

**GUÍAS DE LA
COMISIÓN
BRAILLE
ESPAÑOLA**

Signografía básica



GUÍAS DE LA COMISIÓN BRAILLE ESPAÑOLA
Signografía básica

Comisión Braille Española **ONCE**

Guías de la Comisión Braille Española Signografía básica

Primera edición, Madrid 2005

© Comisión Braille Española. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE).
Dirección General. Dirección de Cultura y Deporte. Departamento de Recursos
Culturales.
Calle del Prado, 24, 28014 Madrid

Diseño de la cubierta: Gabinete de Diseño. Dirección de Comunicación e Imagen.
ONCE. Dirección General

Coordinación de la edición: Departamento de Recursos Culturales de la Dirección
de Cultura y Deporte. ONCE. Dirección General

La presente edición ha estado al cuidado de Francisco Javier Martínez Calvo

Signografía básica:

ISBN-13: 978-84-484-0155-9

ISBN-10: 84-484-0155-7

Depósito Legal: M-48269-2005

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este libro, su inclusión en un sistema informático, su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares de los derechos de autor.

Impreso en España - Printed in Spain

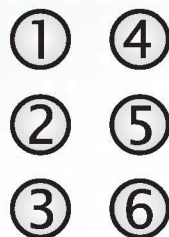
Maquetación e Impresión: Artes Gráficas Palermo, S.L.

1. El sistema braille

A Luis Braille le deben todas las personas ciegas y deficientes visuales del mundo la maravillosa invención de nuestro sistema de lectoescritura. Gracias a él, nuestros dedos pueden aprehender la cultura en sus diversas facetas, subiéndonos al tren de la civilización, aprendiendo y disfrutando del conocimiento que siempre ha ido indisolublemente unido a la letra, primero manuscrita y luego impresa, y disfrutando de la lectura de la mejor literatura publicada en cualquier época y país.

El genial invento consiste esencialmente en la impresión manual, mecánica o informatizada de combinaciones de puntos en relieve sobre una sucesión de celdas braille, cada una con seis puntos dispuestos en dos columnas de tres puntos cada una. Con las 63 combinaciones resultantes se pueden representar las distintas letras, números, signos de puntuación y cualesquiera otros de signografías específicas (matemáticas, ajedrez, etc.) que se deseen representar.

Para poder mejor identificar los puntos que constituyen un carácter concreto, se numeran de la siguiente forma:



SIGNOGRAFÍA BÁSICA

punto 1 (arriba a la izquierda)

punto 2 (en el centro a la izquierda)

punto 3 (abajo a la izquierda)

punto 4 (arriba a la derecha)

punto 5 (en el centro a la derecha)

punto 6 (abajo a la derecha)

Con las *Guías de la Comisión Braille Española* pretendemos ir incorporando las signografías utilizadas para distintos campos del saber, comenzando por la «Signografía básica» y el «Código matemático unificado», ambos aprobados en la Reunión de imprentas braille de habla hispana, celebrada en Montevideo en junio de 1987.

Otras materias, tales como Física, Química, Fonética, etc., se han transcrito a braille desde siempre, pero no ha habido hasta ahora una aprobación oficial de sus signografías, utilizándose en muchas ocasiones distintos estilos de producción, dependiendo de dónde se transcribieran. A medida que se vayan aprobando por el Pleno de la Comisión Braille Española se irán incorporando a la obra.

No se incluirá la signografía musical, que actualmente está aprobada internacionalmente y que cuenta ya con tres publicaciones suficientemente claras y prolijas donde se recoge esta compleja rama de la signografía braille. Estas tres obras están dirigidas a distintos sectores, en función de la complejidad de las partituras que se precisen transcribir a braille (v. *Bibliografía*).

También se irán incluyendo los signos específicos de otros idiomas.

A lo largo de la obra, la referencia a los caracteres braille se realiza indicando la combinación de puntos que lo integran, utilizando el número de orden asignado a cada punto y siempre en orden ascendente.

Ejemplo:

Si un carácter está compuesto por los puntos 1 (arriba izquierda), 2 (centro izquierda) y 6 (abajo derecha) tendrá la combinación 126 (leído «uno dos seis», no «ciento veintiséis»). Sería erróneo asignarle la combinación 216 («dos uno seis»), porque no sigue un orden ascendente.

La combinación 126 corresponde al signo:



Cuando se precisa separar dos caracteres dentro de un mismo signo se utiliza un guión (-).

Ejemplo:

126-345 son dos caracteres braille con tres puntos cada uno. El primero está formado por los puntos 1 (arriba izquierda), 2 (centro izquierda) y 6 (abajo derecha). El segundo está formado por los puntos 3 (abajo izquierda), 4 (arriba derecha) y 5 (centro derecha). Las combinaciones 126-345 corresponden a los caracteres:



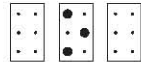
SIGNOGRAFÍA BÁSICA

Para referirse al espacio en blanco, es decir, al carácter que no tiene ningún punto braille, se utiliza el 0.

Ejemplo:

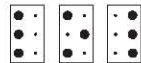
0-135-0 se refiere al signo braille formado por los puntos 1 (arriba izquierda), 3 (abajo izquierda) y 5 (centro derecha) rodeado por espacios en blanco.

Su representación braille es:



En braille, a veces, es preciso que un carácter vaya precedido y seguido de otros caracteres que no tengan ningún punto braille en las columnas más próximas a ese carácter.

Ejemplo:



En este caso, el carácter braille 135 está rodeado por dos caracteres que tienen libre las columnas más próximas a él. En el caso del carácter de la izquierda están libres los puntos 4, 5 y 6 y en el caso de la derecha los puntos 1, 2 y 3.

A estos dos caracteres los denominamos, respectivamente, «semicajetín libre por la izquierda» y «semicajetín libre por la derecha».

