

# Accesibilidad a los contenidos audiovisuales para personas con discapacidad



RED | MELISA

Red para la mejora de la calidad de servicios interactivos y accesibilidad en la TDT para reducir la brecha digital



# Discapacidad y accesibilidad

---

- Ley orgánica 2/2007 de Universidades
  - Promoción de los derechos humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos en la formación de cualquier actividad profesional.
  - “**Accesibilidad universal** es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios así como instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad, comodidad y de la forma más autónoma y natural posible (Ley 51/2003).”
  - “El **diseño para todos** es la actividad por la que se concibe o proyecta, desde el origen y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible (Ley 51/2003).”

# Red iberoamericana para la mejora de la Calidad de Servicios Interactivos y Accesibilidad en la TDT para reducir la brecha digital

**Red MELISA**

**[a.garcia.crespo@redmelisa.org](mailto:a.garcia.crespo@redmelisa.org)**

# Ángel García Crespo

- Doctor Ingeniero Industrial. MBA Executive por IE
- Profesor Titular de la Universidad Carlos III de Madrid
- Director del Instituto Universitario de desarrollo tecnológico y promoción de la innovación “Pedro Juan de Lastanosa”
- Coordinador de la red iberoamericana [MELISA](#) "Mejora de la Calidad de Servicios Interactivos y Accesibilidad en la TDT para reducir la brecha digital"
- Responsable del grupo de investigación SoftLab
- Desde 2006 responsable de sensibilización social del CESyA
- 4 premios de teatro, 1 premio de novela
- 2 películas totalmente accesibles, próximo estreno de ‘O dilema do prisioneiro’ rodada en Brasil y en elaboración de la accesibilidad (subt. para sordos, audiodescripción y lengua de signos)
- Responsable del primer curso universitario de cine de bajo presupuesto
- Reconocimiento a la trayectoria cinematográfica social (Festival de cine social de Castilla la Mancha)



RED | MELISA

Red para la mejora de la calidad de servicios interactivos y accesibilidad en la TDT para reducir la brecha digital

# ¿Por qué?

## Testimonios

Estuve en el teatro de Almagro viendo Machbet, me quede con la boca abierta no puedo decir otra cosa, más que la puesta en escena me gusto toda la subtitulación que “oí” ay salí genial como siempre, la pena es que no he podido ir a ver la Celestina, fuimos un grupo grande casi todos de Ciudad real, pero que solo conseguimos entrada en el gallinero jejejeje, porque casi nos quedamos sin ellas.

Todos coincidieron que es genial el subtitulado

El teatro estaba petado y una anécdota, a mi lado había una mujer que se había quedado sorda hace tres años y que también era muy aficionada al teatro y jejejejejeje estaba feliz viéndolo, porque pensaba que nunca más, sus amigos no saben que ha perdido la audición y a mi me lo dijo por primera vez (no la conocía de nada) porque la vi. llorar como una magdalena y supuse que era de la emoción.

# Diseño para todos en comunicación audiovisual a través del subtulado y la audiodescripción

- Ejemplos de subtulado y audiodescripción
  - *El último samurái*
  - *Planeta azul*
  - *Nicolás*



# Introducción

- **Un 5% de las personas tiene discapacidad sensorial** (ceguera o sordera),
- Según el Banco Mundial el 20% de los casos de pobreza tiene relación directa con la discapacidad.
- El riesgo de discapacidad aumenta en condiciones de pobreza: la proporción de 1 cada 10 se duplica a 1 cada 5.
- La televisión es el medio de comunicación de mayor uso en los hogares. Pero a la hora de ofrecer servicios de accesibilidad para las personas con discapacidad se vuelve una brecha tecnológica que no les permite un fácil acceso a la sociedad de la información
- Con la presente red temática, crear un foro de intercambio de conocimientos, tecnologías y dispositivos que contribuyan a una mejor accesibilidad a los servicios proporcionados por los nuevos paradigmas de televisión, TDT e Internet, para este grupo de personas.
- El desarrollo de la presente red permitirá proporcionar una mejor calidad de vida. Además de facilitar el acceso a la información para las personas con discapacidad, mediante la promoción de la accesibilidad en los servicios de la TDT y de los recursos audiovisuales en Internet.

