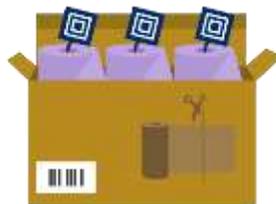


# Codificación del GS1 128



# Contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>¿Qué es el GS1 128? .....</b>	<b>3</b>
Características del tamaño del código de barras GS1-128.....	4
Principales usos .....	4
Estructura GS1 128.....	5
Identificadores de Aplicación (IA) .....	6
Código Seriado de Contenedor de Envío (SSCC).....	7
Estructura .....	7
¿Cómo funciona el SSCC? .....	8
<b>Etiqueta logística GS1 .....</b>	<b>8</b>
Diseño de Etiqueta Logística GS1.....	9
Tamaño de la etiqueta logística GS1.....	10
Ubicaciones de la simbología GS1-128.....	11
Recomendaciones a considerar en la colocación de la etiqueta.....	13
Recomendaciones para el etiquetado y re-etiquetado.....	14
Ejemplos prácticos de etiquetas logísticas GS1 .....	14
<b>Etiqueta Logística GS1 para unidad logística que es un solo artículo comercial .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Etiqueta de logística GS1 con unidad logística e información de transporte en segmentos separados .....</b>	<b>16</b>
<b>Glosario de términos.....</b>	<b>18</b>

## Introducción

Los artículos comerciales, como cajas de cartón y pallets, a menudo tendrán un código de barras que codifica el Número de artículo comercial global (GTIN). El código de barras puede ser un ITF-14, EAN / UPC o, pero cuando se necesitan datos adicionales del artículo y que sean interpretables para quienes manipulen la mercancía; se utiliza un código de barras GS1-128; el cual se utiliza principalmente para el etiquetado de unidades de servicio destinados a entornos logísticos, siendo el intercambio de información para gestión interna o externa.



## ¿Qué es el GS1 128?

Es un código de barras lineal que utiliza un identificador de simbología único que permite codificar información adicional además de la identificación básica del GTIN. Este tipo de información complementaria se representa mediante [Identificadores de Aplicación \(IA\)](#); por ejemplo: fecha de caducidad, número de lote, etc.

La simbología GS1-128 se presenta mediante códigos de barras, permitiendo la lectura de información automáticamente a través de los escáneres, que permite representar datos bajo una estructura estándar y predefinida conocida como sistema de datos GS1 de uso internacional.

La simbología GS1-128 se utiliza para las etiquetas logísticas GS1. Esta simbología, exclusiva del sistema GS1 para definir estructuras de datos, es una estructura alfanumérica refinada, segura y eficiente en cuanto al espacio. Los datos portados en los símbolos GS1-128 tienen que estar estructurados utilizando los Identificadores de Aplicación (AI) GS1.



Donde (IA):

- (01): GTIN
- (17): Fecha de vencimiento
- (10): Número de lote

## Características del tamaño del código de barras GS1-128

- La longitud física máxima es de 165.10 milímetros (6.500 pulgadas), incluidas las áreas de silencio.
- Para los Símbolos de Código de Barras GS1-128, la altura de las barras (barras oscuras) en el símbolo es de 31,75 mm (1.25 pulgadas) utilizadas en una distribución general. La altura del símbolo real utilizado depende de los requerimientos de aplicación específicos.
- Para los Símbolos de Código de Barras GS1-128, la dimensión X mínima absoluta es 0.250 mm (0.00984”). La dimensión X máxima es de 1.016 mm (0.040 pulgadas).
- El número máximo de caracteres de datos en un símbolo único es 48. Los caracteres de datos incluyen (los) Identificador (es) de Aplicación GS1.

## Principales usos

- Empleado para la identificación de unidades logísticas, es decir, todo aquello que este destinado para trasportar y/o ser almacenado.
- Permite incluir información adicional como numero de lote, fecha de caducidad, envasado, fabricación, e información logística, dimensiones, cantidades, etc.
- Gestión interna a través de sistemas basados en la lectura de códigos de barras. Esto genera un importante incremento de la información disponible de forma automatizada para las empresas.
- Garantiza la trazabilidad y seguimiento del producto a lo largo de toda la cadena de suministro, incluso optimizando procesos mediante la emisión de mensajes electrónicos entre socios comerciales.



