



The Global Language of Business

# Lineamiento para la implementación de la interpretación legible por humanos (HRI) de GS1

Lineamiento sobre cómo aplicar la interpretación legible por humanos (HRI) en los códigos de barras de GS1

*Versión 1.2, ratificada, abril de 2018*

---



## Resumen del documento

Elemento del documento	Valor actual
Nombre del documento	Lineamiento para la implementación de la interpretación legible por humanos (HRI) de GS1
Fecha del documento	abril de 2018
Versión del documento	1.2
Emisión del documento	
Estado del documento	Ratificado
Descripción del documento	Lineamiento sobre cómo aplicar la interpretación legible por humanos (HRI) en los códigos de barras de GS1

## Colaboradores V 1.2

Nombre	Apellido	empresa	Función
Xavier	Barras	GS1 Francia	Copresidente
Nadine	Radomski	Dean Foods Company	Copresidente
Yoshihiko	Iwasaki	GS1Japón	Presentador de WR
David	Buckley	GS1 Oficina Global	Publicación
Coen	Janssen	GS1 Oficina Global	Editor
John	Ryu	GS1 Oficina Global	Facilitador
Szilvia	Bem	GS1 Hungría	Participante
Chuck	Biss	GS1 Oficina Global	Participante
Jonas	Buskenfried	GS1 Suecia	Participante
Jill	Buss	3M Company	Participante
Emanuela	Casalini	GS1 Italia	Participante
Daniel	Clark	GS1 Canadá	Participante
Benjamin	Couty	GS1 Francia	Participante
Kevin	Dean	GS1 Canadá	Participante
Raymond	Delnicki	GS1 EE. UU.	Participante
Sean	Dennison	GS1 Irlanda	Participante
Vera	Feuerstein	Nestlé	Participante
Richard	Fisher	DoD Logistics AIT Oficina de estándares	Participante
Andrew	Hearn	GS1 Oficina Global	Participante
Kurt	Herregodts	GS1 Bélgica y Luxemburgo	Participante
Kimmo	Keravuori	GS1 Finlandia	Participante
Sabine	Klaeser	GS1 Alemania	Participante
Ildiko	Lieber	GS1 Hungría	Participante
Ilka	Machemer	GS1 Alemania	Participante
Daniel	Mueller-Sauter	GS1 Suiza	Participante
Dan	Mullen	GS1 Oficina Global	Participante
Mori	Naoko	GS1Japón	Participante
Sarina	Pielaat	GS1 Países Bajos	Participante
Neil	Piper	GS1 RU	Participante



Michiel	Ruighaver	GS1 Australia	Participante
John	Ryu	GS1 Oficina Global	Participante
Eugen	Sehorz	GS1 Austria GmbH	Participante
Steven	Simske	Colorado State University	Participante
Mike	Soper	Symbology, Inc.	Participante
Michele	Southall	GS1 EE. UU.	Participante
Marie	Vans	HP Inc.	Participante
Amber	Paredes	GS1 EE. UU.	Participante
George	Wright IV	Product Identification & Processing Systems	Participante

## Colaboradores V 1.1

Nombre	Organización
Joe Spreitzer	Objetivo
Toni Roberts	COSTCO
Doug Naal	Kraft
Paul Lothian	Tyson Foods
Lela Tripp	Tyson Foods
Dave Shepard	Meat Solutions
Peter Tomicki	GE Healthcare
Harry Geelan	The Greenery
Haroon Rashid	Systech International
Sudeshna Das	GS1 India
Heinz Graf	GS1 Suiza
Sue Schmid	GS1 Australia
Christian Lauer	GS1 Austria
Cedric Houlette	GS1 Francia
Sarina Pielaat	GS1 Países Bajos
Adele Paris	GS1 Sudáfrica
Tarryn Daniels	GS1 Sudáfrica
Antoinette Bosman	GS1 Sudáfrica
Owen Dance	GS1 Nueva Zelanda
Rich Richardson	GS1 EE. UU.
Ray Delnicki	GS1 EE. UU.
James Chronowski	GS1 EE. UU.
Naoko Mori	GS1 Japón
Chuck Biss	GS1 Oficina Global
Frank Sharkey	GS1 Oficina Global
Mark Frey	GS1 Oficina Global
Greg Rowe	GS1 Oficina Global



