

Mayo 2012

### TÍTULO

**Subtitulado para personas sordas y personas con discapacidad auditiva**

*Subtitling for deaf and hard-of-hearing people.*

*Sous-titrage pour personnes sourdes et personnes avec handicap auditif.*

### CORRESPONDENCIA

### OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE 153010:2003.

### ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 153 *Productos de apoyo para personas con discapacidad* cuya Secretaría desempeña FENIN.



## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>0</b>	<b>INTRODUCCIÓN..... 4</b>
<b>1</b>	<b>OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN..... 4</b>
<b>2</b>	<b>TÉRMINOS Y DEFINICIONES ..... 5</b>
<b>3</b>	<b>CONTENIDO Y USO DE LA NORMA..... 7</b>
<b>4</b>	<b>PRESENTACIÓN DEL SUBTÍTULO: ASPECTOS VISUALES..... 8</b>
<b>5</b>	<b>PRESENTACIÓN DEL SUBTÍTULO: ASPECTOS TEMPORALES..... 10</b>
<b>6</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS PERSONAJES ..... 10</b>
<b>7</b>	<b>EFECTOS SONOROS..... 13</b>
<b>8</b>	<b>INFORMACIÓN CONTEXTUAL Y VOZ EN OFF ..... 14</b>
<b>9</b>	<b>MÚSICA Y CANCIONES..... 15</b>
<b>10</b>	<b>CRITERIOS EDITORIALES..... 16</b>
<b>ANEXO A (Normativo)</b>	<b>MEDIDAS RELACIONADAS CON EL COLOR..... 20</b>
<b>ANEXO B (Normativo)</b>	<b>CÁLCULO DE PRECISIÓN DE LOS SUBTÍTULOS EN DIRECTO ..... 23</b>
<b>ANEXO C (Normativo)</b>	<b>EL RETARDO EN LOS SUBTÍTULOS EN DIRECTO..... 28</b>
<b>ANEXO D (Informativo)</b>	<b>ESTRATEGIAS MÍNIMAS PARA ECONOMIZAR EL VOCABULARIO ..... 29</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>30</b>

## 0 INTRODUCCIÓN

Las personas sordas, cualquiera que sea el grado de sordera y su situación, se enfrentan diariamente a numerosas barreras que dificultan su acceso a la comunicación y a la información. Al suprimir dichas barreras se da respuesta a la necesidad y al derecho de toda persona al desarrollo pleno de sus potencialidades. El acceso a la comunicación, la información, la cultura y el entretenimiento es un requisito indispensable para conseguir la igualdad de oportunidades y la plena participación ciudadana del colectivo de personas sordas.

En la actualidad, el alcance tecnológico y el desarrollo acelerado de la Sociedad de la Información constituyen, por su parte, una realidad propicia para favorecer la accesibilidad para todos los ciudadanos.

El aspecto técnico que se trata en esta norma se refiere al subtítulo dirigido a personas sordas y personas con discapacidad auditiva, imprescindible para el acceso a la información que proporcionan los contenidos audiovisuales de la Sociedad de la Información. Los contenidos audiovisuales accesibles permiten una clara mejora de la calidad de vida a todo el colectivo de personas sordas. Evidentemente, esta mejora se traduce en la posibilidad de acceder a la información, a la cultura y al entretenimiento (principales ofertas de los medios audiovisuales), situación que puede facilitar la integración mutua entre los colectivos de personas sordas y oyentes.

Actualmente, la fórmula más práctica para garantizar la accesibilidad a los contenidos audiovisuales a todas las personas sordas es a través del subtítulo. Sin embargo, los avances tecnológicos permitirán plantear además otras vías opcionales o complementarias, como la interpretación simultánea a la lengua de signos, para asegurar la accesibilidad a los contenidos audiovisuales a las personas usuarias de dicha lengua.

**NOTA** Las lenguas de signos son lenguas o sistemas lingüísticos de carácter visual, espacial, gestual y manual en cuya conformación intervienen factores históricos, culturales, lingüísticos y sociales, utilizados tradicionalmente como lenguas por las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas signantes en España. (Ley 27/2007 [1]).

Es importante resaltar que la población de personas sordas y con pérdida auditiva es heterogénea. En esta heterogeneidad influye el momento de aparición y de detección de la pérdida auditiva, el grado de pérdida auditiva, el grado de exposición a la lengua y la educación recibida, etc. En este contexto, las habilidades lectoras de las personas sordas también varían mucho y por lo tanto varían sus necesidades ante el subtítulo. Existe un grupo de personas sordas o con discapacidad auditiva con bajos niveles lectores para los que sería interesante disponer de subtítulos adaptados. Sin embargo, esto no es privativo de las personas sordas o con discapacidad auditiva sino que sucede también en la población general: siempre hay un porcentaje de población con bajo nivel lector que se podría beneficiar de un tipo de subtítulo adaptado. Por ello, esta norma no define criterios de calidad para elaborar subtítulos adaptados, sino únicamente los dirigidos a un máximo de la población.

Aunque los usuarios principales del subtítulo son las personas sordas y personas con discapacidad auditiva, otros usuarios (público infantil, personas mayores, personas con discapacidad intelectual, personas que aprenden idiomas, etc.) se pueden beneficiar de él, ya que la posibilidad de mejorar las habilidades lectoescritoras es un valor añadido a los servicios de subtítulo. El público en general también puede ser beneficiario del subtítulo en determinados entornos ruidosos (transporte público, áreas comerciales, etc.), y su conocimiento sensibiliza y prepara para una posible pérdida auditiva asociada a la edad.

Uno de los objetivos principales de esta norma es establecer unos requisitos mínimos de calidad y un grado razonable de homogeneidad en el subtítulo para las personas sordas y personas con discapacidad auditiva.

Esta norma UNE es fruto del consenso entre: usuarios, empresas de producción y difusión de servicios de subtítulo, diseñadores de software de subtítulo, prestadores del servicio de comunicación audiovisual (operador de televisión), profesionales del sector y centros públicos de investigación. Se han tenido en cuenta especialmente las opiniones, preferencias y experiencias de los colectivos de personas sordas y personas con discapacidad auditiva y de sus familias.

## 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma especifica requisitos y recomendaciones sobre la presentación del subtítulo para personas sordas y personas con discapacidad auditiva como medio de apoyo a la comunicación para facilitar la accesibilidad de los contenidos audiovisuales de la Sociedad de la Información.

NOTA Se contemplan todos los escenarios de comunicación audiovisual que permiten la incorporación del subtítulo y se consideran tanto el subtítulo en directo como el grabado, indicándose los casos en que los requisitos no sean de aplicación común.

Esta norma está dirigida a los siguientes grupos de personas:

- creadores de contenidos audiovisuales;
- medios de comunicación audiovisual;
- evaluadores de la accesibilidad de los contenidos audiovisuales;
- responsables de la adquisición y compra de bienes y servicios accesibles por parte de la Administración Pública;
- proveedores del servicio de subtítulo.

## 2 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones siguientes:

NOTA Alguna de las definiciones se han tomado del diccionario de la Real Academia Española. Esto se indica mediante el texto RAE entre paréntesis.

### 2.1 caja de subtítulos:

Recuadro de fondo donde se inserta el subtítulo y que puede ocultar parte de la imagen.

### 2.2 canción:

Pieza musical en la que se canta una composición literaria.

NOTA Una canción es un tipo de música que se caracteriza porque tiene una composición literaria ("la letra de la canción") que se canta. Por lo tanto, y en general, a las canciones se les aplican las mismas reglas de subtítulo que a la música, aunque las canciones tienen texto que se puede subtítular.

### 2.3 carácter:

Signo de escritura o de imprenta (RAE).

NOTA Un carácter puede ser una letra, un dígito, un símbolo, un signo de puntuación o un espacio.

### 2.4 contenido audiovisual:

Información y experiencia sensorial destinada conjuntamente al oído y a la vista, transmitida por cualquier medio de la Sociedad de la Información.

### 2.5 contorno de carácter:

Conjunto de las líneas interiores y exteriores que limitan un carácter (véase 2.3).

### 2.6 efecto sonoro:

Sonido no vocal y vocal (exceptuando el habla y que no se pueda atribuir a un personaje concreto) que aporta información relevante para el seguimiento de la obra audiovisual.