# Introducción

- Con la implantación en los países iberoamericanos de la Televisión Digital Terrestre (TDT) y por su capacidad para desarrollar servicios interactivos, así como con las posibilidades que proporciona Internet, se abre un nuevo camino para mejorar la conectividad en zonas rurales y de difícil acceso mediante aplicaciones que permitan la comunicación ubicua.

# Miembros actuales (junio 2011)

- [Universidad Carlos III de Madrid \(España\)](#)
- [Universidade de Sao Paulo \(Brasil\)](#)
- [Universidad Militar Nueva Granada \(Colombia\)](#)
- [Universidad del Valle \(Colombia\)](#)
- [Universidad Nacional Agraria \(Nicaragua\)](#)
- [Universidad Tecnológica de Panamá \(Panamá\)](#)
- [Universidad Nacional de Ingeniería - Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones \(Perú\)](#)
- [Asociación Inteligencia Colectiva Iberoamericana \(Colombia\)](#)
- [Instituto Tecnológico de Orizaba \(México\)](#)

# Misión de la Red

- **Intercambiar conocimientos** sobre todos los aspectos relacionados con la accesibilidad de la TDT y de los contenidos audiovisuales en Internet.
- **Desarrollar actividades de formación** y capacitación en la comunidad Iberoamérica, para incrementar sus competencias sobre los aspectos relacionados con la audiodescripción, el subtitulado, la lengua de signos y los servicios interactivos, aplicados tanto a la TDT como a Internet.
- **Potenciar e incentivar una mayor participación de las personas** en los servicios de la TDT y de Internet con el fin de mejorar el desarrollo de la región a través de la cultura y de la información, haciendo especial énfasis en las zonas rurales y en el colectivo de personas con discapacidad.
- **Evaluar la calidad y accesibilidad** de los servicios audiovisuales así como la señalización de los mismos para las personas con discapacidad.
- **Evaluar el consumo de los servicios** y el grado de accesibilidad de la TDT, y los sitios audiovisuales en Internet
- **Vigilar y controlar** de forma automática los flujos enviados en la señal por las emisoras de televisión en lo que al subtitulado y audiodescripción se refiere tanto en TDT como en Internet.

# I Congreso Iberoamericano de Accesibilidad Audiovisual (CIAA 2011) Brasil, Octubre 2011

- Objetivo: Crear un marco para que todos los que estén realizando o piensen realizar alguna iniciativa de investigación o puesta en práctica relacionada con la accesibilidad audiovisual la expongan, se den a conocer y conozcan a todos los actores relevantes en Iberoamérica para crear una red que nos permita a todos aprovechar las sinergias existentes entre todos los participantes
- [www.redmelisa.org](http://www.redmelisa.org)

# Diversidad funcional ante la comunicación audiovisual

Fuente INE

- Tipos de discapacidad
  - Discapacidad física
  - Discapacidad intelectual
  - Discapacidad sensorial
    - Discapacidad visual
    - Discapacidad auditiva
- Las personas con discapacidad sensorial: 2 millones de telespectadores
  - Discapacidad visual: 2,6% de la población española
  - Discapacidad auditiva: 2,7% de la población española

# Servicios de accesibilidad a la TV digital

RD 1494/2007 - AENOR 2007 UNE 153.030

- Servicios de accesibilidad a los contenidos
  - Subtitulado: teletexto en TV digital, subtitulación DVB y otras aplicaciones gráficas
  - Audiodescripción de contenidos audiovisuales en TV digital
  - Interpretación en la lengua de signos española
- Servicios de accesibilidad a la TV digital
  - Uso de la síntesis de voz en los receptores de TV digital
  - Aplicaciones del reconocimiento de voz en los receptores de TV digital
  - Usabilidad y ergonomía en TV digital
  - Aplicaciones de personalización para personas con discapacidad en los receptores de TV digital.

