estar presente físicamente para producir un código de barras o un mensaje de lector RFID sobre el artículo. Sólo los datos presentes en el portador de datos del artículo, y en consecuencia pertinentes a él, pueden ser registrados.

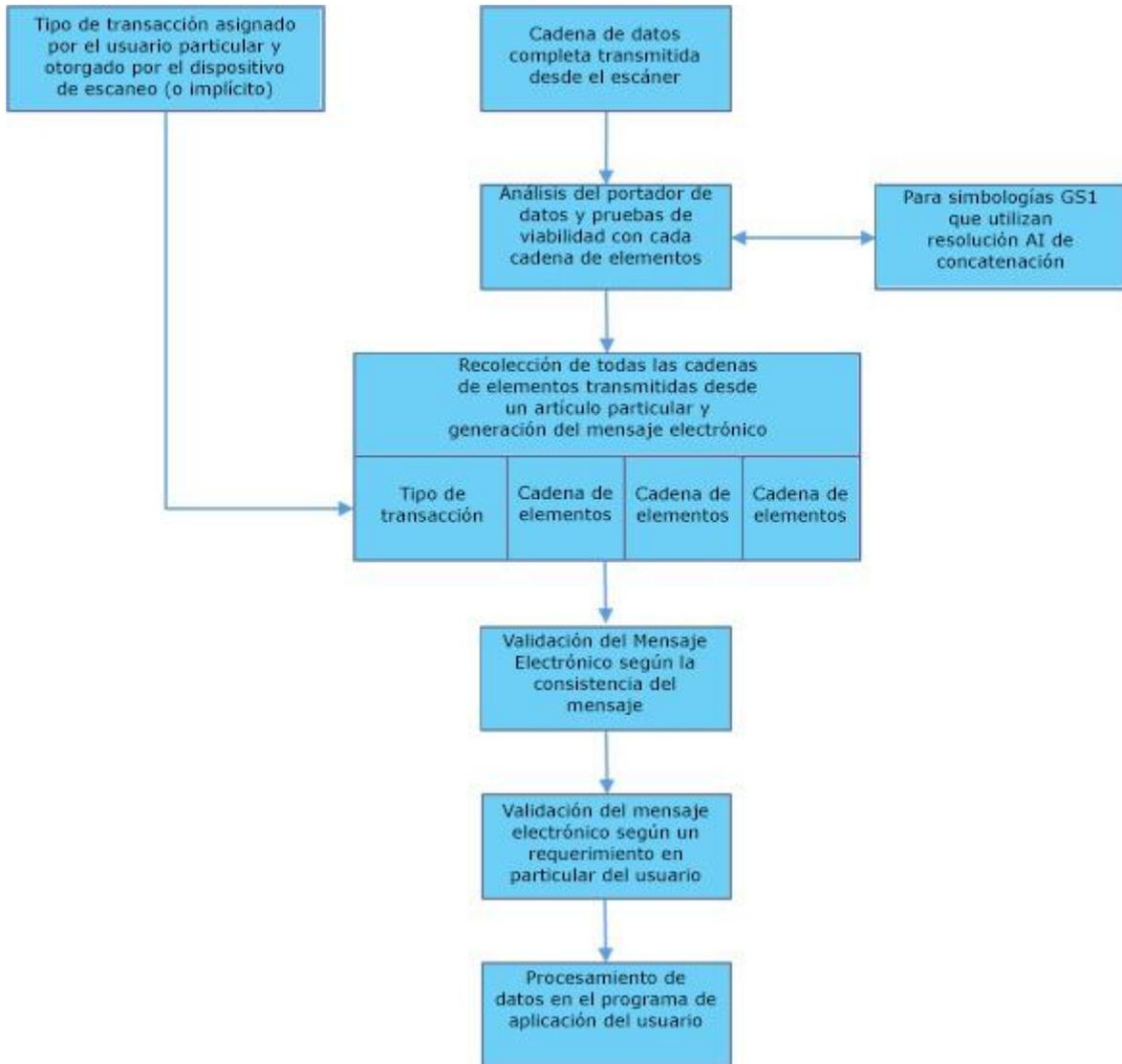
Las cadenas de elementos estandarizadas del sistema GS1 sirven de base para la identificación de cualquier tipo de artículos. Identifican un artículo particular de una manera no ambigua y proporcionan información relevante sobre los atributos.

Cuando estas cadenas de elementos se imprimen sobre los artículos, los datos escaneados y transmitidos se relacionan con dicho artículo y se identifica su presencia física en un lugar determinado. Cuando el mensaje leído desde el portador de datos escaneado es acompañado por una designación interna del tipo de movimiento del artículo (ejemplo, ingreso en depósito, salida de stock, ventas), es posible registrar los datos con relación a cada uno de los movimientos de ese artículo de forma automática. Esto proporciona seguridad de dos maneras diferentes. Primero, no es posible obtener el mensaje de un lector de código de barras a menos que el artículo esté presente físicamente, y por otro, sólo pueden ser registrados los datos del portador de datos y en consecuencia, aquellos relevantes para el artículo. Por lo tanto, queda eliminada en gran medida la información equivocada de los movimientos.

Cuando las cadenas de elementos se utilizan en áreas administrativas (por ejemplo, en el ingreso de órdenes de compra) se pueden utilizar para la captura de datos automática y sin errores. Debido a la considerable extensión de muchos de los números ID del sistema GS1, es muy importante la lectura automática. Al utilizar un dígito verificador, un dígito que garantiza que los datos fueron compuestos de forma correcta, se verifica la precisión de la lectura.

7.2 Sinopsis del procesamiento del mensaje

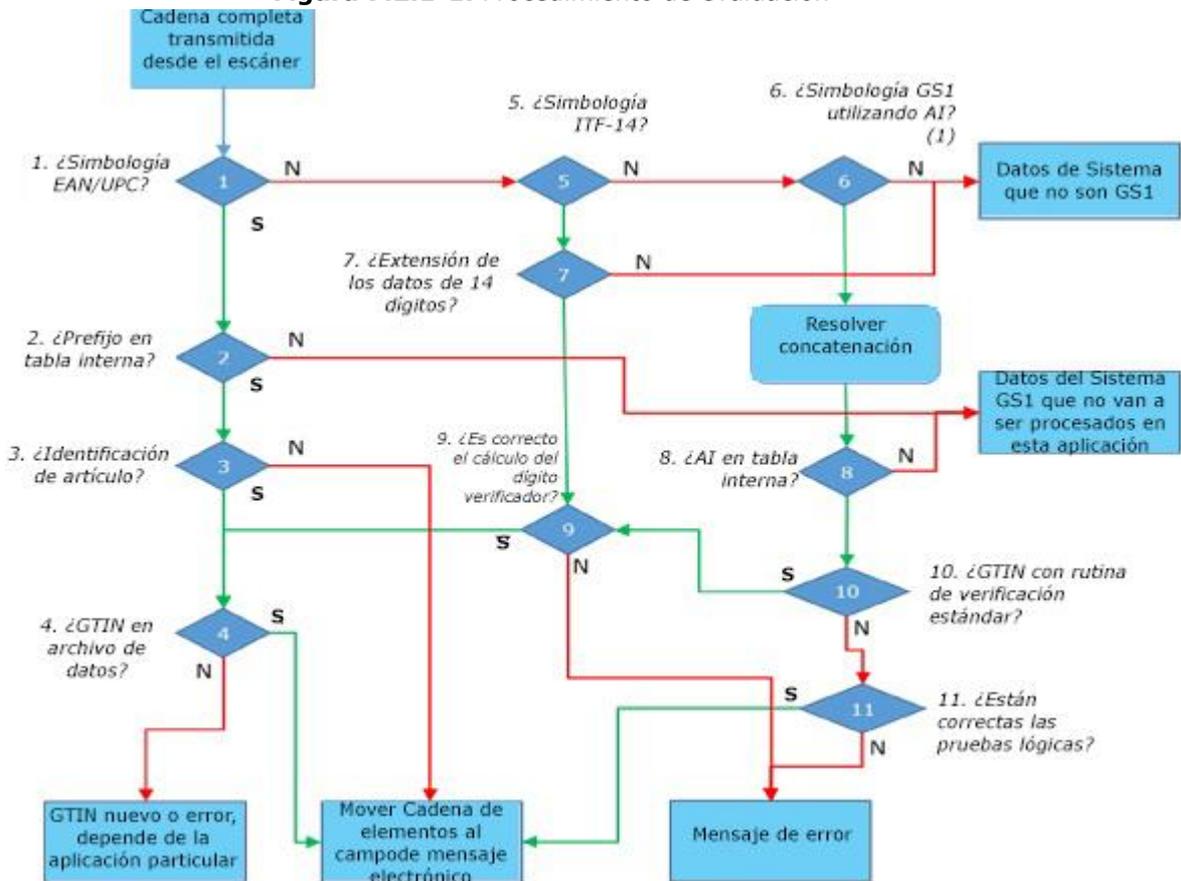
Figura 7.2-1. Sinopsis del procesamiento de mensaje



Para detalles sobre cualquiera de las acciones en la figura 7.2-1 vea las siguientes subsecciones.

7.2.1 Análisis del portador de datos y pruebas de viabilidad para cadenas de elementos

Figura 7.2.1-1. Procedimiento de evaluación



(1) Las simbologías GS1 que codifican datos utilizando Identificadores de Aplicación GS1 incluyen GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code, GS1 DataBar y Compuesto y se muestran en 7.8. Para más detalles sobre cualquiera de las acciones en la figura 7.2.1-1, ver las secciones 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4, 7.2.5, 7.2.6, 7.2.7, y 7.2.8.

7.2.2 Identificación de simbología

Cada cadena completa transmitida consiste en un identificador de simbología y una o más cadenas de elementos (ver la sección 3). Los identificadores de las simbologías de códigos de barras se describen en la sección 5.

7.2.3 Prefijo en tabla interna

Los usuarios del sistema pueden generar una tabla interna que muestra los Prefijos GS1 de aquellas cadenas de elementos que desean procesar. Esta tabla también sirve para clasificar las cadenas de elementos que representan los números de identificación de artículos a fin de verificar su presencia en el archivo de datos. Los detalles sobre los prefijos respectivos se especifican en la sección 3.

7.2.4 Identificación de artículo

Los símbolos en la familia de la simbología EAN/UPC contienen datos de identificación para las estructuras de datos especiales y los artículos comerciales (ejemplo, cupones). Por medio del Prefijo GS1 se determina que una cadena de elementos contenga la identificación de un artículo comercial. Los usuarios del sistema deben determinar la estructura específica y el significado de los prefijos del 20 al 29 según están definidos por su Organización Miembro GS1.

7.2.5 Identificador de Aplicación GS1 (AI) en la tabla interna

Las cadenas de elementos que utilizan Identificadores de Aplicación GS1 abarcan una gran cantidad de aplicaciones. Para mantener en un nivel razonable la cantidad de programación, es posible ignorar el procesamiento de las cadenas de elementos no deseadas. Esto se consigue mediante el establecimiento de una tabla interna solo con los Identificadores de Aplicación GS1 que se utilizan para el proceso.

7.2.6 Extensión de Datos de 14 Dígitos

Los códigos de barras ITF-14 se utilizan para representar los números de identificación de artículos comerciales. Como el uso de la simbología general ITF no es exclusiva del sistema GS1, se recomienda una verificación para garantizar que el símbolo codifique el campo de referencia de 14 dígitos.

7.2.7 Calculo del dígito verificador y otras verificaciones del sistema

En la simbología EAN/UPC, el dígito verificador verifica la lectura y decodificación de los códigos de barras así como también los Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN). Esto se realiza de manera automática mediante el lector de código de barras.

Los lectores de código de barras que procesan símbolos ITF-14 pueden también ser programados para verificar el dígito verificador de GTIN. Si se realizó esta verificación recomendada, es indicada por el identificador de simbología]I1 (ver sección 5). Para los datos transmitidos desde los símbolos ITF-14 con identificador de simbología]I0, se DEBE verificar por separado el dígito verificador de GTIN.

GS1-128 y GS1 DataBar poseen un caracter verificador de símbolo que verifica la decodificación correcta de los datos escaneados mientras que el GS1 DataMatrix y el GS1 QR Code tienen una característica de verificación y corrección de errores Reed Solomon. Si una cadena de elementos codificados en uno de estos tipos de símbolos incluye un dígito verificador, este dígito verificador no será verificado por el lector de código de barras y DEBE ser verificado por separado. Mientras que la seguridad de los datos proporcionada por el caracter verificador de símbolo o verificador de error, garantice la decodificación correcta de la cadena de elementos completa, se programará la corrección del número de identificación contenido en el software de aplicación mediante la verificación del número de ID del dígito verificador. Otras pruebas lógicas de verificación son recomendadas para el contenido de datos, como verificar:

- Rangos de campos de datos (ej., mes < 13 y > 00).
- La extensión máxima de una cadena de elementos de extensión variable.
- No hay caracteres alfanuméricos en campos solo numéricos.
- Prefijos GS1 correctos.

7.2.8 Mover la cadena de elementos al campo del mensaje

Varias cadenas de elementos pueden escanearse en una transacción única. Para verificar que los datos transmitidos sean correctos y completos, cada cadena de elementos se transfiere a un registro de mensaje. Si la cadena de elementos no incluye un Identificador de Aplicación GS1, se simplifica la verificación del mensaje si un Identificador de Aplicación GS1 es asignado internamente. Los Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN) portados desde los códigos de barras EAN-13, UPC-A, UPC-E o ITF-14 pueden indicarse con un AI (01) asignado internamente. Otras cadenas de elementos se les pueden asignar Identificadores de Aplicación GS1 "fantasmas".

7.3 Validación del mensaje electrónico con respecto a la consistencia del sistema

El sistema GS1 permite que los usuarios del sistema procesen los datos escaneados sin la intervención del ser humano. Esto implica que el mensaje electrónico, generado a partir de los datos escaneados y transmitidos desde los portadores de datos, tiene que sustituir todas las actividades humanas en una transacción particular. En otras palabras, los datos transmitidos deben proporcionar toda la información requerida para su procesamiento correcto. El sistema GS1 está diseñado para cumplir con estos requerimientos. La sección 4 describe la asociación de cadenas de elementos, para formar mensajes válidos.

La validación de la consistencia del sistema se refiere a la verificación de la composición correcta del mensaje electrónico en términos de un sistema que procesa mensajes de transacción. Si el mensaje es adecuado en términos de la aplicación comercial es tratado a través del software de aplicación.

Sólo los mensajes que contienen un conjunto válido de cadenas de elementos definidos en el sistema GS1 pueden ser procesados de manera no ambigua. El procesamiento de mensajes inválidos puede llevar a errores en el archivo de datos debido a que el significado y la relación de la cadena de elementos no están definidos. Esto se ilustra en las figuras 7.3-1 y 7.3-2.

