

Manual Identificadores de Aplicación EAN/UCC 128



INDICE

Definición de una transacción.....	2
Identificadores de Aplicación.....	3
Definición de los Identificadores de Aplicación	3
Contenido de los Datos.....	3
Concatenación	4
Longitud Máxima del Símbolo	4
Descripción General de los Símbolos EAN/UCC 128	5
Estructura Básica del Símbolo	6
Dígito Verificador del Símbolo.....	6
Consideraciones respecto a la Simbología EAN/UCC 128.....	7
Dimensiones Nominales del Símbolo EAN/UCC 128.....	10
Descripción de las Aplicaciones.....	10
Fechas	17
Estructura.....	20
Dimensiones.....	21
Peso.....	21
Longitud	22
Ancho o Diámetro.....	23
Profundidad, Espesor o Altura	24
Area.....	26
Volumen	27
Referencias.....	29
Estructura.....	32
Aplicaciones Específicas.....	32
Cupones.....	35
Aplicaciones Internas	36
Etiquetado y Producción de Símbolos EAN/UCC 128	37
Código de Barras	37
Información Humanamente Legible.....	38
Tamaño de la Etiqueta y su Trazado	38
Ubicación de la Etiqueta	39
Consideraciones respecto al sistema y software de proceso	41
Consideraciones del sistema	41
Identificadores de Longitud Fija	41

Cada día es más evidente la necesidad de sistemas de información adecuados en las relaciones comerciales. Nuevos mercados globales exigen nuevos sistemas de información, más modernos y confiables.

Como organismos reguladores, EAN y UCC han desarrollado un estándar de código de barras enfocado a la industria y a la relación que ésta sostiene con sus clientes detallistas. Este nuevo estándar llamado UCC/EAN 128, permite a los fabricantes manejar información variable relativa al producto, tal como fechas, cantidades, dimensiones, datos logísticos y administrativos, e información de mutuo interés, para el industrial, transportista, mayorista y detallista.

Este estándar ha sido diseñado para obtener la máxima rentabilidad dentro de la diversidad de situaciones de distribución que se dan en el comercio global, con lo cual se busca tener un estándar que sea, en gran medida, un lenguaje universal. Es decir, se ha establecido un lenguaje que consiste de unas pocas "palabras" con una "ortografía" y una "definición" estandarizadas. Esto permite que se pueda emplear en la construcción de intercambios de información adecuados al tipo de mercancías y medios de distribución.

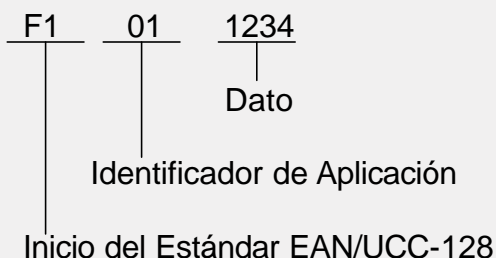
Debido a que se trata de un estándar, la información codificada puede ser comprensible por cualquier usuario y en cualquier lugar. Debido a la confiabilidad y flexibilidad en los datos, se escogió el Código 128 como medio para la codificación de la información en barras.

El estándar EAN/UCC 128 trata de complementar, y no de reemplazar, los estándares EAN y UCC. Estos fueron diseñados para la identificación de productos. Más adelante, la industria expresó la necesidad de estandarizar datos que fueran más allá de la simple identificación de productos y que permitieran codificar las transacciones. Por ejemplo, se puede codificar las fechas de caducidad, el número de lote, la identificación de los puntos operacionales, las medidas y dimensiones variables, así como otros datos o atributos.

El estándar EAN/UCC-128 representa mucho más que un código de barras. Se trata de una herramienta de comunicaciones integradas con capacidad para conectar mercancías e información, y complementar los procesos de identificación de productos, enlazar el flujo físico de mercancías con la información suministrada por el Intercambio Electrónico de Datos (EDI) y utilizarse para facilitar el rediseño del flujo de información que conllevan los procesos comerciales.

DEFINICION DE UNA TRANSACCION.

Una transacción se compone de una secuencia de caracteres alfanuméricos precedidos por un prefijo llamado Identificador de Aplicación (IA) que determina el tipo de operación a realizar y una secuencia de caracteres que representan el dato correspondiente.



El carácter F1 (función 1), representa el comando de inicio del estándar EAN/UCC 128 que se codifica bajo los símbolos descritos en el código 128. Los Identificadores de Aplicación estándar EAN/UCC 128, son prefijos que sirven para conocer el significado del dato que aparece a continuación de ellos y representan una herramienta eficaz para facilitar el flujo de mercancías e información, y hace posible que las empresas puedan utilizarlo tanto en aplicaciones internas, como en el entorno global que conforman las múltiples empresas que transfieren productos e información. El Dato es cualquier información pertinente al Identificador de Aplicación como se verá en las siguientes Secciones.

IDENTIFICADORES DE APLICACION

En el sistema estándar de codificación de artículos EAN o UPC el código asignado a un artículo es un carácter no significativo, es decir no incluye ninguna información relativa al producto. Se emplea única y exclusivamente para identificar las unidades comercializadas, y no lleva ni clasifica ninguna información acerca de ellas. Con su empleo se asegura la forma de acceder las bases de datos que contienen la información específica y fija de cada producto.

Los Identificadores de Aplicación estándar conjuntamente adoptados por EAN y UCC, responden a la creciente demanda que tienen las empresas de mostrar información del producto y de los socios comerciales en forma de códigos de barras. Con esto, se amplían los estándares existentes de codificación.

DEFINICION DE LOS IDENTIFICADORES DE APLICACION

Los Identificadores de Aplicación (IA), son prefijos que se emplean para determinar los campos de datos que aparecen a continuación de ellos; en algunos casos las longitudes ya están establecidas. Cada prefijo identifica únicamente el significado y el formato de los datos que le siguen. Cada IA puede estar formado de 2 a 4 caracteres seguidos a continuación por el campo de Datos que están identificando.

Por ejemplo, el Identificador de Aplicación 11, indica que el dato que aparece a continuación del mismo, es una fecha de producción en el formato año-mes-día.

F1 11 940818

CONTENIDO DE LOS DATOS

Los datos que aparecen a continuación del IA pueden ser caracteres alfabéticos y/o numéricos, y pueden alcanzar hasta una longitud de treinta caracteres.

Los campos de datos pueden tener una longitud fija o variable. Una longitud de campo fija significa que el dato codificado siempre se ajusta a un número de campos fijo (i.e. una fecha). Por otro lado, y como ayuda al diseño de las aplicaciones, se especifica la longitud máxima de cada campo de datos de longitud variable.

Los datos que han de representarse en forma de código de barras, la estructura que se emplea, y las restricciones de los caracteres que simbolizan estos datos, se describen más adelante para cada uno de los IA.

CONCATENACION

El código EAN/UCC 128 brinda la capacidad de que múltiples IAs con sus respectivos campos de datos, puedan combinarse dentro de un único código de barras (concatenarse). No se necesita un carácter separador cuando los dos IAs a concatenarse son de longitud fija. En este caso se sitúa el segundo IA inmediatamente después del último carácter del dato anterior.

Cuando se trate de un campo de longitud variable, deberá estar seguido de un carácter separador de campo y sólo se exceptuará esta disposición cuando dicho campo sea el último del código de barras. El carácter que se emplea como separador de campo, es el Carácter de Función 1.

Ejemplo: El Identificador de Aplicación A1 identifica un campo de datos de longitud fija "Dato1"; A2 y A3 identifican campos de longitud variable y son llamados respectivamente "Dato..2" y "Dato..3"; F1 es el carácter "Función 1".

Tabla 1

A1 y A2	F1 A1 Dato1	A2	Dato..2
A2 y A3	F1 A2 Dato..2	A3	Dato..3
A1, A2 y A3	F1 A1 Dato1	A2	Dato..2 F1 A3 Datos 3

Tabla 1: Concatenación de datos en el estándar EAN/UCC 128. A1 representa un IA de longitud fija, A2 y A3 son IA de longitud variable. En el caso que existan múltiples IAs y uno solo tenga el campo de longitud variable, y deban

concatenarse, se recomienda que este IA de longitud variable aparezca al final del símbolo; de esta forma se evita el empleo de un carácter separador.

LONGITUD MAXIMA DEL SIMBOLO

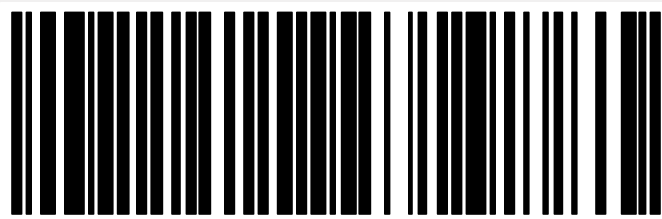
Los dos parámetros que han de ser tomados en cuenta para definir la longitud máxima de un símbolo EAN/UCC 128 son: la longitud física, que depende del número de caracteres simbolizados y del factor de aumento empleado, y el número de caracteres de datos simbolizados sin incluir los caracteres auxiliares.

La longitud máxima de cualquier símbolo EAN/UCC 128 debe estar dentro de los siguientes límites:

- La longitud física incluyendo los márgenes claros no puede ser superior a 16.5 cm. (6.5").
- El número máximo de caracteres de datos simbolizados, incluyendo el Identificador de Aplicación y el Carácter de Función 1 cuando se emplea como carácter separador, pero excluyendo los caracteres auxiliares y el carácter de control del símbolo, es de 48.