## Registro de cambios

Versión	Fecha del cambio	Cambio hecho por	Resumen de cambios
1.0	Septiembre de 2011	Mark Frey, Adele Paris y Greg Rowe	Actualizado de acuerdo con las resoluciones de comentarios finales. Se aprobó la guía
1.1	Sept. de 2015	Alex Johnson	Nueva marca
1.2	abril de 2018	Yoshihiko Iwasaki	Actualizaciones de WR18-036 para actualizar y cumplir con las especificaciones generales de GS1

## Exención de responsabilidad

Bajo su Política de PI, GS1® busca evitar la incertidumbre con respecto a las reclamaciones de propiedad intelectual solicitando a los participantes en el Grupo de Trabajo que elaboró este **Lineamiento sobre cómo aplicar la interpretación legible por humanos (HRI) de GS1** que acepten otorgar a los miembros de GS1 una licencia libre de regalías o una licencia RAND para Reclamaciones necesarias, tal como se define ese término en la Política de PI de GS1. Además, se llama la atención sobre la posibilidad de que la implementación de una o más características de esta Especificación pueda ser objeto de una patente u otro derecho de propiedad intelectual que no implique una reclamación necesaria. Ninguna patente ni cualquier otro derecho de propiedad intelectual está sujeto a las obligaciones de licencia de GS1. Además, el acuerdo para otorgar licencias provisto de conformidad con la Política de PI de GS1 no incluye derechos de propiedad intelectual ni reclamos de terceros que no hayan participado en el Grupo de Trabajo.

En consecuencia, GS1 recomienda que cualquier organización que desarrolle una implementación diseñada para guardar conformidad con esta Especificación determine si hay alguna patente que pueda abarcar una implementación específica que la organización esté desarrollando de conformidad con la Especificación y si es necesaria una licencia bajo una patente u otro derecho de propiedad intelectual. Esa determinación de la necesidad de una licencia debe hacerse teniendo en cuenta los detalles del sistema específico diseñado por la organización en consulta con su propio asesor de patentes.

ESTE DOCUMENTO SE PROPORCIONA "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, NO INFRACCIÓN, APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O CUALQUIER OTRA GARANTÍA QUE SURJA DE ESTA ESPECIFICACIÓN. GS1 se exime de toda responsabilidad por cualquier daño que surja del uso o mal uso de este documento, ya sean daños especiales, indirectos, consecuentes o compensatorios, incluida la responsabilidad por la infracción de cualquier derecho de propiedad intelectual en relación con el uso de información en este documento o la confianza en él.

GS1 se reserva el derecho de realizar cambios en este documento en cualquier momento y sin previo aviso. GS1 no ofrece ninguna garantía por el uso de este documento y no asume ninguna responsabilidad por los errores que puedan aparecer en el documento, ni se compromete a actualizar la información aquí contenida.

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



# Índice

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>6</b>
1.1	Propósito y alcance .....	6
1.2	¿Quién puede usar este documento? .....	6
<b>2</b>	<b>Código de barras de GS1 .....</b>	<b>7</b>
2.1	EAN/UPC .....	7
2.2	ITF-14.....	7
2.3	GS1-128.....	7
2.4	GS1 DataBar .....	8
2.5	GS1 DataMatrix.....	8
2.6	Código QR de GS1 .....	8
2.7	Simbología de GS1 Composite.....	8
<b>3</b>	<b>Reglas de interpretación legible por humanos .....</b>	<b>9</b>
3.1	¿Dónde se imprime la HRI?.....	9
3.1.1	Simbología EAN/UPC .....	9
3.1.2	Otras simbologías .....	9
3.2	¿Qué hacer si la HRI no cabe debajo del código de barras? .....	10
3.2.1	Coloque la HRI arriba o a un lado.....	10
3.2.2	Use una combinación de arriba, abajo y a un lado para colocar la HRI .....	11
3.3	¿Qué hacer si la línea de Interpretación legible por humanos es muy larga? .....	12
3.4	¿Qué hacer si el código de barras está impreso en orientación vertical? .....	12
3.5	¿Cuál es el mejor tipo de letra que se debe usar para imprimir la HRI? .....	13
3.6	¿Cómo representar los identificadores de aplicación GS1 en la HRI? .....	13
3.7	¿Cómo representar los caracteres especiales en la HRI? .....	14
3.8	¿Siempre se debe imprimir la HRI? .....	14
<b>4</b>	<b>GLOSARIO .....</b>	<b>15</b>