Figura 7.3-1. Ejemplos de mensajes válidos

Cadenas de elementos en mensaje			Comentario
AI 00	AI 33nn		Identificación de una unidad logística + peso logístico
AI 00	AI 01		Identificación de una entidad como una unidad logística y como un artículo comercial de medición fija
AI 00	AI 01 '9'	AI 31nn	Identificación de una entidad como una unidad logística y como un artículo comercial de medición variable
AI 00	AI 02	AI 37	Identificación de una entidad como una unidad logística y sus artículos comerciales de medición fija
AI 01	AI 10	AI 15	Identificación de un artículo comercial + número de lote + consumir preferentemente antes de
AI 00	AI 401		Identificación de una unidad logística como parte de una consignación
AI 01 '9'	AI 31nn	AI 33nn	Identificación de un artículo comercial de medición variable + peso logístico
AI 00	AI 01	AI 33nn	Identificación de una entidad como una unidad logística y como un artículo comercial de medición fija; el peso logístico está asociado con el número de identificación de la unidad logística
AI 01	AI 710		Identificación de un artículo comercial + Número de Reembolso de Sanidad Nacional
AI 01	AI 711		Identificación de un artículo comercial + Número de Reembolso de Sanidad Nacional

AI 01	AI 712		Identificación de un artículo comercial + Número de Reembolso de Sanidad Nacional
AI 01	AI 713		Identificación de un artículo comercial + Número de Reembolso de Sanidad Nacional

Figura 7.3-2. Ejemplos de mensajes inválidos

Cadenas de elementos en mensaje			Comentario
AI 00	AI 01	AI 37	Identificación inválida de una entidad como una unidad logística y como un artículo comercial de medición fija; AI 37 (cantidad de artículos contenidos) sólo debe ser utilizado con AI 02
AI 01	AI 10	AI 33nn	Identificación inválida de un artículo comercial de medición fija + número de lote; AI 33nn es incorrecto porque las medidas logísticas de un artículo comercial de medición fija son atributos fijos almacenados en el archivo de datos
AI 01'9'	AI 33nn		Identificación inválida de un artículo comercial de medición variable + peso logístico; falta la cadena de elementos obligatoria con una medida comercial
AI 00	AI 11		Identificación inválida de una unidad logística; AI 11 es incorrecto porque una fecha de producción debe estar asociada con el número de identificación de un artículo comercial
AI 00	AI 01	AI 02/37	Identificación inválida de una entidad como una unidad logística y como un artículo comercial de medición fija; AI 02/37 no deben estar asociados con AI 01
AI 01	AI 30		Identificación inválida de un artículo comercial de medición fija; AI 30 sólo debe estar asociado con el número de identificación de un artículo comercial de medición variable
AI 02	AI 37		Identificación inválida de unidades comerciales de medidas fijas contenidas en una unidad logística no identificada; falta el AI 00
AI 00	AI 02		Identificación inválida de una unidad logística y de los artículos comerciales de medición fija contenidos; AI 02 requiere la presencia obligatoria de AI 37 para completar la identificación del contenido

7.4 Validación del mensaje electrónico con respecto a los requerimientos del usuario

Algunos grupos y organizaciones de la industria especifican la utilización de cadenas de elementos especiales para los atributos y otro tipo de información que no identifica directamente al artículo. Contrario a la validación de mensajes para conformidad del sistema, GS1 no define las normas de validación y de aplicación de estas cadenas de elementos especiales. La validación de los mensajes que contienen estas cadenas de elementos especiales en estos ámbitos (por ejemplo, la identificación de los artículos comerciales con número de partida o consumir preferentemente antes de) queda a criterio de la comunidad particular usuaria del sistema.

La validación que indica si un mensaje es correcto puede realizarse de forma diferente para cada uno de los Números Globales de Artículo Comercial (GTIN), y las instrucciones deben ser almacenadas en el archivo de datos. Los usuarios del sistema deberían incluir los Identificadores de Aplicación GS1 y sus normas de aplicación específicas en las instrucciones almacenadas.

La validación de los requerimientos del usuario se realiza luego de la validación de la consistencia del sistema.

Los elementos que falten en los mensajes consistentes pueden en determinadas instancias, ser pasados por alto o completados. Los mensajes inconsistentes nunca podrán ser procesados de manera correcta.

7.5 Conversión de pesos y medidas en las aplicaciones del usuario

Todos los pesos y las medidas que se codifican en las cadenas de elementos con los Identificadores de Aplicación GS1 (31nn) a (36nn) se estructuran conforme a las mismas normas matemáticas. La determinación de las unidades básicas de medida y la libertad para elegir el número de posiciones decimales conducirá a diversas variaciones en la representación de datos. Los proveedores elegirán aquel valor que mejor satisfaga al artículo comercial respectivo en términos de peso/tamaño y el grado de precisión requerido (por ejemplo, gramos) para la representación de los pesos y las medidas en el campo de datos de seis posiciones.

Es posible que el receptor de estos bienes desee almacenar esos detalles en un formulario estandarizado en sus archivos de datos. Este requerimiento se cumple fácilmente a través de la programación con la fórmula de conversión que se muestra abajo.

Como se describió en la sección 3 en el Identificador de Aplicación GS1 la posición A₄ indica la posición del punto decimal implícito, denominado Exponente Inverso. La fórmula de tres pasos para convertir pesos y medidas es la siguiente:

1. Definir el exponente inverso interno de la compañía según la unidad básica de medida de la estructura del campo interno de la compañía (por ej., para un AI que expresa el peso en kilogramos, el exponente inverso 0 puede significar kilogramos y el exponente inverso 3 puede significar gramos).
2. Sustraiga el exponente inverso interno de la compañía del valor de la posición A₄ del Identificador de Aplicación GS1 en la cadena de elementos decodificada. Llame X al resultado.
3. Divida la suma del campo de valor aplicable de seis dígitos de la cadena de datos decodificada por 10^x. El resultado es el valor requerido en la estructura de datos de la compañía.

En los ejemplos en la figura 7.5-1, el sistema de la compañía utiliza campos de peso internos de ocho dígitos de extensión (formato: **nnnnnnn.n**) con una unidad de medida igual a gramos. En consecuencia, la compañía utiliza el exponente inverso interno de 3.

Figura 7.5-1. Ejemplos de conversión

Cadena de datos decodificada				Peso	Conversión	Campo de peso interno						
Identificador de Aplicación	A ₁	A ₂	A ₃ A ₄			Campo de datos de ocho dígitos definido como gramos con una posición decimal						
3	1	0	0	005097 (= 5097 kg)	Paso 2 X = 0 menos 3 = -3 Paso 3 005097 dividido por 10 ⁻³ (.001) =	5	0	9	7	0	0	0
3	1	0	2	005097 (= 50.97 kg)	Paso 2 X = 2 menos 3 = -1 Paso 3 005097 dividido por 10 ⁻¹ (.1) =	0	0	5	0	9	7	0
3	1	0	3	045250 (= 45.250 kg)	Paso 2 X = 3 menos 3 = 0 Paso 3 045250 dividido por 10 ⁰ (.1) =	0	0	4	5	2	5	0

3	1	0	4	012347 (= 1234.7 g)	Paso 2 X = 4 menos 3 = 1 Paso 3 012347 dividido por 10 ¹ (.10) =	0	0	0	1	2	3	4	7
---	---	---	---	---------------------	--	---	---	---	---	---	---	---	---



Punto decimal

En los ejemplos en la figura 7.5-2, el sistema de la compañía utiliza campos de peso internos de ocho dígitos de extensión (formato: **nnnnnnn.n**) con una unidad de medida igual a kilogramos. En consecuencia, la compañía utiliza un exponente inverso interno de 0.

Figura 7.5-2. Ejemplos de conversión

Cadena de datos decodificada				Peso	Conversión	Campo de peso interno										
Identificador de Aplicación	A ₁	A ₂	A ₃			A ₄	Campo de datos de ocho dígitos definido como kilogramos con tres posiciones decimales									
3	1	0	0	005097 (= 5097 kg)	Paso 2 X = 0 menos 0 = 0 Paso 3 005097 dividido por 10 ⁰ (.1) =	0	5	0	9	7						
3	1	0	2	005097 (= 50.97 kg)	Paso 2 X = 2 menos 0 = 2 Paso 3 005097 dividido por 10 ² (.100) =	0	0	0	5	0	9	7				
3	1	0	3	045250 (= 45.250 kg)	Paso 2 X = 3 menos 0 = 3 Paso 3 045250 dividido por 10 ³ (.1000) =	0	0	0	4	5	2	5				
3	1	0	4	012347 (= 1234.7 g)	Paso 2 X = 4 menos 0 = 4 Paso 3 012347 dividido por 10 ⁴ (.10000) =	0	0	0	0	1	2	3	5			

↑
Punto decimal

↑
Posición redondeada

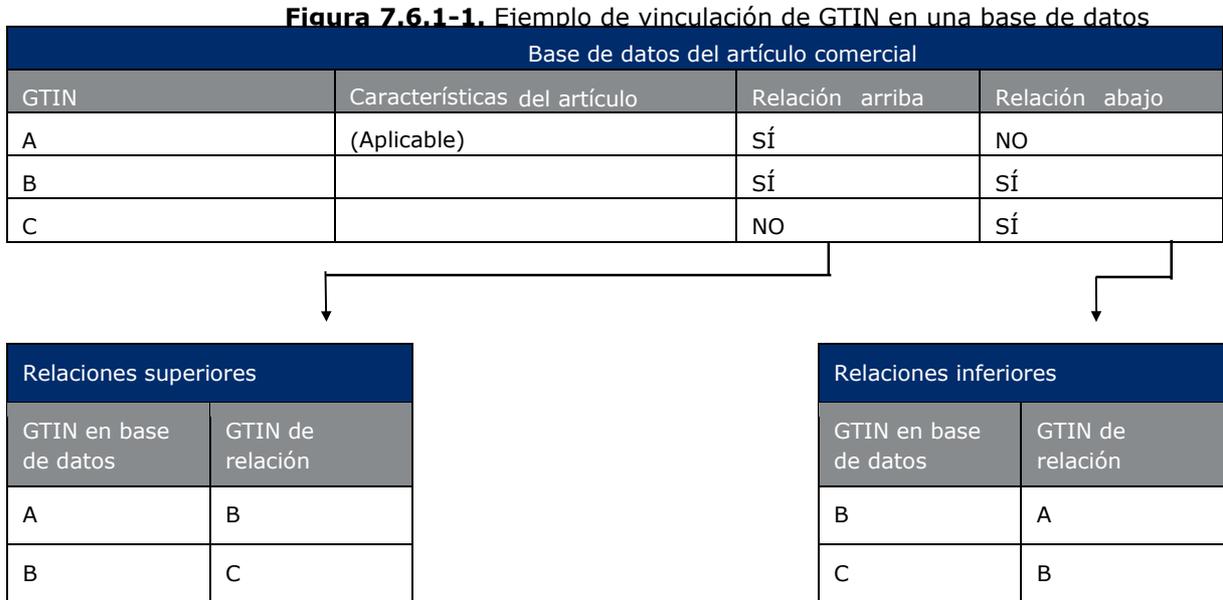
7.6 Enlace de los GTIN en una base de datos

Un artículo comercial es cualquier artículo (producto o servicio) sobre el cual existe necesidad de obtener información predefinida y al que se le puede fijar un precio, se puede pedir o facturar en cualquier punto de la cadena de abastecimiento. Los artículos comerciales pueden ser un solo artículo, parte, unidad, o servicio o un múltiple predefinido o grupo o combinación de dichos artículos. Un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) separado identifica cada uno de estos artículos de manera no ambigua, independientemente de la estructura de datos aplicada. Esto también se aplica a los números de identificación para la distribución restringida dentro de sus ámbitos cerrados.

La información acerca de la estructura jerárquica de los artículos comerciales es un tema importante en los negocios. La sección 7.7.1 ilustra un ejemplo de los links requeridos que pueden ser establecidos utilizando bases de datos relacionadas.

7.6.1 El principio

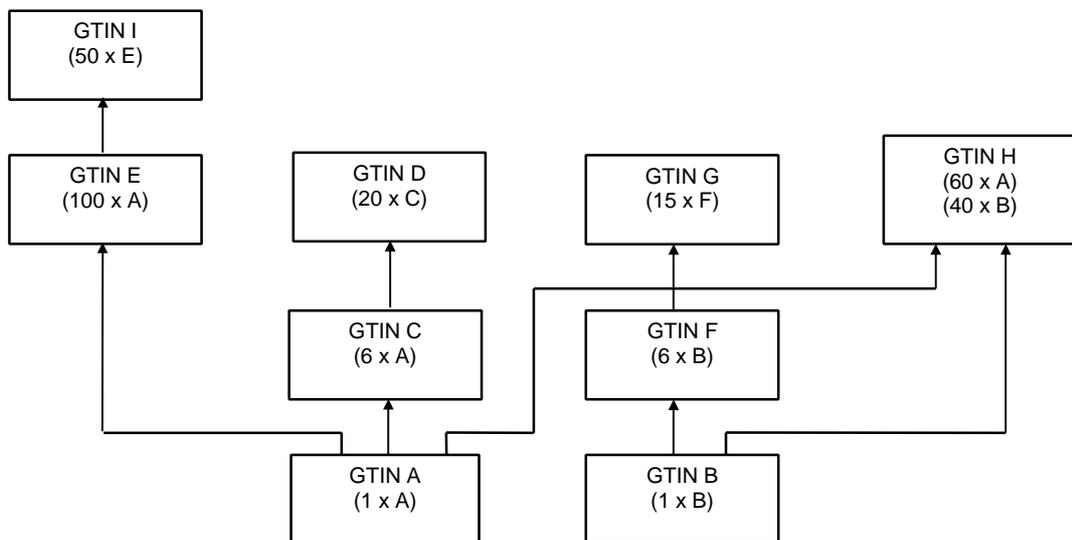
La jerarquía para el ejemplo en la figura 7.6.1-1 es producto básico = A; 10 x A = producto B; 5 x B = producto C.



Ver la figura 7.6.2-1 para el mecanismo de vinculación para los distintos tipos de artículos comerciales.

7.6.2 Ejemplo extendido de una jerarquía de artículo comercial

Figura 7.6.2-1 Ejemplo extendido de jerarquía de artículo comercial



- Nota:** Para simplificar, los Números Globales de Artículos Comerciales (GTIN) se expresan en letras en este ejemplo, lo cual significa que pueden tener cualquier tipo de estructura estandarizada.