Máximo 16.5 cm (6.5")
Máximo 48 Caracteres

(420) 524032140



DESCRIPCION GENERAL DE LOS SIMBOLOS EAN/UCC 128

Los símbolos EAN/UCC-128 tienen las siguientes características:

- Los símbolos son de forma rectangular, y están constituidos por barras oscuras y claras, paralelas entre sí y perpendiculares a una línea base imaginaria y limitados a izquierda y derecha por zonas claras.
- Las barras oscuras y los espacios están compuestos por módulos con anchos uniformes.
- Los caracteres del símbolo están formados por 11 módulos, excepto el carácter de salida, formado por 13.
- Los módulos de estos caracteres están agrupados en barras, y cada carácter está representado por tres barras y tres espacios, excepto el carácter de salida, formado por cuatro barras y tres espacios.
- Una barra o un espacio puede estar formada de uno a cuatro módulos.
- El símbolo tiene un doble carácter especial de entrada, que se compone del carácter de inicio adecuado a la estructura de los datos, seguido inmediatamente por el carácter F1.
- El símbolo incorpora siempre un dígito de control que no forma parte de los datos, adicional a cualquier dígito de control utilizado en los datos.
- El símbolo está diseñado para que pueda leerse bidireccionalmente por lectores fijos o portátiles.
- El tamaño del símbolo para una longitud de datos determinada, es variable entre los límites de los factores de aumento que se acomodan a los rangos de calidad alcanzada por los diferentes procesos de impresión.
- Las dimensiones están especificadas para un tamaño particular del símbolo, llamado tamaño nominal. Los factores de aumento están comprendidos entre 0.25 y 1.2 veces el tamaño nominal.

ESTRUCTURA BASICA DE UN SIMBOLO

Todas las aplicaciones del código EAN/UCC 128, presentan una estructura del símbolo similar, la cual se compone de cinco elementos básicos:

- El código de entrada (carácter de inicio y código de función 1),
- La comunicación (IA y campo de datos),
- El dígito verificador del símbolo,
- El carácter de salida, y,
- Las zonas mudas.

Adicionalmente a que sean impresos en un código de barras, los caracteres de los IAs y de sus campos de datos, deberán mostrarse en caracteres humanamente legibles, que deben aparecer arriba o abajo del símbolo.

Los IAs deben ser reconocidos claramente para facilitar la entrada vía manual. Esto se consigue colocando los IAs entre paréntesis.



DIGITO VERIFICADOR DEL SIMBOLO

En el código de barras EAN/UCC 128 siempre se incluye un carácter de control del símbolo situado en la posición inmediata anterior al carácter de salida.

El carácter de control del símbolo se obtiene de acuerdo con el algoritmo de cálculo Módulo 103, y a partir de todos los caracteres del símbolo, excepto el carácter de salida,

pero sí incluyendo el carácter de inicio. A continuación se detallan los pasos que se han de seguir para la obtención de este carácter:

Paso 1.- Se multiplica el valor que tiene el carácter de símbolo en la Tabla 1 de este manual por el valor de ponderación. Este valor de ponderación es el número de la posición que tienen los caracteres del símbolo en el código de barras. Los valores de los caracteres de inicio y de Función 1 siempre se multiplican por 1. Así, tendremos que el valor de orden en la tabla del primer carácter de dato se multiplicará por dos y el resto de los caracteres de datos y auxiliares por una ponderación ascendente: 3, 4, 5, etc.

Paso 2.- Suma de todos los productos.

Paso 3.- Dividir el resultado del paso 2 entre 103.

Paso 4.- El carácter de control del símbolo es aquel que corresponde al valor (en la Tabla 2) del residuo que resulta de la división indicada en el paso 3.

Nota:

- a) Si el residuo es 102, entonces el carácter de control es igual al carácter de F1.
- b) Los IAs son caracteres de datos.

Ejemplo: Sea el número de lote "2503X45", simbolizado así:

Inicio Juego C F1 10 2503 Cambio Juego B X45

Paso 1:

Inicio C	Valor 105x1	=	105
F1	Valor 102x1	=	102
10	Valor 10x2	=	20
25	Valor 25x3	=	75
03	Valor 3x4	=	12
Código B	Valor 100x5	=	500
X	Valor 56x6	=	336
4	Valor 20x7	=	140
5	Valor 21x8	=	168

Paso 2: Total = 1458

Paso 3:

1458 dividido entre 103 = 14 con residuo de 16

El valor del dígito verificador es 16.

CONSIDERACIONES RESPECTO A LA SIMBOLOGÍA EAN/UCC-128

Los IAs y sus campos de datos están representados en la simbología EAN/UCC 128, como un subjuego derivado del código 128. La simbología 128 tiene reservado un carácter no-dato llamado "Función 1" ó "F 1", que se sitúa después del carácter de inicio. Este subjuego del código 128 está reservado exclusivamente para el estándar de EAN y UCC. El código 128 fue escogido sobre otras simbologías de código de barras debido a

su flexibilidad, alta densidad, seguridad de los datos y a la existencia previa de un subjuego reservado, que podía ser asignado para este estándar.

Como ya se mencionó, el código 128 es un código de barras de longitud variable. A diferencia de las simbologías estándar existentes (EAN y UCC), cualquier número de caracteres-dato puede ser codificados y leídos. La necesidad de combinar varios IAs. En la **Tabla 2** se encuentra la en un mismo símbolo, también requiere codificación completa de esta simbología. La capacidad de longitud variable.

Adicionalmente, el código 128 provee caracteres alfabéticos en mayúsculas y minúsculas, signos de puntuación, y caracteres de control y de funciones especiales, para las aplicaciones que así lo requieran. Esto se logra a través de tres juegos de caracteres A, B y C.

El juego de caracteres A incluye todas las letras mayúsculas estándar, así como caracteres especiales. El juego de caracteres B provee las letras en mayúsculas y minúsculas, y también caracteres especiales. El juego de caracteres C solamente permite la codificación de caracteres numéricos, con dos veces la densidad de los otros juegos de caracteres (dos dígitos por cada carácter codificado). Este juego también contiene caracteres especiales.

El carácter de inicio, determina el juego de caracteres que se va a utilizar. El juego de caracteres puede ser cambiado dentro del símbolo mediante el uso de caracteres especiales: código A, código B, código C o carácter de cambio.

Esta combinación de contenidos estándar de datos con una única arquitectura de símbolo, garantiza la compatibilidad de codificación entre las diferentes empresas, mientras que aquellas otras que no estén interesadas en un tipo de datos en particular, pueden programar sus equipos para ignorarlo.

En la **Tabla 2** se encuentra la codificación completa de esta simbología.

La primera columna identifica el valor para fines del cálculo del dígito verificador. La segunda columna representa el código A, la tercera columna los caracteres en código B, la cuarta columna los caracteres en código C, y las demás columnas representan la relación de módulos B-E-B-E-B-E donde B es una barra y E un espacio. Se incluyen los caracteres de inicio para las diferentes codificaciones A, B, ó C y el carácter de final. Mientras que todos los caracteres poseen una longitud fija de 11 módulos terminados en espacio, el carácter de final de código tiene 13 módulos y termina en una barra.

Tabla 2. Codificación para el código 128. Se utilizan tres juegos de codificación para representar los 128 caracteres ASCII. Las secuencias son Barra/Espacio/Barra.../Espacio.