De este modo, si es preciso que el signo tenga un «semicajetín libre por la izquierda» el carácter anterior no debe contener ninguno de los puntos 4, 5 y 6. Si no se da esta circunstancia, para compensar esta falta es preciso que el carácter anterior sea un espacio en blanco. Para representar el semicajetín libre por la izquierda, en las tablas contenidas en esta obra se utiliza «i0» en la columna «Puntos braille».

Si es preciso que un signo tenga un «semicajetín libre por la derecha», el carácter posterior no debe contener ninguno de los puntos 1, 2 y 3. Al igual que en el caso anterior, si no se da esta circunstancia, para compensar esta falta es preciso que el carácter posterior sea un espacio en blanco. Para representar el «semicajetín libre por la derecha» se utiliza «0d» en la columna «Puntos braille».

Ejemplo:

i0-135-0d se refiere a un signo braille que debe tener al menos un semicajetín libre antes y después, y que se representa con los puntos 1 (arriba izquierda), 3 (abajo izquierda) y 5 (centro derecha). Si se da la circunstancia de que el carácter que se escribe a la izquierda del signo contiene al menos uno de los puntos 4, 5 ó 6, entonces será preciso dejar el carácter anterior como espacio en blanco. Si se da la circunstancia de que el carácter que se escribe a la derecha del signo contiene al menos uno de los puntos 1, 2 ó 3, entonces es preciso dejar el carácter posterior como espacio en blanco.

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

En las tablas contenidas en la obra, cuando es preciso representar un «semicajetín libre por la izquierda» en la columna de «Signos braille» se utiliza el signo:



Cuando es preciso representar el «semicajetín libre por la derecha» se utiliza el signo:



2. Series del Sistema Braille

Serie 1.^a Puntos: 1, 2, 4, 5



Serie 2.^a Puntos: 1, 2, 3, 4, 5



Serie 3.^a Puntos: 1, 2, 3, 4, 5, 6



Serie 4.^a Puntos: 1, 2, 4, 5, 6



Serie 5.^a Puntos: 2, 3, 5, 6



Serie 6.^a Puntos: 3, 4, 5, 6




































Serie 7.^a Puntos: 3, 4, 5, 6







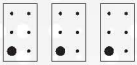



3. Alfabeto braille español

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
									
1	12	14	145	15	124	1245	125	24	245
k	l	m	n	ñ	o	p	q	r	s
									
13	123	134	1345	12456	135	1234	12345	1235	234
t	u	v	w	x	y	z			
									
2345	136	1236	2456	1346	12456	1356			
á	é	í	ó	ú	ü				
									
12356	2346	34	346	23456	1256				



4. Signos de puntuación

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	3	.	punto ortográfico punto de abreviatura punto de separación de millares
	2	,	coma coma decimal
	23	;	punto y coma
	25	:	dos puntos
	3-3-3	...	puntos suspensivos
	26	¿?	abrir y cerrar interrogación

SIGNOGRAFÍA BÁSICA



235

¡!

abrir y cerrar exclamación



236

“” «»

abrir y cerrar comillas



6-236

“ ” < >

abrir y cerrar comillas interiores



126

(

abrir paréntesis



345

)

cerrar paréntesis



12356

[

abrir corchete



23456

]

cerrar corchete









5-123

{

abrir llave

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

	456-2	}	cerrar llave
	36	-	guión corto guión de corte de palabra
	36-36	—	guión largo guión de diálogo
	35	*	asterisco
	3	'	apóstrofo (precedido y seguido de una letra)
	6-2	/	barra inclinada o diagonal (v. 14. <i>Etiquetado de productos</i>)



5. Signo de mayúscula

Las letras mayúsculas en braille se escriben igual que las minúsculas pero anteponiéndoles el prefijo formado por los puntos 4 y 6, lo que hace que su condición cambie a mayúscula.

Signo de mayúscula:



Ejemplo:



145

d

d minúscula



46-145

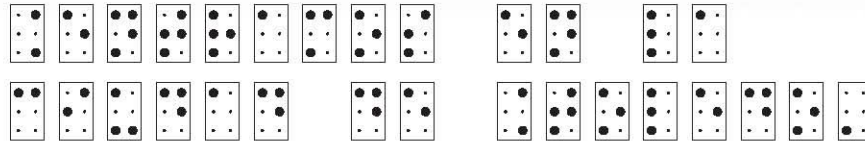
D

d mayúscula

El uso de las mayúsculas no varía al escribir en braille, para lo que es preciso anteponer este signo a aquella palabra cuya primera letra esté escrita en mayúscula.

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

Ejemplo:



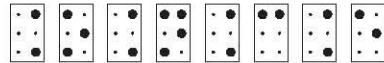
*Entramos en la
ciudad de Toledo.*

SIGLAS

Para escribir las siglas se pueden utilizar varios recursos

- 1) Escribir el signo de mayúscula antes de cada una de las letras que forman la sigla.

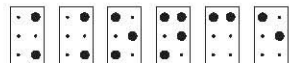
Ejemplo:



ONCE

- 2) Escribir dos signos de mayúscula antes de la primera letra de la sigla.

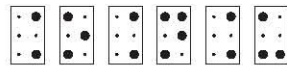
Ejemplo:



ONCE

Al escribir en braille, es recomendable no escribir el signo de punto después de cada una de las letras que forman la sigla, aunque aparezca así en el original. De este modo se consigue un ahorro de espacio sin alterar la información.

Ejemplo:



O.N.U.

En la rotulación braille de envases de productos de consumo no será exigible la utilización de signos de mayúscula, debido al reducido tamaño de los envases (v. 14. *Etiquetado de productos de consumo*).