EJEMPLO 1 Murmullos, risas, disparos, timbre, teléfono, truenos, explosiones.

EJEMPLO 2 Los ejemplos anteriores se subtitarían: (Murmulllos), (Risas), (Disparos), (Timbre) (Teléfono), (Truenos), (Explosiones), etc.

### 2.7 elemento suprasegmental:

Aquel que se refiere al ritmo, las pausas, la fluidez, el acento, la entonación, etc., que modulan el habla.

EJEMPLO 1 Un personaje tartamudea, grita, susurra o su forma de hablar indica que está dudando.

EJEMPLO 2 Los ejemplos anteriores se subtitarían (TARTAMUDEA), (GRITA), (SUSURRA), (DUDA).

### **2.8 entrada de subtítulo:**

Momento en el que aparece el subtítulo en pantalla.

### **2.9 etiqueta:**

Información que identifica al personaje en aquellos momentos en los que no es posible hacerlo por colores.

NOTA Véanse los apartados 6.4 al 6.7.

### **2.10 habla específica:**

Formas concretas de expresión que muestran elementos característicos del hablante.

EJEMPLO Incorrecciones, acentos, problemas en la dicción, uso de palabras propias de una región determinada, etc.

### **2.11 información contextual:**

Elementos suprasegmentales, sonidos vocales (exceptuando el habla y atribuibles a uno o varios personajes) e indicadores de forma o cantidad que, añadidos al texto, lo enriquecen o matizan proporcionando detalles que no serían perceptibles sobre cómo se comunican los hablantes.

NOTA En contraste con los efectos sonoros, la información contextual se atribuye a uno o varios personajes.

EJEMPLO 1 Elementos suprasegmentales como: susurra, grita, tartamudea, irónico o acento oriental.

EJEMPLO 2 Sonidos vocales como: ríe, o ladra.

EJEMPLO 3 Indicadores de forma o cantidad como: ambos, o todos.

EJEMPLO 4 Los ejemplos anteriores se subtitarían: (SUSURRA) (GRITA) (TARTAMUDEA) (IRÓNICO) (ACENTO ORIENTAL) (RÍE) (LADRA) (AMBOS) (TODOS).

### **2.12 margen de seguridad:**

En una pantalla, los márgenes que garantizan la presentación del texto o gráficos emitidos sin recortes ni distorsión.

### **2.13 programa en directo; directo:**

Programa emitido en el mismo instante en que está ocurriendo.

### **2.14 programa grabado:**

Programa emitido en diferido, es decir, posteriormente a su grabación.

### **2.15 rehablado:**

Técnica de producción de subtítulos mediante reconocimiento de habla.

### **2.16 salida de subtítulo:**

Momento en el que se retira el subtítulo de la pantalla.

### **2.17 sincronía labial:**

Coincidencia temporal entre el movimiento de los labios y el texto en el subtítulo.

### **2.18 sincronismo de los subtítulos:**

Entrada y salida de los subtítulos coincidiendo con el cambio de plano, movimiento labial o elemento sonoro correspondiente.

**2.19 subtítulado en directo:**

Subtitulado de programas en directo o programas grabados que no estaban disponibles con la antelación suficiente para preparar los subtítulos antes de su emisión.

**2.20 subtítulado grabado:**

Subtitulado preparado con antelación a la emisión del contenido audiovisual.

**2.21 subtítulado en semi-directo:**

Subtitulado producido antes de que se emita un programa pero sincronizado durante su emisión.

NOTA Se usa a menudo en obras de teatro y en la ópera, así como en algunos programas de televisión en directo cuando el texto está disponible antes de su emisión.

**2.22 subtítulo:**

Conjuntos de texto y gráficos que muestran en pantalla los discursos orales, la información contextual y los efectos sonoros que se producen en cualquier obra audiovisual.

**2.23 teletexto:**

Sistema electrónico de información escrita que se añade a la señal de televisión y por el cual se emite información.

**2.24 velocidad de exposición de los subtítulos:**

Número de caracteres por segundo que se muestran en pantalla.

### 3 CONTENIDO Y USO DE LA NORMA

#### 3.1 Contenido

Esta norma define los requisitos y recomendaciones que deben contemplarse en la presentación de subtítulos para personas sordas en los contenidos audiovisuales.

En la emisión de subtítulos se puede distinguir entre subtítulos grabados, subtítulos en directo y semi-directo. Salvo en aquellos casos que se indique de forma explícita, los requisitos y recomendaciones de esta norma se aplican a los tres tipos de subtítulado.

Los requisitos y recomendaciones se han agrupado en las siguientes categorías:

- 1-. presentación del subtítulo en pantalla: aspectos visuales;
- 2-. presentación del subtítulo en pantalla: aspectos temporales;
- 3-. identificación de los personajes;
- 4-. efectos sonoros;
- 5-. información contextual y voz en off;
- 7-. música y canciones;
- 6-. criterios editoriales.

Para cada uno de los requisitos y recomendaciones se incluye la siguiente información:

- un identificador;

- un título;
- el texto normativo del requisito;
- si procede, la indicación de si el requisito se aplica únicamente a subtítulos grabados o subtítulos en directo;
- una serie de notas o ejemplos para clarificar el significado y uso del requisito o recomendación.

### 3.2 Conformidad

La conformidad con esta Norma UNE se logra mediante el cumplimiento de todos los requisitos aplicables y presentando una lista sistemática de todas las recomendaciones que se han cumplido. Cualquier requisito que se haya considerado como no aplicable también debe aparecer en la lista, con una anotación que explique las razones por las que no es aplicable.

Los usuarios de esta Norma UNE deben evaluar la aplicabilidad de cada requisito (frases con el verbo “debe”) y la de cada una de las recomendaciones (frases con el verbo “debería”) para determinar si son aplicables en el contexto particular de uso que se ha establecido para el contenido audiovisual que se está subtitulando.

Si se declara que un producto cumple los requisitos y las recomendaciones de esta norma que son aplicables, debe especificarse el procedimiento utilizado para establecer requisitos, para el desarrollo o en la evaluación de los subtítulos. El nivel de especificación del procedimiento depende de la negociación entre las partes involucradas.

## 4 PRESENTACIÓN DEL SUBTÍTULO: ASPECTOS VISUALES

### 4.1 Posición de los subtítulos

Los subtítulos de todo aquello que no sean efectos sonoros deben aparecer centrados en la parte inferior de la pantalla excepto cuando oculten información relevante.

EJEMPLO 1 Un caso de información relevante es el rótulo que aparece bajo el corresponsal de un informativo o la información relacionada con un personaje en un concurso de televisión. En este caso los subtítulos se desplazan hacia arriba para evitar tapar el rótulo, pero sin ocultar la cara del corresponsal.

EJEMPLO 2 Otro ejemplo de información relevante es cuando se emite interpretación en lengua de signos en la esquina inferior derecha de la pantalla. En este caso los subtítulos se muestran alineados a la izquierda para no tapar al intérprete de lengua de signos.

EJEMPLO 3 En muchas retransmisiones deportivas los subtítulos aparecen situados en la parte superior de la pantalla para no ocultar rótulos o a los deportistas.

### 4.2 Posición de los efectos sonoros

Excepto en el caso de subtítulos en directo, cuando un sonido se considere efecto sonoro su subtítulo debe ubicarse en la parte superior derecha, siempre que sea técnicamente posible.

NOTA Dado el poco tiempo disponible para la realización del subtitulado en directo, sólo se puede esperar la inclusión de algunos efectos sonoros (aplausos, risas, etc.) situados junto al subtítulo, tanto si es en la parte inferior de la pantalla como en la superior.

### 4.3 Número de líneas de texto

Los subtítulos deben ocupar como máximo dos o excepcionalmente tres líneas de texto.

NOTA La excepción de tres líneas de texto se aplica, por ejemplo, en el caso del subtitulado en directo (informativos, magazines, entrevistas, etc.).

#### 4.4 Presentación estática de las líneas de texto

La presentación de las líneas de texto de un subtítulo no debería ser móvil.

NOTA En el caso del subtítulo en directo existe la técnica de subtítulos con desplazamiento, técnica que no se ha utilizado de forma generalizada en España. Los estudios realizados hasta el momento desaconsejan el uso de esta técnica porque fijan en exceso la mirada del espectador.

#### 4.5 Líneas distintas por personajes

En los diálogos, se debería asignar líneas de texto distintas a cada personaje.