Figura 7.6.2-2 Ejemplo de vinculación GTIN en una base de datos

Base de datos de artículo comercial			
GTIN	Características del artículo	Relación arriba	Relación abajo
A	(Según corresponda)	SÍ	NO
B		SÍ	NO
C		sí	sí
D		NO	sí
E		sí	sí
F		sí	sí
G		NO	sí
H		NO	sí
I		NO	sí

Relaciones superiores			
GTIN en base de datos	GTIN de relación	Cantidad de artículos contenidos	Relación es artículo comercial mixto
A	C	6*	No
A	E	100	No
A	H	60	Sí
B	F	6	No
B	H	40	Sí
C	D	20	No
E	I	50	No
F	G	15	No

Relaciones inferiores			
GTIN en base de datos	GTIN de relación	Cantidad de artículos contenidos	Relación es artículo comercial mixto
C	A	6*	No
D	C	20	No
E	A	100	No
F	B	6	No
G	F	15	No
H	A	60	No
H	B	40	No
I	E	50	No

* Cantidad de artículos numerados A contenidos en artículo C

- Nota:** Las columnas "GTIN en base de datos" y "GTIN de relación" son suficientes para establecer los vínculos entre los diferentes artículos. La columna "Cantidad de artículos contenidos" proporciona información adicional que puede ser útil en determinadas aplicaciones comerciales. La columna "Relación es artículo comercial mixto" proporciona las relaciones dirigidas hacia todos los artículos comerciales contenidos en un artículo comercial mixto.

7.6.3 Enlace de los GTIN en una base de datos no relacionada por el fabricante del artículo comercial

Muchos tipos de artículos se producen y distribuyen con configuraciones de empaquetado estándares de medidas fijas (ejemplo, unidades de consumo, cajas de cartón, cajas, pallet), que poseen relaciones fijas de cantidad. Las diversas configuraciones de empaquetado, por lo general se dividen para formar niveles inferiores en distintos puntos de la cadena de abastecimiento y por lo tanto, cada uno de los niveles de empaquetado puede ser un artículo comercial. Los sistemas de computación deben ser capaces de interpretar estas relaciones de unidades o de artículos comerciales en la configuración y tratar a los inventarios en todos los niveles de configuración como un sólo SKU (Unidad Almacenada en Stock).

Se puede utilizar el primer dígito indicador (valores 1 a 8) de la estructura de datos GTIN-14 para identificar los niveles de una configuración de empaquetado. Esto permite que los dígitos 2 al 13 permanezcan constantes para todos los niveles de las configuraciones de empaquetado para un artículo. Si se utiliza este método de numeración de configuraciones de artículos, cuando sea necesario brindar soporte a los procesos comerciales o cuando existan limitaciones propias del sistema, entonces será apropiado recurrir a la base de datos no relacionada que aparece a continuación.

La base de datos del artículo está formada por el registro de artículo base (tabla) y los segmentos (tablas) para cada nivel de configuración de empaquetado del artículo. Si se lo diseña adecuadamente, este tipo de sistema puede soportar el precio, pedido y embarque en cualquier nivel de configuración de empaquetado (artículo comercial) con la correspondiente información de peso y dimensión. Permite tener inventarios según el nivel de empaquetado y el total del artículo base. También les proporciona a los socios o clientes la posibilidad de ordenar o facturar las unidades. Si se cumplen estos requisitos, es posible considerar este enfoque como una buena solución comercial para los fabricantes, ya que satisface las necesidades más importantes en la cadena de abastecimiento y es fácil de implementar en especial, en los sistemas de distribución pequeños donde el rendimiento es esencial.

Al utilizar la estructura de datos GTIN-14, el registro de artículo base contiene el GTIN-8, GTIN-12 o GTIN-13 Número de ID (dígitos del 2 al 13) como clave, con toda la información relacionada con la unidad base y el artículo en total (incluyendo el balance de inventario total). Cada uno de los segmentos de empaquetado contiene información única en relación a la configuración de empaquetado respectiva (ej., indicador, dígito verificador, relación de cantidad con el siguiente nivel más bajo de la configuración, dimensiones, peso, precios). Luego de acceder al registro del artículo utilizando el GTIN del artículo base (dígitos 2 al 13), se accede a los segmentos de empaquetado utilizando el indicador (primer dígito). La construcción de esta base de datos requiere que:

- El artículo comercial posea una medida fija.
- Exista un único Número Global de Artículo Comercial (GTIN) para el artículo base de las configuraciones de empaquetado relacionadas, que sea un GTIN-8, GTIN-12 o GTIN-13.
- Cada configuración de empaquetado relacionada se limite a ocho niveles de empaquetado para el mismo artículo base utilizando valores de indicador 1 al 8.

Cuando se almacenan GTIN-8, GTIN-12 o GTIN-13 en un campo de referencia de 14 dígitos o en un portador de datos de 14 dígitos, deben ser almacenados bajo normas que garanticen su singularidad.

Las compañías que reciben artículos comerciales con GTIN deben estar en condiciones de procesar el GTIN completo, independientemente de la manera en que fue construido.

7.7 Cadenas de elementos representadas en portadores de datos

Las cadenas de elementos escaneadas son decodificadas por el lector como una cadena completa y luego se transmiten para su procesamiento en el software de aplicación. La cadena completa está compuesta por un identificador de simbología y una o más cadenas de elementos. El significado de una cadena de elementos también se determina mediante el portador de datos en el cual está representada.

En la figura 7.7.1-1 se muestra una sinopsis según el portador de datos de las cadenas de elementos descritas en estas especificaciones, también proporciona un resumen del rango de números secuenciales de los artículos comerciales por el portador de datos.

7.7.1 Cadenas de elementos representadas en portadores de datos del sistema GS1

Ver la figura en la página siguiente.

Figura 7.7.1-1. Cadenas de elementos por portador de datos

ITF-14 or GS1-128 barcode												
EAN-13 barcode												
UPC-A or UPC-E barcode												
							EAN-8 barcode					
2.	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	C
							0	9	9	9	9	C
1.	*	*	*	*	*	*	1	0	0	0	0	C
							1	3	9	9	9	C
2.	*	*	*	*	*	*	2	0	0	0	0	C
							2	9	9	9	9	C
1.	*	*	*	*	*	*	3	0	0	0	0	C
							3	6	9	9	9	C
1.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	C
	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	9	C
2.	*	*	0	0	1	0	0	0	0	0	0	C
			0	9	7	9	9	9	9	9	9	C
1.	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	C
	0	0	1	9	9	9	9	9	9	9	9	C
4.	*	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	0	0	2	9	9	9	9	9	9	9	9	C
1.	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	0	0	3	9	9	9	9	9	9	9	9	C
2.	*	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	0	0	4	9	9	9	9	9	9	9	9	C
5.	*	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	0	0	5	9	9	9	9	9	9	9	9	C
1.	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	0	0	6	9	9	9	9	9	9	9	9	C
1.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	0	1	3	9	9	9	9	9	9	9	9	C
2.4.	*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	*	2	9	9	9	9	9	9	9	9	9	C
1.	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	0	9	6	9	9	9	9	9	9	9	9	C
7.	*	9	7	7	0	0	0	0	0	0	0	C
	9	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	C
8.	*	9	7	8	0	0	0	0	0	0	0	C
	9	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	C
5.6.	*	9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	9	9	8	2	9	9	9	9	9	9	9	C
5.	*	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	C
1.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C
	8	0	0	0	0	0	1	3	9	9	9	C
1.	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	C
	6	0	0	0	0	0	3	6	9	9	9	C
1.3.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	C
	9	0	0	0	0	9	9	9	9	9	9	C
1.3.	1	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	C
	9	0	1	9	9	9	9	9	9	9	9	C
1.3.	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	9	0	3	9	9	9	9	9	9	9	9	C
1.3.	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	9	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	C
1.3.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	9	1	3	9	9	9	9	9	9	9	9	C
1.3.	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	9	9	6	9	9	9	9	9	9	9	9	C
8.	1	9	7	8	0	0	0	0	0	0	0	C
	8	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	C

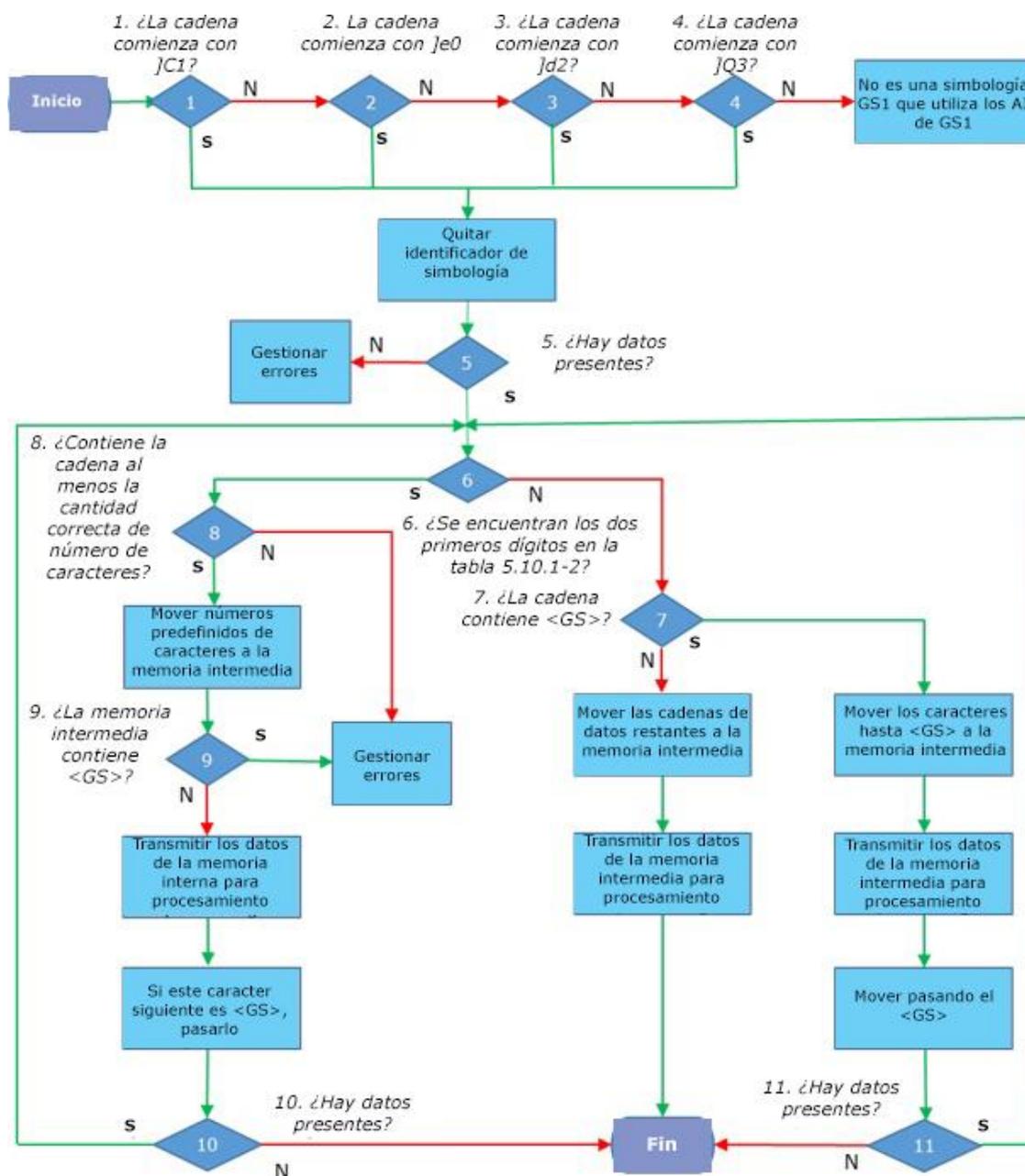
1. Medida fija; 2. Medida fija distribución restringida; 3. Medida variable; 4. Medida variable distribución restringida (no un GTIN); 5. Cupones (no un GTIN); 6. Recibos de reembolso (no un GTIN); 7. ISSN; 8. ISBN

7.7.2 Cadena de elementos representada en una simbología GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1

Las cadenas de elementos codificadas en cualquier simbología GS1 que utilice Identificadores de Aplicación (como GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 DataBar, GS1 QR Code y GS1 Compuesto) están compuestas por uno o varios Identificadores de Aplicación GS1 y uno o varios campos de datos. El Identificador de Aplicación posee los contenidos y la estructura de los campos de datos respectivos. La sección 3 muestra esto en detalle.

7.8 Procesamiento de datos desde una simbología GS1 utilizando Identificadores de Aplicación GS1

Figura 7.8-1. Resumen de procesamiento de datos



La lógica del sistema es cierta para cualquier simbología GS1 utilizando los Identificadores de Aplicación GS1. Los identificadores de simbología enumerados en la figura 7.8-1 son:

-]C1 = GS1-128.
-]e0 = símbolos GS1 DataBar y GS1 Compuesto.
-]d2 = GS1 DataMatrix.
-]Q3 = GS1 QR Code.

7.8.1 General

Cualquier simbología GS1 que utiliza Identificadores de Aplicación GS1 puede representar varias cadenas de elementos de forma concatenada (ver sección 5).

Como se muestra en la figura 7.3-1 es necesario para el procesamiento separar cada cadena de elementos, esto se hace en la rutina de procesamiento que se ilustra en la figura 7.8-1.

7.8.2 Cadenas de elementos con extensiones predefinidas que utilizan Identificadores de Aplicación GS1

La representación de más de una cadena de elementos en una simbología GS1 que utiliza Identificadores de Aplicación GS1 puede requerir la utilización de un caracter separador entre ellas para marcar su final.

Sin embargo, para poder imprimir códigos de barras más pequeños, algunas cadenas de elementos han sido predefinidas en extensión, así se determina el final de la misma, y un caracter separador no DEBERÍA ser utilizado. Estas cadenas de elementos, se muestran en la tabla predefinida mostrada en la sección [5.10](#). Todas las demás cadenas de elementos, incluso si están definidas como extensión fija en la sección 3, no son de extensión predefinida y son formalmente campos de extensión variable que requieren un caracter separador si está seguida de otra cadena de elementos.

No se DEBERÍA utilizar un caracter separador al final de la última cadena de elementos representada en el código de barra o para ciertas combinaciones de AI definidas por la especificación de simbología (ej., algunos tipos de GS1 DataBar).

7.8.3 El caracter separador y su valor

En simbología GS1-128: La Función 1 Caracter de Símbolo DEBERÍA ser el caracter separador, y el caracter de control <GS> (ASCII valor 29 (decimal), 1D (hexadecimal)) puede ser una alternativa.

En simbología GS1 DataMatrix: La Función 1 Caracter de Símbolo o el caracter de control <GS> DEBE ser el caracter separador.

En simbología GS1 QR Code: El caracter de control <GS> o el caracter '%' (ASCII valor 37 (decimal), 25 (hexadecimal)) DEBE ser el caracter separador.

En simbología GS1 DataBar y GS1 Compuesto: La Función 1 Caracter de Símbolo DEBE ser el caracter separador.