6. Los números en braille

Números arábigos

Para escribir los números en braille se utiliza el prefijo formado por los puntos 3456 delante de las diez primeras letras del alfabeto.

Signo de número:



De este modo los diez dígitos son:

a → 1

f → 6

b → 2

g → 7

c → 3

h → 8

d → 4

i → 9

e → 5

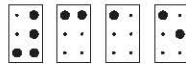
j → 0

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

Ejemplos:



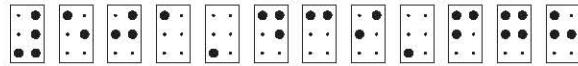
9



315

Cuando se escriban números formados por más de tres cifras, debe utilizarse el punto 3 como punto de separación de millares.

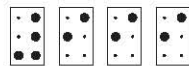
Ejemplo:



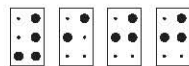
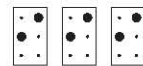
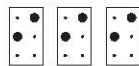
501.439.678

Cuando se representan números de teléfono, el punto de abreviatura, que ya no será de millares, se podrá sustituir por un cajetín en blanco.

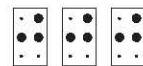
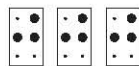
Ejemplos:



999 999 999

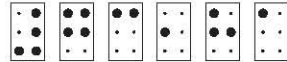


900 000 000



Para escribir la coma decimal se utiliza el punto 2, al igual que cuando es necesario escribir la coma como signo de puntuación.

Ejemplo:

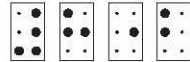


73,81

Signo interruptor de número

Cuando sea necesario transcribir una de las diez primeras letras del alfabeto a continuación de un número sin que les separe un espacio en blanco u otro carácter, para evitar la confusión entre números y letras se utilizará un cajetín con el punto 5 separando unos de otras.

Ejemplo:



8b

Números ordinales

Se forman con los signos de la quinta serie (v. 2. *Series del Sistema Braille*), que se utilizan para escribir los «números en posición baja», seguidos de las letras «a» u «o» según el género.

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

Ejemplo:



1° ó $1.^{\circ}$ 2^{a} ó $2.^{\text{a}}$

Los ordinales «primer» y «tercer» se representan de la siguiente forma:



1^{er} ó $1.^{\text{er}}$ 3^{er} ó $3.^{\text{er}}$

Números fraccionarios

Cuando sea preciso escribir un número fraccionario, se escribirá el signo de número seguido del numerador en posición baja (5.^a serie – v. 2. *Series del Sistema Braille*) y del denominador en su posición normal.

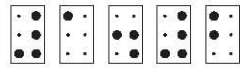
Ejemplos:



$\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$

Los números fraccionarios pueden tener distintos tratamientos en determinados textos matemáticos y científicos, donde pueden además representarse de otras maneras según los fines pedagógicos o de información que se persi-

gan. Como ejemplo, un quebrado en un texto de matemáticas de Educación Primaria, podría transcribirse como:



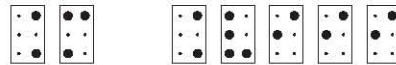
$\frac{1}{2}$

Nota: 256 es el signo de dividir (v. 9. *Otros signos de uso frecuente*).

Números romanos

Se utiliza el signo de mayúscula delante de los números romanos. En el caso de ser un número compuesto por más de una letra, solo se pondrá delante de la primera.

Ejemplos:



M

VIII

Cuando los números romanos estén escritos en minúscula, en braille no será necesario el prefijo de mayúscula.

Ejemplo:



iii

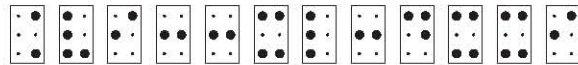
vi

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

Cuando en el original aparecen números romanos en cursiva (generalmente en minúsculas) para designar apartados o subcapítulos, por ejemplo, en un índice, esa cursiva no es necesaria en la transcripción en braille (v. 7. *Signo indicador de escritura especial*).

El trazo y el doble trazo horizontales, que multiplican por mil y por un millón, respectivamente, la parte que cubren del número, se transcriben en braille con los puntos 25 y 25-25, en cada caso, después de la última cifra afectada.

Ejemplo:



$\overline{\overline{VI}} \overline{XL} DXXI$

Este ejemplo corresponde al número 6.040.521.

7. Signo indicador de escritura especial

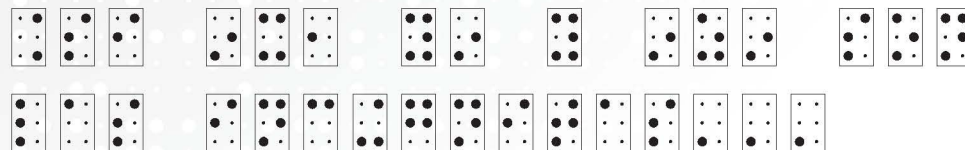
Las características tipográficas especiales, tales como el subrayado, la cursiva, la negrita, etc., se transcriben «en braille utilizando el signo 35 para la apertura y cierre, antes y después de la palabra, sílaba o frase que se quiere destacar.» (*Código Matemático Unificado para la lengua castellana*, Montevideo, 1987). Es decir, el texto en tipografía especial (sea cual sea la utilizada en el original) queda siempre encerrado entre dos signos braille 35 que marcan su delimitación.

Signo de tipografía especial (apertura y cierre):



Ejemplos:

Si **x**, **y** y **z** son
las incógnitas...