## Estructura GS1 128

El Símbolo de Código de Barras GS1-128 se compone de lo siguiente, al ser leído de izquierda a derecha:

- Zonas Mudas Izquierda (Área limpia)
- El carácter doble: Un Carácter de Inicio (A, B ó C) , el Carácter FNC 1 Patrón de Inicio
- Datos (incluyendo el Identificador de Aplicación representado por el set de caracteres A, B ó C)
- Un Carácter de Verificación de Símbolo
- El Carácter de Stop
- Zonas Mudas Derecha (Área limpia)



El GS1-128 es uno de los símbolos más completos, alfanumérico y unidimensional disponibles actualmente. Se utilizan tres sets de inicios (A, B, y C), para presentar los 128 caracteres ASCII:

- Set de inicio A: incluye todos los caracteres alfanuméricos en mayúscula estándar y los caracteres especiales.
- Set de inicio B: incluye todos los caracteres alfanuméricos en mayúscula estándar y los caracteres especiales.
- Set de inicio C: incluye todos los caracteres numéricos y los tres caracteres especiales (3 pasa el set de inicio C)

## Identificadores de Aplicación (IA)

La simbología GTIN-128 es extremadamente flexible. Permite la representación de los datos de longitud variable y hace posible la codificación de información adicional en un solo símbolo de códigos de barra. Esto se denomina *concatenación*.

Un Identificador de Aplicación son prefijos de dos o más caracteres al principio de una Cadena de Elementos. Los IA son prefijos que identifican el significado y el formato del campo de datos que se encuentra a continuación del IA.

Los datos de los atributos están relacionados con un producto o una unidad logística y no poseen significado si se los aísla. Los datos de los atributos pueden estar representados en GTIN-128 utilizando IA.

Identificadores de aplicación más comunes		
AI	Contenido	Estructura
00	Código Seriado de Contenedor de Envío (SSCC)	N2+N18
01	Número Global de Artículo Comercial (GTIN)	N2+N14
02	GTIN de los artículos comerciales contenidos	N2+N14
10	Número de lote	N2+X..20
11	Fecha de producción (AAMMDD)	N2+N6
12	Fecha de vencimiento (AAMMDD)	N2+N6
13	Fecha de empaque (AAMMDD)	N2+N6
15	Fecha de consumo preferente (AAMMDD)	N2+N6
16	Fecha límite de venta (AAMMDD)	N2+N6
17	Fecha de caducidad (AAMMDD)	N2+N6
20	Variante de producto interno	N2+N2
21	Número de serie	N2+X..20
310n	Peso neto, kilogramos (artículo comercial de medida variable)	N4+N6

Donde:

- n posición implícita del punto decimal
- N dígito numérico
- X cualquier carácter en la figura (alfanumérico)



**Nota:** Cada Identificador de Aplicación (AI) GS1 solo puede aparecer una vez en una etiqueta logística.

### Ejemplo de uso de identificadores de Aplicación en simbología GS1 128



**(01)07501234999991 (15)040322 (10) 202ABC**



Para consulta de la tabla de IA completa consulta la siguiente liga:  
<https://www.gs1.org/standards/barcodes/application-identifiers?lang=es>

## Código Seriado de Contenedor de Envío (SSCC)

Dentro de la configuración del GS1 128, existe el Código Seriado de Contenedor de Envío (SSCC, por sus siglas en inglés), representado con el IA (00), puede ser usado para identificar unidades logísticas que pueden ser cualquier combinación de artículos comerciales agrupados para su almacenamiento y/o con fines de transporte; por ejemplo una caja, pallet o paquete.

Estructura



(00) 075012345 999999997

Dígito de extensión	Prefijo de la compañía	Referencia seriada	Dígito verificador
0	75012345	99999999	7

Donde:

- **Dígito de extensión:** valores del 0 a 9 y se utiliza para aumentar la capacidad de numeración. Su uso queda a discreción de la empresa que asigna el SSCC.
- **Prefijo de compañía:** Asignado por GS1 a la compañía en que asigna el SSCC, aquí el constructor físico o el propietario de la marca de la unidad logística. Hace que el SSCC sea único en todo el mundo, pero no identifica el origen de la unidad.
- **Referencia seriada:** es un número de serie creado por la empresa que asigna el SSCC. La forma más sencilla de asignar el número de serie es secuencialmente, por ejemplo... .00000,... 00001,... 00002.
- **Dígito de Verificación:** se calcula utilizando el algoritmo definido por GS1.

## ¿Cómo funciona el SSCC?

El SSCC proporciona un número de referencia único que puede usarse como llave para acceder a información sobre la unidad logística en archivos de computadora.