Valor	A	B	C	Barras/ Espacios						
0	SP	SP	00	2	1	2	2	2	2	
1	!	!	01	2	2	2	1	2	2	
2	"	"	02	2	2	2	2	2	1	
3	#	#	03	1	2	1	2	2	3	
4	\$	\$	04	1	2	1	3	2	2	
5	%	%	05	1	3	1	2	2	2	
6	&	&	06	1	2	2	2	1	3	
7	'	'	07	1	2	2	3	1	2	
8	(	(	08	1	3	2	2	1	2
9	)	)	09	2	2	1	2	1	3
10	*	*	10	2	2	1	3	1	2	
11	+	+	11	2	3	1	2	1	2	
12	,	,	12	1	1	2	2	3	2	
13	-	-	13	1	2	2	1	3	2	
14	.	.	14	1	2	2	2	3	1	
15	/	/	15	1	1	3	2	2	2	
16	0	0	16	1	2	3	1	2	2	
17	1	1	17	1	2	3	2	2	1	
18	2	2	18	2	2	3	2	1	1	
19	3	3	19	2	2	1	1	3	2	
20	4	4	20	2	2	1	2	3	1	
21	5	5	21	2	1	3	2	1	2	
22	6	6	22	2	2	3	1	1	2	
23	7	7	23	3	1	2	1	3	1	
24	8	8	24	3	1	1	2	2	2	
25	9	9	25	3	2	1	1	2	2	
26	:	:	26	3	2	1	2	2	1	
27	;	;	27	3	1	2	2	1	2	
28	<	<	28	3	2	2	1	1	2	
29	=	=	29	3	2	2	2	1	1	
30	>	>	30	2	1	2	1	2	3	
31	?	?	31	2	1	2	3	2	1	
32	@	@	32	2	3	2	1	2	1	
33	A	A	33	1	1	1	3	2	3	
34	B	B	34	1	3	1	1	2	3	
35	C	C	35	1	3	1	3	2	1	
36	D	D	36	1	1	2	3	1	3	
37	E	E	37	1	3	2	1	1	3	
38	F	F	38	1	3	2	3	1	1	
39	G	G	39	2	1	1	3	1	3	
40	H	H	40	2	3	1	1	1	3	
41	I	I	41	2	3	1	3	1	1	
42	J	J	42	1	1	2	1	3	3	
43	K	K	43	1	1	2	3	3	1	
44	L	L	44	1	3	2	1	3	1	
45	M	M	45	1	1	3	1	2	3	
46	N	N	46	1	1	3	3	2	1	
47	O	O	47	1	3	3	1	2	1	
48	P	P	48	3	1	3	1	2	1	
49	Q	Q	49	2	1	1	3	3	1	
50	R	R	50	2	3	1	1	3	1	
51	S	S	51	2	1	3	1	1	3	
52	T	T	52	2	1	3	3	1	1	
53	U	U	53	2	1	3	1	3	1	
54	V	V	54	3	1	1	1	2	3	
55	W	W	55	3	1	1	3	2	1	
56	X	X	56	3	3	1	1	2	1	
57	Y	Y	57	3	1	2	1	1	3	
58	Z	Z	58	3	1	2	3	1	1	
59	[	[	59	3	3	2	1	1	1
60	\	\	60	3	1	4	1	1	1	
61	]	]	61	2	2	1	4	1	1
62	Û	Û	62	4	3	1	1	1	1	
63	_	_	63	1	1	1	2	2	4	
64	NUL	'	64	1	1	1	4	2	2	
65	SOH	a	65	1	2	1	1	2	4	
66	STX	b	66	1	2	1	4	2	1	
67	ETX	c	67	1	4	1	1	2	2	
68	EOT	d	68	1	4	1	2	2	1	
69	ENQ	e	69	1	1	2	2	1	4	
70	ACK	f	70	1	1	2	4	1	2	
71	BEL	g	71	1	2	2	1	1	4	
72	BS	h	72	1	2	2	4	1	1	
73	HT	i	73	1	4	2	1	1	2	
74	LF	j	74	1	4	2	2	1	1	
75	VT	k	75	2	4	1	2	1	1	
76	FF	l	76	2	2	1	1	1	4	
77	CR	m	77	4	1	3	1	1	1	
78	SO	n	78	2	4	1	1	1	2	
79	SI	o	79	1	3	4	1	1	1	
80	DLE	p	80	1	1	1	2	4	2	
81	DC1	q	81	1	2	1	1	4	2	
82	DC2	r	82	1	2	1	2	4	1	
83	DC3	s	83	1	1	4	2	1	2	
84	DC4	t	84	1	2	4	1	1	2	
85	NAK	u	85	1	2	4	2	1	1	
86	SYN	v	86	4	1	1	2	1	2	
87	ETB	w	87	4	2	1	1	1	2	
88	CAN	x	88	4	2	1	2	1	1	
89	EM	y	89	2	1	2	1	4	1	
90	SUB	z	90	2	1	4	1	2	1	
91	ESC	{	91	4	1	2	1	2	1	
92	FS	|	92	1	1	1	1	4	3	
93	GS	}	93	1	1	1	3	4	1	
94	RS	%	94	1	3	1	1	4	1	
95	US	DEL	95	1	1	4	1	1	3	
96	F3	F3	96	1	1	4	3	1	1	
97	F2	F2	97	4	1	1	1	1	3	
98	CMB	CMB	98	4	1	1	3	1	1	
99	C-C	C-C	99	1	1	3	1	4	1	
100	C-B	F4	C-B	1	1	4	1	3	1	
101	F4	C-A	C-A	3	1	1	1	4	1	
102	F1	F1	F1	4	1	1	1	3	1	
103	INICIO CODIGO A			2	1	1	4	1	2	
104	INICIO CODIGO B			2	1	1	2	1	4	
105	INICIO CODIGO C			2	1	1	2	3	2	
FIN	FINAL DEL CODIGO			2	3	3	1	1	1	2

DIMENSIONES NOMINALES DEL SIMBOLO EAN/UCC-128

Las dimensiones del símbolo EAN/UCC 128 en tamaño nominal dependen del número de caracteres simbolizados:

1 Carácter de Inicio de 11 módulos	= 11
1 Carácter F1 de 11 módulos	= 11
n Caracteres de datos x 11 módulos	= 11n
1 Carácter verificador x 11 módulos	= 11
1 Carácter de Parada x 13 módulos	= 13

Total $11n + 46$ módulos

Donde "n" es el número de los caracteres de datos más el número de caracteres auxiliares (de cambio y código) unidos a los datos.

Si se utiliza el juego de simbolización C, dos dígitos se pueden representar en un solo carácter, de esta forma los datos numéricos pueden simbolizarse con doble densidad respecto a los otros juegos.

Es obligatoria la inclusión de márgenes claros en la parte izquierda y derecha del símbolo. La anchura de cada uno de estos márgenes es igual a 10 módulos.

La anchura de 1 módulo en tamaño nominal es de 1 mm.

La anchura total en módulos, incluyendo los márgenes claros es: $11n + 66$.

La altura de las barras en tamaño nominal es igual a 31.8 mm. Esta altura depende del factor de aumento y no debe ser inferior a 20mm.

DESCRIPCION DE LAS APLICACIONES

La **Tabla 3** resume la lista de los IAs actualmente disponibles. Los otros valores de IAs que no aparecen en esta lista quedan reservados para ser asignados posteriormente. Los usuarios que necesiten algún formato más, deben contactar con AMECE para que su propuesta pueda ser enviada para su análisis a EAN Internacional y al Uniform Code Council.

No existe una recomendación general respecto al empleo de dígitos de control para los datos individuales de cada IA (además del carácter de control del símbolo) en las estructuras de los IAs de datos. Los IAs pueden, sin embargo, necesitar el empleo de un dígito de control en los datos, y este será especificado como apropiado en las descripciones de los formatos individuales de datos. Además, los usuarios para su propio interés, también pueden escoger y utilizar a su propia discreción dígitos de control en una porción del contenido de los datos (por ejemplo, en sus propios números de lote).

Las longitudes máximas de campo de datos especificadas no incluyen los caracteres auxiliares (entrada, salida y separadores) que son utilizados cuando el dato está representado en código de barras EAN/UCC-128.

El IA no forma parte del campo de datos y cuando los datos son utilizados en otras aplicaciones, tales como EDI, el IA debe omitirse.

Se acuerda la siguiente representación del formato de datos:

- a: caracteres alfabéticos
- n: caracteres numéricos
- an: caracteres alfanuméricos
- a3: 3 caracteres alfabéticos, longitud fija
- n3: 3 caracteres numéricos, longitud fija
- an3: 3 caracteres alfanuméricos, longitud fija
- a..3: hasta 3 caracteres alfabéticos
- n..3: hasta 3 caracteres numéricos
- an..3: hasta 3 caracteres alfanuméricos.

En la **Tabla 3** se muestra una lista de los Identificadores de Aplicación, el contenido de sus datos y el formato en que deben presentarse.

Tabla 3: Identificadores de Aplicación utilizados por el estándar EAN/UCC-128.

IA	CONTENIDO	FORMATO
00	Código seriado de la unidad de expedición.	n2+n18
01	Número de artículo EAN/Código de la unidad de expedición.	n2+n14
02	Número de artículo de bienes contenidos en otras unidades.	n2+n14
10	Número de lote.	n2+an..20
11 (a)	Fecha de fabricación (aammdd).	n2+n6
12 (a)	Fecha de vencimiento (aammdd)	n2+n6
13 (a)	Fecha de empaque (aammdd).	n2+n6
15 (a)	Fecha máxima de venta, Calidad (aammdd).	n2+n6
17 (a)	Fecha de caducidad, Seguridad (aammdd).	n2+n6
20	Variante de producto.	n2+n2
21	Número de serie.	n2+an..20
22	HIBCC. Cantidad, fecha, lote y enlace.	n2+an..29
23 (b)	Número de lote (uso transitorio).	n3+n.. 19
240	Identificación adicional del producto asignada por el fabricante.	n3+an..20
241	Número de parte del cliente	n3+an..30
250	Número de serie secundario.	n3+an..30
30	Cantidad.	n2+n..8
31-36 ³	Medidas comerciales y logísticas	n4+n6
37	Cantidad.	n2+n..8
337 ³	Kilogramos por metro cuadrado	n4+n6
390 ³	Cuentas a pagar (Area monetaria única)	n4+n..15
391 ³	Cuentas a pagar con código de país 150	n4+n3+n..15
400	Número de orden de compra del cliente.	n3+an..30
401	Número de envío	n3+an..30
402	Número de identificación de embarque	n3+n17
403	Código de itinerario	n3+an..30
410	Expedir a (entregar a) código de localización EAN-13.	n3+n13
411	Facturar a, código de localización empleando EAN-13	n3+n13

Tabla 3: Identificadores de aplicación utilizados por el estándar EAN/UCC-128. (Continuación)

IA	CONTENIDO	FORMATO
412	Comprado a (código de localización de la parte donde se realiza la compra) usando EAN-13.	n3+n13
413	Embarcar para (entregar o reexpedir) usando el número de localización EAN-13.	n3+n13
414	Código de localización EAN para identificación física.	n3+n13
415	Número mundial de localización de la parte que factura.	n3+n13
420	Expedir a (entregar a) código postal dentro de una única Autoridad Postal.	n3+an..9
421	Expedir a (entregar a) código postal con prefijo ISO de país (3 dígitos).	n3+n3+an..
422	País de origen del producto	n4+n14
8001	Productos embobinados; ancho, longitud, diámetro del núcleo, dirección y empalmes.	n3+n3
8002	Número de serie electrónico para teléfonos celulares	n4+an..20
8003	Número EAN/UPC y número de serie de bienes retornables.	n4+an..20
8004	Identificación Seriada de Activos EAN/UCC	n4+an..30
8005	Precio por unidades de medida.	n4+n6
8006	Componentes de un artículo.	n4+n14+n2+n2
8007	Número internacional de cuenta bancaria	n4+an..30
8018	Relación de números de servicio. (SRN)	n4+n18
8020	Número de referencia de talón de pagos.	n4+an..25
8100	Código extendido de cupones - carácter numérico de sistema y oferta.	n4+n1+n5
8101	Código extendido de cupones - carácter numérico de sistema, oferta y fin de oferta.	n4+n1+n5+n4
8102	Código extendido de cupones - carácter numérico de sistema precedido de cero.	n4+n1+n1
90	Aplicaciones internas (acuerdo de clientes y proveedores).	n2+an..30
91-99	Información interna de la compañía	n2+an..30

(a) Para indicar solo año y mes, "dd" puede completarse con "00".

