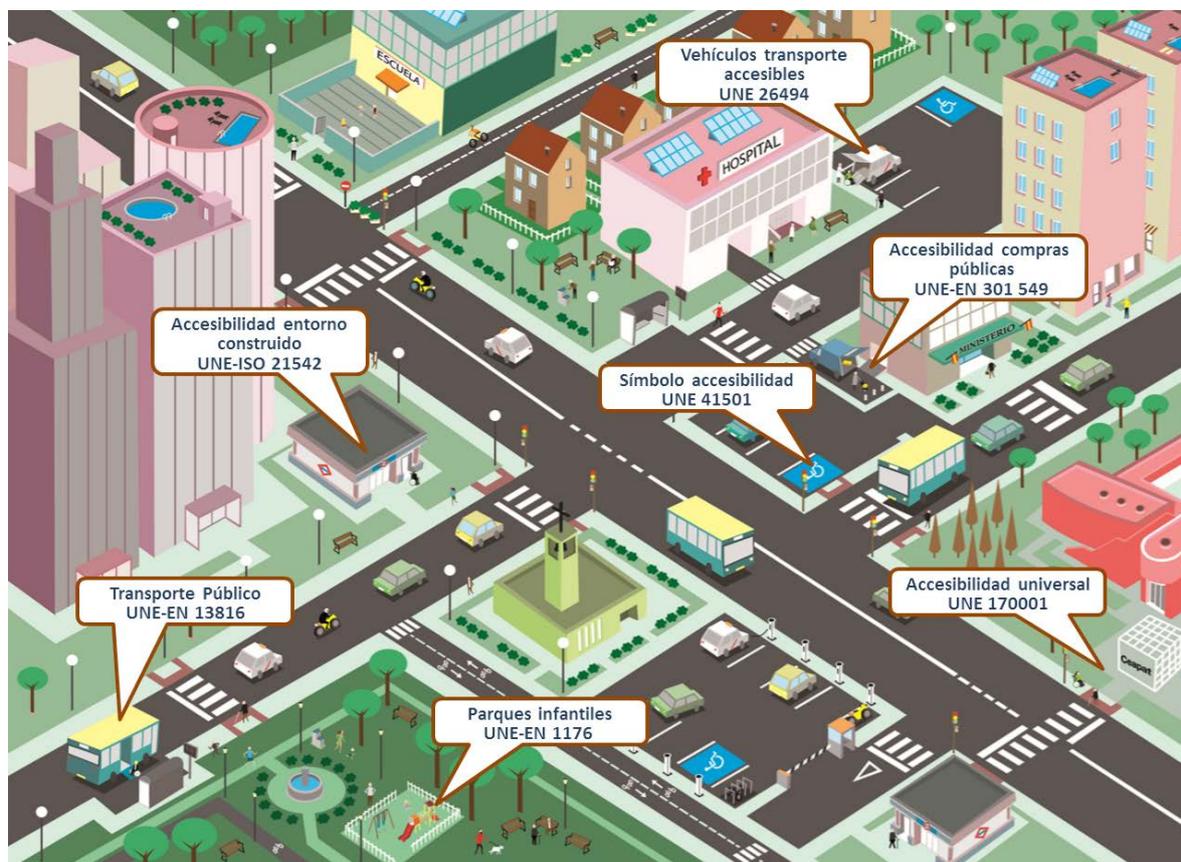


25 aniversario Ceapat: 12 retos, 12 meses



Normalización y accesibilidad



Normalización y accesibilidad

Colección: 12 retos, 12 meses

Autores:

Santiago Gil González. Creador del Portal TecnoAccesible
Cristina Rodríguez-Porrero. Directora del Ceapat-Imsero

Diseño de portada: Ceapat

Fecha de publicación en la web: Marzo 2014

Agradecimientos:

- a las casas comerciales, organizaciones y profesionales propietarios de las imágenes que se publican en este documento por su contribución al mismo.
- a Ana Sánchez y Jesús Faucha del Ceapat por sus comentarios y contribuciones.
- a las personas que, como expertos en el capítulo 2, han proporcionado distintos puntos de vista del reto planteado.



Siempre que ha sido posible, se utiliza el nombre de la página o el documento de Internet con el enlace asociado, evitando así la utilización de textos largos de enlaces.

Para obtener más información sobre tecnologías de apoyo y el Diseño Universal, puede consultarse la página web del **Ceapat** en www.ceapat.es, el Catálogo de Productos de Apoyo del **Ceapat** en www.catalogo-ceapat.org y el portal de **TecnoAccesible** en www.tecnoaccesible.net.

Ceapat-Imsero
C/ Los Extremeños, 1 (esquina Avda. Pablo Neruda)
28018 Madrid
Tfno: 91 703 31 00
ceapat@imsero.es
www.ceapat.es

Permitida la reproducción parcial de los textos de este documento, citando su fuente y siempre que su utilización sea sin fines comerciales. Dicha autorización no podrá sugerir en ningún caso que el Ceapat apoye el uso que se hace de su obra.