# Accesibilidad a la televisión: legislación

Derechos de las  
personas con  
discapacidad

**Convención de la ONU 2006**

**Constitución de 1978**

**LIONDAU 2003**

**LLS-MACO 2007**

Regulación de la  
accesibilidad a la  
televisión

- Real Decreto de Reglamento sobre las condiciones básicas de accesibilidad en la sociedad de la información (2007)
- Ley General de la Comunicación Audiovisual (2010)

# Información sobre legislación web CESyA

---

- Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho de las personas con discapacidad (2007).
- Constitución Española (1978)
- Ley de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (2003).
- Real Decreto de Reglamento sobre las condiciones básicas de accesibilidad en la sociedad de la información (2007).
- Ley General de la Comunicación Audiovisual (2010)

# Ley General de la Comunicación Audiovisual

## Servicios de apoyo para las personas con discapacidad

### Canales de televisión privada:

	2010	2011	2012	2013
Subtitulado	25%	45%	65%	75%
Horas lengua signos	0,5 h/s	1 h/s	1,5 h/s	2 h/s
Horas audiodescripción	0,5 h/s	1 h/s	1,5 h/s	2 h/s

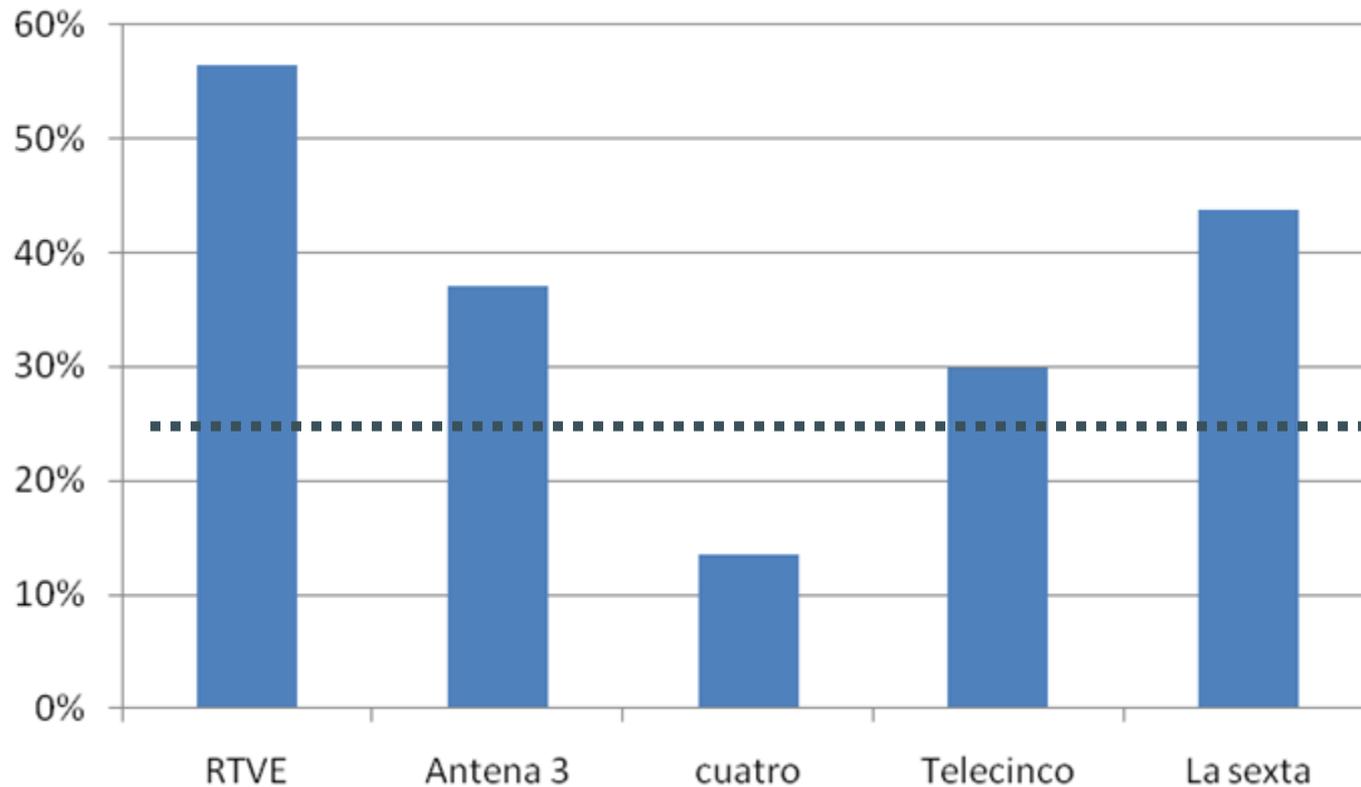
### Canales de servicio público:

	2010	2011	2012	2013
Subtitulado	25%	50%	70%	90%
Horas lengua signos	1 h/s	3 h/s	7 h/s	10 h/s
Horas audiodescripción	1 h/s	3 h/s	7 h/s	10 h/s

*% de programación subtitulada  
h/s horas a la semana*

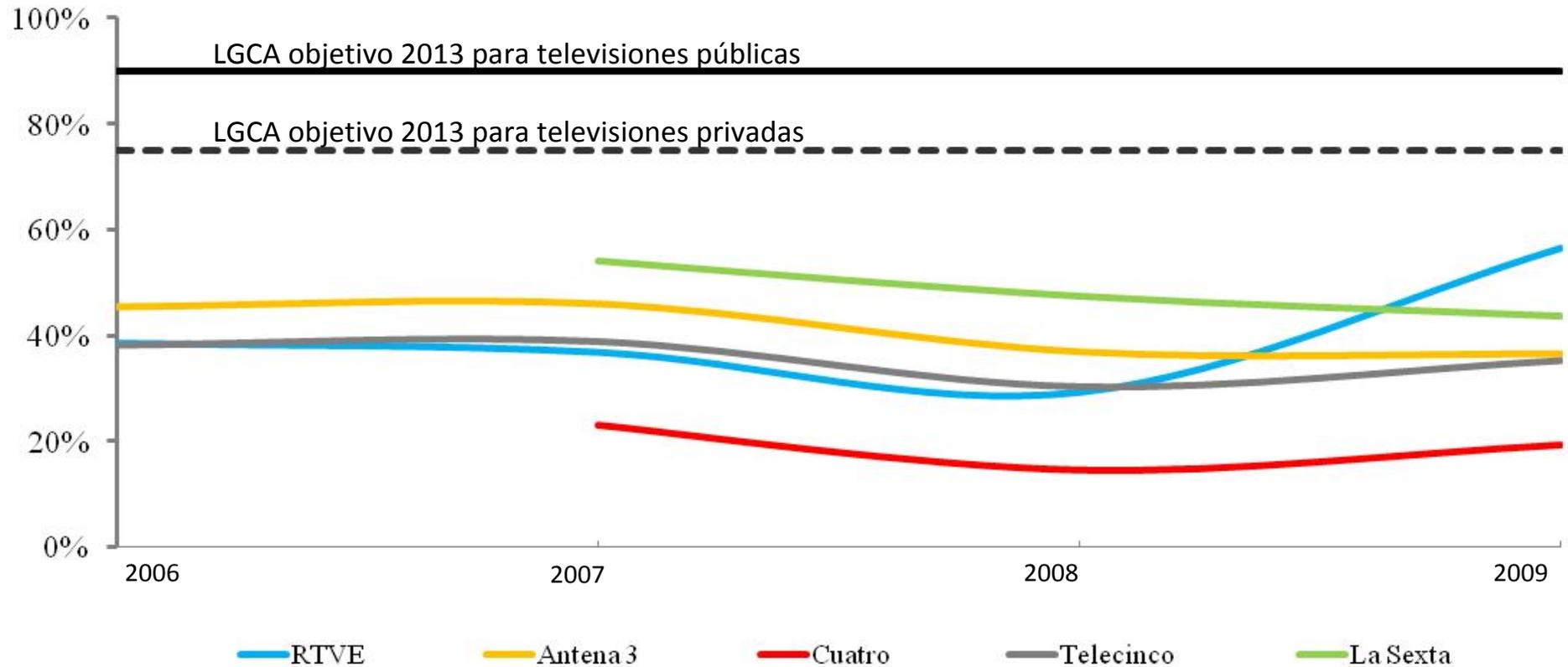
## Subtitulado TV 2009. Datos preliminares

Previsión para 2010 LGCA: 25%



*Fuente: elaboración propia a partir de datos declarados por los radiodifusores a la CMT. Pendiente de validación y publicación.*