NOTA En intervenciones cortas, con poco contenido o contenido redundante se podrían incluir dos intervenciones en una misma línea.

#### 4.6 Número de caracteres por línea

El límite máximo de caracteres por línea debería ser de 37.

NOTA Con ello se podrán aprovechar los recursos disponibles en el mercado de subtítulos producidos para su difusión a través de teletexto.

#### 4.7 Tamaño mínimo de los caracteres

Los caracteres de los subtítulos deben tener un tamaño mínimo de forma que sean legibles por personas con visión normal, desde una distancia de 2,5 metros, cuando los subtítulos se muestran en una pantalla de formato 4:3 y 38 cm (15 pulgadas) de diagonal.

NOTA Este requisito de tamaño mínimo está basado en el requisito 9.2.2 de la norma técnica UNE 139802:2009 de accesibilidad de software y permite usar tamaños de texto diferentes en función del tamaño de pantalla donde se vayan a emitir los subtítulos.

#### 4.8 Tamaño máximo de los caracteres

El tamaño máximo de los caracteres debe ser aquél que permita presentar en pantalla un subtítulo con 37 caracteres.

NOTA 1 Para medir este tamaño máximo de letra se tendrán en cuenta los márgenes de seguridad (apartado 2.12) y el número de caracteres por línea (apartado 4.6).

NOTA 2 Si se utiliza un tipo de letra proporcional (en el que cada carácter tiene un ancho diferente) el ancho considerado tiene que permitir que se pueda presentar en pantalla un subtítulo con 37 letras 'm'.

#### 4.9 Tipografía

La tipografía utilizada en el subtítulo debería responder a criterios de máxima legibilidad.

NOTA La selección de la tipografía más adecuada depende de un gran número de factores entre los que se encuentra el tamaño y resolución de la pantalla, las condiciones de iluminación, la distancia entre el espectador y la pantalla, etc.

#### 4.10 Contraste de colores entre caracteres y su contorno o caja

La relación de contraste entre un carácter y su contorno o caja debe tener un valor mínimo de 4,5.

NOTA 1 En el anexo A, se detalla cómo calcular el valor de la relación de contraste entre dos colores.

NOTA 2 Si se utiliza una caja de subtítulos (definición 2.1) se mide el contraste entre el color del texto y el color de la caja. Si no se utiliza una caja de subtítulos entonces se mide el contraste entre el color del texto y el color de su contorno (definido en 2,5).

NOTA 3 Se considera un contraste bueno aquél en el que se escribe en un color claro sobre fondo oscuro, o letra oscura sobre fondo claro. En general es preferible el uso de colores claros sobre fondos oscuros.

## 5 PRESENTACIÓN DEL SUBTÍTULO: ASPECTOS TEMPORALES

### 5.1 Velocidad de exposición del texto del subtítulo

La velocidad de exposición del texto del subtítulo debe seguir el ritmo del original y facilitar una lectura cómoda.

NOTA 1 Normalmente, el número máximo de caracteres por segundo tendrían que ser de 15 cps (caracteres por segundo).

NOTA 2 El sincronismo (apartado 5.2) y la literalidad (apartado 10.9) de la información transmitida por el subtítulo se verán limitados por esta velocidad máxima.

NOTA 3 Siempre que sea necesario se podrá reducir la velocidad del subtítulo para poder facilitar la lectura mediante estrategias con las que economizar el vocabulario. (Véase el anexo D).

### 5.2 Sincronismo

Excepto en el caso de subtitulado en directo, las entradas y salidas de los subtítulos deben coincidir, siempre que sea posible, con el movimiento labial, con los cambios de plano, con la locución y/o con la información sonora.

NOTA 1 La sincronización facilita la comprensión fundamentalmente para las personas que complementan la lectura de subtítulos con la audición.

NOTA 2 Este sincronismo es especialmente importante en contenidos en los que el subtitulado se realiza en el mismo idioma que la locución original, ya que permite apoyarse en el sincronismo labial-auditivo, evitando confusiones.

### 5.3 Retardo en el subtitulado en directo

En el subtitulado en directo se debería minimizar el retardo entre la emisión del contenido y del subtítulo correspondiente.

NOTA 1 El retardo en el subtitulado en directo depende de la naturaleza del programa que se esté subtitulando (intervenciones largas frente a intervenciones cortas, distintos tipos de ritmo de los hablantes, etc.), la tecnología de inserción de subtítulos (el mínimo de segundos que se acumulan por tráfico en la red o en distribución) e incluso el reconecedor de habla si se utiliza la técnica del reablado. Para más información sobre la forma de medir el retardo ver anexo C.

NOTA 2 En el estado actual de la tecnología de subtitulado en directo un retardo razonable tendría que ser inferior a 8 segundos. (Véase anexo C).

## 6 IDENTIFICACIÓN DE LOS PERSONAJES

### 6.1 Elección de técnicas para identificación de personajes

Las técnicas para identificación de personajes deben elegirse según el siguiente orden de prioridad:

- uso de color;
- uso de etiquetas;
- uso de guiones.

NOTA 1 La identificación de los personajes es esencial para facilitar el seguimiento de la trama argumental de algunos contenidos audiovisuales.

NOTA 2 La técnica “uso de color” consiste en asignar un color diferente a cada personaje para facilitar su identificación. Dado que el número de colores disponibles estará limitado por razones técnicas o de percepción de los usuarios, se suele utilizar el color blanco para aquellos personajes sin identificación. En cualquier caso, la asignación de colores es diferente en función del tipo de emisión que se subtitula. Los puntos 6.2 y 6.3 proporcionan requisitos y recomendaciones sobre el uso de esta técnica.

EJEMPLO 1 En una película, el personaje con mayor carga de diálogo se identifica con color amarillo, dejando el resto de colores para diferenciar a otros personajes principales y el blanco para el resto de personajes.

EJEMPLO 2 Los documentales presentan varios formatos:

- un único presentador con voz en off: como sólo hay una voz se elige la combinación de color blanco sobre negro, que es la que mejor se lee;
- un presentador e intervenciones de otra clase: hay ciertos documentales en los que hay un presentador que entrevista a varias personas o presenta a varios personajes. En un programa así se pone al presentador (personaje fijo) en amarillo sobre negro y el resto en blanco. Algunos ejemplos de programas de este tipo son documentales de vida salvaje, científicos, testimoniales, etc.

EJEMPLO 3 En aquellos programas en los que, además del diálogo establecido entre el presentador y los periodistas o invitados, se llevan a cabo preguntas a pie de calle a varios interlocutores, se puede utilizar el blanco o intercambiar los colores para éstos últimos (siempre y cuando se mantenga el amarillo para el presentador).

NOTA 3 La técnica “uso de etiquetas” consiste en anteponer una etiqueta a cada subtítulo, de forma que se identifica al personaje de forma explícita. Las etiquetas se utilizan cuando no es posible o suficiente el uso de colores para identificar personajes y existe algún riesgo de confusión. Los puntos 6.4, 6.5, 6.6 y 6.7 proporcionan requisitos y recomendaciones sobre el uso de esta técnica.

EJEMPLO 4 Si un personaje llamado María da los buenos días y se utilizan etiquetas para identificar personajes, el subtítulo es: (MARÍA) Buenos días.

EJEMPLO 5 Si en un diálogo entre dos personajes conocidos no se pueden utilizar colores pero siempre aparece de frente el personaje que está hablando y no hay riesgo de confusión, no es necesario utilizar etiquetas.

NOTA 4 Una de las razones para utilizar etiquetas en lugar de colores es por limitaciones técnicas. La utilización de etiquetas en lugar de colores también puede estar ocasionada por motivos puramente estéticos.

EJEMPLO 6 El teletexto es un ejemplo de limitación técnica ya que no permite más de 4 colores que cumplan las restricciones del punto 6.3. Esto implica que si un programa tiene 4 o más personajes principales no se puedan identificar todos con colores y entonces pueda ser necesario el uso de etiquetas.

NOTA 5 La técnica “uso de guiones” consiste en anteponer un guión delante de cada cambio de personaje en un diálogo.

EJEMPLO 7 En el caso del ejemplo 5, si cada personaje dice varias frases, se utiliza un guión para señalar cuándo empieza a hablar cada personaje, pero no se utiliza un guión en cada frase de cada personaje.