A continuación, se presenta la relación del SSCC con una base de datos; cuando la persona escanee el código SSCC, en su sistema le aparecerá la información predeterminada sobre el contenido de la unidad logística.

IA	(00)	(02)	(10)	(11)	(17)	(20)
	SSCC	GTIN Contenido	Lote	Fecha de Producción	Fecha de Expiración	Variante Interna
	075012345999999997	17501234598765	58902877	200115	210115	513
	075012345999999997	17501234598754	53585683	200116	210116	514
	075012345999999997	17501234598743	53585467	200117	210117	523
	075012345999999997	17501234598732	58902777	200118	210118	533
	075012345999999997	17501234598721	52334455	200119	210119	546
	075012345999999997	17501234598711	58376456	200120	210120	564
	075012345999999997	17501234598712	57772645	200121	210121	573
	075012345999999997	17501234598767	58902871	200122	210122	518
	075012345999999997	17501234598778	53585664	200123	210123	522
	075012345999999997	17501234598789	54647484	200124	210124	590

La representación hace referencia a un pallet mixto con un SSCC asignado, que contiene distintos GTIN-14 en su configuración con su información complementaria respecto a cada GTIN 14 (fecha de producción y expiración, variante interna, lote)

## Etiqueta logística GS1

Se pueden construir diferentes tipos de etiquetas con simbología GS1-128, si en una etiqueta se incluye el código SSCC, se considera como una etiqueta GS1 logística.

La utilización de la Etiqueta Logística GS1 permite a los usuarios identificar unidades logísticas únicas para que puedan ser rastreadas y trazadas a través de la cadena de abastecimiento. El único requerimiento obligatorio es que cada unidad logística debe estar identificada con un único número seriado: el Código Seriado de Contenedor de Embarque (SSCC).

## Diseño de Etiqueta Logística GS1

La información incluida en una Etiqueta de Logística GS1 viene en dos formas básicas.

- Información para ser utilizada por las personas: Esto comprende la Interpretación de lectura humana (HRI) de los datos codificados en los códigos de barras, y texto y gráficos que no son de HRI.
- Información diseñada para la captura de datos por una máquina: Códigos de barras.



Nota: Es importante notar que dichas etiquetas, cuando no contienen un SSCC, no se consideran Etiquetas Logísticas GS1.

## Tamaño de la etiqueta logística GS1

La etiqueta puede ser de cualquier tamaño. Los factores que influyen en las dimensiones de la etiqueta incluyen la cantidad de datos necesarios, la dimensión X de los códigos de barras utilizados y las dimensiones de la unidad logística que se va a etiquetar.

Los requisitos comerciales para la mayoría de los usuarios de Etiquetas Logísticas GS1 se cumplen mediante uno de los siguientes:



### A. Etiqueta compacta

- A6 (105 mm x 148 mm) o 4 x 6 pulgadas, que es particularmente adecuado cuando solo se codifica SSCC y datos adicionales limitados.



### B. Etiqueta grande

- A5 (148 mm x 210 mm) o 6 x 8 pulgadas, adecuado cuando se necesitan datos adicionales, como datos de artículos comerciales. Se aplica, por ejemplo, en etiquetas de pallets.



Se pueden utilizar las dimensiones que se consideren oportunas, pero siempre respetando las dimensiones mínimas de los códigos de barras

## Ubicaciones de la simbología GS1-128

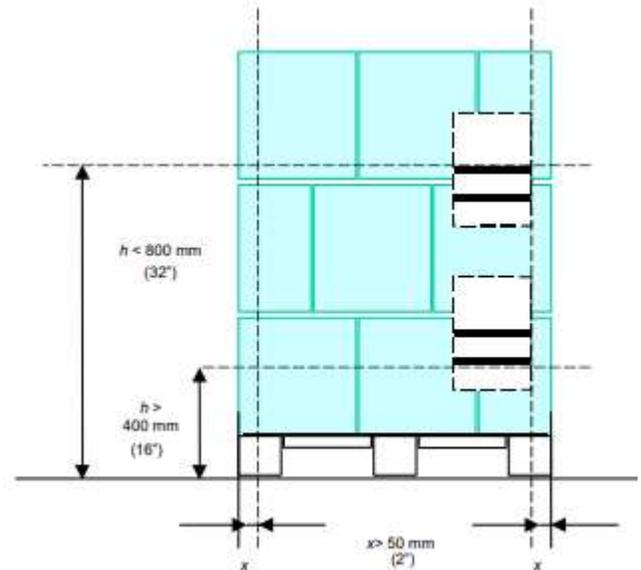
### Pallets inferiores a 400 mm de altura

Los símbolos deben ubicarse lo más alto posible, sin que la ubicación afecte negativamente a la lectura del símbolo. Tampoco deben estar ubicados a menos de 50 mm de la arista vertical (incluyendo los márgenes claros).