# Promedio % subtulado años 2006-2009



Fuente CESyA

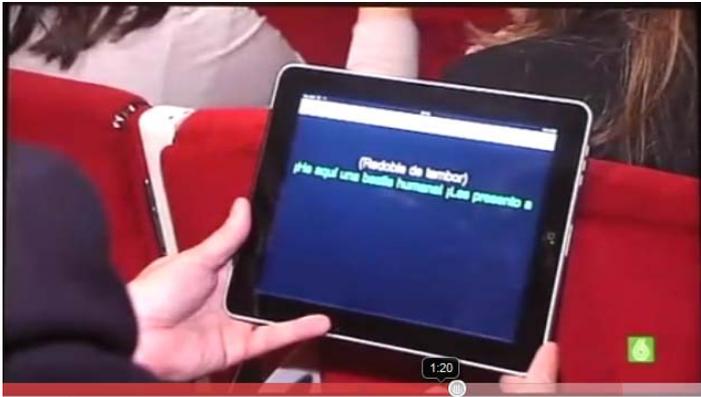


# Escenarios de la accesibilidad audiovisual

---

- **Accesibilidad a la televisión**, tanto analógica como digital y por cualquiera de las tecnologías de difusión: terrestre, satélite, cable y TVIP.
- **Accesibilidad a los DVD**, considerando tanto el subtulado y la audiodescripción como la accesibilidad a los contenidos mediante audionavegación, para así asegurar a las personas con discapacidad visual el acceso al material propiamente dicho.
- **Accesibilidad a las salas de exhibición de cine** mediante sistemas de subtitulación y audiodescripción.
- **Accesibilidad a los materiales audiovisuales en web**, considerando las directrices WAI de accesibilidad al contenido web de W3C.
- **Accesibilidad a los actos culturales** mediante subtulado y audiodescripción en teatro, óperas, eventos en directo, etc., y a las aplicaciones audiovisuales en exposiciones, museos, etc.
- **Accesibilidad a los materiales audiovisuales en la educación.**
- **Accesibilidad en los nuevos soportes** de la comunicación audiovisual como el vídeo en redes 3G de telefonía móvil o los videojuegos.

# Escenarios de la accesibilidad audiovisual



# Subtítulos teletexto / Subtítulos DVB

En televisión digital existen dos tipos de subtítulos:

- Subtítulos a través de teletexto: igual que en la televisión analógica
- Subtítulos digitales DVB: con mayores prestaciones y calidad gráfica



*Subtítulos de teletexto*



*Subtítulos digitales*

# Lengua de signos

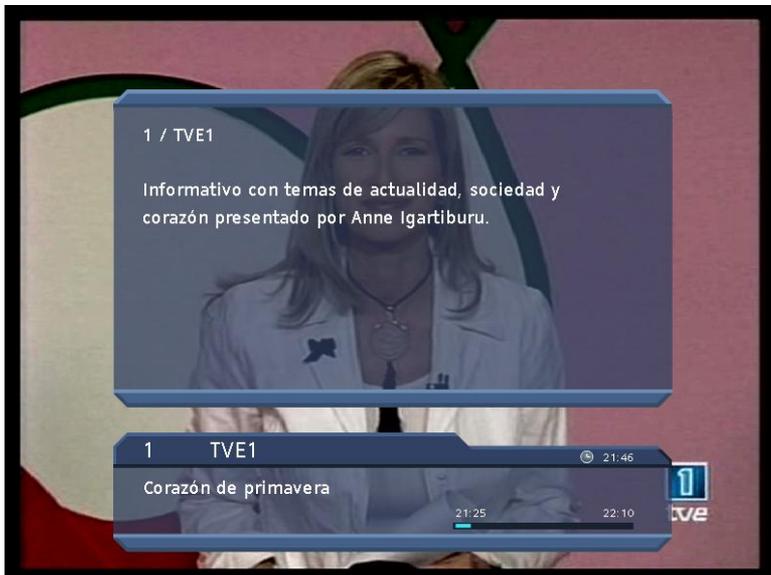


*Intérprete de lengua de signos en el Debate del estado de la nación*

# Audionavegación en TDT

Maqueta de navegación receptor TDT HUMAX (proyecto TV digital para todos)