(b) Además un dígito para indicar la longitud.

(c) Además un dígito para indicar el punto decimal.

Para una fácil identificación se han agrupado los Identificadores de Aplicación en familias. En las siguientes páginas se describirán todos los identificadores de aplicación de acuerdo a sus familias.

Identificación del Artículo:

- 01 Número de artículo EAN/UPC o código de la unidad de expedición.
- 20 Variante de producto.
- 240 Identificación adicional del fabricante asignada por el fabricante.

Números de Seguimiento:

- 00 Código seriado de la unidad de expedición.
- 10 Número de lote.
- 21 Número de serie.

23 Número de lote (transitorio).
 250 Número de serie secundario.

Fechas:

11 Fecha de producción.
 13 Fecha de empaque.
 15 Fecha máxima de venta.
 17 Fecha de caducidad.
 350 al 355 Areas en sistema Inglés.
 356 Peso en onzas troy.
 360 al 369 Volumen en sistema Inglés.

Cantidad:

30 Cantidad variable.

Dimensiones:

310 al 316 Dimensiones en sistema MKS.
 320 al 329 Dimensiones en sistema Inglés.
 330 al 336 Dimensiones logísticas en sistema MKS.
 340 al 349 Dimensiones logísticas en sistema Inglés.

Referencias:

400 Orden de compra del cliente.

Códigos de Localización:

410 Expedir a - Entregar a (EAN-13).
 411 Cargar en cuenta a - Facturar a. (EAN-13).
 412 Comprado a.
 414 Código de localización EAN para identificación física.
 420 Expedir a - Entregar a.
 421 Expedir a - Entregar a (Autoridad postal).

Aplicaciones Especiales:

22 HIBCC (Consejo de Comunicación Comercial para la Industria de la Salud).
 8001 Productos en Rollo
 8002 Número de serie para teléfonos celulares.
 8003 Número EAN/UPC y número de serie para un bien retornable.
 8100 al 8102 Código extendido de Cupón.
 90 Aplicaciones Internas mutuamente acordadas.
 91-98 Aplicaciones Internas transitorias.
 99 Uso interno, texto libre.

00	Código seriado de la unidad de expedición
Formato de los datos: n2+n18	

Se asigna el IA 00 para la codificación seriada de las unidades de expedición. Este estándar se asigna para identificar de forma única a cada uno de los embalajes individuales de transporte. Permite diferenciar la mercancía que contiene un embalaje de transporte respecto a otro, como en el caso que se da cuando se debe identificar un embalaje de transporte que contiene un conjunto de productos que responden a un pedido individual.

La estructura general del código es:

P M M M M M M M M S S S S S S S S S V

1 7u8 9u8 1

Donde P = Tipo de empaque.
 M..M = Número de fabricante EAN o UPC
 S..S = Número seriado asignado por la empresa.
 V = Dígito verificador de los datos.

Nota: Para mayor simplificación, se recomienda que en la comunidad EAN, el tipo de empaque se señale como 3, que tiene un valor indefinido. Los indicadores de empaque se utilizan en algunos sectores de la industria en Estados Unidos, donde adquieren el siguiente significado:

0= Caja o embalaje de cartón.
 1= Tarima (más grande que la caja).
 2= Contenedor (más grande que la tarima).
 3= Indefinido.
 4= Uso interno (dentro de la empresa).
 5-9 = Reservados para futuros usos.

Los 16 dígitos que están a continuación del tipo de empaque se componen así:

Un campo de 7 u 8 dígitos que contiene el número de identificación de empresa asignado por AMECE. Los números UPC se complementan con un cero al inicio del código. Pueden ser 7 u 8 dependiendo del tipo de empresa que se trate. Para mayor información, contactar a AMECE.

Los dígitos restantes que están a la derecha del número de empresa, hasta completar 16, constituyen el número seriado que sirve para identificar de forma única a cada embalaje. El método utilizado para asignar números seriados es dejado a discreción de la empresa que codifica el embalaje. Sin embargo este número de serie debe permanecer como único durante un período de al menos doce meses para cada número de empresa. El último es un dígito verificador que se calcula en base a los 17 dígitos precedentes y de acuerdo con el algoritmo estándar Módulo 10.

Ejemplo :

(00)27501234500000011V

01	Número de artículo EAN o Código de la unidad de expedición
Formato de los datos: n2+n14	

El IA 01 identifica el número de artículo de una unidad. Esta solución de usar el IA 01 y el número de artículo EAN representado en EAN/UCC 128, no sustituye a los estándares existentes y que están representados en las simbologías EAN13 e ITF14. Se puede utilizar en aplicaciones internas de una empresa o en aplicaciones externas cuando lo acuerden las partes que intervienen en la transacción comercial, donde no sean apropiados los estándares existentes.

Cuando los artículos sean identificados con códigos EAN o UPC, el campo de 14 dígitos se completará con ceros a la izquierda. El último dígito del número de la unidad de expedición es un dígito de control de módulo 10; el IA no forma parte del cálculo de ese dígito.

La estructura del código para identificar unidades de expedición de contenido variable con el IA 01, es similar a la solución estándar ITF14. El primer dígito situado a la izquierda del código es 9, seguido por un número de identificación de artículo de 12 dígitos y un dígito verificador de módulo 10. El IA de las unidades de expedición de contenido variable debe ir seguido de otro IA, de la serie 30, 31 ó 32, para proporcionar la información sobre las cantidades de producto.

Ejemplo :

(01)2750123451234V

02	Número de artículo de bienes contenidos en otras unidades
Formato de los datos: n2+n14	

El método adecuado para identificar cualquier unidad estándar es a través del uso de los estándares de número de artículo EAN representado por EAN, ITF, o la simbología EAN 128 con un IA 01. Esta es una solución lógica de máxima seguridad para los usuarios.

En algunas ocasiones las unidades son construidas por la facilidad de transportación y no son comercializadas entre compañías; por:

- Precio fijado
- Facturado
- Ordenado

Para transportar unidades las cuales no son comercializadas, esto es, en algunas veces es conveniente para mostrar el número de artículo del contenido y en forma de símbolo de código de barras. El IA 02 puede ser usado para lograr este propósito.

El IA 02 es usado solamente para el despacho uniforme de unidades, ejemplo: cuando todas las unidades contienen el mismo número de artículo. El IA 02 siempre tiene que estar acompañado por el IA 37 (cantidad). La cantidad indica el número de unidades identificadas por el IA 02, comprendiendo el mayor número de unidades de despacho.

El IA 02 seguido por el IA 37 será usado solamente seguido de la descripción del nivel de empaquetado. Esta restricción es necesaria para asegurar la interpretación ambigua de la información.

Ejemplo :

(02)2750123451234V(37)300

10	Número de lote
Formato de los datos: n2+an..20	

El IA 10 indica que los datos simbolizados representan un número de lote. Cuando está aplicado sobre una unidad de expedición, el número de lote hace referencia a los artículos contenidos en esa unidad.

Los números de línea de producción, turno de trabajo, período de producción, etc., utilizados por separado o en combinación, sirven para formar un número de lote que puede simbolizarse con

este IA. Cualquier estructura interna que necesite la empresa que crea el número, puede o no ser utilizada por otra empresa.

Ejemplo :
(10)HQ92301

FECHAS

Los IAs 11, 13, 15 y 17 identifican diferentes tipos de fechas, y cuando se aplican sobre una unidad de expedición, hacen referencia a los artículos contenidos en ella.

Las fechas de los IAs EAN/UCC tienen el formato de año, mes y día, con una longitud fija de 6 dígitos. Los años se presentan con los dos últimos dígitos del año del calendario. Los meses se presentan con dos dígitos, desde enero con el valor 01 hasta Diciembre con el valor 12. El día del mes siempre se presenta con dos dígitos. Cuando no interese presentar el día del mes, sólo se indicarán mes y año, completándose el campo del día con "00", lo cual significa día no especificado.

Para los productos de corta vida donde no se muestra el año en caracteres humanamente legibles, deben, no obstante, aparecer en forma simbolizada los dígitos del año correspondiente.