## 1 Introducción

El objetivo de esta guía es explicar en términos sencillos cómo manejar la Interpretación legible por humanos (HRI) relacionada con los códigos de barras de GS1. La interpretación legible por humanos se refiere a los caracteres impresos debajo, a un lado o arriba de un código de barras. HRI sirve como una opción de respaldo donde se requiere la interpretación o el procesamiento manual de datos en código de barras.

Las reglas de la HRI permiten a la industria crear diseños de acondicionamiento consistentes que se pueden distribuir a varios países y usar de la misma forma.

### 1.1 Propósito y alcance

El objetivo de este documento es proporcionar un lineamiento fácil de seguir para aplicar la Interpretación legible por humanos, pues se relaciona con su uso con códigos de barras. Todas las reglas de la HRI se explican en términos sencillos junto con ejemplos o imágenes.

### 1.2 ¿Quién puede usar este documento?

El público meta de este documento es:

- Fabricantes
- Usuarios de la industria minorista y sanitaria como son el personal de caja minorista, enfermería y almacenes
- Compañías de impresión y diseño como son diseñadores de acondicionamiento y compañías de diseño de software de código de barras.

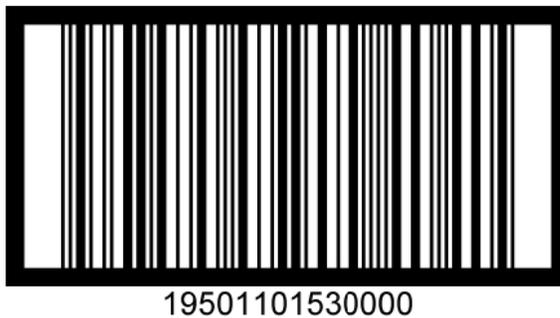
## 2 Código de barras de GS1

Esta sección proporciona una descripción general de todos los códigos de barras de GS1 a los que aplican las reglas de la HRI en este documento. Todos los ejemplos de códigos de barras siguen las especificaciones dimensionales que se especifican en las tablas de especificación de símbolos (*Especificaciones generales de GS1*, sección 5).

### 2.1 EAN/UPC



### 2.2 ITF-14



### 2.3 GS1-128



## 2.4 GS1 DataBar



## 2.5 GS1 DataMatrix



## 2.6 Código QR de GS1



## 2.7 Simbología de GS1 Composite

Ejemplo de un símbolo de GS1 DataBar Limited Composite con CC-A:



### 3 Reglas de interpretación legible por humanos

✓ **Nota:** Las reglas en esta sección se basan en las *Especificaciones generales de GS1 [GENSPECS]*, particularmente en las secciones 4 y 5. Las reglas y frases que son citas directas de las reglas de las *Especificaciones generales de GS1* se muestran en *itálicas*.