### Pallets superiores a 400 mm de altura

Los símbolos deben ubicarse a una altura de entre 400 y 800 mm de la base del pallet. Tampoco deben estar ubicados a menos de 50 mm de la arista vertical (incluyendo los márgenes claros).

- El símbolo, incluidas sus Zonas Silenciosas, DEBE estar al menos a 50 milímetros (2.0 pulgadas) de cualquier borde vertical para evitar daños



- ✓ **Nota:** Cada unidad logística debe tener como mínimo una etiqueta. Para los pallets Se recomienda la ubicación en dos caras adyacentes con los mismos datos, para garantizar que una etiqueta esté siempre visible (por ejemplo, pallets que se almacenan con el borde largo o corto). En unidades logísticas rodantes, una etiqueta en un lado suele ser suficiente.

## Colocación de etiquetas en unidades logísticas más pequeñas

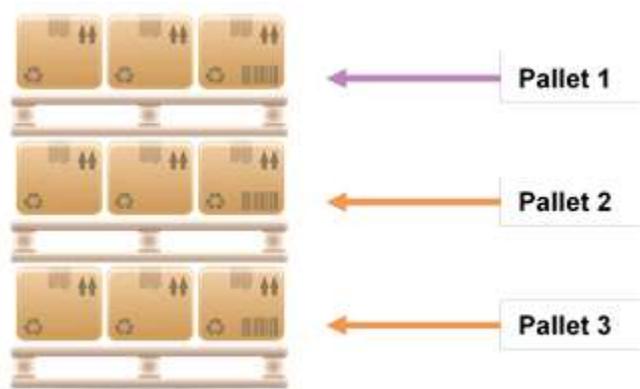
**Agrupaciones (cajas):** En caso de simbolizar una caja con código GS1-128, la agrupación deberá estar etiquetada como mínimo en una de las caras. No obstante, se recomienda identificar la agrupación en dos caras adyacentes. En este caso, el extremo inferior del símbolo deberá estar ubicado a 32 mm de la base de la caja y a 19 mm, como mínimo, de la arista vertical (incluyendo márgenes claros).



## Colocación de etiquetas en pallets apilados

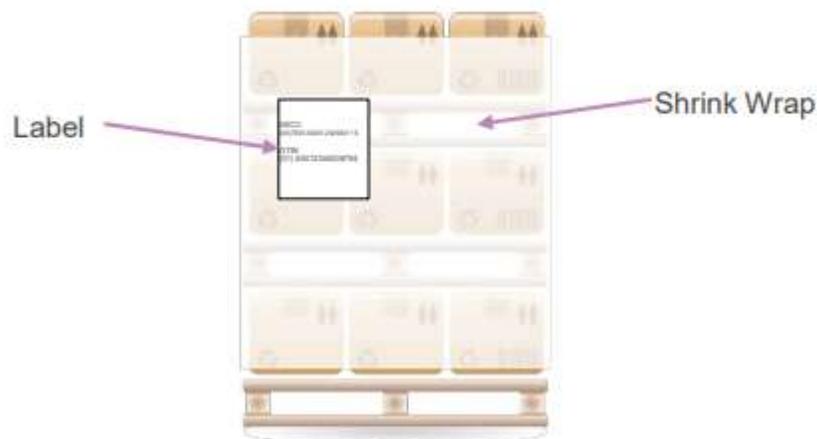
Los pallets apilados, también denominados pallets sándwich, son grupos de pallets que se apilan para su envío.

Cuando se apilan los pallets, deben considerarse unidades logísticas independientes (consulte la Figura siguiente), cada pallet debe identificarse con un SSCC único.



Si el grupo se enviará como una unidad y se unirá físicamente mediante envoltura retráctil, correas o medios similares, el grupo también debe considerarse como una unidad logística única y un SSCC adicional debe asignarse al grupo de pallets apilados.

- ✓ **Nota:** En los casos en que los pallets apilados se envíen como una sola unidad, las etiquetas originales no deben estar visibles. Se debe aplicar una etiqueta maestra con el SSCC para el grupo de pallets en el exterior de la envoltura. La envoltura y la etiqueta maestra se pueden quitar al recibirlas y las etiquetas de cada pallet apilada se utilizarán para identificar cada pallet para su procesamiento posterior.