11	Fecha de producción
Formato de los datos: n2+n6	

La fecha de producción es aquella en cual se han fabricado los productos.

Ejemplo :

(11)710830

13	Fecha de empaque
Formato de los datos: n2+n6	

La fecha de empaque es aquella en la que el producto base se ha empacado.

Ejemplo :

(13)961231

15	Fecha límite de venta (calidad)
Formato de los datos: n2+n6	

La fecha de mínima duración indica el fin del período que ofrece un consumo ideal o el mejor empleo efectivo del producto. Es una indicación acerca de la calidad del producto, y es mencionado con frecuencia como una fecha de "consumir antes de .." o "fecha límite de venta".

Ejemplo :

(15)970531

17	Fecha de caducidad
Formato de los datos: n2+n6	

La fecha de caducidad indica el límite que tiene un producto para ser consumido o empleado. Es una indicación acerca de la seguridad pública, y es referido con frecuencia como "fecha de máxima duración" o "consumir antes de ..".

Ejemplo :

(17)970630

20	Variante de producto
Formato de los datos: n2+n2	

El IA 20 señala una variante del producto estándar. Este método de diferenciación de variantes de productos estándar, sólo debe aplicarse cuando la variación no es lo suficientemente significativa como para necesitar un cambio del número de artículo que está representado como símbolo principal y dicha información no sería de utilidad a los socios comerciales.

La elección de los valores de los dígitos de la variante de producto se deja al criterio de la empresa que lo aplica. Se podrá reutilizar el valor de una variante para una futura variante doce meses después de haber dejado de utilizar la primera variante.

Este IA está diseñado para minimizar el número de diferentes números de artículo empleados para identificar las unidades de expedición, con variantes mínimas de producto que sólo son relevantes para el fabricante.

Ejemplo :

(20)01

21	Número de serie
Formato de los datos: n2+an..20	

El IA 21 se ha asignado para identificar un número de serie. Es un código único asignado por la empresa para identificar cualquier "entidad" a lo largo de su vida. Combinado con el número de artículo identifica de forma única a una serie de productos idénticos o similares. El número de serie identifica específica e individualmente a cada uno de ellos.

El Código Seriado de la Unidad de Expedición (IA 00) está estructurado de tal manera que identifica únicamente a una referencia, siendo indiferente al número de artículo. El número de serie (IA 21) necesita ser único y solamente para un artículo dado.

Cualquier estructura puede emplearse por una compañía para generar el número de serie. Sin embargo, tiene que ofrecer la posibilidad de que cualquier empresa pueda utilizar la combinación

número de artículo/ número de serie para identificar una referencia específica, siendo indiferente a la estructura real del código.

Ejemplo :

(21)B0314969

22	HIBCC (Cantidad, fecha, lote) (Health Industry Business Communications Council)
Formato de los datos: n2+an..29	

El IA 22 indica una estructura alternativa secundaria específica de datos HIBCC, que incluye un campo opcional de cantidad, un campo opcional de datos, un número de serie o de lote/partida, y un enlace de caracteres.

La especificación de la estructura de los datos está descrita en el "Health Industry Bar Code Supplier Labeling Standard".

Ejemplo :

(22)710830B0314969

23	Número de lote (empleo transitorio)
Formato de los datos: n3+an..19	

Los IAs del 230 al 239 se han asignado para identificar el número de lote. A través de la fórmula: $d = (n-1)12$, se calcula el tercer dígito "d", que es un indicador del número real de dígitos "n" que componen el número de lote.

La cantidad de dígitos que tiene el número de lote deberá ser siempre un número impar. Si se simboliza un número par, debe añadirse un cero al inicio del código.

Por ejemplo, 233 1357964 corresponde al número de lote 1357964. En el caso que el número de lote sea 12345678, entonces será representado como 234 012345678.

Este IA se emitió para que fuera utilizado en aplicaciones donde había la necesidad de concatenar varios campos de datos con longitud variable dentro de un símbolo, y no estaba disponible el carácter F1 para utilizarlo como carácter separador. La emisión de este IA es provisional y en su día será retirado.

Ejemplo :

(23)234012345678

240	Identificación adicional del producto asignada por el fabricante
Formato de los datos: n3+an..30	

Este IA se creó para ser usado cuando el fabricante asigna una identificación de producto adicional a la estándar, tal como un número de catálogo o un número de configuración. Los

datos pueden ser asignados a discreción de la compañía usuaria y es un atributo que debe ser usado siempre en conjunto con el sistema EAN/UPC para la identificación de productos.

Es asignado para la codificación de números de serie secundarios, adicionalmente al número de serie identificado por el IA 21. Es un atributo del artículo identificado por un número EAN/UPC y puede ser generado del número de serie del artículo principal. El usuario del número deberá definir reglas detalladas de su uso, ya que es su responsabilidad el poder asociar el número de serie secundario con la clave EAN/UPC del artículo con el que se relaciona.

Por ejemplo, la industria electrónica puede asignar este IA para la identificación del número de serie de chasis.

El uso de este IA en un ambiente abierto no es seguro, ya que la no duplicidad de los números no está garantizada.

Ejemplo :

(240)R111654321

241	Número de partes del cliente
Formato de los datos: n3+an..30	

El IA 241 está asignado a la codificación del número de parte del cliente. Este es usado en el caso donde el cliente ha asignado un número de identificación internacional a un producto propio que tiene un estándar UCC/EAN de identificación del número del producto. Codificar el número de parte del cliente usando el IA 241 no es el procedimiento adecuado. Este tiene que ser visto como un paso para completar la adopción de UCC/EAN de que la identificación del producto es lograda o alcanzada.

El IA 241 no reemplaza al IA 01 como identificación primaria: El IA 241 siempre se tiene que usar en conjunto con un número de identificación de producto UCC/EAN.

ESTRUCTURA

El número de parte del cliente es estructurado a discreción de los buenos compradores, sin embargo el IA 241 solo es usado en conjunto con un proveedor asignado de número de identificación de producto UCC/EAN.

Ejemplo :

(241)HOTL00000201

30	Cantidad variable
Formato de los datos: n2+an..8	

El IA 30 identifica una cantidad variable en un formato de longitud variable de hasta 8 dígitos. Esta información complementa la identificación de los productos de peso o cantidad variable.

Ejemplo :

(30)250

DIMENSIONES

Los IAs descritos en esta sección de medida se obtiene dividiendo el valor representan diferentes tipos de dimensiones, simbolizado por 10 elevado al exponente. Cada unidad básica de medida está asociada a su IA compuesto de cuatro dígitos, y donde el cuarto dígito representa el indicador del punto decimal llamado también exponente inverso. El dato tiene un formato constituido por un campo numérico de longitud fija de seis dígitos.

El indicador del punto decimal indica la posición implícita del punto decimal que tiene que aplicarse como valor simbolizado. El valor expresado en la unidad de referencia indicado.

Ejemplo: 3100 000035 = 35 Kg = $35/10^0$ Kg.
3103 000035 = .035 Kg. = $35/10^{-3}$ Kg.

Nota: El punto decimal puede aparecer antes del campo de seis dígitos, por ejemplo:
3109 000035 = 0.00000035 Kg.

PESO

310	Peso neto en kilogramos
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3103)000060

320	Peso neto en libras
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3200)000010

330	Peso bruto en kilogramos
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3303)000035

340	Peso bruto en libras
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3400)000025

356	Peso neto en onzas Troy
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3560)000100

LONGITUD

311	Longitud ó 1a. dimensión en metros (comercial)
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3110)000300

331	Longitud ó 1a. dimensión en metros (logística)
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3313)000025

321	Longitud ó 1a. dimensión en pulgadas (comercial)
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3210)000018

341	Longitud ó 1a. dimensión en pulgadas (logística)
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3410)00026

322	Longitud ó 1a. dimensión en pies (comercial)
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :

(3220)000010

342	Longitud ó 1a. dimensión en pies (logística)
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3423)000030

323	Longitud ó 1a. dimensión en yardas (comercial)
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3230)000100

343	Longitud ó 1a. dimensión en yardas (logística)
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3433)0000075

ANCHO O DIAMETRO

312	Ancho, diámetro ó 2a. dimensión en metros (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3123)000060

332	Ancho, diámetro ó 2a. dimensión en metros (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3324)000080

324	Ancho, diámetro ó 2a. dimensión en pulgadas (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3240)000036

344	344 Ancho, diámetro ó 2a. dimensión en pulgadas (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3440)000015

325	Ancho, diámetro ó 2a. dimensión en pies (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3253)000080

345	Ancho, diámetro ó 2a. dimensión en pies (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3450)000026

326	Ancho, diámetro ó 2a. dimensión en yardas (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3260)000050

346	Ancho, diámetro ó 2a. dimensión en yardas (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3463)002090

PROFUNDIDAD, ESPESOR O ALTURA

313	Profundidad, espesor, altura ó 3a. dimensión en metros (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3130)000100

327	Profundidad, espesor, altura ó 3a. dimensión en pulgadas (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3270)000005

328	Profundidad, espesor, altura ó 3a. dimensión en pies (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3283)000085

333	Profundidad, espesor, altura ó 3a. dimensión en metros (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3333)000070

347	Profundidad, espesor, altura ó 3a. dimensión en pulgadas (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3473)001125

348	Profundidad, espesor, altura ó 3a. dimensión en pies (logística)
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3480)000150