- Integración de síntesis de habla en la interactividad de la TV digital

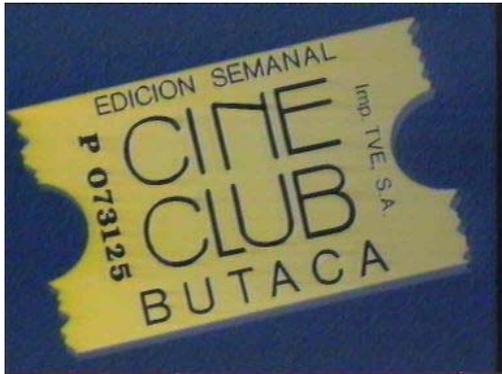


# Sistemas abiertos y sistemas cerrados

---

- Para los servicios de subtitulación y audiodescripción podemos diferenciar entre los sistemas abiertos y cerrados:
  - Se consideran abiertos los servicios de subtitulado y audiodescripción que están indisolublemente ligados a la señal de vídeo y audio (TV, cine) o al espectáculo (teatro, evento..).
  - Cuando los espectadores tienen la opción de elegir ver los subtítulos o escuchar la audiodescripción opcionalmente se denomina sistema cerrado. Los sistemas cerrados permiten que cada usuario pueda adaptar el sistema a sus necesidades.

*En inglés se utiliza el término CLOSED CAPTION para definir los subtítulos opcionales en TV.*



## Ejemplo de sistemas abiertos

Cine en versión original subtitulada  
Subtitulación en ópera (sobretitulación)

## Ejemplo de sistemas cerrados

Subtitulado por teletexto en TV  
Activación de subtítulos en los DVD



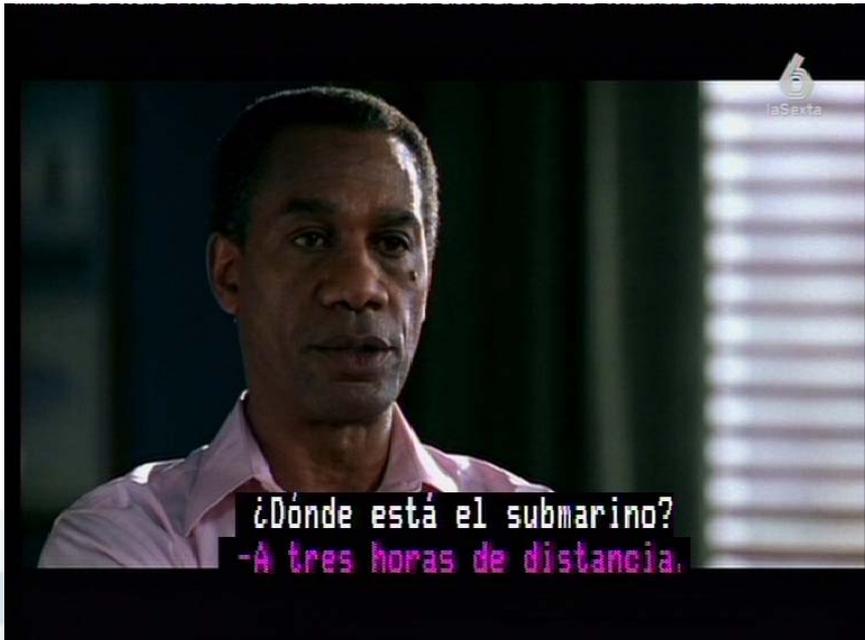
# Subtítulos interlingüísticos e intralingüísticos

- Atendiendo a parámetros lingüísticos podemos clasificar los subtítulos como intralingüísticos y interlingüísticos (Díaz Cintas 2003: 41).
- En el subtítulo intralingüístico no tiene lugar ningún cambio de lengua. Los diálogos de la banda sonora y los subtítulos están en el mismo idioma. Los principales destinatarios de este tipo de subtitulación son las personas con discapacidad auditiva aunque tiene un gran potencial educativo para personas con conocimientos limitados del idioma.
- En el subtítulo interlingüístico, en cambio, se produce el trasvase de información de una lengua a otra. Es una alternativa al doblaje para traducir una obra audiovisual. Los principales usuarios de estos subtítulos son los espectadores que prefieren escuchar la interpretación de los actores en el idioma original.

# Subtitulado para sordos

## Subtítulos para sordos

Habitualmente, subtítulos intralingüísticos destinados a personas con discapacidad auditiva.



## Subtítulos para oyentes

Habitualmente, subtítulos interlingüísticos para películas en versión original.