#### 3.1 ¿Dónde se imprime la HRI?

##### 3.1.1 Simbología EAN/UPC

La siguiente regla aplica para las simbologías de EAN/UPC: *Los dígitos legibles para el ser humano DEBEN imprimirse por debajo del símbolo principal y encima del símbolo complementario. [GENSPECS - sección 5.2.5].*

Algunos ejemplos correctos de los símbolos de EAN/UPC, la HRI se coloca en la parte inferior:



Algunos ejemplos de símbolos de EAN/UPC con un símbolo adicional. La HRI del símbolo adicional se coloca arriba de este:



##### 3.1.2 Otras simbologías

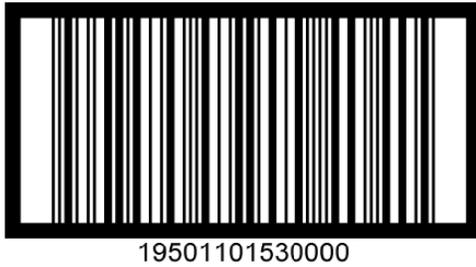
Las siguientes reglas aplican para simbologías distintas a EAN/UPC, incluidas las simbologías que respaldan múltiples cadenas de elementos.

*Ya sea que un portador de datos AIDC GS1 codifique una clave de identificación GS1, los atributos de una clave GS1 o una combinación de ambos, la HRI DEBERÍA colocarse por debajo del código de barras y agruparse siempre que fuera físicamente posible mientras se mantuviera la legibilidad de la HRI y la altura mínima del código de barras (como se especifica en la tabla de especificación de símbolo adecuada). [GENSPECS, sección 4.15, regla 1].*

*Cuando una HRI se agrupa (por ejemplo, todos los datos de HRI se agrupan debajo del código de barras o todos los datos de HRI se agrupan por encima del código de barras), la HRI siempre debe seguir la secuencia de codificación del portador de datos AIDC GS1. [GENSPECS, sección 4.15, regla 1 cláusula c]*

✓ **Nota:** La secuencia de codificación es el orden en que los datos se codificaron en el portador de datos. Por ejemplo, si el orden de los AI codificados en el portador de datos es 01, 17, 10, la HRI aparecerá en el siguiente orden (01), (17), (10).

Ejemplo de un símbolo ITF-14, la HRI se coloca en la parte inferior:



GS1-128 con múltiples cadenas de elementos, la HRI se agrupa y se coloca debajo del símbolo:



Un ejemplo similar, ahora con un símbolo de GS1 DataBar expandido:



Los dos ejemplos a continuación muestran la HRI agrupada debajo del símbolo, pero en varias líneas de texto:

#### GS1 DataMatrix



#### Código GS1 QR



## 3.2 ¿Qué hacer si la HRI no cabe debajo del código de barras?

### 3.2.1 Coloque la HRI arriba o a un lado

Para todas las simbologías, con excepción de los códigos de barras de EAN/UPC, la HRI se PUEDE imprimir arriba, a la izquierda o a la derecha del símbolo.

En estos casos, la HRI siempre se IMPRIMIRÁ junto a (obviamente relacionada con) el portador de datos AIDC GS1 al tiempo que se protegen las áreas limpias. [GENSPECS, sección 4.15, regla 1 cláusula a].

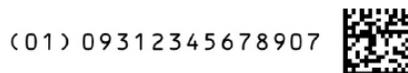
Un ejemplo, la HRI se coloca arriba del símbolo ITF-14:



Un símbolo de GS1 DataBar expandido apilado con la HRI colocada a la derecha:



Un símbolo de GS1 DataMatrix con la HRI colocada a la izquierda:



### 3.2.2 Use una combinación de arriba, abajo y a un lado para colocar la HRI

Para las simbologías que pueden contener múltiples cadenas de elementos, la HRI para las claves y los atributos de identificación GS1 se PUEDEN separar (por ejemplo, colocando la HRI para la clave de identificación GS1 debajo del código de barras y la HRI de los atributos arriba del código de barras). En ese caso, *la preferencia para la ubicación de la HRI clave de GS1 siempre será debajo del código de barras [GENSPECS, sección 4.15, regla 1 cláusula b]*.

En este ejemplo, la HRI del GTIN (AI (01)) se coloca debajo del símbolo de GS1 DataBar expandido, mientras que la fecha de caducidad (AI (17)) y el número de lote se colocan encima:



El mismo ejemplo, pero con un código de barras de GS1-128:



### 3.3 ¿Qué hacer si la línea de Interpretación legible por humanos es muy larga?

Un solo elemento de datos no debe romperse en dos líneas de HRI; por ejemplo, los datos de un número de serie aparecerían en una línea de HRI. [GENSPECS, sección 4.15, regla 2].