329	Profundidad, espesor, altura ó 3a. dimensión en yardas (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3290)000095

349	Profundidad, espesor, altura ó 3a. dimensión en yardas (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo:
(3493)005046

AREA

314	Area en metros cuadrados (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3143)500000

344	Area en metros cuadrados (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3340)000500

350	Area en pulgadas cuadradas (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3509)000500

353	Area en pulgadas cuadradas (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3533)006500

351	Area en pies cuadrados (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3510)007600

354	Area en pies cuadrados (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3543)006000

352	Area en yardas cuadradas (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3520)0079000

355	Area en yardas cuadradas (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3556)008500

VOLUMEN

315	Volumen en litros (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3153)100000

360	Volumen en quarts (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3603)002000

316	Volumen en metros cúbicos (comercial).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3160)000030

361	Volumen en galones (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3614)500000

364	Volumen en pulgadas cúbicas (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3643)002600

365	Volumen en pies cúbicos (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3652)000100

366	Volumen en yardas cúbicas (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3664)082955

VOLUMEN BRUTO

335	Volumen bruto en litros (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3353)006800

336	Volumen bruto en metros cúbicos (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3362)000220

362	Volumen bruto en quarts (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3620)000100

363	Volumen bruto en galones (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3634)00160

367	Volumen bruto en pulgadas cúbicas (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3670)000260

368	Volumen bruto en pies cúbicos (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3683)020000

369	Volumen bruto en yardas cúbicas (logística).
Formato de los datos: n4+n6	

Ejemplo :
(3692)001250

37	Cantidad..
Formato de los datos: n2+n..8	

El IA 37 identifica una cantidad variable de un formato de hasta 8 dígitos. Este IA es siempre usado en conjunto con el IA 02 (Número de artículo de unidades de expedición).

Ejemplo :
(37)300

REFERENCIAS

Los IAs descritos en esta sección, identifican los códigos de los puntos operacionales y su función relativa en las transacciones comerciales. Los IAs 410, 411 y 412 identifican un lugar funcional o físico empleando un código de punto operacional EAN-13.

400	Número de pedido del cliente.
Formato de los datos: n3+an..30	

La codificación en barras del número de pedido permite a las empresas controlar las recepciones de mercancías y automáticamente emparejar los artículos con un pedido y/o nota de entrega. Además, puede facilitar más exactitud en los procedimientos de emparejamiento de facturas.

Los IAs 420 y 421 identifican los códigos postales que, generalmente, son asignados por la autoridad postal nacional. Estos códigos no identifican una localización específica, pero son

utilizados como una información suplementaria en aplicaciones que necesitan una clasificación o ruta de los embalajes que transportan.

Ejemplo :

(400)A5556

401	Número de envío.
Formato de los datos: n3+an..30	

El IA 401 es asignado para identificar un número de envío.

Un embarque (Entidad Local) consistente en grupo lógico de bienes (entidades físicas) para fines de transporte. El número de envío es un número asignado por el transportista para identificar una adecuada agrupación de bienes que han sido consignadas a esos transportistas.

Normalmente, este IA es usado en conjunto con el IA 00; Código seriado de la unidad de expedición (SSCC). El SSCC individualmente identifica cada paquete siendo parte de un embarque. El número de envío puede ser marcado con los diferentes componentes de un embarque para proveer un mismo artículo.

Ejemplo :

(401)BM0200001(00)27501234500000011V

410	Código de localización de “expedir a”, usando código operacional EAN o DUNS.
Formato de los datos: n3+n13	

El IA 410 indica la identificación del código de localización del lugar donde la mercancía debe entregarse.

Ejemplo :

(410)750700060010V

REFERENCIAS

411	Código de localización de “facturar a”, usando código operacional EAN.
Formato de los datos: n3+n13	

El IA 411 indica la identificación de un código de localización de la parte a la que se le emite la factura.

Ejemplo :

(411)750700060010V

412	Código de localización de “comprado a”, usando código operacional EAN.
Formato de los datos: n3+n13	

El IA 412 indica la identificación de un código de localización de la parte que fabrica la mercancía, o dicho de otro modo de la que tiene posesión de ella y la expide o la prepara para que esté disponible en el comercio.

Ejemplo :

(412)750700070030V

413	Embarcar para... (Entregar o reexpedir) usando el número de localización EAN-13
Formato de los datos: n3+n13	

El IA 413 es usado cuando el destino final de la unidad de transporte es conocido por el rótulo de transportación es elaborado y cuando la unidad de transporte sea conocida a través de su destino intermediario.

El IA puede ser usado en conjunto con el IA 410 (embarcar a...) donde la localización del embarque identifica el destino intermediario, tal como un almacén o puerto.

Ejemplo :

(413)750700060001V

414	Código de localización de EAN para identificación física.
Formato de los datos: n3+n13	

Ejemplo :

(414)750700060010V

420	Expedir a - Entregar a - código postal.
Formato de los datos: n3+an..9	

El IA 420 indica la identificación de un código postal donde deben entregarse las mercancías. Está asumido que las partes 'expedición de' y 'expedición a' están ubicadas bajo una misma autoridad postal.

Ejemplo :

(420)55080

421	"Expedir a" - "Entregar a" código postal con código de país ISO de 3 dígitos.
Formato de los datos: n3+n3+an..9	

El IA 421 indica el código de país ISO y el código postal de la parte donde debe entregarse la mercancía. Está asumido que las partes "expedición de" y "expedición a" están ubicadas bajo diferentes autoridades postales. El código de país que se utiliza es el que está establecido en los Estándares Internacionales ISO 3166.

Ejemplo :

(421)759Z90007

422	País de origen del producto
------------	------------------------------------

Formato de los datos:	n3+n3
------------------------------	--------------

El IA 422 ha sido asignado para identificar el país de origen. El país de origen es normalmente el país en que los bienes tienen que ser producidos o manufacturados. Este es normalmente determinado usando un porcentaje de los componentes de origen con el que está hecho el producto. Sin embargo, lo adecuado para el rango de definiciones por país de origen es con la finalidad de aplicar las tarifas para el cliente, de restricciones de cantidad o alguna otra medida relacionada al comercio, el significado exacto del IA se necesita para ser acordado mutuamente. Es responsabilidad del fabricante asegurar la asignación del país de origen.

Este IA es un atributo de EAN/UCC, número de identificación de producto.

ESTRUCTURA

El país de origen, es calculado de acuerdo a las propias reglas y codificado con los 3 dígitos ISO del estándar 3166.

Ejemplo :
(422)750

APLICACIONES ESPECIFICAS

8001	Productos en rollo (anchura, longitud, diámetro del núcleo, dirección y empalmes).
Formato de los datos:	n4+n14

El IA 8001 es asignado para indicar información relativa a productos en rollo, como por ejemplo, bobinas de papel. La identificación de artículo la proporciona el EAN-13, UPC o EAN-128 con el IA 01, y la información variable el IA 8001 con la siguiente estructura de datos:

Anchura de corte en mm:	4 dígitos
Longitud real en metros:	5 dígitos
Diámetro interno del núcleo en mm:	3 dígitos
Dirección del bobinado (0,1 o 9):	1 dígito
Número de empalmes:	1 dígito

La anchura de corte es el ancho de la bobina. La longitud real es la longitud total del producto embobinado; el diámetro es el interno que tiene el núcleo de la bobina. La dirección indica si la cara del producto está fuera o dentro; toma el valor 0 cuando la cara está fuera, 1 cuando está dentro y 9 cuando es desconocida o no tiene aplicación. El último dígito indica si el número real de empalmes es menor o igual a 8; el valor 9 indica que el número de empalmes es desconocido.

Ejemplo :
(8001)01500003005011

8002	Número de serie electrónico para teléfonos celulares portátiles.
Formato de los datos:	n4+an..20

El IA 8002 está asignado para el número de serie electrónico de los teléfonos celulares portátiles (ESN). Este número generalmente es asignado por una autoridad nacional o plurinacional y es único para cada teléfono.

Ejemplo :

(8002)RS300111475

8003	Número EAN/UPC y número de serie para bienes retornables.
Formato de los datos:	n4+an..20.

Un bien retornable se refiere a empaques o equipos de transporte reusables, como un cilindro de gas o un palet. Este IA facilita el rastreo y control de inventarios de estos bienes. Los datos identificados por el IA están estructurados como sigue:

- Un caracter complementario de "0".
- Número EAN/UPC de 13 dígitos único para un tipo de bien dado de un propietario dado. En el caso de UPC se usa un cero complementario.
- Un número seriado del bien, de longitud variable, máximo de 16 caracteres; que es asignado por el propietario, es único para un número dado del bien y es opcional.

Ejemplo :

(8003)0750135792468V

8004	Beneficios de la identificación en serie
Formato de los datos:	n4+an..30

El IA 8004 es asignado a la identificación en serie incluyendo alguna ventaja que no requiere categorización.

Una ventaja del IA 8004 es identificada únicamente usando el prefijo UCC/EAN y el número de serie. La identificación facilita la forma y beneficios del control de inventarios y registro de los mismos como:

- Ciclo de vida de uso
- Calibración o historia de pruebas
- Historial del resurtido de inventarios
- Historial del acopio o requerimientos

El IA 8004 también es usado cuando se combina el IA 01 (Número de artículo) y el IA 21 (Número de serie) que no es recomendable. Tal es el caso cuando el estándar del número de artículo no está disponible o cuando el número de artículo es irrelevante para la aplicación.