## Recomendaciones a considerar en la colocación de la etiqueta

Es importante que las etiquetas estén adheridas a la unidad logística y que las etiquetas se puedan escanear.

- Para pallets envueltos en film, colocar la etiqueta sobre el film, no debajo, para que el reflejo no perturbe su lectura.
- Para pallets que contienen productos frescos o congelados, colocar etiquetas resistentes a la humedad.
- Para pallets que se almacenan en el exterior o son expuestos a condiciones de mal tiempo, colocar etiquetas resistentes a estos ambientes.
- Existen diferentes tipos de adhesivos de acuerdo al tipo de superficie (cartones, plásticos, film...) Antes de colocar las etiquetas, contacte a su proveedor de etiqueta para recibir la información correcta.

Problemas comunes que se deben evitar son:

- Arrugas al aplicar la etiqueta.
- Colocación incorrecta de la etiqueta.
- Etiqueta oscurecida (sobre envoltura / sello).



## Recomendaciones para el etiquetado y re-etiquetado

El SSCC es la clave para la trazabilidad logística. Las unidades logísticas tienen que ser identificadas de forma estandarizada utilizando el SSCC.

- Si la unidad logística no se daña ni se unifica con otra, se recomienda mantener el SSCC inicial a lo largo de la cadena de abastecimiento.
- Si la unidad logística se llega a romper y luego es reconstituida o unificada con otra, se convierte en una nueva unidad logística. En ese caso, la parte que crea la nueva unidad, se debe asignar un nuevo SSCC y tiene que registrarlo y conectarlo con el SSCC inicial.
- Cuando se asigna un SSCC, la regla consiste en que un número SSCC no puede ser reasignado hasta después de un año de la fecha de envío desde quien asignó el SSCC hasta el socio comercial. Sin embargo, ciertos requerimientos específicos predominantes de una industria o regulación pueden extender ese período.
- La unidad logística puede contener una o más etiquetas con el mismo SSCC. Nunca puede haber distintos SSCC simultáneamente sobre la misma unidad logística.

## Ejemplos prácticos de etiquetas logísticas GS1

### Etiqueta de logística GS1 para pallets mixtos

Si una unidad logística incluye más de un artículo comercial, una etiqueta logística debe contener los siguientes datos:

<p><b>FREE INFORMATION</b> e.g. Company Name of Sender, Address, Product Description, ...</p>
<p>SSCC: <b>05907654321000091</b></p>
 <p>(00)05907654321000091</p>



<b>Datos obligatorios</b>	SSCC con IA (00)
<b>Datos opcionales</b>	ninguno

## Etiqueta Logística GS1 para unidad logística que es un solo artículo comercial

Si una unidad logística incluye solo un artículo comercial, una etiqueta logística debe contener los siguientes datos:

FREE INFORMATION	
e.g. Company Name of Sender, Address, Product Description, ...	
SSCC: <b>064000011234567872</b>	
GTIN: <b>6400001111547</b>	
PROD DATE (DD.MM.YYYY): <b>28.02.2014</b>	SERIAL: <b>90540007</b>
 (01) 0 6400001 11154 7 (11) 140228	
 (21) 90540007	
 (00) 0 6400001 123456787 2	

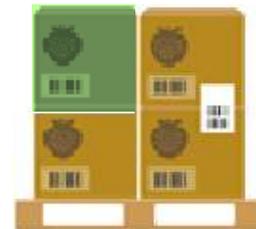


<b>Datos obligatorios</b>	SSCC con IA (00)
<b>Datos opcionales</b>	GTIN con AI (01) lote / número de lote con AI (10) - si corresponde número de serie con AI (21) - si corresponde una de las siguientes fechas, si corresponde: fecha de producción con AI (11), fecha de envasado con AI (13), fecha de caducidad con AI (15), fecha de caducidad con AI (17) , etc.

## Etiqueta de logística GS1 con unidad logística e información de transporte en segmentos separados

Este ejemplo muestra una etiqueta que se puede aplicar en el momento del transporte. Además del SSCC, contiene información sobre la ruta y el destino.