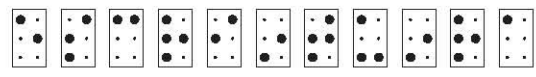


Coreógrofo

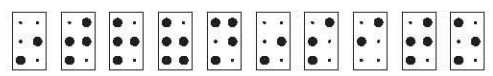


SIGNOGRAFÍA BÁSICA

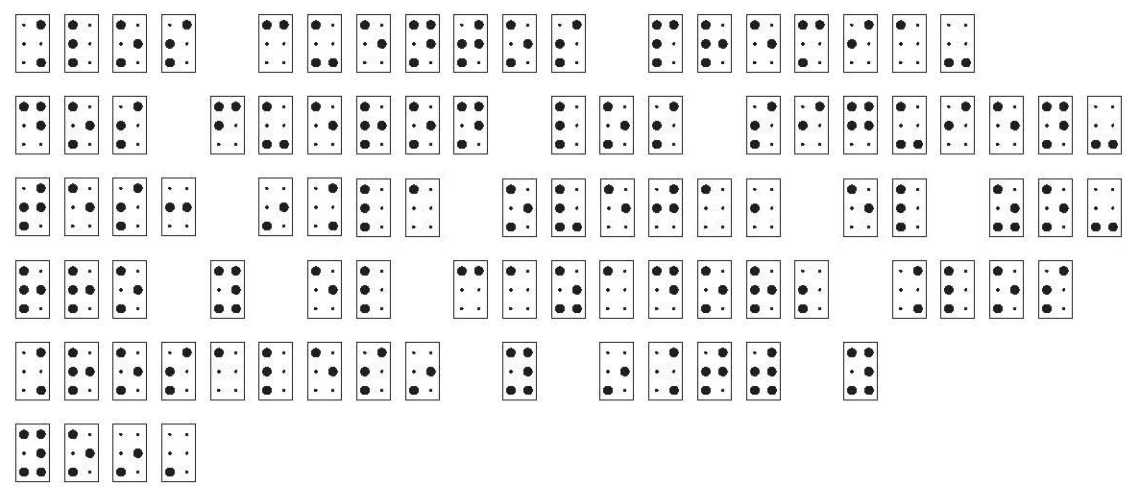
escritura



tránsito









Los cuentos premia-
dos fueron los siguien-
tes: **La oveja, el zo-
rro y el cazador; Los
Rosales y Tú y
yo.**



SIGNOGRAFÍA BÁSICA

Si es preciso distinguir entre dos tipografías especiales incluidas en un mismo texto se podrá utilizar el signo 35-35 o el carácter 35 precedido de 56. Si fuera preciso distinguir más tipografías podrán utilizarse otros prefijos, que deberán ser definidos en nota explicativa. No obstante, siempre se procurará que estos signos no tengan una correspondencia con signos braille de uso habitual, tales como letras del alfabeto o signos de puntuación, evitando así posibles errores en la lectura del texto.

1. ^{er} signo de escritura especial	<p>apertura</p>  35	<p>cierre</p>  35
2. ^o signo de escritura especial	<p>apertura</p>  35-35	<p>cierre</p>  35-35
3. ^{er} signo de escritura especial	<p>apertura</p>  56-35	<p>cierre</p>  56-35

Estos recursos se han de utilizar cuando sea imprescindible diferenciar distintas tipografías para que el sentido del documento que se transcribe a braille se interprete correctamente.

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

No se recomienda su utilización cuando en el documento original tienen un sentido puramente estético, con el fin de hacer más atractivo el diseño del texto, pero sin tener ningún efecto diferenciador en la información que se da. En estos casos, la inclusión de prefijos de escritura especial en braille no tiene ningún sentido y hace más dificultosa su lectura.

8. Transcripción de la poesía

Hay dos formas de transcribir poesías en braille:

- verso a verso, diferenciados por renglones;
- utilizando los signos específicos de verso.

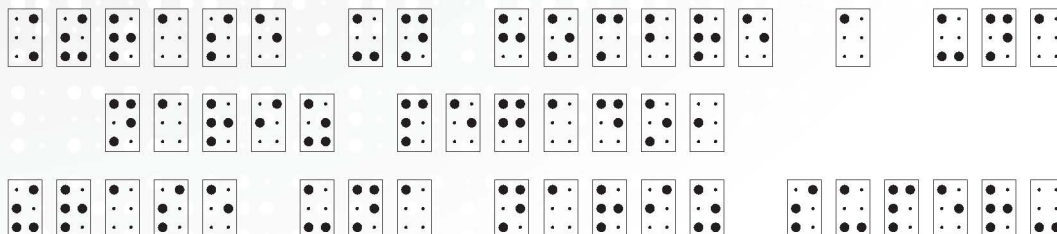
Transcripción verso a verso

Los versos se transcriben renglón a renglón, como en el original en tinta. Si el verso no cabe en la misma línea se escribe en el renglón siguiente precedido de espacios en blanco, cuyo número se adecuará a las necesidades del texto.

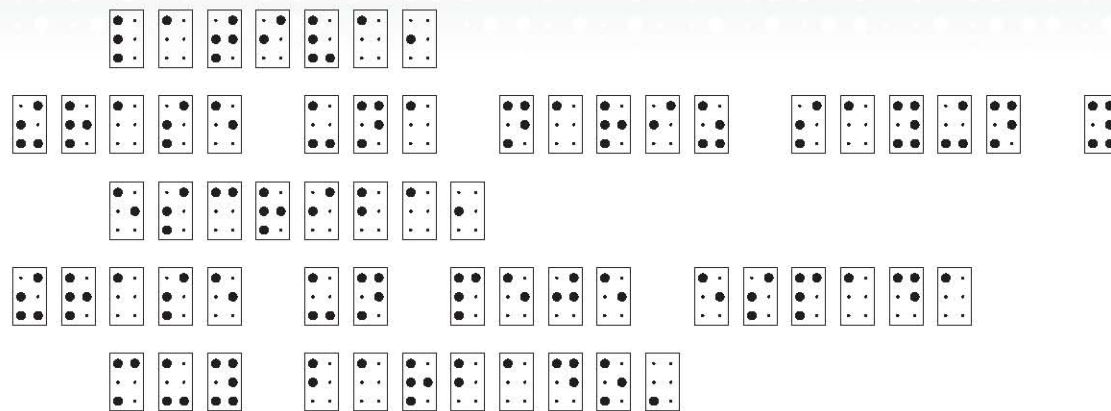
El nuevo verso comenzará renglón braille.