NOTA 6 Este requisito indica que siempre se prioriza la utilización de colores, aunque pueden existir razones técnicas o estéticas que desaconsejen su uso. En esos casos se elegirán etiquetas o, si esto no es posible o necesario, guiones.

## 6.2 Mantenimiento del color asignado a un personaje

Si se usan colores para identificar a los personajes se debe mantener dicha asignación, salvo que la trama argumental exija algún cambio.

NOTA Una situación en la trama argumental que exige cambiar la asignación de colores ocurre cuando un personaje principal finge ser otra persona y los espectadores no deben saberlo en un primer momento. Si se mantuviera su asignación de color se desvelaría el secreto antes del momento señalado en el guión.

EJEMPLO En una película de misterio uno de los personajes realiza llamadas telefónicas amenazantes, pero modificando su voz para no ser reconocido. En este caso el personaje tendrá un color cuando participa de forma normal en los diálogos y luego tendrá un color diferente cuando esté realizando esas llamadas.

## 6.3 Diferencia de colores

Cuando se utilizan colores para identificar personajes, la diferencia entre los colores de dos personajes diferentes debería tener un valor mínimo de 255.

NOTA En el anexo A se detalla cómo calcular la diferencia entre los colores de los personajes.

EJEMPLO En teletexto se mantiene este valor mínimo de diferencia de color entre los utilizados para los personajes: blanco, amarillo, cian, verde y magenta.

## 6.4 Utilización de etiquetas para la identificación de personajes

Cuando existe riesgo de confusión se deben usar etiquetas para la identificación de personajes.

### 6.5 Posición de las etiquetas para la identificación de personajes

Cuando los personajes se identifiquen mediante etiquetas, éstas deben anteceder al subtítulo.

### 6.6 Edición de etiquetas para la identificación de personajes

Cuando los personajes se identifiquen mediante etiquetas, éstas deben contener el nombre, abreviatura o algún dato objetivo de dicho personaje. La etiqueta debe estar escrita en mayúscula y entre paréntesis.

NOTA En el caso de utilizar abreviaturas en las etiquetas, éstas deben seguir una lógica que evite la confusión y que sean fácilmente reconocibles.

EJEMPLO 1 (RAFAEL) ¡Hola, amigos!.

EJEMPLO 2 (ANCIANA) Hoy hace mucho frío.

### 6.7 Uso de abreviaturas en etiquetas

En el caso de utilizar abreviaturas en las etiquetas, la primera vez que aparece el personaje se debería escribir el nombre completo seguido de un guión y de la abreviatura escogida, todo ello escrito en mayúscula y entre paréntesis. A partir de ahí se debería usar únicamente la abreviatura escrita en mayúscula y entre paréntesis.

EJEMPLO 1 La primera intervención de Marta se titularía:

(MARTA-MT) Texto

NOTA 1 A partir de ahí no será necesario utilizar el nombre completo sino la abreviatura.

EJEMPLO 2 El ejemplo anterior se titularía (MT) Texto.

NOTA 2 Cuando dos nombres empiecen por la misma letra tendría que tomar aquella que los diferencie o caracterice.

EJEMPLO 3 El ejemplo anterior se titularía (MARÍA-MA), (MARTA-MT), (MARINA-MN), (MARIOLA-MR).

NOTA 3 Si se trata de nombres compuestos, se tendría que utilizar las iniciales de ambos.

EJEMPLO 4 El ejemplo anterior se titularía (JOSÉ MANUEL-JM), (JOSÉ ANTONIO-JA), etc.

NOTA 4 Si se trata de personajes muy populares, se tendría que utilizar el apellido, apodo o su nombre característico la primera vez que se titula acompañado de las iniciales de subtítulo en mayúscula y entre paréntesis.

EJEMPLO 5 El ejemplo anterior se titularía (GATES-G) Texto, (MANDELA-M) Texto, (ALLEN-A) Texto.

### 6.8 Utilización de guiones en diálogos

El uso de guiones en diálogos se debe utilizar únicamente cuando exista riesgo de confusión entre personajes y estos no se puedan diferenciar por colores o etiquetas.

EJEMPLO Cuando se produce un diálogo entre varios personajes desconocidos con color blanco asignado.

### 6.9 Identificación de personajes cuando hay voz en off

Los subtítulos de voz en off deben estar identificados mediante la misma técnica de identificación de personajes que se usa en la obra audiovisual.

NOTA 1 En general se usarán colores o etiquetas. El uso de guiones no es conveniente ya que no se ve quién está hablando.

NOTA 2 Ver el apartado 8.6 para el formato que se aplica a la voz en off.



### 7.6 Sustantivación de los efectos sonoros

Se deberían sustantivar los efectos sonoros.

EJEMPLO

Incorrecto	Correcto
(Dispara)	(Disparo)
(Llora un bebé)	(Llanto)

NOTA En el caso de que no sea posible, se pueden utilizar las expresiones “suena” o “sonido de”.

### 7.7 Subtitulado de la emisión del sonido

El subtitulado del efecto sonoro se debe referir a su emisión y no a la recepción del mismo.

EJEMPLO 1 (Teléfono), (Disparos), (Aplausos), (Música clásica), (Ladridos).

EJEMPLO 2 Son ejemplos de malas prácticas: se oyen truenos, se escucha...

NOTA Al referirse a la emisión de sonidos (suena un río) en vez de a la recepción de los mismos (se oye un río) se priman los factores objetivos del subtítulo.

## 8 INFORMACIÓN CONTEXTUAL Y VOZ EN OFF

### 8.1 Subtitulado de la información contextual en subtítulos grabados

Se debe subtitular la información contextual.

NOTA Con ello se informa sobre las condiciones de las locuciones de los personajes, de forma que el usuario con problemas de audición pueda obtener la información pertinente.

### 8.2 Subtitulado de la información contextual en subtítulos en directo y semi-directo

Siempre que sea posible se debería subtitular la información contextual en los subtítulos en directo o semi-directo.

### 8.3 Formato de la información contextual

Se debe presentar la información contextual en mayúsculas y entre paréntesis.

EJEMPLO (IRÓNICO) Qué simpático eres.

### 8.4 Posición de los elementos suprasegmentales

Los subtítulos de los elementos suprasegmentales deben aparecer delante del texto al que se aplica.

NOTA Así el usuario sabrá que todo lo que viene a continuación corresponde a esta situación.

### 8.5 Sincronización de los sonidos vocales

Los subtítulos de los sonidos vocales deben aparecer en el momento en el que se producen.

### 8.6 Voz en off

En el caso de voces en off, el subtítulo debe estar en cursiva si la tecnología lo permite.

NOTA De no ser posible subtitularlo en cursiva se utiliza etiqueta de información contextual tal y como marca el punto 8.3.

EJEMPLO 1 Erase una vez...

EJEMPLO 2 Si no se puede usar la cursiva: (NARRADOR) Erase una vez...

## 9 MÚSICA Y CANCIONES

### 9.1 Subtitulado de música

Se debería subtitular la música si es importante para ayudar al espectador a comprender la trama, utilizando uno o más de los tres contenidos siguientes:

- a) el tipo de música;
- b) la sensación que transmite;
- c) identificación de la pieza (título, autor...).

Cuando se subtitula la música, se debe subtitular describiendo el tipo de música del que se trata y siguiendo el formato de un efecto sonoro: en la parte superior de la pantalla, entre paréntesis, la primera letra en mayúsculas y el resto en minúsculas.

EJEMPLO (Música rock), (Adagio de Albinoni) (Música de terror).

### 9.2 Formato del subtitulado de música

Cuando se subtitula la música, se debe subtitular siguiendo el formato de un efecto sonoro.

NOTA Véase apartado 7.3.

### 9.3 Subtitulado de canciones

Se debería subtitular la letra de las canciones si es importante para ayudar al espectador a comprender la trama.

NOTA La letra de las canciones se tiene que subtitular en el mismo idioma en el que se presenta en la obra.

EJEMPLO 1 En una escena aparece un personaje caminando solo por la calle y suena una canción cuya letra transmite las emociones que está sintiendo ese personaje. En este caso se subtitula la letra de la canción.

EJEMPLO 2 En una película musical, los personajes se expresan cantando.

### 9.4 Marcado de canciones

Cuando se subtitula la letra de una canción, se debe usar el símbolo de una nota musical (o almohadilla en el caso de que la tecnología no lo permita) al principio de cada subtítulo de la canción y, en el subtítulo final, una de inicio y otra de cierre.