# Subtitulado en Internet TV

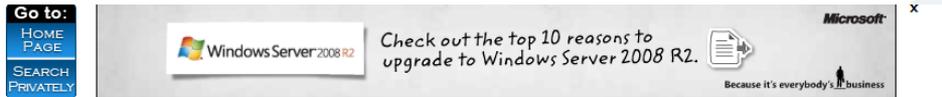
---

Algunos ejemplos:

- Portales de los principales canales españolas: RTVE, Antena 3, Cuatro, Telecinco, La Sexta. **¡ SIN SUBTITULADO EN 2011 !**
- El subtitulado en el portal de HULU.com en EE. UU.
- Canal UNED. Transcripciones interactivas
- Subtitulado en Youtube. La estrategia del *Crowdsourcing*
- Subtitulado en el i-Player de la BBC

# El subtulado en HULU.com

- En el portal HULU en Estados Unidos los vídeos tienen la opción de subtulado: *close caption* (cc).
- El sistema de búsquedas permite filtrar solo los contenidos con subtítulos.
- El subtulado se utiliza para indexar los contenidos audiovisuales y generar accesos directos.



View: All [cc] only

# Canal UNED. Transcripciones interactivas

Beta Canal UNED

## Debate candidatos a Rector de la UNED - 2009

ESPECIAL INFORMATIVO: Debate elecciones a Rector 2009



00:48 / 54:44

Índice de temas	Duración
Introducción del moderador	01'11"
Saludo del profesor Juan Gimeno	02'17"
Saludo del profesor Carlos Antoranz	02'09"
Saludo del profesor Ricardo Vélez	02'03"
Propuestas para los Estudiantes de la	00'14"
Propuestas Carlos Antoranz	02'12"
Propuestas Ricardo Vélez	02'12"
Propuestas Juan Gimeno	02'12"

Transcripción

Palabras clave del debate

de Economía Aplicada y Gestión Pública, Carlos Antoranz, Catedrático del Departamento de Física Matemática y de Fluidos y Ricardo Vélez, Catedrático del Departamento de Estadística Investigación Operativa y Cálculo Numérico.

Contamos a partir de ahora con cincuenta minutos divididos en cuatro bloques, cuatro grandes temas que son fundamentales en el funcionamiento de la UNED.

Los turnos de palabra siguen el orden acordado entre los candidatos y aprobados por la Junta Electoral.

Los tiempos de intervención están tasados. Cada candidato dispone de dos minutos para exponer y un minuto más de réplica. Mi función va a consistir

30

11/10/2011

# Subtítulos en Youtube

- La estrategia del *Crowdsourcing*
- Subtitulado opcional
- Subtitulado interlingüístico



ELPAIS.com > Tecnología

## YouTube estrena una herramienta para subtitular vídeos

La aplicación permite la traducción del contenido en más de 120 idiomas

ELPAIS.com - Madrid - 29/08/2008

Vota ☆☆☆☆☆ Resultado ★★★★★ 37 votos

Una barrera menos. YouTube ha derribado un hándicap que ha perseguido a todas aquellas personas que desconocen idiomas o padecen algún tipo de deficiencia auditiva. Hoy el portal ha anunciado que permite a los usuarios añadir subtítulos a sus vídeos en más de 120 idiomas.

- El video interactivo, otro paso hacia la Web 3.0
- Vimeo se renueva y ofrece una versión de pago
- El Ministerio de Educación se apunta a YouTube

La noticia en otros webs

- webs en español
- en otros idiomas

La aplicación permite de esta forma conectar y acercar todo tipo de audiencias, sean del país que sean. Para ello el usuario tiene que cargar un archivo usando el menú de "Anotaciones y Subtítulos" de la página de edición. Además, no hay límite en el número de idiomas en los que se puede subtitular un contenido, simplemente tendrá que cargar varios archivos.

Para saber si un vídeo alojado en YouTube cuenta con subtítulos, hay que hacer clic en un botón en la esquina derecha del vídeo hasta que un icono con las letras "CC" aparezca. Pinchando en ese icono,

se activan los subtítulos (por defecto están desactivados) al mismo tiempo que se despliega un menú en el que se puede elegir qué tipo de anotaciones queremos visualizar.



publicidad



la tienda EL PAÍS.com

Set de tazas EL PAÍS  
Precio 10.12 €

Lo más visto

1. "¡No quiero seguir jugando así!"
2. Facebook censura una fotografía de Robert

# Accesibilidad en el i-Player de la BBC



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