Ejemplo:

*Érase un hombre a una nariz pegado,
érase una nariz superlativa,
érase una nariz sayón y escriba,
érase un peje espada muy barbado.*



SIGNOGRAFÍA BÁSICA



La diagramación del texto braille, si hacemos la correspondencia en caracteres en tinta, queda de la siguiente manera:

*Érase un hombre a una
nariz pegado,
érase una nariz super-
lativa,
érase una nariz sayón y
escriba,
érase un peje espada
muy barbado.*

Signos específicos del verso

También se pueden escribir de forma continua los versos. Para ello, se coloca el signo braille 345 al comienzo del poema, precediendo al primer verso, sin dejar espacio en blanco entre este signo y el primer carácter del verso.

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

Después del último carácter de cada verso (ya sea este una letra o un signo de puntuación), e inmediatamente pegado a él, se incluye el signo 126. Al final de la poesía el signo braille 126 se duplica, para indicar que el texto que sigue ya no forma parte del poema.

Signo de apertura de verso
(solo en el primer verso del poema)



345

Signo de cierre de verso
(en cada verso)



126

Signo de fin de texto en verso
(solo al final del poema)



126-126

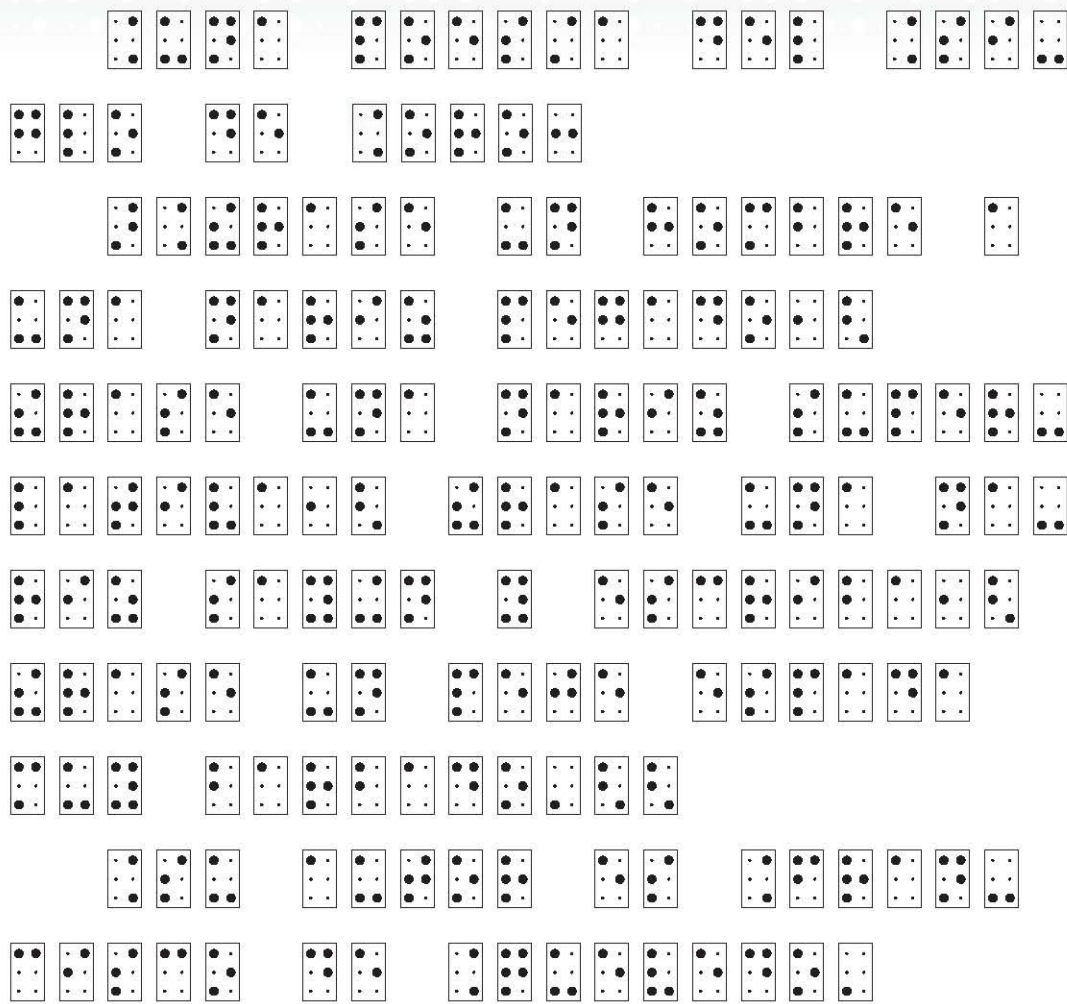
Ejemplo:

Una poesía del Siglo de Oro:

*Érase un hombre a una nariz pegado,
érase una nariz superlativa,
érase una nariz sayón y escriba,
érase un peje espada muy barbado.*

Su autor es Francisco de Quevedo.