EJEMPLO # Ahora que vamos despacio.

# vamos a contar mentiras.

# Por el mar corren las liebres.

# y por el monte las sardinas. #

### 9.5 Identificación de personajes en las letras de las canciones

En las canciones que cantan los personajes debe usarse la misma técnica de identificación de personajes que se usa en el resto de la obra audiovisual.

NOTA Esto quiere decir que, si se usan colores, entonces el subtítulo de las canciones usará el color asignado al personaje que está cantando. Y si se usan etiquetas para identificar a los personajes, éstas también aparecerán en el subtítulo de las canciones.

## 10 CRITERIOS EDITORIALES

### 10.1 División del texto

La división del texto en subtítulos y los subtítulos en líneas se debería hacer de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) aprovechar las pausas interpretativas y silencios;
- b) aprovechar las pausas gramaticales o los signos de puntuación.

EJEMPLO 1

Incorrecto	Correcto
Yo quiero creerte, Juan, pero creo más la versión de Luis	Yo quiero creerte, Juan, pero creo más la versión de Luis.

- c) escribir en la línea inferior las conjunciones y los nexos.

EJEMPLO 2

Incorrecto	Correcto
Asumir la responsabilidad y aprender de los errores.	Asumir la responsabilidad y aprender de los errores.

- d) no separar en líneas los sintagmas nominales, verbales y preposicionales.

EJEMPLO 3

Incorrecto	Correcto
Entró en la cabina telefónica y llamó a Juan.	Entró en la cabina telefónica y llamó a Juan.

NOTA Puede haber ocasiones en las que existan varias formas diferentes de dividir el subtítulo en líneas cumpliendo las reglas anteriores. En este caso es preferible elegir divisiones de líneas de longitud lo más parecida posible y de forma que la línea superior sea más breve que la inferior. Con esto se obtiene más visibilidad de imagen y se mejora la velocidad de lectura.

### 10.2 Indivisibilidad de las palabras

No se deben dividir las palabras en dos líneas.

### 10.3 Uso de los puntos suspensivos

Solo se deben utilizar puntos suspensivos de acuerdo con las normas gramaticales y no para dividir frases en varios subtítulos.

NOTA Se consideran usos adecuados de los puntos suspensivos los siguientes: expresión de duda, inseguridad, enunciado inacabado o interrumpido por el interlocutor, subtítulos que comienzan en medio de una frase o indicación de pausa dentro de un subtítulo.

EJEMPLO 1 Para señalar una interrupción

- Lo que quería decir era...
- ¡Me da igual lo que querías decir!

EJEMPLO 2 Para señalar subtítulos que comienzan en medio de una frase

(TV)...desde el Staples Center, Los Ángeles,

#### 10.4 Criterios gramaticales y ortográficos

El subtítulado en lengua española debería seguir los criterios establecidos por la Real Academia Española prestando especial atención al cumplimiento de las reglas de gramática y ortografía.

NOTA A excepción de los personajes con habla específica (véase 10.6).

EJEMPLO Uso de letras mayúsculas, acentuación, puntuación, abreviaturas, etc.

#### 10.5 Lenguas oficiales del estado

Para el subtítulado en las demás lenguas oficiales del Estado se deben aplicar los criterios equivalentes establecidos por las instituciones correspondientes.

#### 10.6 Personajes con habla específica

Se deben corregir las incorrecciones en el habla excepto cuando las palabras mal pronunciadas y las incorrecciones gramaticales o regionales conllevan información relevante para el seguimiento de la trama. En este caso las incorrecciones se subtitarán de forma literal en cursiva si la tecnología lo permite o entre comillas si no lo permite.

NOTA Si las incorrecciones son tan extendidas que forman parte de las características de un personaje (por ejemplo Tarzán) se pueden subtítular de forma literal, sin entrecomillar y sin cursiva.

EJEMPLO 1 Palabras mal pronunciadas características de un personaje: Me voy a comer todas las *cocretas* que hay en el plato.

EJEMPLO 2 Incorrecciones gramaticales puntuales de un personaje: *Me se* ha caído el lápiz.

EJEMPLO 3 Incorrecciones gramaticales regionales: *Llegemos* a la ciudad ayer a las 10 de la noche.

EJEMPLO 4 Incorrecciones características de un personaje: Yo ser Tarzán; tú, Jane.

#### 10.7 Abreviaturas y símbolos

Aquellas abreviaturas y símbolos que no pueden reproducirse deben ser escritos con letra.

EJEMPLO € = Euro; Ω = ohmio; ® = marca registrada; M<sup>a</sup> = María

#### 10.8 Numeración

Se deben escribir con letra los números ordinales o cardinales del cero al diez, ambos inclusive, y los sustantivos de significación numeral; excepto cuando vayan acompañados de abreviaturas, signos o símbolos, vayan pospuestos al sustantivo al que se refieren o sean fechas, horas, cantidades negativas o decimales. En el caso de los ordinales, excepto cuando indican direcciones postales o niveles.

EJEMPLO 1

En el mercado compraremos **cinco** tomates.

La fiesta duró **15** horas.

Antonio vive en el **cuarto** piso.

Acabó la carrera el **13º**.

Al concierto fueron **tres millones** de personas.

Esa galaxia tiene **11 billones** de estrellas.

Estamos a **4** km de nuestro destino.

La tasa de desempleo es del **9%**.

Tenemos que mirar la **página 8**.

Hoy es **6** de octubre de **2010**.

Ayer llegué a las **04:30**.

Tengo **-9** euros en la cuenta.

La nota media del curso fue **7,3**.

Mi dirección es Avenida de los Descubrimientos, número 5, 3º A.

Mi hijo está en **1º de ESO**.

NOTA 1 Las horas normalmente se escriben siempre en formato 24 horas excepto cuando quede inverosímil por la época o el tono de la obra.

NOTA 2 Se escriben con números romanos los siglos y series de Papas, Reyes y Emperadores de igual nombre.

#### EJEMPLO 2

Estamos en el s. XXI.

Esa teoría proviene del s. I a. C.

Juan XXIII.

Napoleón III.

NOTA 3 No se tienen que mezclar en un mismo sintagma cifras y letras, prevaleciendo la cifra.

#### EJEMPLO 3

Tengo 2 hermanos y 11 hermanas.

Compramos 8 lápices y 17 bolígrafos.

NOTA 4 Si la alta velocidad de locución lo exige, prevalece la escritura en cifras.

## 10.9 Literalidad

Los subtítulos deberían ser literales.

NOTA 1 Por literal se entiende que los subtítulos son conformes a la locución o a su sentido exacto y propio. En ningún caso, el subtítulo literal interpreta el sentido figurado de la locución.

NOTA 2 El objetivo final es que los subtítulos sean lo más literales que sea posible, pero la literalidad completa no siempre es posible manteniendo una velocidad de lectura cómoda (véase 5.1).

NOTA 3 Cuando la velocidad de locución del orador es muy alta, el subtítulo correspondiente puede ayudarse de ciertas estrategias que permitan mantener la sincronización, sin pérdida de información (véase anexo D).

NOTA 4 Es importante no aplicar en ningún caso criterios de censura para la edición de textos de subtítulos.

NOTA 5 Es importante que la adaptación de los textos de los subtítulos se haga únicamente por cuestiones de presentación de dichos subtítulos (frases muy largas, alta velocidad de locución del orador, etc.).

NOTA 6 En las retransmisiones deportivas en directo conviene evitar la redundancia del subtítulo con la información visual.

**10.10 Precisión de los subtítulos en directo**

Los subtítulos en directo deberían alcanzar la máxima precisión en función de las posibilidades tecnológicas del momento.

NOTA Para más información véase el anexo B.

## ANEXO A (Normativo)

## MEDIDAS RELACIONADAS CON EL COLOR

En este anexo se recogen las medidas relacionadas con el uso del color en la Norma 153010. En primer lugar se describirá la medida de relación de contraste y posteriormente la medida de diferencia de colores.

**A.1 Relación de contraste**

La medida de relación de contraste se utiliza en el requisito 6.3. Dados dos colores, esta relación de contraste mide la proporción entre la luminosidad (brillo) del color más claro respecto a la luminosidad del color más oscuro.