El valor del caracter separador decodificado que aparece en la cadena de datos decodificados es siempre el caracter de control <GS> (ASCII valor 29, (decimal), 1D (hexadecimal)). Es importante tener en cuenta que algunos sistemas receptores puedan convertir/interpretar el caracter de control <GS> como algún otro que ASCII valor 29 (decimal), 1D (hexadecimal).

Todas las cadenas de elementos no incluidas en la tabla predefinida en la sección 5.10 DEBEN estar separadas por un caracter separador cuando es seguida por otra cadena de elementos en un solo código de barras.

7.8.4 Número de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN)

Algunas organizaciones regulatorias nacionales o regionales pueden requerir que los fármacos y/o dispositivos médicos sean identificados con Números de Reembolso de Sanidad Nacional (NHRN) específicos y locales. Para cumplir con estos requerimientos nacionales/regionales o de la industria donde el GTIN no cumple la necesidad actual, el artículo comercial DEBE estar identificado con GTIN y AI (710), (711), (712), y (713) Números de Reembolso de Sanidad Nacional.

Uno o más NHRN pueden estar asociados con un único GTIN y codificados dentro del Portador de Datos GS1 adecuado con el fin de cumplir con las diversas necesidades del mercado. Ver la figura 7.8.4-1 para ejemplos de varios NHRN.

Otros AI NHRN individuales adicionales pueden ser asignados solamente por GS1 y solo en respuesta a un requerimiento de trabajo que sea ingresado en el sistema GSMP.

Figura 7.8.4-1. Ejemplos de mensajes válidos

Cadenas de elementos en mensaje					Comentario
AI 01	AI 710				GTIN Identificación de un artículo comercial + País "A" NHRN
AI 01	AI 710	AI 711			GTIN Identificación de un artículo comercial + País "A" NHRN + País "B" NHRN
AI 01	AI 710	AI 711	AI 712		GTIN Identificación de un artículo comercial + País "A" NHRN + País "B" NHRN + País "C" NHRN
AI 01	AI 710	AI 711	AI 712	AI 713	GTIN Identificación de un artículo comercial + País "A" NHRN + País "B" NHRN + País "C" NHRN + País "D" NHRN

7.9 Cálculos de dígitos verificadores

7.9.1 Cálculos de dígitos verificadores estándar para estructuras de datos GS1

Este algoritmo es idéntico para todas las estructuras de datos GS1 de extensión numérica fija (incluyendo GDTI, GLN, GRAI) que requieran un dígito verificador.

Figura 7.9.1-1 Algoritmo de dígito verificador

Posiciones de dígitos																					
GTIN-8														N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8
GTIN-12							N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	N_{11}	N_{12}			
GTIN-13					N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	N_{11}	N_{12}	N_{13}				
GTIN-14				N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	N_{11}	N_{12}	N_{13}	N_{14}				
17 dígitos		N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	N_{11}	N_{12}	N_{13}	N_{14}	N_{15}	N_{16}	N_{17}			
18 dígitos	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	N_{11}	N_{12}	N_{13}	N_{14}	N_{15}	N_{16}	N_{17}	N_{18}			
Multiplicar el valor de cada posición por																					
	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3												
Resultados acumulados = suma																					
Restar la suma del múltiplo de diez igual o mayor más cercano = dígito verificador →																					

Figura 7.9.1-2. Ejemplo de cálculo de dígito verificador

Ejemplo de cálculo de dígito verificador para un campo de 18 dígitos																		
Posiciones	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	N ₁₆	N ₁₇	N ₁₈
Número sin dígito verificador	3	7	6	1	0	4	2	5	0	0	2	1	2	3	4	5	6	
Paso 1: multiplicar por	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	
Paso 2: agregar resultados para sumar	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
	9	7	18	1	0	4	6	5	0	0	6	1	6	3	12	5	18	
Paso 3: Sustraer la suma del múltiplo más alto o que más se asimile a 10. (110) = dígito verificador (9)																		=
Número con dígito verificador	3	7	6	1	0	4	2	5	0	0	2	1	2	3	4	5	6	9

7.9.2 Cálculo de dígito verificador para campos de precio/peso

Para aumentar la seguridad al leer un precio o un peso desde un código de barras, el dígito verificador para estos campos no sólo se calcula según los métodos descritos en la sección anterior, sino que también se calcula siguiendo los procedimientos descritos en la presente sección.

El principio básico del cálculo de dígito verificador es que a cada posición del dígito en un campo precio/peso se le asigne un factor de peso. Los factores de peso son **2-**, **3**, **5+** y **5-**. Cada factor de peso efectúa el cálculo particular para la posición en cuestión. El resultado de este cálculo se denomina producto ya pesado. Las figuras que aparecen a continuación muestran los productos ya pesados de los diversos factores de peso.

Figura 7.9.2-1. Factor de peso 2

Factor de peso 2											
Norma de cálculo: El dígito es multiplicado por 2 Si el resultado tiene dos dígitos, los décimos dígitos se restan del dígito de las unidades. El dígito de las unidades que resulta es el producto ya pesado.											
Dígito	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Producto ya pesado	0	2	4	6	8	9	1	3	5	7	

Figura 7.9.2-2. Factor de peso 3

Factor de peso 3											
Norma de cálculo: El dígito es multiplicado por 3 El dígito de las unidades que resulta es el producto ya pesado.											
Dígito	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Producto ya pesado	0	3	6	9	2	5	8	1	4	7	

Figura 7.9.2-3. Factor de peso 5+

Factor de peso 5+											
Norma de cálculo: El dígito es multiplicado por 5 El dígito de las unidades y los décimos dígitos del resultado se suman. El resultado de esta suma es el producto ya pesado.											
Dígito	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Producto ya pesado	0	5	1	6	2	7	3	8	4	9	

Figura 7.9.2-4. Factor de peso 5-

Factor de peso 5-										
Norma de cálculo: El dígito es multiplicado por 5. Los decimos dígitos del resultado se restan del resultado. El dígito de las unidades que resulta de esta resta es el producto ya pesado.										
Dígito	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Producto ya pesado	0	5	9	4	8	3	7	2	6	1

7.9.3 Cálculo de dígito verificador para el campo de precio de cuatro dígitos

Figura 7.9.3-1. Factores de peso asignados

Factores de peso asignados				
Posición del dígito	1	2	3	4
Factor de peso	2-	2-	3	5-

- **Cálculo paso 1:** Determine el producto ya pesado para cada número en las Posiciones Uno a la Cuatro según los factores de peso asignados.
- **Cálculo paso 2:** Agregue los productos del paso 1.
- **Cálculo paso 3:** Multiplique el resultado del paso 2 por el factor 3. El dígito de las unidades que resulta es el dígito verificador.

Figura 7.9.3-2 Ejemplo de cálculo de dígito verificador

Ejemplo de cálculo de dígito verificador					
Campo de posición del precio	1	2	3	4	
Factor de ponderación asignado	2-	2-	3	5-	
Cantidad	2	8	7	5	
Paso 1: producto pesado de acuerdo a la figura	4	5	1	3	
Paso 2: suma	+	+	+	+	= 13
Paso 3: multiplicar por 3					= 39

La posición de unidad es el dígito verificador

7.9.4 Cálculo de dígito verificador para el campo de precio de cinco dígitos

Figura 7.9.4-1. Factores de peso asignados

Factores de peso asignados					
Posición de los dígitos	1	2	3	4	5
Factor de peso	5+	2-	5-	5+	2-

- **Cálculo paso 1:** Determine el producto ya pesado para cada número en las Posiciones Uno a la Cinco según los factores de peso asignados.
- **Cálculo paso 2:** Agregue los productos del paso 1.
- **Cálculo paso 3:** Reste el resultado del múltiplo más alto o que más se asimile a 10.
- **Cálculo paso 4:** Tome el resultado y busque el mismo número en la fila de producto ya pesado de la figura 7.9.2-4. El dígito verificador es el número en la fila dígito de la misma columna.

Figura 7.9.4-2 Ejemplo de cálculo de un dígito verificador

Ejemplo de cálculo de dígito verificador						
Posiciones de campo de precio	1	2	3	4	5	
Factor de ponderación asignado	5+	2-	5-	5+	2-	
Cantidad	1	4	6	8	5	
Paso 1: producto pesado de acuerdo a la figura	5	8	7	4	9	
Paso 2: suma	+	+	+	+	+	= 33
Paso 3: resultado de la sustracción (40 - 33)						= 7
Paso 4: producto pesado 7 en la figura factor de ponderación 5- muestra el número 6 como el dígito verificador						

7.10 GTIN-12 y RCN-12 en un código de barras UPC-E

Algunos de los rangos de números de GTIN-12 y RCN-12 que comienzan con el Prefijo UCP 0 pueden estar representados en un pequeño símbolo denominado código de barras UPC-E (ver sección [2.1](#)).

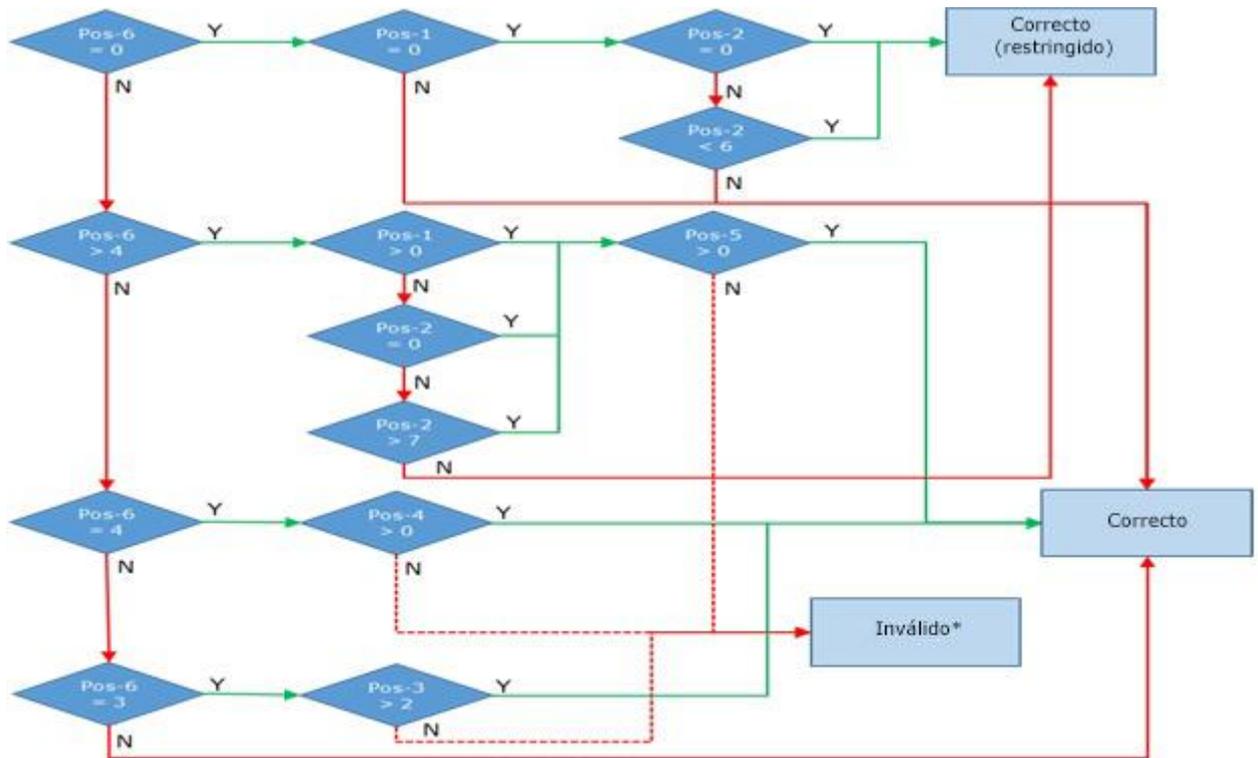
El GTIN-12 o RCN-12 se condensa en un código de barras que consiste en seis posiciones de caracteres de símbolo. Para el procesamiento de la aplicación, el GTIN-12 debe transformarse hasta llegar a su extensión total mediante el software de lector de código de barras o mediante el software de aplicación. No existe un código de barras UPC-E de seis dígitos.

Es posible crear códigos de barras UPC-E falsos si las reglas de codificación no se observan adecuadamente. Si los dígitos representados en un código de barras UPC-E se encuentran expandidos correctamente hasta un GTIN-12 pueden verificarse por medio de las siguientes pruebas.

Prueba 1:

Verifique los dígitos codificados en las Posiciones 1 a la 6 del código de barras UPC-E según el diagrama de la Figura 7.10-1.

©
Figura 7.10-1. Procedimiento para la prueba 1



*. Estos códigos de barras UPC-E fueron válidos en especificaciones previas. La disposición para aceptarlos debe hacerse solamente durante la decodificación.

Prueba 2:

Expanda los dígitos codificados en el código de barras UPC-E hasta los primeros 11 dígitos de la extensión completa del GTIN-12, calcule el dígito verificador y compárelo con el dígito verificador decodificado del código de barras UPC-E. Si no coinciden, esto significa que es un símbolo inválido.

7.11 El subconjunto GS1 del estándar internacional ISO/IEC 646

La figura 7.11-1 enumera todos los caracteres permitidos para utilizar en las cadenas de elementos de Identificador de Aplicación GS1 (AI) con la excepción del Identificador de Componente y Partes. La figura 7.11-1 corresponde al ISO/IEC 646

Tabla 1. Todos los demás caracteres ISO 646 que no se encuentran en la lista no están permitidos en las cadenas de elementos de Identificador de Aplicación GS1 (AI). La figura 7.11-2 enumera todos los caracteres permitidos para utilizar en el Identificador de Aplicación GS1 para el Identificador de Componente y Partes.