SIGNOGRAFÍA BÁSICA



La diagramación del texto braille, si hacemos la correspondencia en caracteres en tinta, queda de la siguiente manera (para referirnos a los signos específicos de verso utilizamos 345 y 126):

*Una poesía del Si-
glo de Oro:
(345)Érase un hombre a
una nariz pegado,(126)
érase una nariz super-
lativa,(126) érase una na-
riz sayón y escriba,(126)
érase un peje espada
muy barbado.(126-126)*

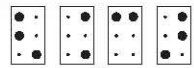
*Su autor es Fran-
cisco de Quevedo.*



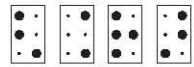
9. Otros signos de uso frecuente

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	235	+	signo de suma
	36	-	signo de resta
	236	x	signo de multiplicar
	256	: ÷ /	signo de dividir
	2356	=	signo de igualdad
	456-356	%	tanto por ciento
	456-356-356	‰	tanto por mil

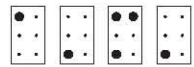
SIGNOGRAFÍA BÁSICA



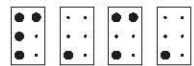
126-46-14-
345



126-46-
1235-345



1-3-134-3



1234-3-134-
3



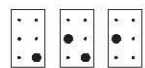
12346



5



6-2



6-26-2



5-3

©

copyright

®

marca registrada

a.m.

antes del mediodía

p.m.

después del mediodía

&

ampersand (et)

@

arroba

/

barra oblicua

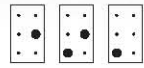
//

doble barra oblicua

\

barra inversa

SIGNOGRAFÍA BÁSICA



5-35-3



doble barra inversa



5-13



abrir paréntesis angular



46-2



cerrar paréntesis angular



456-0d



barra vertical simple









456-123



barra vertical doble













10. Signos de las principales monedas

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	456-15	€	euro
	456-234	\$	dólar
	45-14	¢	centavo
	5-2346	£	libra esterlina
	456-134	DM	marco alemán
	456-13456	¥	yen



11. Signos de otros idiomas con alfabeto latino

Catalán y valenciano

	123456	é	«e» con acento agudo
	34	í	«i» con acento agudo
	246	ó	«o» con acento agudo
	23456	ú	«u» con acento agudo
	12356	à	«a» con acento grave
	2346	è	«e» con acento grave
	346	ò	«o» con acento grave
	12456	ï	«i» con diéresis
	1256	ü	«u» con diéresis
	12346	ç	ce trencada
  	123-5-123	l·l	ele geminada

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

Gallego

Para las vocales acentuadas se utilizan los mismos signos que en el alfabeto braille para español.

Euskera

Esta lengua carece de tildes.

Francés



123456

é

«e» con acento agudo



12356

à

«a» con acento grave



2346

è

«e» con acento grave



23456

ù

«u» con acento grave



16

â

«a» con acento circunflejo










126




ê

«e» con acento circunflejo

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

	146	î	«i» con acento circunflejo
	1456	ô	«o» con acento circunflejo
	156	û	«u» con acento circunflejo
	1246	ë	«e» con diéresis
	12456	ï	«i» con diéresis
	1256	ü	«u» con diéresis
	246	œ	ligadura de «o» y «e»

Portugués

	12356	á	«a» con acento agudo
	123456	é	«e» con acento agudo
	34	í	«i» con acento agudo

SIGNOGRAFÍA BÁSICA



346

ó

«o» con acento agudo



23456

ú

«u» con acento agudo



1246

à

«a» con acento grave



2346

è

«e» con acento grave



2456

ò

«o» con acento grave



156

ù

«u» con acento grave



16

â

«a» con acento circunflejo



126

ê

«e» con acento circunflejo



1456

ô

«o» con acento circunflejo



12456

ï

«i» con diéresis



1256

ü

«u» con diéresis



345

ã

«a» con tilde



246

õ

«o» con tilde

Alemán



345

ä

«a» con diéresis



246

ö

«o» con diéresis



1256

ü

«u» con diéresis



2346

ß, ss

es-tset






12. Alfabeto griego y su escritura en braille

Cuando debemos escribir en braille una palabra o letra griega que se encuentra en un texto escrito en cualquier lengua con alfabeto latino, es preciso indicarlo con un prefijo. Si el texto en griego empieza con una letra minúscula, este prefijo será el signo braille con el punto 4, y si la letra es mayúscula el prefijo tendrá los puntos 45.

El prefijo de griego se escribe delante de cada palabra que esté en caracteres griegos siempre que no tengamos más de tres palabras seguidas. Si son cuatro o más se utilizará el signo de período de griego. Si la primera palabra del texto en griego se inicia con minúscula este prefijo de período será 25-4. Si la primera palabra se inicia con mayúscula el prefijo será 25-45.

Finalmente, para indicar el fin del período de griego, se utilizará, delante de la última palabra, el prefijo 4 o 45, según esta se inicie con minúscula o mayúscula.

	4	prefijo de griego para minúsculas
	45	prefijo de griego para mayúsculas
	25-4	inicio de período de griego cuando la primera palabra comienza con minúscula

SIGNOGRAFÍA BÁSICA



25-45

inicio de período de griego cuando la primera letra comienza con mayúscula

Si el texto completo está escrito en griego no es necesario indicarlo con un prefijo especial. Solo se utilizará el de mayúscula cuando corresponda.
