Si  $L_1$  es la luminosidad relativa del color más claro y  $L_2$  es la luminosidad relativa del color más oscuro, la relación de contraste entre los colores tiene un valor entre 1 y 21 y se calcula según la siguiente expresión:

$$\frac{L_1 + 0,05}{L_2 + 0,05}$$

El valor mínimo de relación de contraste (1) se da cuando los dos colores son exactamente iguales y el valor máximo (21) se da cuando uno de los colores es el blanco y el otro el negro.

La luminosidad relativa de un color mide el brillo de un color, en un rango entre 0 (el más oscuro, es decir, el negro) y 1 (el más brillante, es decir, el blanco). Para el espacio de color sRGB, la luminosidad relativa de un color se define mediante la siguiente expresión:

$$L = 0,212\ 6 \cdot R + 0,715\ 2 \cdot G + 0,072\ 2 \cdot B$$

En la expresión anterior los tres componentes del color R (rojo), G (verde) y B (azul) tienen un valor entre 0 y 1, según el estándar sRGB. Esto quiere decir que en el sistema sRGB un color se forma con tres números reales que indican la proporción de rojo, verde y azul que lo forman. Así, en este sistema, el color amarillo sería (1, 1, 0), el blanco sería (1, 1, 1) y el negro (0, 0, 0).

En muchos sistemas se utiliza un sistema de codificación diferente para los colores. El más habitual es aquél en el que cada componente tiene un valor entre 0 y 255. Este sistema es el sistema RGB de 8 bits, que define los colores con tres componentes:  $R_{8bit}$ ,  $G_{8bit}$  y  $B_{8bit}$ .

Para pasar del sistema RGB de 8 bits al sistema sRGB deben realizarse dos cálculos. En primer lugar se pasan los valores del rango 0.255 al rango 0.1. Estos nuevos valores se denominan  $R_{sRGB}$ ,  $G_{sRGB}$ ,  $B_{sRGB}$  y se calculan de la siguiente forma:

- $R_{sRGB} = R_{8bit}/255$
- $G_{sRGB} = G_{8bit}/255$
- $B_{sRGB} = B_{8bit}/255$

Una vez que se tienen estos valores en el rango 0.1, se pasan al sistema sRGB mediante las siguientes fórmulas:

$$R = \begin{cases} \frac{R_{sRGB}}{12,92} & (R_{sRGB} \leq 0,039\ 28) \\ \left( \frac{R_{sRGB} + 0,055}{1,055} \right)^{2,4} & (R_{sRGB} > 0,039\ 28) \end{cases}$$

$$G = \begin{cases} \frac{G_{sRGB}}{12,92} & (G_{sRGB} \leq 0,039\ 28) \\ \left( \frac{G_{sRGB} + 0,055}{1,055} \right)^{2,4} & (G_{sRGB} > 0,039\ 28) \end{cases}$$

$$B = \begin{cases} \frac{B_{sRGB}}{12,92} & (B_{sRGB} \leq 0,039\ 28) \\ \left( \frac{B_{sRGB} + 0,055}{1,055} \right)^{2,4} & (B_{sRGB} > 0,039\ 28) \end{cases}$$

A modo de ejemplo la siguiente tabla recoge los valores correspondientes a algunos colores muy comunes en el subtítulo.

Color	RGB 8 bits			RGB Normalizado			sRGB			Luminosidad
	R <sub>8bit</sub>	G <sub>8bit</sub>	B <sub>8bit</sub>	R <sub>sRGB</sub>	G <sub>sRGB</sub>	B <sub>sRGB</sub>	R	G	B	
Blanco	255	255	255	1,00	1,00	1,00	1,000	1,000	1,000	1,00
Gris	128	128	128	0,50	0,50	0,50	0,216	0,216	0,216	0,22
Negro	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00
Amarillo	255	255	0	1,00	1,00	0,00	1,000	1,000	0,000	0,93
Verde	0	255	0	0,00	1,00	0,00	0,000	1,000	0,000	0,72
Cian	0	255	255	0,00	1,00	1,00	0,000	1,000	1,000	0,79
Magenta	255	0	255	1,00	0,00	1,00	1,000	0,000	1,000	0,28

Usando los valores de la tabla anterior se pueden calcular los valores de la relación de contraste entre los colores anteriores, usando el color negro como color de fondo. Estos valores se recogen en la siguiente tabla.

Color	Luminosidad	Relación de contraste con fondo negro
Blanco	1,00	21,00
Gris	0,22	5,32
Amarillo	0,93	19,56
Verde	0,72	15,30
Cian	0,79	16,75
Magenta	0,28	6,70

NOTA La definición de la relación de contraste y las fórmulas que permiten realizar su cálculo se han tomado de la versión 2.0 de las pautas de accesibilidad del contenido web del consorcio de la web, en concreto de las definiciones de relación de contraste<sup>1)</sup> y de luminosidad relativa<sup>2)</sup>.

1) <http://www.w3.org/tr/wcag20/#contrast-ratiodef>

2) <http://www.w3.org/tr/wcag20/#relativeluminancedef>

## A.2 Diferencia de color

La medida de diferencia de colores utiliza en el requisito 6.4. Dados dos colores, esta diferencia trata de medir la diferencia entre los tonos de dos colores diferentes.

El cálculo de la diferencia entre dos colores puede realizarse directamente en el sistema RGB de ocho bits, en el que cada componente tiene un valor entre 0 y 255, como se ha visto anteriormente. La diferencia entre dos colores es la suma de la diferencia entre sus tres componentes, en valor absoluto. Expresado matemáticamente:

$$\text{diferencia} = |R_{1\text{8bit}} - R_{2\text{8bit}}| + |G_{1\text{8bit}} - G_{2\text{8bit}}| + |B_{1\text{8bit}} - B_{2\text{8bit}}|$$

Siendo  $(R_{1\text{8bit}}, G_{1\text{8bit}}, B_{1\text{8bit}})$  el primer color y  $(R_{2\text{8bit}}, G_{2\text{8bit}}, B_{2\text{8bit}})$  el segundo.

Dada la expresión anterior y los valores de los componentes de los colores en el sistema RGB de 8 bits, puede verse que el valor de diferencia entre dos colores está entre el 0 (los dos colores son iguales) y 765 (los dos colores son totalmente diferentes en los tres componentes, como el caso del blanco y el negro).

A modo de ejemplo la siguiente tabla recoge las diferencias entre los colores considerados en los ejemplos de la relación de contraste.

	<b>Blanco</b>	<b>Gris</b>	<b>Negro</b>	<b>Amarillo</b>	<b>Verde</b>	<b>Cian</b>	<b>Magenta</b>
<b>Blanco</b>	0	–	–	–	–	–	–
<b>Gris</b>	381	0	–	–	–	–	–
<b>Negro</b>	765	384	0	–	–	–	–
<b>Amarillo</b>	255	382	510	0	–	–	–
<b>Verde</b>	510	383	255	255	0	–	–
<b>Cian</b>	255	382	510	510	255	0	–
<b>Magenta</b>	255	382	510	510	765	510	0

NOTA La definición de la fórmula de cálculo de la diferencia entre dos colores se ha tomado del documento de técnicas para herramientas de evaluación y reparación de la accesibilidad del Consorcio de la Web, que se desarrolló para la versión 1.0 de las Pautas de Accesibilidad de Contenido Web<sup>3)</sup>.

3) <http://www.w3.org/tr/aert#color-contrast>

**ANEXO B (Normativo)****CÁLCULO DE PRECISIÓN DE LOS SUBTÍTULOS EN DIRECTO****B.1 Introducción**

Los cálculos de precisión del subtítulado en directo, sobre todo en lo que respecta a subtítulos rehablados, tendrían que cumplir una serie de principios básicos:

- ser fáciles de aplicar;
- incluir los principios básicos de los cálculos de precisión utilizados desde hace años en el campo del reconocimiento del habla, aunque adaptados en este caso al rehablado;
- tener en cuenta que diferentes programas conllevan diferentes tipos de edición;
- contemplar la posibilidad de que haya subtítulos editados que mantengan la coherencia del discurso original;
- comparar los subtítulos con el discurso original para poder comprobar si hay errores de edición y/o reconocimiento y tener en cuenta que estos pueden ser graves, normales o leves;
- incluir, siempre que sea posible, otra información relevante respecto a la calidad de los subtítulos en directo, como el retraso de los subtítulos, la medida en la que tapan información importante en pantalla, la influencia de la velocidad de dicción del discurso original en los subtítulos, etc.;
- proporcionar no solamente un porcentaje de precisión sino también una indicación de qué se puede mejorar y, a ser posible, de cómo hacerlo;
- la muestra de subtítulos a analizar será aleatoria y suficientemente representativa.