Figura 7.11-1. GS1 AI conjuntos de caracteres codificables 82

Símbolo gráfico	Nombre	Representación codificada	Símbolo gráfico	Nombre	Representación codificada
!	Signo de exclamación	2/1	M	Letra mayúscula M	4/13

Símbolo gráfico	Nombre	Representación codificada	Símbolo gráfico	Nombre	Representación codificada
"	Comillas	2/2	N	Letra mayúscula N	4/14
%	Signo de porcentaje	2/5	O	Letra mayúscula O	4/15
&	Signo &	2/6	P	Letra mayúscula P	5/0
'	Apostrofe	2/7	Q	Letra mayúscula Q	5/1
(	Paréntesis izquierdo	2/8	R	Letra mayúscula R	5/2
)	Paréntesis derecho	2/9	S	Letra mayúscula S	5/3
*	Asterisco	2/10	T	Letra mayúscula T	5/4
+	Signo más	2/11	U	Letra mayúscula U	5/5
,	Coma	2/12	V	Letra mayúscula V	5/6
-	Guion/Menos	2/13	W	Letra mayúscula W	5/7
.	Punto	2/14	X	Letra mayúscula X	5/8
/	Barra	2/15	Y	Letra mayúscula Y	5/9
0	Dígito cero	3/0	Z	Letra mayúscula Z	5/10
1	Dígito uno	3/1	_	Guion bajo	5/15
2	Dígito dos	3/2	a	Letra minúscula a	6/1
3	Dígito tres	3/3	b	Letra minúscula b	6/2
4	Dígito cuatro	3/4	c	Letra minúscula c	6/3
5	Dígito cinco	3/5	d	Letra minúscula d	6/4
6	Dígito seis	3/6	e	Letra minúscula e	6/5
7	Dígito siete	3/7	f	Letra minúscula f	6/6
8	Dígito ocho	3/8	g	Letra minúscula g	6/7
9	Dígito nueve	3/9	h	Letra minúscula h	6/8
:	Dos puntos	3/10	i	Letra minúscula i	6/9
;	Punto y coma	3/11	j	Letra minúscula j	6/10
<	Signo menor	3/12	k	Letra minúscula k	6/11
=	Signo igual	3/13	l	Letra minúscula l	6/12

>	Signo mayor	3/14	m	Letra minúscula m	6/13
?	Signo de interrogación	3/15	n	Letra minúscula n	6/14
A	Letra mayúscula A	4/1	o	Letra minúscula o	6/15
B	Letra mayúscula B	4/2	p	Letra minúscula p	7/0
C	Letra mayúscula C	4/3	q	Letra minúscula q	7/1
D	Letra mayúscula D	4/4	r	Letra minúscula r	7/2
E	Letra mayúscula E	4/5	s	Letra minúscula s	7/3
F	Letra mayúscula F	4/6	t	Letra minúscula t	7/4
G	Letra mayúscula G	4/7	u	Letra minúscula u	7/5
H	Letra mayúscula H	4/8	v	Letra minúscula v	7/6
I	Letra mayúscula I	4/9	w	Letra minúscula w	7/7
J	Letra mayúscula J	4/10	x	Letra minúscula x	7/8
K	Letra mayúscula K	4/11	y	Letra minúscula y	7/9
L	Letra mayúscula L	4/12	z	Letra minúscula z	7/10

Figura 7.11-2. GS1 AI conjuntos de caracteres codificables 39

Símbolo gráfico	Nombre	Representación codificada	Símbolo gráfico	Nombre	Representación codificada
#	Signo Numeral	2/3	H	Letra mayúscula H	4/8
-	Guion/Menos	2/13	I	Letra mayúscula I	4/9
/	Barra	2/15	J	Letra mayúscula J	4/10
0	Dígito cero	3/0	K	Letra mayúscula K	4/11
1	Dígito uno	3/1	L	Letra mayúscula L	4/12
2	Dígito dos	3/2	M	Letra mayúscula M	4/13
3	Dígito tres	3/3	N	Letra mayúscula N	4/14
4	Dígito cuatro	3/4	O	Letra mayúscula O	4/15
5	Dígito cinco	3/5	P	Letra mayúscula P	5/0
6	Dígito seis	3/6	Q	Letra mayúscula Q	5/1
7	Dígito siete	3/7	R	Letra mayúscula R	5/2
8	Dígito ocho	3/8	S	Letra mayúscula S	5/3
9	Dígito nueve	3/9	T	Letra mayúscula T	5/4

A	Letra mayúscula A	4/1	U	Letra mayúscula U	5/5
B	Letra mayúscula B	4/2	V	Letra mayúscula V	5/6
C	Letra mayúscula C	4/3	W	Letra mayúscula W	5/7
D	Letra mayúscula D	4/4	X	Letra mayúscula X	5/8
E	Letra mayúscula E	4/5	Y	Letra mayúscula Y	5/9
F	Letra mayúscula F	4/6	Z	Letra mayúscula Z	5/10
G	Letra mayúscula G	4/7	Espacio en blanco a la izquierda intencional		

7.12 Determinación del siglo en fechas

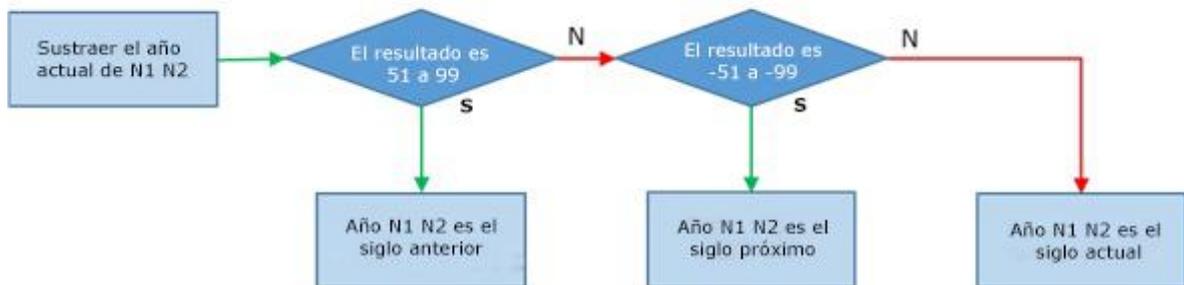
Las cadenas de elementos están disponibles para los siguientes tipos de fechas:

- Fecha de producción: AI (11).
- Fecha de pago: AI (12).
- Fecha de empaquetado: AI (13).
- Consumir preferentemente antes de: AI (15).
- Fecha límite de venta: AI (16).
- Fecha de vencimiento: AI (17).
- Fecha y hora de vencimiento: AI (7003).
- Fecha de primera congelación: AI (7006).
- Fecha de cosecha: AI (7007).
- Fecha y hora de producción: AI (8008).

Queda a criterio del usuario la interpretación de un tipo de fecha particular en relación al tipo de sus prácticas comerciales. Esa interpretación puede cambiar conforme a la variedad de productos para la cual se está aplicando la fecha.

Ya que el campo de datos "año" consiste de dos posiciones, el siglo se establece con el siguiente procedimiento en la figura a continuación.

Figura 7.12-1 Determinación de siglo



Nota: La cadena de elementos solo puede especificar una fecha en el rango de 49 años en el pasado hasta 50 años en el futuro del año actual.



8 Glosario de términos de Estándares GS1

8.1 Glosario GS1 de términos y definiciones.....	537
8.2 Abreviaciones GS1.....	551
8.3 Términos heredados (retirados).....	553

8.1 Glosario GS1 de términos y definiciones

El siguiente glosario fue actualizado para la publicación de este documento en enero de 2018. Por favor consulte www.gs1.org/glossary para la última versión.

Término	Definición
Simbología bidimensional	Símbolos legibles ópticamente que deben ser examinados tanto vertical como horizontalmente para leer el mensaje completo. Los símbolos bidimensionales pueden ser de dos tipos: símbolos matrix o símbolos de múltiples filas. Los símbolos bidimensionales cuentan con detección de errores y pueden incluir una característica de corrección de errores.
Criterio de aceptación	Una aceptación para variaciones pequeñas de mediciones entre los verificadores comerciales u operadores durante la prueba de verificación de código de barras.
Potencia activa	Representa la potencia ("Activa") real medida de un producto biológico como productos para la hemofilia.
Símbolo add-on	Un código de barras utilizado para codificar información suplementaria a la del código de barras principal.
Símbolos adyacentes	Varios códigos de barras ubicados uno al lado del otro sin infringir las Zonas Mudadas.
Alfanumérico (an)	Describe un conjunto de caracteres que contiene caracteres alfabéticos (letras), dígitos numéricos (números) y otros caracteres tales como signos de puntuación.
Apertura	Apertura física que es parte de la trayectoria óptica en un dispositivo, como un escáner, fotómetro o cámara. La mayoría de las aperturas son circulares, pero pueden ser rectangulares o elípticas.
Tipo de activo	Un componente del Identificador Global de Activos Retornables (GRAI), asignado por el dueño o el administrador del activo, para crear un GRAI único.
Atributo	Una cadena de elementos que brinda información adicional sobre una entidad identificada con una clave de identificación GS1, como el número de partida asociado a un Número Global de Artículo Comercial (GTIN).
Autodiscriminación	La capacidad de un lector de reconocer y decodificar automáticamente múltiples simbologías de código de barras.
Identificación automática y captura de datos (AIDC)	Una tecnología utilizada para la captura automática de datos. Las tecnologías AIDC incluyen códigos de barras, tarjetas inteligentes, biométricas y RFID.
Patrones auxiliares	Componentes de la simbología EAN/UPC. Son ejemplos de estos el patrón central, el patrón izquierdo y el patrón derecho de barras de seguridad.
Ganancia/pérdida de barra	El aumento/disminución del ancho de una barra debido a efectos de reproducción y procesos de impresión.
Código de barras	Un símbolo que codifica datos en un patrón legible por una máquina de espacios de barras oscuras y claras adyacentes, de ancho variable y paralelas.
Verificación de código de barras	La evaluación de la calidad de impresión de un código de barras basado en estándares ISO/IEC utilizando verificadores de códigos de barras que cumplen con las normas ISO/IEC.
Partida / lote	El número de partida o lote se asocia a un artículo con información que el fabricante considera relevante para la trazabilidad del artículo comercial. Los datos pueden referirse al artículo comercial mismo o a artículos contenidos en él.
Barras portadoras	Barras lindantes con las partes superiores e inferiores de las barras en un código de barras o un marco que rodea el símbolo completo, destinado a igualar la presión ejercida por la placa de impresión sobre toda la superficie del símbolo y / o para evitar un escaneo por el lector del código de barras.

Dueño de marca	La organización a la que pertenecen las especificaciones del artículo comercial, sin importar dónde o para quien fue fabricado. El dueño de marca es por lo general el responsable de la gestión del Número Global de Artículo Comercial (GTIN).
Transportista (logística)	La parte que proporciona servicios de transporte de carga, o un mecanismo físico o electrónico que porta información comercial.
Conjunto de Caracteres 39	El conjunto de caracteres que se encuentra en ISO 646: Localización de Caracter Gráfico Único que incluye números, letras mayúsculas, además de los caracteres "#", "-", y "/".
Conjunto de Caracteres 82	El conjunto de caracteres que se encuentra en ISO 646: Localización de Caracter Gráfico Único que incluye números, letras mayúsculas y minúsculas, además de veinte caracteres especiales que excluyen el "espacio".
Dígito verificador	Un dígito final calculado desde otros dígitos de algunas claves de identificación GS1. Este dígito se utiliza para verificar que los datos están compuestos correctamente. (Ver cálculo de dígito verificador GS1.)
componente / parte	Un artículo que está destinado a sufrir al menos un proceso de transformación más para crear bienes terminados con el objetivo de su consumo posterior.
Identificador de Componente / Parte (CPID)	El identificador único para un componente/parte, que incluye un Prefijo de Compañía GS1 y una referencia de componente/parte.
Componente Compuesto	Se utiliza este término para referirse a un componente de símbolo 2D dentro de un símbolo compuesto.
Simbología compuesta	Un símbolo compuesto del sistema GS1 consiste en un componente lineal (que codifica la identificación primaria del artículo) asociado con un Componente Compuesto adyacente (que codifica datos de atributos tales como número de partida o fecha de vencimiento). El símbolo compuesto siempre incluye un componente lineal para que la identificación primaria pueda ser leída por todas las tecnologías de escaneo, y para que los escáneres de imagen puedan utilizar el componente lineal como un buscador para el Componente Compuesto 2D adyacente. El símbolo compuesto siempre incluye una de las tres versiones de Componente Compuesto 2D de múltiples filas (por ejemplo, CC-A, CC-B, CCC) para compatibilidad con los escáneres CCD lineales y de área y con los escáneres láser lineales y de barrido.
Concatenación	Representación de varias cadenas de elementos en un código de barras.
Nivel de configuración	Asignación o agrupación de artículos comerciales que incluyen uno o más del mismo artículo comercial.
Consignación	Una agrupación de unidades logísticas o de transporte ensambladas por el transportista para que sean transportadas con un único documento de transporte (por ejemplo HWB)
Subdivisión de país	Divisiones de principios administrativos, o áreas similares, de un país incluido en ISO 3166-1 Ejemplos: un estado en EE.UU., una región en Francia, un cantón en Suiza.
Cupón	Un vale que puede ser cambiado en el punto de venta por efectivo o por un artículo gratis.
Código de Barras Extendido del Cupón	Código de barras suplementario, utilizado únicamente en Norteamérica, que puede imprimirse en un cupón para proporcionar información adicional, como los códigos de oferta, fechas de vencimiento y números de identificación de presupuestos.
ID de instancia de cupón	La identificación de una única instancia de un cupón digital.
Emisor del cupón	La parte que emite los cupones, asumiendo la responsabilidad comercial y financiera de los cupones.
Cliente	La parte que recibe, compra o consume un artículo o servicio.
Caracter de datos	Letra, dígito u otro símbolo representado en el o los campos de datos de una cadena de elementos.

Campo de datos	Un campo que contiene una clave de identificación GS1, un RCN o información de atributo.
Data Matrix	Simbología matrix bidimensional, independiente, conformada por módulos cuadrados dispuestos dentro de un patrón de búsqueda de perímetro. DataMatrix ISO versión ECC 200 es la única versión que soporta los números de identificación del sistema GS1, incluyendo la Función 1 Caracter de Símbolo. Los símbolos DataMatrix son leídos por sistemas visuales o escáneres de imagen bidimensionales.
Títulos de datos	Los títulos de datos son las descripciones abreviadas de cadenas de elementos utilizadas para brindar soporte a la interpretación manual de códigos de barras.
Frente por defecto	El lado de un artículo comercial de consumo minorista utilizado como punto de partida para capturar atributos dimensionales para la alineación de datos.
Cupón digital	Un cupón digital es una presentación electrónica, que es distribuido y presentado sin formato "en papel" o en otro formato de copia física, y puede ser intercambiado por un descuento o por puntos de lealtad al momento de hacer una compra.
Modo directo	Función de recuperación de información de dispositivo móvil cuando el código de barras contiene la dirección (URL) del contenido o servicio, o el contenido mismo, en línea.
Marcado directo de partes (DPM)	El marcado directo de partes se refiere al proceso de marcación de un símbolo en un artículo utilizando un método invasivo o uno no invasivo.
Impresión directa	Proceso durante el cual el equipo de impresión imprime el símbolo mediante contacto físico con el sustrato (por ejemplo, flexografía, chorro de tinta, granallado).
Tipo de documento	Un componente de un Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI) asignado por el emisor del documento para crear un único GDTI.
Surtido dinámico	Un surtido que incluye una cuenta fija de un surtido cambiante de dos o más artículos comerciales diferentes de consumo minorista, cada uno identificado con un único GTIN. Todos los artículos comerciales de consumo minorista y sus GTIN serán comunicados al receptor antes de que la compra ocurra y están declarados en el paquete. El receptor ha aceptado que el proveedor pueda cambiar el surtido sin aviso previo.
Familia de la simbología EAN/UPC Compuesta	Familia de código de barras que incluye la simbología Compuesta UPC-A, simbología Compuesta UPC-E, simbología Compuesta EAN-8 y simbología Compuesta EAN-13.
Simbología EAN/UPC	Una familia de código de barras que incluye los códigos de barras EAN-8, EAN-13, UPC-A y UPC-E. Aunque los códigos de barras UPC-E no tienen un identificador de simbología independiente, actúan como una simbología independiente a través del software de aplicación de escaneo. Ver también el código de barras EAN-8, código de barras EAN-13, código de barras UPC-A y código de barras UPC-E.
Código de barras EAN-13	Un código de barras de la simbología EAN/UPC que codifica GTIN-13 y RCN-13.
Código de barras EAN-8	Un código de barras de la simbología EAN/UPC que codifica GTIN-8 y RCN-8.
Comercio electrónico	Realización de comunicaciones comerciales y gestión a través de métodos electrónicos como el intercambio electrónico de datos (EDI) y sistemas automáticos de recopilación de datos.
Mensaje electrónico	Composición de cadenas de elementos a partir de datos escaneados e información de transacciones, ensamblados para validación de datos y procesamiento unívoco, en una aplicación de usuario.
Código Electrónico de Producto (EPC)	Esquema de identificación para identificar objetos físicos en forma universal (por ejemplo, artículos comerciales, activos y ubicaciones) vía etiquetas RFID y otros medios. Los datos estandarizados EPC consisten en un EPC (o Identificador EPC) que identifica en forma única un objeto individual y también un valor de filtro opcional cuando se lo considera necesario para permitir la lectura efectiva y eficiente de las etiquetas EPC.
Elemento	Una única barra o espacio de un código de barras.