En el alfabeto griego que viene a continuación, solo figura el prefijo de griego utilizado para las letras mayúsculas

	1	α	alfa		45-1	Α
	12	β	beta		45-12	Β
	1245	γ	gamma		45-1245	Γ
	145	δ	delta		45-145	Δ
	15	ε	épsilon		45-15	Ε
	1356	ζ	zeta		45-1356	Ζ
	156	η	eta		45-156	Η






SIGNOGRAFÍA BÁSICA

	1456	θ	theta		45-1456	Θ
	24	ι	iota		45-24	I
	13	κ	kappa		45-13	K
	123	λ	lambda		45-123	Λ
	134	μ	my		45-134	M
	1345	ν	ny		45-1345	N
	1346	ξ	xi		45-1346	Ξ
	135	ο	ómicron		45-135	O
	1234	π	pi		45-1234	Π
	1235	ρ	rho		45-1235	P
	234	ς σ	sigma		45-234	Σ
	2345	τ	tau		45-2345	T













SIGNOGRAFÍA BÁSICA

	136	v	ípsilon	 	45-136	Υ
	124	φ	phi	 	45-124	Φ
	12346	χ	ji	 	45-12346	Χ
	13456	ψ	psi	 	45-13456	Ψ
	2456	ω	omega	 	45-2456	Ω

Vocales acentuadas

	345	ά	<u>alfa</u> con acento <u>agudo</u>
	12356	ὰ	<u>alfa</u> con acento <u>grave</u>
	16	α̂	<u>alfa</u> con acento <u>circunflejo</u>
	1246	έ	<u>épsilon</u> con acento <u>agudo</u>
	14	ἐ	<u>épsilon</u> con acento <u>grave</u>

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

	123456	ή	<u>eta</u> con acento <u>agudo</u>
	2346	ἥ	<u>eta</u> con acento <u>grave</u>
	126	ῆ	<u>eta</u> con acento <u>circunflejo</u>
	12456	ί	<u>iota</u> con acento <u>agudo</u>
	34	ἶ	<u>iota</u> con acento <u>grave</u>
	146	ῖ	<u>iota</u> con acento <u>circunflejo</u>
	246	ό	<u>ómicron</u> con acento <u>agudo</u>
	346	ὀ	<u>ómicron</u> con acento <u>grave</u>
	1256	ύ	<u>ípsilon</u> con acento <u>agudo</u>
	23456	ῦ	<u>ípsilon</u> con acento <u>grave</u>
	245	ώ	<u>omega</u> con acento <u>agudo</u>
	12345	ὦ	<u>omega</u> con acento <u>grave</u>

SIGNOGRAFÍA BÁSICA



3456

ô

omega con acento circunflejo

Signos especiales del griego de uso común

En los textos impresos aparecen encima de la letra a la que afectan. En braille se escriben antes de la letra a la que afectan.



125

´

espíritu áspero



356

̀

espíritu suave



5

¨

diéresis



35

ι

iota suscrita

Signos de puntuación



2

,

coma



23

;

interrogación



256

.

punto



3

'

apóstrofo

13. Unidades de medida de uso frecuente

En general, se transcriben con el signo braille correspondiente al símbolo utilizado en el original impreso.

Ejemplos:



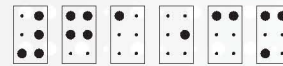
8 m



15 l



2 g



71 cm

En estos dos últimos ejemplos es preciso utilizar el punto 5 para separar las cifras de los caracteres del símbolo de unidad de medida, porque en ambos casos comienzan con una de las diez primeras letras. Si no se utilizara el punto 5 se tomarían como una cifra más. Se observa en los cuatro ejemplos que aunque en el original aparezca un espacio en blanco entre el número y su símbolo, este se omite en la transcripción braille. Es conveniente hacerlo así, para ahorrar espacio, especialmente en textos que contienen muchas unidades de medida, aunque no es erróneo escribirlo con espacio en blanco.

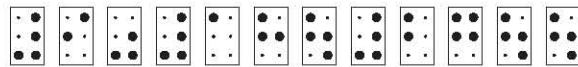
Medidas angulares

Los grados, minutos y segundos tienen signos braille específicos.

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

	356	°	grado
	1256	'	minuto
	1256-1256	"	segundo

Ejemplo:

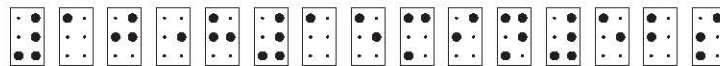


9°18'27"

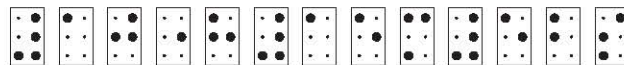
Medidas de tiempo

Se escribirán tal y como estén en el original, omitiendo en braille el espacio en blanco cuando este aparezca.

Ejemplos:



10 h 15 min 52 s



10 h 15' 52"



son las 18:56

Medidas de superficie y volumen

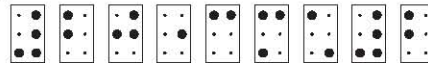
Para representar los números 2 y 3 que acompañan a las unidades de medida para indicar que son de superficie o volumen, se utiliza el signo braille formado por los puntos 16 (signo de superíndice) precediendo al número 2 ó 3, según corresponda.



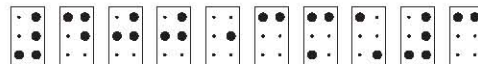
16

superíndice

Ejemplos:



20 cm²



400 cm³



14. Etiquetado de productos de consumo

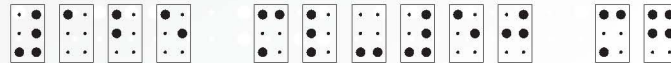
El espacio en el que se puede imprimir texto en braille en los envases de productos de consumo es, en la mayoría de los casos, reducido, no pudiendo contener en braille toda la información que llevan impresa en caracteres gráficos.

Por ello, es conveniente seguir una estrategia de ahorro de espacio, de modo que la información escrita en braille contenga los aspectos más relevantes de cada producto (nombre del mismo, forma de presentación, volumen del contenido, etc...).

En tal sentido, se recomienda:

- a) Prescindir del prefijo de mayúscula.
- b) Especialmente en el etiquetado de productos farmacéuticos, cuando en el texto del envase aparezca la barra (/) (en braille 6-2), normalmente utilizada para separar cantidades de distintas unidades de medida, se recomienda utilizar el signo de guión braille (36), lo que permite ahorrar un cajetín.