<b>FROM</b> BIG SUPPLIER 5th AVENUE NEW YORK USA	<b>TO</b> GREAT VALUE 8163 NEW CAJUN DAYTON, OHIO USA
<b>SHIP TO POST</b>  (420) 45458	<b>CARRIER</b> Best Freight <b>B/L</b> 853903 <b>PRO</b> 2895769860
<b>SSCC</b>  (00) 0 0614141 123456789 0	



<b>Segmento de transportista</b>	Formato libre: DESDE, HASTA
	Códigos de barras y HRI: ENVÍO A POST
<b>Segmento de proveedores</b>	Texto con títulos de datos: TRANSPORTISTA; B / L, PRO
	Códigos de barras y HRI: SSCC; AI (00)



**Nota:** Para mayor información de la etiqueta logística GS1, te recomendamos consultar la [Directriz de etiquetas logísticas GS1](#)

## Como generar un GS1 128 en SIRCO

En la plataforma SIRCO, aplicación que permite a los asociados de GS1 México administrar los códigos, podemos generar códigos para la trazabilidad entre ellos está el GS1 128.

Ingresamos nuestro usuario y contraseña y nos dirigimos a la sección de Generar código y asignar código.



Después se muestran los diferentes tipos de código a elegir, dependiendo el seleccionado, se van a habilitar los indicadores correspondientes para cada uno. Al dar clic sobre alguno, desplegará un panel de lado izquierdo de la pantalla, donde tendrá las especificaciones. Posteriormente se encuentra una sección desplegable con un listado de identificadores, del cual deberá seleccionar los que requiera en su código.



Al seleccionar un identificador de la lista, se crearán 2 campos; el primer campo contiene el identificador seleccionado y el segundo es un campo vacío en donde deberá ingresar la información requerida.



Si la información no corresponde con las reglas, mostrará mensajes indicando los errores al intentar generar el código. De no requerir algunos campos que haya seleccionado, debe dar clic en el ícono "Bote de basura" para poder eliminarlo.

Al dar clic en "Generar Código" se guardará y regresará a la lista de códigos, indicando que tipo de código fue generado.



Para mayor información en cuanto a la generación y codificación de los códigos consulta el [Manual de Sirco](#) que GS1 México pone a tu disposición.

## Glosario de términos

Abreviaturas	Definición
Identificador de aplicación GS1 (IA) alfanumérico (an)	El campo de dos o más dígitos al comienzo de una cadena de elementos que define de manera única su formato y significado.
Lote	Describe un grupo de caracteres que contiene caracteres alfabéticos (letras), dígitos numéricos (números) y otros caracteres tales como signos de puntuación.
Lote	El número de lote asocia a un ítem con información que el fabricante considera relevante para su trazabilidad. Los datos pueden referirse al ítem mismo o los ítems contenidos.
Dígito Verificador	Dígito calculado a partir de los otros dígitos de una Cadena de Elementos, utilizado para verificar que los datos han sido compuestos correctamente.
Concatenación	Representación de varios Identificadores de Aplicación en un símbolo de código de barras
Prefijo de Compañía GS1	Porción del número de identificación del Sistema GS1 que comprende un Prefijo GS1 y un Número de Compañía, ambos asignados por Organizaciones Miembro de GS1
Código de Barras GS1-128	Subconjunto de Código 128 utilizado exclusivamente por estructuras del Sistema GS1.
Etiqueta Logística GS1	Formato estandarizado de etiqueta, definida por GS1. Etiqueta apropiada para toda unidad logística
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
SSCC	Clave de Identificación del Sistema GS1 de 18 dígitos que comprende un dígito de Extensión, Prefijo de Compañía GS1, Referencia Seriado y Dígito Verificador, utilizada para identificar una unidad logística
código de barras	Un símbolo que codifica datos en un patrón legible por una máquina de barras oscuras adyacentes, de ancho variable, paralelas y rectangulares y espacios más claros.
artículo comercial	Cualquier artículo (producto o servicio) sobre el que exista la necesidad de recuperar información predefinida y que pueda ser tasado, pedido o facturado en cualquier punto de cualquier cadena de suministro.

## RESUMEN DEL DOCUMENTO

Elemento del documento	Valor actual
Nombre del documento	Codificación de la etiqueta logística GS1 / GS1 128
Versión del documento	Versión 1.0
Descripción del documento	GS1 México pone a tu disposición este manual que explica con mayor detalle como codificar correctamente tus etiquetas logísticas y que conozcas todo lo que necesitas para una correcta implementación.

## Contacto

Para mayor información sobre este proceso, favor comunicarse con el área de respectiva en GS1 México.

### **GS1 México**

Bld. Toluca No 46, Col. El Conde  
Naucalpan, Edo. de México. C.P. 53500.  
México.

### **Teléfonos**

5249 5249  
800 504 5400

[www.gs1mexico.org](http://www.gs1mexico.org)