**B.2 Modelo NER de precisión**

Aplicando el siguiente modelo, se considera que unos subtítulos aceptables tendrían que llegar al 98% de precisión:

$$\text{precisión} = \frac{N - E - R}{N} \times 100$$

Ediciones correctas:  
Evaluación:

N (Número de palabras en los subtítulos): se incluyen en este caso los comandos (signos de puntuación, cambio de hablante, etc.) como palabras.

E (Errores de edición): errores causados por las estrategias empleadas por el rehablador. Un caso típico es la omisión de información importante por parte del rehablador motivada por la alta velocidad de dicción de los hablantes. También se incluyen en esta categoría adiciones o paráfrasis incorrectas. Los errores de edición se calculan comparando los subtítulos con el discurso original. Pueden ser de tres tipos: graves, normales o leves, con una puntuación de 1, 0,5 y 0,25 respectivamente. En el caso de los subtítulos automáticos (producidos por reconocimiento de habla sin rehablado), se consideran errores de edición el mal uso de las mayúsculas y minúsculas, el uso incorrecto de signos de puntuación y la identificación incorrecta de hablantes.

R (Errores de reconocimiento): errores causados por el mal reconocimiento del habla o errores específicos de la tecnología utilizada para producir los subtítulos. Puede tratarse de adiciones, omisiones o sustituciones, y se calculan comparando los subtítulos con el discurso original. Pueden ser de tres tipos: graves, normales o leves, con una puntuación de 1, 0,5 y 0,25 respectivamente.

**Ediciones correctas:** casos en los que la edición de los subtítulos no provoca una pérdida de información importante respecto al discurso original. Debido a que es muy difícil producir subtítulos reablabados literales, cabe considerar como casos de ediciones correctas, entre otros, las omisiones de redundancias y vacilaciones siempre y cuando se mantenga la coherencia del discurso original.

**Evaluación:** Se puede incluir aquí la evaluación final, así como otra información relevante respecto a la calidad de los subtítulos en directo, como el retraso de los subtítulos, la medida en la que los subtítulos tapan información importante en pantalla, la influencia de la velocidad de dicción del discurso original en los subtítulos, etc.

#### Tipos de errores:

##### – Errores graves:

Aquellos que cambian el significado del discurso original, creando un significado nuevo que podría tener sentido en ese contexto. Los errores graves de reconocimiento suelen ser sustituciones como:

Incorrecto	Correcto
tienes que lesionar	tienes que flexionar
ausencia	presencia

Los errores graves de edición suelen estar motivados por confusiones o malas elecciones de los reablabadores, como por ejemplo cambios de cifras (siglo II a siglo V) o de una afirmación a una negación, etc. Desde el punto de vista del espectador estos errores no solo omiten información, sino que desinforman.

#### EJEMPLO

Incorrecto	Correcto
casas habitadas por humanos	casas habitadas por rumanos
esto se llama asimetría	esto se llama simetría
siempre usa mal esa conjunción	siempre usa mal esa conjugación
normalmente nos dan ejemplos	normalmente no se dan ejemplos

#### EJEMPLO de errores graves de edición

Incorrecto	Correcto
En el interior hay problemas. Ahí sí que se necesita ayuda.	En el interior hay problemas, pero no tantos como en la costa. Ahí sí que se necesita ayuda.

##### – Errores normales:

Aquellos que, si bien no crean un nuevo significado, omiten una unidad de información del discurso original. Los errores normales de reconocimiento rompen el significado original de manera que es difícil reconstruirlo.

Incorrecto	Correcto
no hay tantos para los	no hay tantos parados

Con los errores normales de edición se omite una unidad de información, por ejemplo una cláusula de tiempo (la semana pasada) o lugar (en la capital del país).

Desde el punto de vista del espectador, los errores normales de reconocimiento causan extrañeza, pues se reconocen como tales sin saber necesariamente qué decía el discurso original. Los errores normales de edición suelen pasar desapercibidos, a no ser que se comparen los subtítulos con el audio original.

EJEMPLO

Incorrecto	Correcto
los detalles que nadie de son importantes	los detalles que nadie ve son importantes
los festival internacional	22 festival internacional
dividan enfermedad	debido a una enfermedad
vida el gobierno	por pide al gobierno
es la queja historia	es la vieja historia
hablemos ahora de matemáticas e historia	hablemos ahora de matemáticas, lengua e historia
el Celtiña ganó 3-1	el Celtiña ganó 3-1 con goles de Juanen y Pablo

#### - Errores leves:

Aquellos que permiten seguir la coherencia del discurso original e incluso a veces sus palabras. Algunos casos de errores leves de reconocimiento son tildes o mayúsculas incorrectas, pequeñas inserciones u omisiones, etc. En cuanto a los errores leves de edición, dependen en gran medida de la cultura de reahlado. En culturas de reahlado casi literal, pasar de “el que fue presidente de la Reserva Federal, Alan Greenspan, ha asegurado”... a “el que fue presidente de la Reserva Federal ha asegurado”... se consideraría un error leve de edición (sobre todo porque hay más de un ex presidente de la Reserva Federal). En países con más tradición de edición, no se consideraría un error. Desde el punto de vista de los espectadores, los errores leves pueden pasar desapercibidos o bien ser detectados sin que ello dificulte la comprensión del original.

EJEMPLO Errores leves de reconocimiento.

Incorrecto	Correcto
va ser crucial	va a ser crucial
ayer estudie mucho	ayer estudié mucho
el presidente zapatero	el presidente Zapatero
todo satisfechos	todos satisfechos
tan poco lo tiene	tampoco lo tiene

EJEMPLO Errores leves de edición.

Incorrecto	Correcto
Es que pasa el tiempo, entra la publicidad y no se habla de mi libro, que es de lo que quiero hablar yo	Es que pasa el tiempo, entra la publicidad, entran unos vídeos absurdos que todos hemos visto ya, y no se habla de mi libro, que es de lo que quiero hablar yo

### B.3 Aplicación del modelo NER

Seguidamente se recogen algunos ejemplos de aplicación del modelo NER a subtítulos en directo.

Ejemplo 1: Subtítulos precisos.

**Discurso original**

A las siete de la tarde, una de las grandes damas del teatro, una actriz de raza, Concha Velasco, salió por fin al escenario, donde la esperaban ya amigos y admiradores, que le dedicaron una calurosa ovación puestos en pie allí mismo durante varios minutos.

**Subtítulos en directo**

Una de las grandes damas del teatro, Concha Velasco, salió al escenario, donde la esperaban amigos y admiradores, que le dedicaron una ovación puestos en pie durante varios minutos.

$$\frac{34 - 0,5 - 0}{34} \times 100 = 98,5\%$$

**N:** 34 (29 palabras más 5 signos de puntuación).

**E:** 0.5 (*a las siete de la tarde*).

**R:** 0.

**Ediciones correctas:** 5 (*una actriz de raza, por fin, ya, calurosa, allí mismo*).

**Evaluación:** Buen porcentaje de precisión. Con la excepción de un error de edición, los subtítulos mantienen tanto la información importante como la coherencia del discurso original.

Ejemplo 2: Subtítulos con baja precisión por mal reconocimiento.

**Discurso original**

En eso sí que estamos de acuerdo. A ver, el Celta es un equipo que siempre se ha caracterizado por jugar bien al fútbol y por replegarse bien. Ni que decir tiene que cada entrenador intenta dirigirte a su manera, cada uno va a hacerlo a su modo y, dependiendo de quién te entrene, se puede tener un estilo u otro, pero para mí, fíjate lo que te digo, para mí esa es la clave, que se repliegan bien. Otra cosa ya es que los resultados acompañen o no, claro está.