Ejemplo:



125 ml/50 mg

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

- c) También en el etiquetado de productos farmacéuticos, cuando es preciso transcribir en braille un número de más de 6 cifras cuyas últimas 6 son «0», se recomienda utilizar un signo de «m» en braille (134) antes del prefijo de número (3456) y, a continuación, la cifra que indica el número de millones. De este modo se ahorran 8 caracteres en braille (6 correspondientes a los ceros y 2 a los puntos de millar).

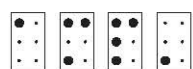
Ejemplo:



5.000.000 UI

(UI —Unidades Internacionales— es una unidad de medida estándar utilizada en la medición de la insulina, algunas vitaminas, hormonas y algunos otros productos farmacéuticos).

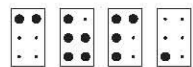
- d) Siempre que la falta de espacio lo requiera, se recomienda utilizar abreviaturas antes que prescindir de la información. En concreto, para los medicamentos se han establecido una serie de abreviaturas que son las siguientes:



1-134-1234-3

amp.

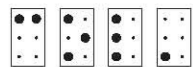
ampollas



14-12356-1234-3

cáp.

cápsulas

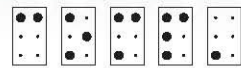


14-135-123-3

col.

colirio

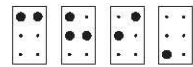
SIGNOGRAFÍA BÁSICA



14-135-134-1234-3

comp.

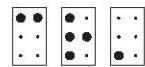
comprimidos



14-125-24-3

chi.

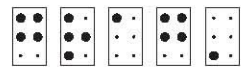
chicle



14-1235-3

cr.

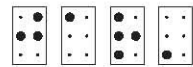
crema



1245-1235-1-1245-3

grag.

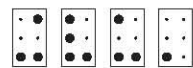
grageas



245-1-1235-3

jar.

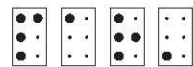
jarabe



346-1236-136-3

óvu.

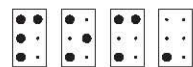
óvulos



1234-1-1235-3

par.

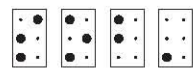
parches



1234-135-134-3

pom.

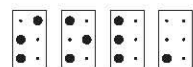
pomada



234-135-12-3

sob.

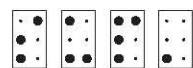
sobres



234-135-123-3

sol.

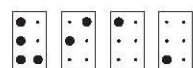
solución



234-136-1234-3

sup.

supositorios

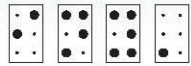


1236-24-1-3

via.

viales

SIGNOGRAFÍA BÁSICA



24-1345-12456-3

iny.

inyectables

En función del espacio disponible en el envase para la impresión del texto en braille, no será necesario escribir el punto de abreviatura.

Por supuesto, las unidades de medida también deben ser transcritas en braille usando el símbolo correspondiente, al igual que se hace con los signos gráficos impresos.

No será necesario escribir, cuando haya falta de espacio, el símbolo de la unidad miligramo (mg). El motivo es que es la unidad de medida más común utilizada en los envases de medicamentos. Sí que será necesario especificar siempre la unidad cuando sea otra distinta.

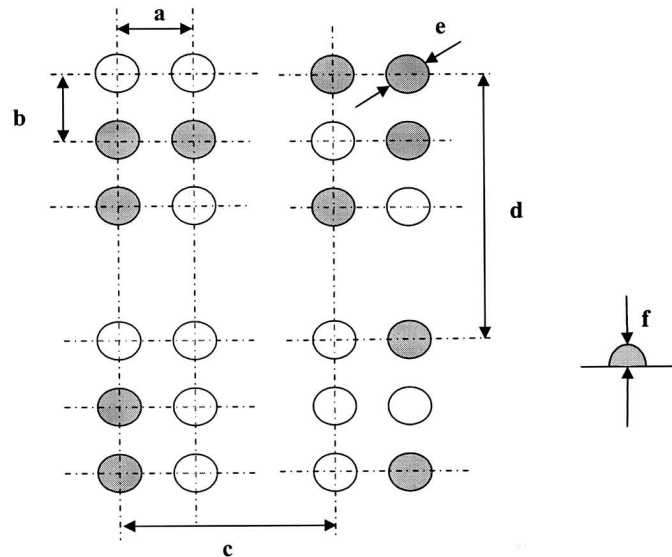
Parámetros del braille

Para que un texto en braille sea legible es preciso que tenga unas medidas determinadas, respetando las distancias que hay entre los puntos que forman un carácter, las que hay entre caracteres contiguos y las que debe haber entre renglones.

En tal sentido, la Comisión Braille Española ha establecido los siguientes parámetros braille que han de ser respetados en el etiquetado en braille de productos de consumo.

- a) Distancia horizontal entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,5 a 2,6 mm (es decir entre los puntos 1-4, 2-5 y 3-6).

- b) Distancia vertical entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,5 a 2,6 mm (es decir entre 1-2, 2-3, 4-5 y 5-6).
- c) Distancia entre los centros de puntos idénticos de celdas contiguas: de 6,0 a 6,1 mm.
- d) Distancia entre los centros de puntos idénticos de líneas contiguas: 10,0 a 10,8 mm.
- e) Diámetro de la base de los puntos: entre 1,2 y 1,6 mm.
- f) Altura del relieve de los puntos: entre 0,20 y 0,50 mm. La medida mínima es aceptable en cartonajes de excesivo grosor (más de 350 g) y en casos excepcionales, como en los productos farmacéuticos.



SIGNOGRAFÍA BÁSICA

La altura de la celda braille debe estar entre 6,2 y 6,6 mm (es decir, desde el borde más superior del punto 1 al borde más inferior del punto 3).

El ancho de la celda braille debe estar entre 3,7 y 4,0 mm (es decir desde el borde más a la izquierda del punto 1 al borde más a la derecha del punto 4).