Cadenas de elementos	La combinación de un Identificador de Aplicación GS1 y el campo de datos de un Identificador de Aplicación GS1.
Encuentro	Situación en el curso ininterrumpido en el que uno o más prestadores individuales o del cuidado de la salud brindan servicios del cuidado de la salud a un sujeto de cuidado.
Nivel mejorado de marcado AIDC (para artículos comerciales del cuidado de la salud regulado)	Un nivel dentro de un sistema graduado de marcado de un artículo comercial AIDC que brinda GTIN más información de atributos.
Episodio de cuidado	Un encuentro o serie de encuentros relacionados con la detección y el cuidado subsiguiente para un requerimiento del cuidado de la salud en especial.
Paridad par	Característica de la codificación de un carácter de símbolo que contiene un número par de módulos oscuros.
Empaquetado Extendido	Un enfoque para brindarles acceso a los consumidores a información o servicios adicionales sobre los artículos comerciales a través de sus dispositivos móviles. Es la capacidad de recuperar información adicional sobre artículos comerciales a través de dispositivos móviles o en general entre el artículo con información o servicios virtuales.
Dígito de extensión	El primer dígito dentro del SSCC (Código Seriado de Contenedor de Embarque) asignado por el usuario y diseñado para aumentar la capacidad del SSCC.
Artículo comercial de consumo finalizado	Un producto luego de que los procesos de producción y empaquetado fueron completados y se encuentra listo para distribuir al consumidor final.
Extensión fija	Término utilizado para describir un campo de datos en una cadena de elementos con un número establecido de caracteres.
Artículo comercial de medición fija	Artículo comercial producido siempre en la misma versión predefinida (por ejemplo, tipo, tamaño, peso, contenido, diseño) y que puede venderse en cualquier punto de la cadena de abastecimiento.
Compañía de transporte	La parte que arregla el traslado de bienes incluyendo los servicios y/formalidades asociadas por parte del expedidor (consignador) o consignatario.
Alimentos frescos	Artículos comerciales en las siguientes categorías de productos: frutas, vegetales, carnes, mariscos, panadería y alimentos listo para servir como quesos, carnes frescas o cocidas y ensaladas, etc. Los alimentos frescos se definen como aquellos que no están preservados en latas, deshidratación, congelados o ahumados.
Cadena completa	Los datos transmitidos por un lector de código de barras a partir de la lectura de un portador de datos, incluyendo el identificador de simbología y los datos codificados.
Función 1 Caracter de Símbolo (FNC1)	Un carácter de simbología utilizado en algunos portadores de datos GS1 para propósitos específicos.
Escaneo de distribución general	Ámbitos de escaneo que incluyen artículos comerciales con código de barras empaquetados para transporte, unidades logísticas, activos y etiquetas de localización.
Artículo comercial de consumo minorista general	Un artículo comercial de consumo minorista identificado con un GTIN-13, GTIN-12 o GTIN-8 que utiliza códigos de barras lineales omnidireccionales que pueden ser escaneados por escáneres omnidireccionales de alto volumen.
GINC	Ver Número Global de Identificación para Consignación.
Componente de extensión GLN	El componente de extensión GLN es utilizado para identificar localizaciones físicas internas dentro de una localización definida por un GLN (tiendas, fábricas, edificios, etc.).
Número Global de Cupón (GCN)	Una clave de identificación GS1 que brinda una identificación única y global para un cupón, con un número de serie opcional.

Identificador Global de Tipo de Documento (GDTI)	Clave de identificación GS1 utilizada para identificar un tipo de documento. La clave contiene un Prefijo de Compañía GS1, un tipo de documento, un dígito verificador y un número de serie opcional.
Parte Electrónica Global Registro de Información (GEPiR®)	Una interfaz de búsqueda web y un conjunto de protocolos de máquina a máquina para bases de datos de membresía de Organizaciones Miembro GS1 (OM) para comunicar información de la compañía para claves GS1 seleccionadas incluyendo información sobre la colocación de los Prefijos de Compañía GS1 utilizados para crear claves GS1 y/o claves GS1 asignadas por separado. Creada en 1997 como una herramienta para el personal de la OM, el alcance inicial de GEPiR era brindar un motor de búsqueda para direcciones de miembros y números de teléfonos utilizando las bases de datos del Prefijo de Compañía GS1 de la OM (GCP) como fuente de la información. En versiones más recientes, GEPiR también proporciona un conjunto de información limitada a partes (GLN) y artículos comerciales (GTIN).
Número Global de Identificación de Consignación (GINC)	La clave de identificación GS1 utilizada para identificar una agrupación de unidades logísticas o de transporte ensamblada para transportarse bajo un documento de transporte (ej., HWB). La clave comprende un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de transporte de la compañía de transporte o transportista.
Identificador Global de Activo Individual (GIAI)	Clave de identificación GS1 utilizada para identificar un activo individual. La clave incluye un Prefijo de Compañía GS1 una referencia de activo individual.
Número Global de Localización (GLN)	Clave de identificación GS1 utilizada para identificar localizaciones físicas o partes. La clave incluye un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de localización y un dígito verificador.
Identificador Global de Activo Retornable (GRAI)	Clave de identificación GS1 utilizada para identificar activos retornables. La clave contiene un Prefijo de Compañía GS1, un tipo de activo, un dígito verificador y un número de serie opcional.
Número Global de Relación de Servicio (GSRN)	El Número Global de Relación de Servicio es la clave de identificación GS1 utilizada para identificar la relación entre una organización que ofrece servicios y el receptor o prestador de servicios. La clave incluye un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de servicio y un dígito verificador.
Número Global de Identificación de Embarque (GSIN)	La clave de identificación GS1 utilizada para identificar una agrupación lógica de unidades logísticas o de transporte ensambladas por el consignador (vendedor) para el embarque hacia un consignatario (comprador) con referencia a una notificación de envío o despacho. La clave incluye un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de embarque y un dígito verificador.
Número Global de Artículo Comercial® (GTIN®)	Clave de identificación GS1 utilizada para identificar artículos comerciales. La clave incluye un Prefijo de Compañía GS1, una referencia de artículo y un dígito verificador.
Portador de datos AIDC GS1	Un medio para representar datos en forma legible por máquina; utilizado para permitir la lectura automática de las cadenas de elementos como lo especifica GS1.
Asignación GS1	La asociación de un Prefijo GS1 emitido, un Prefijo de Compañía GS1 o una clave de identificación GS1 con una entidad u objeto según las normas y políticas de GS1.
Identificador de Aplicación GS1	El campo de dos o más dígitos al principio de una cadena de elementos que define en forma única su formato y significado.
Campo de datos de Identificador de Aplicación GS1	Los datos utilizados en una aplicación comercial definidos por un Identificador de Aplicación GS1.
GS1 B2C Fuente Confiable de Datos (TSD)	Un concepto de red administrada por GS1 que respalda GTIN (identificación de producto) y el GDSN (información de producto) y soportaría la comunicación de datos de productos auténticos por parte de dueños de marcas a minoristas, proveedores de aplicaciones de internet, gobiernos y consumidores y compradores utilizando internet y dispositivos móviles (teléfonos, laptops, etc.).

Cálculo de dígito verificador GS1	Algoritmo utilizado por el sistema GS1 para calcular un dígito verificador para verificar la exactitud de los datos (por ejemplo, dígito verificador de 10 módulos, dígito verificador de precio)
Código de Cupón de Moneda Común GS1	Número de identificación para cupones emitidos en una zona con una moneda común (por ejemplo, el euro) que utiliza la estructura de datos del Código de Cupón-13.
Prefijo de Compañía GS1	Una cadena única de cuatro a doce dígitos utilizada para emitir claves de identificación GS1. Los primeros dígitos son Prefijos GS1 válidos y la extensión debe ser de al menos uno más largo que la extensión del Prefijo GS1. El Prefijo de Compañía GS1 es emitido por una Organización Miembro GS1. Como la extensión del Prefijo de Compañía GS1 varía, la emisión de un Prefijo de Compañía GS1 excluye de ser emitidas como Prefijos de Compañías GS1 a todas las cadenas largas que comiencen con los mismos dígitos. Ver también Prefijo de Compañía U.P.C.
Titular de licencia del Prefijo de Compañía GS1	La entidad a la cual se le otorga la licencia de un Prefijo de Compañía GS1.
Familia de simbología GS1 DataBar Compuesta	Una familia de símbolos que comprende todos los códigos de barras GS1 DataBar cuando un Componente Compuesto respectivo se imprime directamente por encima del componente lineal.
Código de barras GS1 DataBar Expandido	Un código de barras que codifica cualquier clave de identificación GS1 más los datos de atributos, tales como el peso y "consumir preferentemente antes de", en un símbolo lineal que puede ser escaneado de manera omnidireccional por escáneres debidamente programados para el punto de venta.
Código de barras GS1 DataBar Expandido Apilado	Un código de barras que es una variación del código de barras GS1 Expandido que se apila en varias filas y se utiliza cuando el símbolo normal resulta demasiado ancho para la aplicación.
Código de barras GS1 DataBar Limitado	Un código de barras que codifica un GTIN con un dígito inicial de cero o un dígito indicador de uno en un símbolo lineal; para uso en artículos pequeños que no serán escaneados en el punto de venta.
GS1 DataBar Código de barras omnidireccional	Un código de barras que codifica un GTIN. Diseñado para ser leído por escáneres omnidireccionales.
GS1 DataBar Familia POS Minorista	Miembros de la familia de simbología GS1 DataBar diseñado para ser leído en segmentos por escáneres omnidireccionales en el punto de venta (POS) minorista: GS1 DataBar Omnidireccional; GS1 DataBar Apilado Omnidireccional; GS1 DataBar Expandido; GS1 DataBar Expandido Apilado.
Código de barras GS1 DataBar Apilado	Un código de barras que es una variación del código de barras GS1 DataBar Truncado que se apila en varias filas y se utiliza cuando el código de barras GS1 DataBar Truncado resulta demasiado ancho para la aplicación.
GS1 DataBar Apilado Código de barras omnidireccional	Un código de barras que es una variación de la simbología GS1 DataBar que se apila en varias filas y se utiliza cuando el símbolo GS1 DataBar Omnidireccional resulta demasiado ancho para la aplicación. Diseñado para ser leído por escáneres omnidireccionales.
Código de barras GS1 DataBar Truncado	Un código de barras que es una versión truncada del código de barras GS1 DataBar Omnidireccional. Es utilizado cuando el código de barras GS1 DataBar Omnidireccional es demasiado alto para marcación de artículos pequeños. No es para escaneo omnidireccional.
GS1 DataBar®	Una familia de códigos de barras, incluyendo los símbolos GS1 DataBar Omnidireccional, GS1 DataBar Apilado Omnidireccional, GS1 DataBar Expandido, GS1 DataBar Expandido Apilado, GS1 DataBar Truncado, GS1 DataBar Limitado y GS1 DataBar Apilado.
GS1 DataMatrix	Especificación de implementación GS1 para uso el de Data Matrix
GS1 EANCOM®	El estándar GS1 para el Intercambio Electrónico de Datos (EDI) que es una guía detallada de implementación de los mensajes estándar de UN/EDIFACT utilizando claves de identificación GS1.

Diccionario de Datos Global GS1	Una herramienta de archivo donde se registran los acuerdos de estándares entre miembros de GS1 respecto de términos comerciales y definiciones que utilizan todas las unidades comerciales.
Proceso de Gestión de Estándares Globales GS1	GS1 creó el Proceso de Gestión de Estándares Globales GS1 (GSMP) para soportar la actividad de desarrollo de estándares para el sistema GS1. EL GSMP utiliza un proceso de consenso global para desarrollar estándares de la cadena de abastecimiento que están basados en las necesidades comerciales y el ingreso de usuarios.
Clave de identificación GS1	Un identificador único para una clase de objetos (ej., un artículo comercial) o una instancia de un objeto (ej., una unidad logística).
Licencia de clave de identificación GS1	La entidad a la cual se le otorga la licencia de una Clave de Identificación GS1.
Emisión GS1	La generación de un Prefijo GS1 emitido, un Prefijo de Compañía GS1 o una clave de identificación GS1 según las normas y políticas de GS1.
Organización Miembro GS1	Un miembro de GS1 responsable de la administración del sistema GS1 en su país (o área asignada). Esta tarea incluye, pero no se limita a, asegurar que las compañías usuarias utilicen el sistema GS1 en forma correcta, que cuenten con acceso a educación, capacitación, promoción y soporte para implementación y que cuenten con posibilidades de participación activa en GSMP.
Prefijo GS1	Una cadena única de dos o más dígitos emitido por la Oficina Global GS1 y asignado a Organizaciones Miembro GS1 para emitir Prefijos de Compañía GS1 o asignarlos a otras áreas específicas.