**Subtítulos en directo**

En eso sí que estamos de acuerdo. El Celta es un equipo que siempre se ha caracterizado por jugar bien al fútbol y por recuperarse bien. Cada entrenador intenta dirigirte a su manera, cada uno va a hacerlo a su modo y se puede tener un estilo u otro, pero para mí, esa es la clave, que se recuperan bien. Otra cosa ya es que los resultados acompañen o no, claro está.

$$\frac{82 - 0 - 2,25}{82} \times 100 = 97,2\%$$

**N:** 82 (73 palabras más 9 signos de puntuación).

**E:** 0.

**R:** 2.25 (*replegarse bien en vez de recuperarse bien [1], va hacerlo en vez de va a hacerlo [0.25] y repliegan bien en vez de recuperan bien [1]*).

**Ediciones correctas:** 6 (*a ver, ni que decir tiene, dependiendo de quién te entrene, fíjate lo que te digo, para mí, claro está*).

**Evaluación:** Subtítulos con baja precisión (no llegan al 98%) por mal reconocimiento, concretamente por dos errores graves que cambian el significado del discurso original.

Ejemplo 3: Subtítulos con baja precisión por mala edición.

**Discurso original**

Pues ahora que lo dice, su predecesora comentó aquí, si no recuerdo mal, que después de la huelga se esperaba un gesto para reiniciar las negociaciones. Sin embargo, aún no hemos oído nada al respecto.

**Subtítulos en directo**

Pues ahora que lo dice, se comentó aquí, si no recuerdo mal, que se esperaba un gesto para reiniciar las negociaciones. Sin embargo, aún no hemos oído nada al respecto.

$$\frac{36 - 1 - 0}{36} \times 100 = 97,2\%$$

N: 36 (30 palabras más 6 signos de puntuación).

E: 1 (*su predecesora* [0.5], *después de la huelga* [0.5]).

R: 0

**Ediciones correctas:** 0

**Evaluación:** Los subtítulos no llegan al 98% de precisión. Aunque el reconocimiento es bueno, la edición no lo es: se omiten elementos claves (*su predecesora*, *después de la huelga*) y se mantienen otros que no lo son (*pues ahora que lo dice*, *si no recuerdo mal*).

### ANEXO C (Normativo)

#### EL RETARDO EN LOS SUBTÍTULOS EN DIRECTO

En el punto 5.3 de la norma se indica que, en el estado actual de la tecnología de subtulado en directo, un retardo razonable de los subtítulos en directo sería inferior a 8 segundos. En este anexo se describe el proceso para medir dicho retardo.

Para medir el retardo de los subtítulos de un programa en concreto, conviene analizar una muestra aleatoria y representativa del total de los subtítulos de dicho programa. Aunque se recomienda que la muestra sea aleatoria, conviene incluir subtítulos que pertenezcan a cambios de hablante o a intervenciones cortas y/o solapadas, que suelen conllevar mayor retraso.

La muestra se divide en dos grupos de tamaños diferentes. El primer grupo de subtítulos se usará para medir el retardo en la aparición de la primera palabra de los subtítulos (retardo de inicio), mientras que el segundo grupo servirá para medir el retardo en la aparición de la última palabra (retardo de fin).

La proporción entre los dos grupos de subtítulos de la muestra es de 2 a 1. De cada 3 subtítulos elegidos en la muestra 2 se usarán para medir el retardo de inicio y 1 se usará para medir el retardo de fin. Por lo tanto si la muestra es de un 15%, habrá un 10% de subtítulos para medir retardo de inicio y un 5% para medir retardo de fin.

El resultado final de retardo se obtiene haciendo una media entre los dos retardos parciales:

$$\text{retardo} = \frac{\text{retardo de inicio} + \text{retardo de fin}}{2}$$

Para determinar el retardo de inicio de un subtítulo  $i$  se calcula la diferencia entre el momento de aparición de la primera palabra en el subtítulo ( $t_{pps}$ ) y el momento en el que se dice esa palabra en el discurso original ( $t_{ppo}$ ):

$$\text{retardo de inicio}_i = t_{pps} - t_{ppo}$$

El retardo de inicio total se calcula como la media de los retardos de inicio de los subtítulos elegidos en el primer 10% (considerando que ese 10% de subtítulos tiene  $n$  elementos):

$$\text{retardo de inicio} = \frac{\sum_i^n \text{retardo de inicio}_i}{n}$$

Para determinar el retardo de fin de un subtítulo  $j$  se calcula la diferencia entre el momento de aparición de la última palabra en el subtítulo ( $t_{ups}$ ) y el momento en el que se dice esa última palabra en el discurso original ( $t_{upo}$ ):

$$\text{retardo de fin}_j = t_{ups} - t_{upo}$$

El retardo de fin total se calcula como la media de los retardos de fin de los subtítulos elegidos en el segundo 5% (considerando que ese 5% de subtítulos tiene  $m$  elementos):

$$\text{retardo de fin} = \frac{\sum_j^m \text{retardo de fin}_j}{m}$$

**ANEXO D (Informativo)****ESTRATEGIAS MÍNIMAS PARA ECONOMIZAR EL VOCABULARIO**

Cuando por necesidades de tiempo sea necesario alterar la literalidad, los cambios han de realizarse velando por la coherencia y comprensión final del subtítulo, apelando para ello al sentido común, conocimientos y formación previa de la persona encargada de la elaboración de los subtítulos. Sin hacer cambios innecesarios en cuanto al orden de las palabras, se tienen que construir subtítulos con frases que reflejan el habla con el mismo sentido y complejidad, sin censurar.

Existen numerosos recursos que se pueden utilizar con este fin. A continuación se detallan algunos de ellos.

Uso de las abreviaturas, siglas, símbolos y acrónimos que permite la Real Academia Española.

El uso de los símbolos referidos a unidades de medida queda restringido a aquellas ocasiones en las que van precedidos de una cifra.

EJEMPLO – CC.OO., EE.UU., ONU, Unicef, Renfe, ovni, sida...  
– Estamos a 25 km de nuestro destino.  
– Este bloque pesa 3.250 kg.

Eliminación de información superflua, como muletillas y repeticiones.

EJEMPLO – Bueno, ¿cómo te ha ido? / ¿Cómo te ha ido?  
– ¡Vamos, Pepe, venga! / ¡Vamos, Pepe!

Uso de pronombres cuando el sustantivo al que sustituye ha sido mencionado anteriormente.

EJEMPLO – Este es el coche de José Antonio / Este es su coche. / Es su coche  
– La casa de Pablo es más grande que la casa de María / Su casa es más grande que la de María. / Su casa es más grande que la de ella.

Simplificación de formas verbales.

EJEMPLO – ¿Cómo te has enterado? / ¿Cómo te enteraste?  
– Me habían comentado que no ibas a venir / Me comentaron que no vendrías.

Reducción en nombres de entidades, organismos y cargos.

EJEMPLO – Sus Majestades los Reyes de España / SS.MM. Los Reyes  
– Isabel la Católica y Fernando el Católico / Los Reyes Católicos  
– Cámara de los senadores / El Senado  
– Su santidad Benedicto XVI / El Papa

Uso del plural genérico para evitar la repetición superflua de términos en ambos géneros.

EJEMPLO – Los alumnos y las alumnas / Los alumnos  
– Quienes estén capacitados y capacitadas / Quienes estén capacitados

Reducción de estructuras subordinadas complejas aprovechando otros recursos, como la coordinación o la yuxtaposición.

EJEMPLO Mientras mi padre se estaba duchando, mi madre aprovechaba el tiempo preparando un delicioso pastel / Mi padre se duchaba mientras mi madre preparaba un delicioso pastel. / Mi padre se duchaba y mi madre preparaba un delicioso pastel. / Mi padre se duchaba y mi madre preparaba un pastel.

**BIBLIOGRAFÍA**

- [1] Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconoce las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.
- [2] <http://www.inclusion-europe.org/uploads/doc/99.pdf>
- [3] Romero-Fresco, Pablo (2011) *Subtitling through Speech Recognition: Respeaking*, Manchester: St Jerome.
- [4] Pereira Rodríguez, Ana y Lourdes Lorenzo García, 2005, “Evaluamos la norma UNE 153010 “Subtitulado para personas sordas y personas con discapacidad auditiva. Subtitulado a través del teletexto”, Puentes. Hacia nuevas investigaciones en mediación intercultural, 6, 21-26.



---

---

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Génova, 6  
28004 MADRID-España

[info@aenor.es](mailto:info@aenor.es)  
[www.aenor.es](http://www.aenor.es)

Tel.: 902 102 201  
Fax: 913 104 032