Un ejemplo de una HRI correcta, todos los AI y sus valores correspondientes se colocan en la misma línea:



(01) 0 4512345 67890 6 (17) 110831 (10) ABCD1234567890

La regla también implica que el AI no se deberá separar de sus datos correspondientes. En los casos donde las restricciones de espacio no permitan que toda la HRI esté en una línea, el AI y sus datos correspondientes se deberán mover a la siguiente línea.

Un ejemplo correcto, la HRI está dividida en varias líneas, pero los AI y los datos correspondientes se mantienen juntos:



(01) 0 9501101 53000 3  
(17) 150119  
(10) AB-123

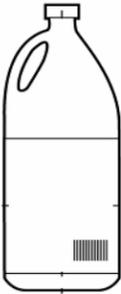
El ejemplo a continuación demuestra cómo un solo AI de un elemento de datos (17) está dividido de forma incorrecta en dos líneas de la HRI.



(01) 04512345678906 (17) 11  
0831 (10) ABCD1234567890

### 3.4 ¿Qué hacer si el código de barras está impreso en orientación vertical?

Los códigos de barras se pueden imprimir en orientación horizontal o vertical:

Orientación horizontal	Orientación vertical
	

Si el código de barras está impreso en la orientación vertical en el producto, la HRI DEBERÍA permanecer claramente asociada con el código de barras y podría aparecer debajo, a la izquierda o a la derecha del símbolo con respecto a las áreas limpias. [GENSPECS, sección 4.15, regla 10].

✓ **Nota:** Los términos izquierda, derecha y abajo se usan en relación a la orientación del símbolo, como se ilustra en la figura a continuación:



[GENSPECS, figura 4.15-3]

Ejemplo de la ubicación correcta de una HRI con un símbolo GS1-128 impreso en orientación vertical:



### 3.5 ¿Cuál es el mejor tipo de letra que se debe usar para imprimir la HRI?

Se **DEBE** usar una fuente claramente legible (por ejemplo, OCR-B como se define en la ISO 1073-2) y el conjunto de caracteres según lo definido en [GENSPECS, sección 7.11]. Se aceptan fuentes y tamaños de caracteres alternativos razonables siempre que la interpretación sea claramente legible. [GENSPECS, sección 4.15, regla 4]

A continuación se muestra un ejemplo del tipo de letra OCR-B:

(01) 04512345678906

### 3.6 ¿Cómo representar los identificadores de aplicación GS1 en la HRI?

GS1-128, GS1 DataBar expandido, GS1 DataBar expandido apilado, GS1 DataMatrix y código QR de GS1 aplican a los identificadores de aplicación (AI) GS1 para codificar los datos en un código de barras. Los valores del AI se deben representar como HRI entre paréntesis.

Los paréntesis **DEBEN** rodear los AI en la HRI, pero no se codifican en el portador de datos AIDC GS1. [GENSPECS, sección 4.15, regla 3]

El ejemplo a continuación muestra la representación correcta de los AI. Los paréntesis (corchetes) alrededor de los AI están presentes únicamente como HRI y no se codifican en el símbolo.



- ✓ **Nota:** Los AI como se muestran en la HRI no siempre coinciden por completo con lo codificado en el símbolo. Por ejemplo, en algunos AI (01) de los símbolos de GS1 DataBar, el tipo de símbolo y el valor '01' indican que no se codificó como tal.

### 3.7 ¿Cómo representar los caracteres especiales en la HRI?

*La HRI DEBE limitarse a cadenas de elementos y no incluirá espacio superior en el portador de datos AIDC GS1 como caracteres separadores. [GENSPECS, sección 4.15, regla 6]*

Todos los portadores de datos AIDC GS1 requieren el uso de caracteres de codificación técnica específicos. Estos caracteres especiales permiten que el software de escaneo identifique que el símbolo cumple con los estándares de codificación de GS1, lo cual permite la descodificación correcta de los elementos de datos.