Término	Definición
GS1 QR Code	Especificación de implementación GS1 para la utilización del QR Code.
Simbologías GS1 que utilizan Identificadores de Aplicación GS1	Todas las simbologías de códigos de barras GS1 que puedan codificar más de un GTIN, es decir GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 DataBar y Compuesto.
Sistema GS1	Especificaciones, estándares y guías administradas por GS1.
GS1 XML	El estándar GS1 para esquemas de lenguaje extensible de markup (XML) que proporciona a los usuarios un lenguaje global para mensajes de comercio electrónico permitiendo el comercio electrónico eficiente basado en internet.
GS1®	Con sedes en Bruselas, Bélgica, y Princeton, Estados Unidos, es la organización que administra el sistema GS1. Sus miembros son Organizaciones Miembro GS1.
Simbología GS1-128	Subconjunto de Código 128 utilizado exclusivamente por estructuras de datos del sistema GS1.
Prefijo GS1-8	Una cadena única de tres dígitos emitida por la Oficina Global GS1 y asignada a Organizaciones Miembro GS1 para emitir los GTIN-8 o asignada para emitir los RCN-8 (ver RCN-8).
GSIN	Ver Número Global de Identificación de Embarque.
GTIN más los atributos de señal	Un disparador en los sistemas para determinar si es necesario un procesamiento adicional por un usuario de código de barras para un GTIN determinado.
GTIN-12	La clave de identificación GS1 de 12 dígitos compuesta de un U.P.C. Prefijo de Compañía, referencia de artículo y dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.
GTIN-13	La clave de identificación GS1 de 13 dígitos compuesta de un U.P.C., Prefijo de Compañía, referencia de artículo y dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.
GTIN-14	La clave de identificación GS1 de 14 dígitos compuesta por un dígito indicador (1-9), un Prefijo de Compañía, referencia de artículo y dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.
GTIN-8	La clave de identificación GS1 de 8 dígitos compuesta de un Prefijo de Compañía, referencia de artículo y dígito verificador utilizado para identificar artículos comerciales.
Patrón de barra guarda	Un patrón adicional de barras y espacios que corresponde a patrones de inicio o final en un código de barras y que sirve para separar las dos mitades de los símbolos EAN-8, EAN-13 y UPC-A.
Empaquetado Primario del Cuidado de la Salud	El primer nivel de empaquetado para el producto marcado con un portador de datos AIDC sobre el empaquetado o en la etiqueta adherida al empaquetado. Para empaquetados no esterilizados, el primer nivel de empaquetado puede estar en contacto directo con el producto. Para empaquetados estériles el primer nivel de empaquetado puede ser cualquier combinación del sistema de empaquetados estériles. Puede consistir en un artículo único o un grupo de artículos para una sola terapia como un kit. Para las configuraciones de empaquetados que incluyen un artículo comercial de consumo minorista, el empaquetado primario es uno debajo del nivel de empaquetado del artículo comercial de consumo minorista.
Prestador del cuidado de la salud	Una organización o establecimiento que brinda servicios del cuidado de la salud a un sujeto de cuidado. Puede ser "una organización de atención", "una organización del cuidado de la salud", etc.
Empaquetado secundario del cuidado de la salud	Un nivel de empaquetado marcado con un portador AIDC que puede contener uno o más paquetes primarios o un grupo de paquetes primarios que contienen un solo artículo.
Nivel más alto de marcado AIDC (para artículos comerciales del	Un nivel dentro de un sistema graduado de marcado de un artículo comercial AIDC que brinda GTIN, serialización y potencialmente otros atributos de información.

cuidado de la salud regulado)	
Número de Guía de Despacho Interna (HWB)	Un documento del despachante de carga utilizado principalmente para control de productos dentro del sistema interno de servicios del despachante de carga.
Interpretación legible por humanos (HRI)	Caracteres, como letras y números, que pueden ser leídos por personas y están codificados en portadores de datos GS1 AIDC confinados a una estructura y formato de estándares GS1. La interpretación legible por humanos es una ilustración uno a uno de los datos codificados. Sin embargo, los caracteres de inicio, stop, shift y función, así como el carácter verificador de símbolo no se muestran en la interpretación legible por humanos.
Número de identificación	Campo numérico o alfanumérico cuyo objetivo es permitir el reconocimiento de una entidad en contraposición a otra.
Indicador	Un dígito de 1 a 9 en la primera posición más a la izquierda del GTIN-14.
Modo indirecto	Función de recuperación de información de dispositivo móvil cuando el código contiene un identificador que necesita resolverse para obtener el contenido o servicio. La resolución de un identificador significa buscarlo, comúnmente en un servicio de red, para determinar el contenido o servicio correspondiente.

Término	Definición
Activo individual	Entidad que es parte del inventario de activo de una compañía determinada. (Ver también activo retornable.)
Referencias de activo individual	Un componente del Identificador Global de Activo Individual (GIAI), asignado por el dueño del activo o por el administrador, para crear un GIAI único.
Prestador individual	Cualquier persona que presta o es un prestador potencial de servicios del cuidado de la salud a un sujeto de cuidado.
Agrupación interna de artículos comerciales	Empaquetado intermedio de múltiples artículos comerciales similares o un surtido predefinido de artículos comerciales. Una agrupación interna de artículos comerciales puede o no venderse en el punto de venta. (En algunas regiones también puede conocerse como paquete interno).
Simbología intercalada 2 de 5	Simbología de código de barras utilizada para el código de barras ITF-14.
Exponente inverso	El dígito del Identificador de Aplicación GS1 que indica la posición decimal implícita en una cadena de elementos.
Referencia de artículo	Un componente del Número Global de Artículo Comercial (GTIN), asignado por el dueño de la marca para crear un GTIN único.
Simbología ITF	Ver Simbología intercalada 2 de 5.
Código de barras ITF-14	Los códigos de barras ITF-14 (un subconjunto de Intercalada 2 de 5) portan GTIN solo en artículos comerciales que no se espera que pasen a través del punto de venta.
Kit	Colección de diferentes artículos del sector salud regulados ensamblados para utilizarse en una sola terapia.
Cero(s) encabezador(es)	Dígitos (siempre ceros) que deben colocarse en la posición más a la izquierda de una cadena de datos cuando se codifica un GTIN-8, GTIN-12, o GTIN-13 en un portador de datos AIDC GS1 que requiere 14 dígitos o cuando se utilice con el mismo propósito en otras estructura de datos como GRAI.
Niveles de mercado AIDC	Un sistema graduado de mercado AIDC. El sistema graduado se define como los niveles mínimos, mejorados y máximos de mercado AIDC.
Código de barras lineal	Simbología de código de barras que utiliza barras y espacios en una dimensión.

Código local asignado (LAC)	Uso particular del símbolo de código de barras UPC-E para distribución restringida.
Referencia de localización	Un componente del Número Global de Localización (GLN) asignado por la parte que define la localización para crear un único GLN.
Medidas logísticas	Medidas que indican las dimensiones exteriores, peso total o volumen incluyendo el material de empaque de una unidad logística. También conocidas como medidas brutas.
Unidad logística	Un artículo de cualquier composición establecido para transporte y/o almacenamiento que requiere administración a través de la cadena de abastecimiento. Se identifica mediante un SSCC.
Productos sueltos	Frutas y vegetales que se entregan a la tienda sueltos, en cajas, y luego se colocan en una bolsa o son seleccionados por el cliente para la compra.
Magnificación	Diferentes tamaños de códigos de barras en base a un tamaño nominal y una relación de aspecto fija; se indica mediante un porcentaje o equivalente decimal de un tamaño nominal.
Dígito verificador de medida	Dígito calculado a partir del campo de medida de un número de medida variable codificado utilizando la simbología EAN/UPC. Se utiliza para verificar si los datos han sido compuestos de forma correcta.
Dispositivo médico	Cualquier instrumento, aparato, implemento, artefacto, implante, reactivo in vitro o calibrador, software, material u otro similar o artículo relacionado, que el fabricante desea que sea utilizado, solo o en combinación, para seres humanos con cualquier fin médico.
Nivel mínimo de marcado AIDC (para artículos comerciales del cuidado de la salud regulado)	Un nivel dentro de un sistema graduado de marcación de un artículo comercial AIDC que proporciona un GTIN pero no posee información de atributo.
Módulo	La unidad de medida de ancho nominal más angosta en un código de barras. En ciertas simbologías, el ancho de los elementos puede especificarse como múltiplos de un módulo. Equivalente a la dimensión X.
Módulo 10	El nombre del algoritmo - una simple fórmula de suma de comprobación - utilizado para crear un dígito verificador para aquellas claves de identificación GS1 que requieren uno.
Módulo 103 del carácter de verificador de símbolo GS1-128	Un número, que resulta del cálculo de un módulo, que es codificado en el código de barras GS1-128 como un carácter auto-verificador de símbolo. Es creado en forma automática por el software como un carácter de símbolo general y no se expresa en interpretación legible por humanos.

Término	Definición
Blíster de múltiples unidades / paquete	Paquete directo por un fármaco con más de una sola unidad. Paquete que encierra completamente la pastilla / comprimido / cápsula. Cada forma de dosis puede ser empaquetada individualmente. Las formas de dosis individuales de blíster están unidas entre sí en una lámina.
Número de Reembolso De Sanidad Nacional (NHRN)	Números de identificación nacional y/o regional utilizados en fármacos y/o dispositivos médicos donde sea requerido por organizaciones regulatorias nacionales o regionales con fines de registro del producto y/o para la gestión del reembolso al prestador del cuidado de la salud.
Número Nacional de Artículo Comercial (NTIN)	Un esquema de codificación, administrado en el sector del cuidado de la salud por una organización nacional para la que se emitió un Prefijo GS1, para permitir su singularidad dentro de un pool de GTIN pero sin garantía de compatibilidad completa con la funcionalidad GTIN. El resultado es un número de identificación de producto asignado por una tercera parte (no el dueño de la marca o fabricante). Ejemplo: el CIP (Club Inter Pharmaceutique) en Francia administrado por la Agencia de Seguridad de Productos de Salud en Francia (AFSSAPS).
Base natural	El lado de un paquete de un artículo comercial de consumo no minorista utilizado como punto de referencia para capturar atributos dimensionales para la alineación de datos.

Texto No-HRI	Caracteres como letras o números que pueden ser leídos por personas y pueden o no estar codificados en portadores de datos AIDC GS1 y no están restringidos una estructura o formato basado en estándares GS1 (ej., un código de datos expresado en un formato nacional que puede ser utilizado para codificar un campo de datos en un portador de datos AIDC GS1, nombre del dueño de marca, declaraciones del consumidor).
Paridad impar	Característica de la codificación de un caracter de símbolo que contiene un número impar de módulos oscuros.
Código de barras lineal omnidireccional	Un símbolo de código de barras lineal diseñado para ser leído omnidireccionalmente en segmentos por escáneres programados para leer omnidireccionalmente altos volúmenes en el punto de venta (POS).
Componente de empaquetado	Unidades como botellas, tapas y etiquetas para empaquetar un artículo comercial de consumo.
Número de componente de empaquetado	Atributo GTIN utilizado para establecer una relación entre un artículo comercial de consumo terminado y los componentes de empaquetado.
Comprobante de pago	Notificación al cliente final de intimación de pago respecto de un servicio facturable (por ejemplo, factura de servicios) que incluye el importe a pagar y las condiciones de pago.
Punto de cuidado (POC)	Expendio o uso de un dispositivo médico o un fármaco no minorista, regulado, del cuidado de la salud, basado en un producto correcto, dosis y vía de administración.
Punto de venta (POS)	Se refiere a la caja de pago minorista en la que se deben utilizar códigos de barras omnidireccionales para permitir un escaneo muy rápido o el despacho de un volumen bajo de códigos de barras lineales o matrix 2D, se utilizan con escáneres basados en imágenes.
Surtidos predefinidos	Un surtido que comprende una cuenta fija o dos o más artículos comerciales, cada uno identificado con un GTIN único que está declarado en el paquete. Los artículos comerciales contenidos dentro de un surtido pueden ser artículos comerciales de uno o más fabricantes. Cuando un surtido contiene artículos de varios fabricantes el requerimiento de GTIN para el surtido es responsabilidad de la organización que crea el surtido. Cualquier cambio en la configuración del surtido es considerado como un nuevo artículo comercial.
Dígito verificador de precio	Dígito calculado a partir del campo de precio de un número de medida variable codificado utilizando la simbología EAN/UPC. Se utiliza para verificar si los datos han sido compuestos de forma correcta.
Dígito de verificación de precio	Ver dígito verificador de precio
Código de barras primario	Código de barras que contiene el número de identificación del artículo (por ejemplo, GTIN, SSCC). Se utiliza para determinar la colocación de información adicional de código de barras.
QR Code	Una simbología matrix bidimensional formada por módulos cuadrados arreglados dentro de un patrón cuadrado. La simbología se caracteriza por un único patrón buscador ubicado en tres esquinas del símbolo. El QR Code versión 2005 es la única versión que soporta números de identificación del sistema GS1, incluyendo la Función 1, Caracter de Símbolo. Los símbolos GS1 QR Code son leídos por sistemas visuales o escáneres de imagen bidimensionales.
Zona Muda	Un espacio en blanco que antecede el caracter de inicio de un código de barras y sigue al caracter de stop. Antes conocido como "área clara" o "margen claro".
Indicador de Zona Muda	Un caracter mayor de (>) o menor de (<), impreso en el campo legible por humanos del código de barras, con la punta alineada con el extremo exterior de la Zona Muda.

Término	Definición
Radio frecuencia	Cualquier frecuencia dentro del espectro electromagnético asociada con la propagación de onda de radio. Cuando se aplica una radio frecuencia actual a una antena, se crea un campo electromagnético que luego puede propagarse a través del espacio. Muchas tecnología inalámbricas están basadas en la propagación del campo de radio frecuencia.