Esta aplicación incluye la forma de regreso de bienes tales como embarques, medidas, etc. Y otros bienes tales como equipo electrónico, armas de fuego, etc.

El dato identificado por el IA 8004 se estructura como sigue:

- El prefijo de la compañía es asignado por la autoridad relevante de la numeración UCC/EAN (Dígitos habituales) el número de prefijo de la compañía se complementa con un cero principalmente.
- Algunas organizaciones con numeración EAN tienen otra numeración de prefijo de 7 dígitos. En esos casos el número de prefijo de la compañía se justifica.
- El número de serie identifica el elemento asignado por la compañía usando el número IA 8004, que no debe ser usado y reemplazando con el IA 00 o IA 01.

Ejemplo :

(8004)75010001HOTL654321V

8005	Precio por unidades de medida
Formato de los datos: n4+n6	

El IA 8005 es asignado para identificar el precio por unidades de medida, por marca y contenido en unidades de despacho que contienen el mismo producto.

Este es un atributo que es usado cuando se enlaza con el número de identificación de las unidades de despacho.

Este IA puede ser usado cuando los productores tienen conocimiento de la marca del cliente, venta al detalle o peso variable en los productos según requerimiento de los clientes.

Este IA tiene que ser usado únicamente cuando el precio sugerido sea variable entre las unidades de despacho.

Ejemplo:

(8005)1800

8006	Componentes de un artículo
Formato de los datos: n4+n14+n2+n2	

El IA 8006 identifica un paquete que es parte de un artículo identificado con un número de artículo EAN. En algunas industrias (tales como muebles), intentan de que al final de que una unidad este agotada el cliente este satisfecho por otros paquetes. Este IA está marcado en cada unidad del mismo cliente.

En aplicaciones de transportación o recepción, está permitido asegurar todos esos componentes del mismo cliente.

Lo anterior consiste en los siguientes elementos:

- El componente de un número de artículo de 14 dígitos.
- Numeración relativa de los componentes de la cifra (2 dígitos)
- Numeración total de los componentes en la cifra (2 dígitos)

Este IA nunca debe ser usado en unidades que puedan estar por separado.

Ejemplo :

(8006)175012345123441010

8018	Relación de número de servicio (SRN)
Formato de los datos: n4+n18	

El IA 8018 es asignado para identificar una relación de número de servicio (SRN).

El SRN es usado únicamente para identificación entre un proveedor de un servicio individualizado y otros. El SRN es asignado por un proveedor de un servicio.

El largo del dato en el formato es de 18 dígitos fijos, por un dígito verificador que es estructurado como sigue:

El prefijo de la compañía es asignado por la organización relevante de numeración UCC/EAN. La compañía UCC completa el prefijo con cero.

El número de relación de servicio es asignado por la organización distribuidora del mismo.

El número único tiene que ser asignado por cada transacción individual de relación de servicio.

Un dígito verificador calculado desde el precedente del algoritmo de 17 dígitos acorde al estándar.

El método exacto usado para asignar el SRN es a discreción de la organización encargada, el SRN tiene que ser único para un período además del tiempo de vida de los límites de esta relación de servicio.

Ejemplo :

(8018)75012345000000242V

CUPONES

8100	Código extendido de cupones – carácter de número de sistema y oferta
Formato de los datos: n4+n1+n5	

Este IA identifica el carácter numérico de sistema de UCC seguido de un código de oferta de 5 dígitos generado por quien expide el cupón. Es un atributo usado siempre en conjunción con el número de cupón UPC.

Ejemplo :

(8100)010002

8101	Código extendido de cupones – carácter de número de sistema y fin de oferta
Formato de los datos: n4+n1+n5+n4	

Identifica el carácter numérico de sistema de UCC seguido de un código de oferta de 5 dígitos, seguido de un código de fin de oferta de 4 dígitos (fecha de expiración) consistente en dos dígitos para el mes y dos dígitos para el año. Es un atributo usado siempre en conjunción con el número de cupón UPC.

Ejemplo :
(8101)0100020499

8102	Código extendido de cupones – carácter de número de sistema precedido de cero
Formato de los datos: n4+n1+n1	

Identifica el carácter numérico de sistema de UCC precedido de un cero complementario y es usado siempre en conjunción con el número de cupón UPC.

Ejemplo :
(8102)06

APLICACIONES INTERNAS

90	Empleo interno o aplicaciones mutuamente acordadas entre socios comerciales
Formato de los datos: n2+an..30	

El IA 90 está asignado para empleos internos y/o aplicaciones mutuamente acordadas entre las empresas que participan en la transacción comercial.

Las empresas pueden idear a su propia discreción, estructuras de códigos internos y simbolizarlos junto con este IA.

Ejemplo :
(90)BM001006

91-98	Aplicación interna en empresas (uso transitorio)
Formato de los datos: n2+an..30	

Los IAs del 91 al 98 son asignados para aplicaciones internas de las empresas.

anual de Identificadores de Aplicación EAN/UCC 128

Se sugiere que sean observadas las siguientes categorías de IAs para que pueda obtenerse una seguridad adicional contra la ambigüedad:

91 y 92 Proveedores de materia prima, envases y componentes.

93 y 94 Fabricantes de productos.

95 y 96 Transportistas.

97 y 98 Mayoristas y detallistas.

Nota: La experiencia adquirida por las compañías usuarias a nivel internacional, indica que la completa seguridad no es dada por la categorización de los IAs. EAN Y UCC están considerando la posibilidad de que queden fuera todos o algunos de estos IAs.

99	Texto libre
Formato de los datos: n2+an..30	

El IA 99 se asigna para codificar un texto libre en forma de código de barras. La parte que decodifica los datos en aplicaciones informáticas necesita normalmente que esos textos se procesen manualmente, por lo cual se recomienda limitar el empleo de este IA para aquella información que no puede ser simbolizada en un formato estándar.

Ejemplo :

(99)TEIF710830260

ETIQUETADO Y PRODUCCION DE SIMBOLOS EAN/UCC-128

La finalidad de una etiqueta es la de proporcionar información acerca de la unidad sobre la cual está fijada y expuesta de forma clara y concisa. Lo esencial de la información que lleva la etiqueta debe representarse en dos formas: humanamente y automáticamente legible. Puede existir otro tipo de información que sólo se represente de forma humanamente legible.

CODIGO DE BARRAS

La simbología EAN/UCC-128 se empleará en las etiquetas estándar EAN. Las características específicas que tiene esta simbología hace que se tenga un alto grado de seguridad, y los sistemas de aplicación puedan discriminarlos símbolos EAN/UCC-128 de cualquier otro tipo de símbolos.

Se debe enseñar a los operadores a leer todos los códigos de barras impresos sobre la unidad. La información que interesa queda seleccionada por el software de aplicación en función de los Identificadores de Aplicación.

El rango del factor de aumento recomendado está comprendido entre un 50 y un 84% del tamaño nominal. El factor de aumento del 50% es el mínimo reconocido por las especificaciones EAN para el marcado del Código Seriado de la Unidad de Expedición. El factor de aumento del 84% es el máximo utilizable para imprimir el mismo código de acuerdo con la anchura máxima de la etiqueta.

En el caso de que se imprima más de un símbolo en la misma etiqueta, todos ellos deberán ser impresos en el mismo factor de aumento.

La altura de los códigos de barras debe ser al menos de 27 milímetros, que corresponde a la altura mínima requerida en un factor de aumento del 84%.

Los códigos de barras se ubicarán de forma que las barras y los espacios estén orientados de forma perpendicular a la base sobre la cual se apoya la unidad.

INFORMACION HUMANAMENTE LEGIBLE

Existen tres tipos de información humanamente legible que pueden aparecer sobre la etiqueta EAN:

Información de formato libre, determinada por el proveedor y/o el fabricante. Esta no estará incluida en el estándar, pero si reconocida en muchos casos de proveedores que desean añadir un texto específico a una etiqueta.

Interpretación del código de barras, ubicada arriba o abajo del código de barras. Incluye los IAs y el contenido de los datos, pero no la representación de los caracteres especiales del símbolo o los caracteres de control del símbolo.

Interpretación de los datos humanamente legibles, los elementos de datos están normalmente representados en forma de código de barras y en forma humanamente legible. La sección de los caracteres humanamente legibles de la etiqueta puede, sin embargo, contener información que no tenga su equivalente en forma de código de barras.

La información humanamente legible tiene incluida la interpretación de los Identificadores de Aplicación estándar y el contenido de los datos. Esta información tiene dos finalidades, la primera de proporcionar una información clara para las operaciones manuales, y la segunda sirve para proporcionar los datos de forma clara para la entrada manual a través de teclado en los casos donde los indicadores se generan por sistemas operados por menú.

La información de formato libre puede ser de cualquier tamaño y está determinada por el productor de la etiqueta.

La interpretación del código de barras debe ser perfectamente legible y estar ubicada directamente arriba o abajo del símbolo correspondiente.

Por último, la información humanamente legible debe tener al menos una altura de 7 milímetros.

TAMAÑO DE LA ETIQUETA Y SU TRAZADO

El formato normal de la etiqueta de los palets está referido al tamaño estándar de 10x15 cm (4x6 in). Cuando la cantidad de los datos que se necesitan sobre la etiqueta es pequeña, se puede aplicar el formato de 10x10 cm (4x4 in).