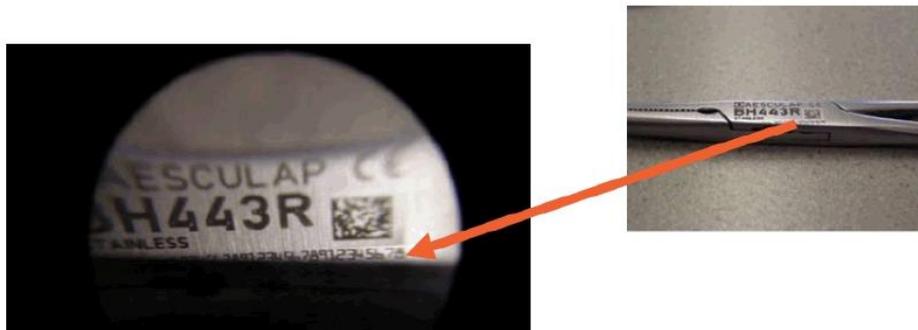
Algunos ejemplos de estos tipos de caracteres son los de inicio y terminación, FNC1 y separadores de datos. Estos caracteres no se representan en la HRI, pues están destinados únicamente para el uso de software de escaneo automatizado.

### 3.8 ¿Siempre se debe imprimir la HRI?

*La HRI DEBE aparecer, excepto en circunstancias raras para aplicaciones específicas donde hay restricciones de espacio extremas (por ejemplo, marcado directo de piezas). Si el portador de datos AIDC GS1 no puede leerse y la HRI no aparece en la etiqueta, empaque o artículo, DEBERÍA usarse texto no HRI como información de respaldo. [GENSPECS, sección 4.15, regla 8]*

- ✓ **Nota:** Para las aplicaciones sanitarias se han definido reglas específicas para abordar algunos de estos aspectos. [consulte GENSPECS, secciones 4.15 y 4.15.1]

Ejemplo de una GS1 DataMatrix marcada directamente en un elemento, las limitaciones del espacio inhiben la representación total de la HRI:



## 4 GLOSARIO

Consulte [www.gs1.org/glossary](http://www.gs1.org/glossary) para obtener la versión más reciente del glosario.

Término	Definición
attribute	Una cadena de elementos que proporciona información adicional: sobre una entidad identificada con una clave de identificación GS1, tal como un número de lote asociado con un número global de artículo comercial (GTIN).
cadena de elementos	La combinación de un identificador de aplicación GS1 y un campo de datos de identificador de aplicación GS1.
portador de datos AIDC GS1	Significa representar datos en forma legible por una máquina; se usa para permitir la lectura automatizada de las cadenas de elementos de acuerdo con la especificación de uso de GS1.
Identificador de aplicación GS1	El campo de dos o más dígitos al comienzo de una cadena de elementos que define de manera única su formato y significado.
Clave de identificación GS1	Un identificador único para una clase de objetos (por ejemplo, un artículo comercial) o una instancia de un objeto (por ejemplo, una unidad logística).
interpretación legible por humanos (HRI)	Caracteres, como letras y números, que pueden leer personas y que están codificados en portadores de datos AIDC GS1, limitados a una estructura y un formato estándar de GS1. La interpretación legible a la vista humana es una ilustración uno a uno de los datos codificados. Sin embargo, los caracteres de inicio, paro, cambio y función, así como el carácter de verificación de símbolo, no se muestran en la interpretación legible a la vista humana.
texto no HRI	Caracteres como letras y números que pueden leer personas y pueden o no estar codificados en portador de datos AIDC GS1 sin estar confinados a una estructura y formato basados en los estándares de GS1 (por ejemplo, un código de fecha expresado en un formato nacional que podría usarse para codificar un campo de fecha en un portador de datos AIDC GS1, nombre de dueño de la marca, o declaraciones para el consumidor).
Área limpia	Un espacio en blanco que precede al carácter de inicio de un código de barra y sigue a un carácter de paro. Antes se le llamaba "área en blanco" o "margen claro".