Identificación de radio frecuencia (RFID)	Una tecnología de portador de datos que transmite información a través de señales en la parte de radio frecuencia del espectro electromagnético. Un sistema de identificación de radio frecuencia que consiste de una antena y un transmisor, que lee la radio frecuencia y transfiere la información a un dispositivo de procesamiento, y un transpondedor o etiqueta, que es un circuito integrado que contiene el circuito de radio frecuencia y la información que va a ser transmitida.
Surtido aleatorio	Un surtido que comprende artículos que no son identificados de forma única en el paquete y no son marcados para venta por separado (ej., una bolsa de golosinas envueltas por separado o colores de pasta dental).
RCN-12	Un Número de Circulación Restringida de 12 dígitos (ver Número de Circulación Restringida).
RCN-13	Un Número de Circulación Restringida de 13 dígitos (ver Número de Circulación Restringida).
RCN-8	Un Número de Circulación Restringida de 8 dígitos (ver Número de Circulación Restringida).
Recibo de reembolso	Un comprobante producido por el equipo que maneja contenedores vacíos (botellas y cajas).
Artículo comercial de consumo no minorista del cuidado de la salud regulado	Un artículo comercial de consumo que no está destinado para ser escaneado en el POS e identificado con un GTIN-14, GTIN-13, GTIN-12 o GTIN-8 utilizando códigos de barras lineal o 2D matrix que puedan ser escaneados por escáneres basados en imágenes.
Artículo comercial de consumo minorista del cuidado de la salud regulado	Un artículo comercial del cuidado de la salud regulado que va a ser vendido al consumidor final en un punto de venta minorista del cuidado de la salud regulado (farmacia). Se identifican con un GTIN-13, GTIN-12 o GTIN-8 utilizando códigos de barras lineales o 2D matrix que pueden ser escaneados por escáneres basados en imagen.
Artículo comercial del cuidado de la salud regulado	Productos farmacéuticos o dispositivos médicos vendidos o distribuidos en un ámbito controlado (por ejemplo, farmacia minorista, farmacia de hospital).
Entidad responsable	La parte responsable de la seguridad y la efectividad del producto médico al momento de su ciclo de vida, según lo aprobado por el archivo regulador (incluye etiquetado) y las obligaciones regulatorias/legales/profesionales asociadas con el producto médico. (ej., dueño de marca, re-empaquetador, farmacia de hospital, etc.)
Número de Circulación Restringida (RCN)	Números de identificación GS1 utilizados para aplicaciones especiales en ámbitos restringidos, definidos por la Organización Miembro GS1 local (por ejemplo, restringido a un país, compañía o industria). Son asignados por GS1 para uso interno de las compañías o por Organizaciones Miembro GS1 en base a necesidades comerciales en sus países (ej., identificación de productos de medición variable, emisión de cupones).
Código de supresión de cero de minorista	Un grupo de números ID (independientes de los Códigos Locales Asignados) que permiten el uso de códigos de barras UPC-E en un ámbito de sistema cerrado (no para aplicaciones abiertas de la cadena de abastecimiento).
Activo retornable	Entidad reutilizable propiedad de una compañía que se utiliza para transporte y almacenamiento de productos. Se identifica mediante un GRAI.
Escáner	Un dispositivo electrónico utilizado para leer códigos de barras y convertirlos en señales eléctricas comprensibles para un dispositivo informático.
Caracter separador	Se utiliza la Función 1 Caracter de Símbolo para separar determinadas cadenas de elementos concatenadas, dependientes de su posición en el código de barras GS1.
Número de serie	Un código, numérico o alfanumérico, asignado a una instancia individual de una entidad durante su vida. Ejemplo: microscopio modelo AC-2 con número de serie 1234568 y microscopio modelo AC-2 con número de serie 1234569. Un artículo individual único puede ser identificado mediante la combinación del Número Global de Artículo Comercial (GTIN) y el número de serie.
Referencia de serie	Un componente del Código Seriado de Contenedor de Embarque (SSCC) asignado por el constructor físico o el dueño de la marca de la unidad logística para crear un único SSCC.
Código Seriado	Clave de identificación GS1 utilizada para identificar unidades logísticas. La clave incluye un dígito de extensión, Prefijo de Compañía GS1, una referencia de serie y un dígito verificador.



de Contenedor de Embarque (SSCC)	
Referencia de servicio	Un componente del Número Global de Relación de Servicio (GSRN), asignado por el dueño de la marca para crear un GSRN único.
Número de Instancia de Relación de Servicio (SRIN)	Un atributo del GSRN que permite distinguir diferentes encuentros durante el mismo episodio, o la reutilización del mismo GSRN en diferentes episodios.

Término	Definición
Embarque	Una agrupación de unidades logísticas y de transporte ensambladas e identificadas por el vendedor (el que envía) de los bienes que se transportan bajo una notificación de embarque y/ o notificación de envío a un cliente (el que recibe).
Artículos de poca duración	Un artículo, preparación o producto reconstituido con utilización limitada / poca duración en la góndola, como un medicamento citotóxico que ha sido sometido a alguna manipulación, por ejemplo, agregado de diluyente para poder ser administrado a un paciente.
Artículo comercial de consumo minorista / embarque único	Un artículo comercial de consumo minorista que también es considerado un artículo de embarque que es uno por caja (por ej. bicicleta o un televisor).
Unidad única	Artículo único de medicamento/dispositivo médico sin un paquete, por ejemplo la tableta única de un blíster o botella, la jeringa como tal.
Paquete de unidad única / blíster	Un paquete primario del cuidado de la salud que contiene una forma de dosis de fármaco discreto. Es decir una tableta, un cierto volumen de un líquido o que es el paquete inmediato para un dispositivo médico como una jeringa. Un número de unidades únicas pueden encontrarse unidas entre sí, pero son fáciles de separar por medio de la perforación.
Caracteres especiales	Los caracteres especiales que son designados por la especificación de simbología.
Sistema de empaquetado estéril	Una combinación del sistema de barrera estéril (el paquete mínimo que evita la entrada de microorganismos y permite la presentación aséptica del producto en el punto de uso) y el empaquetado protector (configuración de materiales diseñados para evitar daños en el sistema de barrera estéril y su contenido hasta el punto de uso).
Sujeto del cuidado	Cualquier persona que utiliza o es un usuario potencial de un servicio del cuidado de la salud, los sujetos de cuidado también se denomina pacientes o consumidores del cuidado de la salud.
Sustrato	Material sobre el que se imprime un código de barras.
Proveedor	La parte que produce, brinda o facilita un artículo o servicio.
Símbolo	Combinación de caracteres y características de símbolo requeridos por una simbología particular, incluyendo Zona Muda, caracteres de inicio y stop, caracteres de datos, y otros patrones auxiliares, que en su conjunto conforman una entidad completa que puede ser escaneada; una instancia de una simbología y una estructura de datos.
Caracter de símbolo	Grupo de barras y espacios en un símbolo que es decodificado como una unidad única. Puede representar un dígito individual, letra, signo de puntuación, indicador de control o múltiples caracteres de datos.
Caracter verificador de símbolo	Un caracter de símbolo o conjunto de patrones de barras/espacios incluidos en un Símbolo GS1-128 o GS1 DataBar cuyo valor es utilizado por el lector de código de barras a los fines de realizar una verificación matemática para garantizar la precisión de los datos escaneados. No se muestra en forma de interpretación legible por humanos. No constituye información para la impresora de código de barras y no es transmitido por el lector de código de barras.
Contraste de símbolo	Un parámetro <i>ISO/IEC 15416</i> que mide la diferencia entre el valor de reflectancia más alto y el más bajo en un Perfil de Reflectancia de Escaneado (SRP).
Simbología	Un método definido para representar caracteres numéricos o alfanuméricos en un código de barras; un tipo de código de barras.
Elemento de simbología	Un caracter o caracteres en un código de barras utilizado para definir la integridad y el procesamiento del símbolo propiamente dicho (ej., patrones de inicio y stop). Estos elementos constituyen simbología <i>overhead</i> y no son parte de los datos transmitidos por el código de barras.

Identificador de simbología	Una secuencia de caracteres generada por el decodificador (y prefijada para los datos decodificados transmitidos por el decodificador) que identifica la simbología de la que se decodificaron los datos.
Artículo comercial	Cualquier artículo (producto o servicio) sobre el cual existe necesidad de obtener información predefinida y al que se le puede fijar un precio, se puede pedir o facturar en cualquier punto de la cadena de abastecimiento.
Agrupado de artículos comerciales	Una composición predefinida de artículos comerciales que no están destinados a ser escaneados en el punto de venta. Se identifica con un GTIN-14, GTIN-13, o GTIN-12.
Medidas comerciales	Medidas netas de artículos comerciales de medición variable según se utilizan para facturar el artículo comercial.
Truncado	Impresión de un símbolo más corto que la recomendación de altura mínima de las especificaciones de la simbología. El truncamiento puede dificultar su escaneado por parte del operador del escáner.
Prefijo de Compañía U.P.C.	Un Prefijo de Compañía GS1 que comienza con un cero ('0') se convierte en una Prefijo de Compañía U.P.C. al remover el cero encabezador. Un Prefijo de Compañía U.P.C. se utiliza para emitir GTIN-12.
Prefijo U.P.C.	Un Prefijo GS1 que comienza con un cero ('0') se convierte en una Prefijo U.P.C. al remover el cero encabezador. Un Prefijo U.P.C. se utiliza para emitir Prefijos de Compañía U.P.C. o se asignan a otras áreas específicas.
Unidad de uso	Se refiere a un paquete de unidad individual que es utilizado para realizar la receta específica del paciente que es recetada para ser administrado a un paciente.
Distribución sin restricción	Significa que los datos del sistema pueden ser aplicados a productos que serán procesados en cualquier parte del mundo sin restricciones de país, compañía e industria.
Código de barras UPC-A	Un código de barras de la simbología EAN/UPC que codifica GTIN-12 y RCN-12.
Código de barras UPC-E	Un código de barras de la simbología EAN/UPC que representa un GTIN-12 en seis dígitos codificados de forma explícita utilizando técnicas de supresión de ceros.
Artículo comercial de medición variable	Artículo comercial que puede comercializarse sin una medición predefinida como su peso o extensión.
Dígito verificador de peso	Ver dígito verificador de medición.
Relación ancho a angosto	La relación entre los elementos anchos y los elementos angostos en una simbología de código de barras, por ejemplo ITF-14, que tiene dos anchos de elementos diferentes.
Dimensión-X	Ancho especificado del elemento más angosto en un código de barras.

8.2 Abreviaciones GS1

Abreviación	Término
ADC	Captura Automática de Datos
AI	Identificador de Aplicación GS1
AIDC	Identificación Automática y Captura de Datos
DPM	Marcado Directo de Partes
EAN	EAN Internacional, ahora llamado GS1
EDI	Intercambio Electrónico de Datos

EPC	Código Electrónico de Producto
FNC1	Función 1 Caracter de Símbolo
GCN	Número Global de Cupón
GDD	Diccionario de Datos Global
GDSN	Red Global de Sincronización de Datos
GDTI	Identificador Global de Tipo de Documento
GEPiR	Registro Global Electrónico de Información de Terceros
GIAI	Identificador Global de Activo Individual
GINC	Número Global de Identificación para Consignación
GLN	Número Global de Localización
GPC	Clasificación Global de Producto
GRAI	Identificador Global de Activo Retornable
GRCTI	Artículo Comercial de Consumo Minorista General
Clave GS1	Clave de identificación GS1
GSIN	Número Global de Identificación de Embarque
GSMP	Proceso de Gestión de Estándares Globales
GSRN	Número Global de Relación de Servicio
GTIN	Número Global de Artículo Comercial
HRI	Interpretación Legible por Humanos
ISBN	Número Estándar Internacional de Libros
ISO	Organización Internacional de Normalización
ISSN	Número de Serie Estándar Internacional
LAC	Código Asignado Local
NHRN	Número de Reembolso de Sanidad Nacional
NTIN	Número Nacional de Artículo Comercial
RCN	Número de Circulación Restringida
RFID	Identificación por Radio Frecuencia
RHRCTI	Artículo comercial de consumo minorista del cuidado de la salud regulado
RHTI	Artículo comercial del cuidado de la salud regulado
RSS	Simbología de Espacio Reducido
RZSC	Código de Supresión de Cero Minorista

SKU	Unidad de Mantenimiento de Inventario
SRIN	Número de Instancia de Relación de Servicio
SSCC	Código Seriado de Contenedor de Embarque

8.3 Términos heredados (retirados)

Quando los términos son reemplazados o retirados por GS1 se mantienen en esta sección durante un período mínimo de cinco años. Los términos heredados se incluyen para señalar la nueva terminología a las partes interesadas de GS1. El período de cinco años garantiza la armonización con organismos de estándares externos cuyos estándares hacen referencia normativa a las *Especificaciones Generales GS1*.

Término heredado	Término actual
Cupón-12	Ver RCN-12
Cupón-13	Ver RCN-13
EAN	GS1
EAN Internacional	Oficina Global GS1
Organización Miembro EAN	Organización Miembro GS1
Prefijo de Compañía EAN UCC	Prefijo de Compañía GS1
Prefijo EAN UCC	Prefijo GS1
EAN.UCC XML	GS1 XML
Estructura de Datos EAN/UCC-8	GTIN-8
Número de Identificación EAN/UCC-8	GTIN-8
Estructura de Datos EAN/UCC-12	Ver GTIN-12, RCN-12
Número de Identificación EAN/UCC-12	Ver GTIN-12, GLN, GDTI, RCN-12
Estructura de Datos EAN/UCC-13	Ver GTIN-13, , RCN-13
Número de Identificación EAN/UCC-13	Ver GTIN-13, GLN, GDTI, RCN-13
Estructura de Datos EAN/UCC-14	GTIN-14
Número de Identificación EAN/UCC-14	GTIN-14
Intercalado 2 de 5	Símbolo ITF-14
Número de Artículo	Referencia de artículo
Número de Referencia de Artículo	Referencia de artículo
ID del Fabricante	No se utiliza más
Número del Fabricante	Prefijo de Compañía GS1

Caracter del Sistema de Numeración	Ver U.P.C. U.P.C.
Organización de Numeración (NO)	Organización Miembro GS1
Ganancia/pérdida de impresión	Ganancia/pérdida de barra
Simbología de Espacio Reducido	Simbología GS1 DataBar
Familia de la Simbología Compuesta RSS	Familia de Simbología GS1 DataBar Compuesta
Símbolo de Código de Barras Expandido RSS	Símbolo GS1 DataBar Expandido
Simbología Compuesta Expandida RSS	Simbología GS1 DataBar Expandido Compuesto
Símbolo de Código de Barras Apilado Expandido RSS	Símbolo GS1 DataBar Expandido Apilado
Símbolo de Código de Barras Compuesto Apilado Expandido RSS	Simbología GS1 DataBar Expandido Apilado Compuesto
Símbolo de Código de Barras Limitado RSS	Símbolo GS1 DataBar Limitado
Simbología Compuesta Limitada RSS	Simbología GS1 DataBar Compuesto Limitado
RSS Omnidireccional	GS1 DataBar Familia POS Minorista
Símbolo de Código de Barras RSS-14	Símbolo GS1 DataBar Omnidireccional
Simbología Compuesta RSS-14	Simbología GS1 DataBar Compuesto
Símbolo de Código de Barras Apilado RSS-14	Símbolo GS1 DataBar Apilado
Simbología Compuesta apilada RSS-14	Simbología GS1 DataBar Compuesto Apilado
Datos Secundarios para Productos de la Industria Específica de Salud	Este Identificador de Aplicación GS1 fue retirado en el 2013
SCC-14	Número Global de Artículo Comercial
Número de Serie SSCC	Referencia de Serie
estructuras de numeración estándar	estructura de datos
Caracter Verificador de Símbolo	Elemento de simbología
UCC	GS1 EE.UU.
Prefijo de Compañía UCC	U.P.C. Prefijo de Compañía
Prefijo UCC	U.P.C. Prefijo
Estructura de Datos UCC-12	Ver GTIN-12, RCN-12
Número de Identificación UCC-12	Ver GTIN-12, RCN-12
Uniform Code Council, Inc.	GS1 EE.UU.

Artículo Minorista de Medición Variable	Ver RCN
número de medición variable (VMN)	Ver número de circulación restringida (RCN)
VMN-12	Ver RCN-12
VMN-13	Ver RCN-13