Para ambos formatos, la altura de la etiqueta se puede reducir o incrementar, permaneciendo constante el ancho de la misma.

Los códigos de barras y su interpretación ocupan la parte mas baja de la etiqueta; la sección central contiene la interpretación humanamente legible, y la sección del formato libre está ubicada en la parte superior, donde la empresa puede colocar cualquier leyenda de acuerdo con la Figura 1.



FIGURA 1: ETIQUETA ESTANDAR EAN DE PALET

UBICACION DE LA ETIQUETA

La etiqueta debe estar ubicada idealmente sobre las cuatro caras verticales del palet. Sin embargo, si esto no es posible o práctico se pueden fijar dos etiquetas sobre dos caras contiguas, una corta y una larga. Una etiqueta sólo debe aparecer una vez sobre una misma cara del palet.

El centro del código de barras que representa al Código Seriado de la Unidad de Expedición, es decir el símbolo principal, debe ubicarse a 450 mm. (+/- 50mm) desde la base sobre la cual el palet se apoya y no mas cerca de 50 mm. de la arista vertical. Todos los demás códigos se ubicarán por encima del símbolo principal.

Otras etiquetas que se apliquen sobre el palet se deben ubicar a 450 mm. (+/- 50) de la base del palet y a derecha o izquierda de la etiqueta del palet. Esto se observa en la Figura 2.

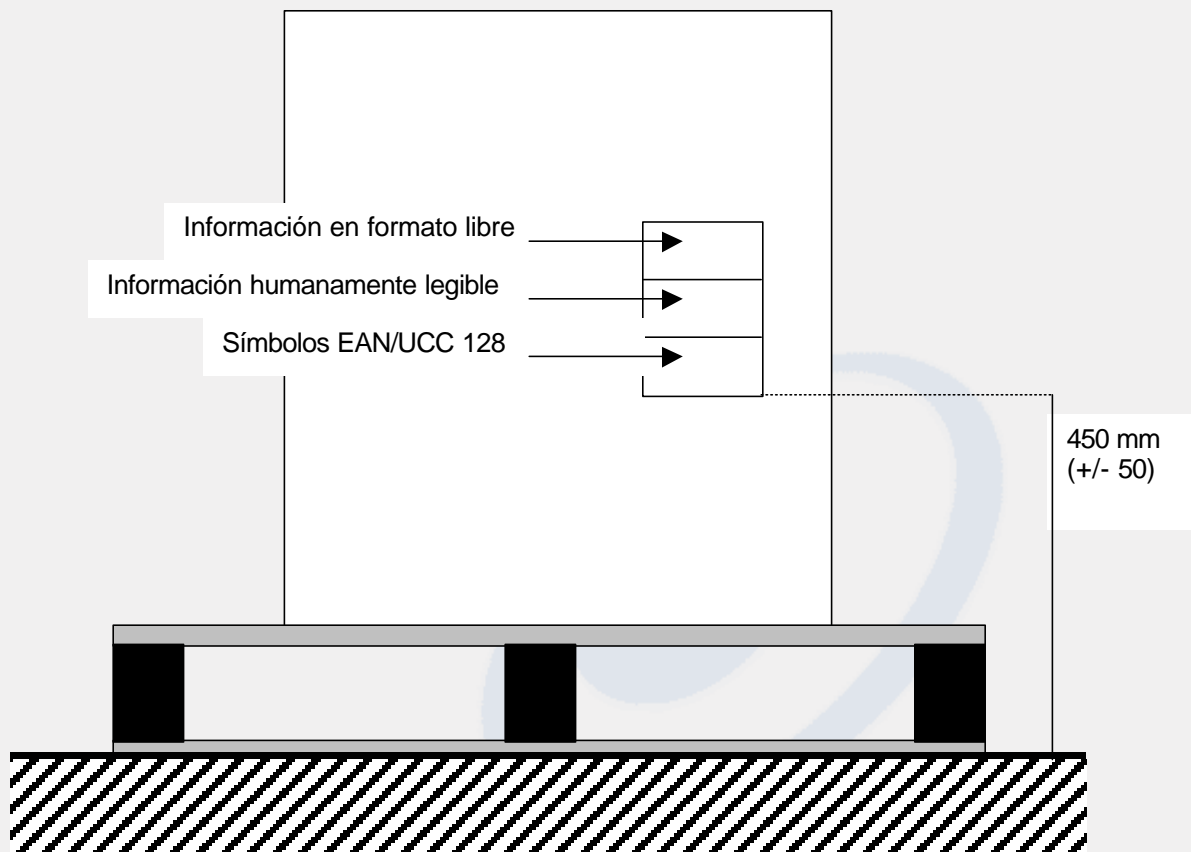
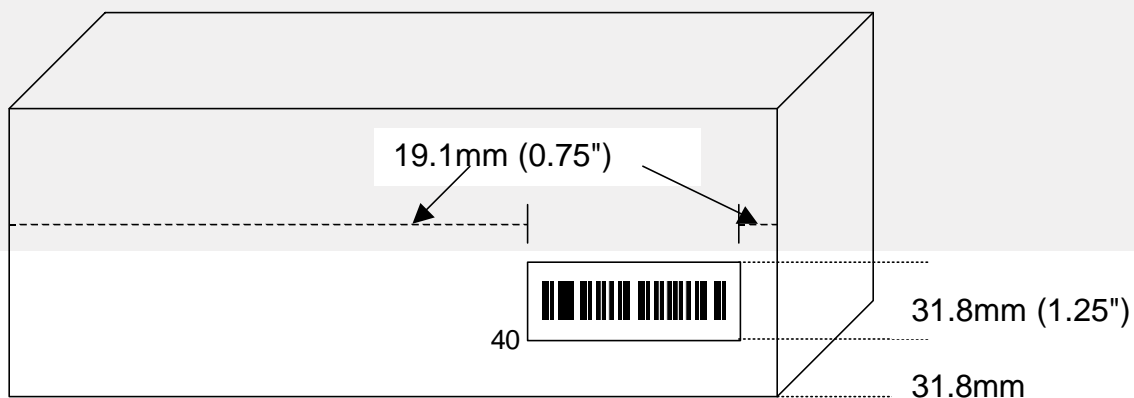


FIGURA 2: UBICACIÓN DE LA ETIQUETA EN EL PALET

Cuando la etiqueta sea adherida sobre una caja, el código deberá estar en la parte inferior, de al menos, una de las caras de la caja cuando ésta se encuentra asentada sobre su base natural.

La etiqueta deberá ser colocada a 4 centímetros de la base de la caja y a 2 de la orilla vertical derecha, como se describe en la Figura 3.



CONSIDERACIONES RESPECTO AL SISTEMA Y SOFTWARE DE PROCESO

En esta sección se presentan las consideraciones especiales que se deben tener en cuenta cuando se desarrolle un programa para poder interpretar el estándar EAN/UCC-128.

Aunque los conceptos aquí presentados son de mayor utilidad para los desarrolladores de software, es importante que las personas y empresas que son usuarias de este estándar estén informados de estos puntos.

CONSIDERACIONES DEL SISTEMA

Como ya se mencionó anteriormente, los campos de datos a continuación de los IA, pueden ser de longitud fija o variable. Cuando fue posible, se desarrollaron campos de datos de longitud fija; sin embargo, para permitir un uso eficiente del espacio, en aquellas aplicaciones donde existen diferentes necesidades de acuerdo a cada usuario, se crearon los campos de longitud variable. Por ejemplo, los números de serie dan la flexibilidad de usar cualquier combinación de hasta veinte caracteres; el usuario tiene la libertad de usar tantos o tan pocos dígitos como le sean necesarios para dar una clave única a una unidad.

Existen tres factores a considerar para definir el formato de los campos de longitud variable; primero, los datos numéricos tienen una ventaja, en cuanto a espacio, de dos a uno sobre los campos alfabéticos; segundo, los datos numéricos deben ser utilizados en múltiplos de dos dígitos para mayor eficiencia; y tercero, es necesario darle a la computadora que los registre, la información exacta del final del dato de un IA; esto se logra, como ya se mencionó, a través del uso del Carácter de Función 1 (F1).

IDENTIFICADORES DE LONGITUD FIJA

Existe una reserva de campos de longitud fija para que puedan asignarse en el futuro. Además se ha predefinido una tabla de indicadores de campo de longitud fija (Tabla 4). Esta tabla que es permanente y no cambiará, permite que el software de decodificación sea programado independientemente de cualquier adicional y futura publicación de IAs. Esta Tabla siempre se debe incluir en el software de proceso. Por ejemplo, el IA 17 indica la fecha de caducidad, y su campo siempre es de 6 dígitos, 2 para el año, 2 para el mes y 2 para el día. En el supuesto de que no se vaya a utilizar el campo para el día, estos 2 dígitos deberán ser completados con ceros.

La tabla especifica la longitud de la secuencia de datos incluyendo los dos dígitos del indicador. En el siguiente cuadro algunos de los identificadores no están predefinidos aún.

El IA 23 presenta un caso especial, ya que el primer dígito que le sigue, indica la longitud de la hilera, por lo cual no necesitará ningún carácter separador después del IA y su campo de datos.

Tabla 4: Identificadores de Aplicación con longitudes en las secuencias de caracteres (La longitud incluye dígitos de indicador de aplicación).

IA 2 Dígitos del indicador	Longitud de la hilera
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