Acceso a la descarga del documento mediante código QR



Índice de contenidos

1	MOTIVACIÓN	5
1.1	¿Qué es la normalización?	5
1.1.1	Objeto	6
1.1.2	Definición de “norma”	6
1.1.3	¿Cómo nos beneficia?	7
1.2	Situación actual	9
1.2.1	Iniciativas de la Administración Pública	10
1.2.2	Cumplimiento de la normativa	12
1.2.3	Participación de entidades de discapacidad y personas mayores	14
1.2.4	La normativa y la accesibilidad en la formación	16
1.2.5	Metodología de desarrollo	19
2	OPINIÓN DE EXPERTOS	26
2.1	Cermi	26
2.2	Aenor	30
2.3	Universidad Carlos III de Madrid	32
2.4	Centro de Ensayos, Innovación y Servicios	34
3	INICIATIVAS	37
3.1	Inclusive design toolkit	37
3.2	e-Accessibility Policy Toolkit for Persons with Disabilities	38
3.3	Orientación Jurídica / Autodefensa del Cermi	39
3.4	Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad	41
3.5	Base de datos de normativa del Ceapat-Imsero	44
3.6	“Diseño para Todos en el currículo universitario. Reto de Futuro”	46
3.7	Observatorio de la Discapacidad de Cocemfe	48
3.8	Observatorio de Accesibilidad Discapnet	49

Índice de contenidos (continuación)

4	ÍNDICE ESENCIAL DE NORMAS RELACIONADAS CON LA ACCESIBILIDAD	51
	4.1 Normativa legal	51
	4.1.1 Estado	51
	4.1.2 Comunidades autónomas	56
	4.2 Normativa técnica	76
	4.2.1 Aenor	79
	4.2.2 ISO	83
	4.2.3 ETSI	87
	4.2.4 ITU / UIT	89
5	TRABAJOS CITADOS	92

1 MOTIVACIÓN

En nuestra vida diaria estamos rodeados de objetos dispares con los que podemos interactuar sin aparente dificultad: grifos, enchufes eléctricos, teléfonos, vehículos, ordenadores, neveras, cocinas, etc. También nos movemos en todo tipo de entornos en los que transitamos por aceras, abrimos puertas, subimos por escaleras o utilizamos ascensores. Aceptamos y damos por sentado, en el caso hipotético de que reparamos en ello, que el aspecto que tienen y la facilidad con que los utilizamos se debe a un diseño apoyado en el conocimiento tecnológico, el perfeccionamiento debido a la experiencia y, posiblemente, a una buena dosis de sentido común de sus creadores. Sin duda pueden y deben intervenir todos estos factores, pero gran parte de la consistencia y similitud en la forma de usar los elementos se debe a la existencia de normas, reglas que condicionan e intervienen en el diseño y posterior fabricación de objetos y en la construcción de edificios e infraestructuras, ya sea la localización a la derecha del botón de colgar en el teléfono móvil o la posición y dimensiones de la ventana en una casa.

La **normativa legal** relacionada con la accesibilidad ha tenido en España un gran desarrollo en las dos últimas décadas. De hecho, en septiembre de 2013 le fue entregado a España el **Premio Internacional Franklin Delano Roosevelt sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad**, correspondiente al año 2012. El premio se “otorga a los países que fomentan la plena inclusión e igualdad de las personas con discapacidad tanto en sus legislaciones como en programas de atención y servicios a ese segmento de la población” (1). Aparentemente, por tanto, partimos de una situación bastante positiva.

En cuanto a la **normativa técnica** que afecta a la accesibilidad, ligada a organismos nacionales e internacionales, también ha tenido un amplio desarrollo en las tres últimas décadas, pero tiene el problema de que es de “cumplimiento voluntario”, lo que faculta a las empresas y organizaciones para aplicarla o no.

¿Tenemos entonces algún reto que superar? Creemos que sí. Disponemos de un buen marco normativo y, sin embargo, sigue existiendo malestar entre las personas con discapacidad, motivado principalmente por la falta de cumplimiento de la normativa legal y la todavía escasa oferta de productos que cumplan con los requisitos de un diseño para todos.

1.1 ¿Qué es la normalización?

Según la ISO (International Organization for Standardization) la normalización es la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico (2).

1.1.1 Objeto

El objeto de este documento es tanto la normativa legal relacionada con la accesibilidad, que también en ocasiones se conoce como normativa técnica legal, como los estándares o normas técnicas desarrolladas por las organizaciones nacionales o internacionales de normalización. Para referirnos al primer caso utilizaremos el término **normativa legal** y para el segundo **normativa técnica**.

1.1.2 Definición de “norma”

Diccionario de la lengua española (DRAE)

Norma: Regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc.

Estándar:

1. adj. Que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia.
2. m. Tipo, modelo, patrón, nivel. Estándar de vida.

Fuente: [DRAE](#)

Aenor

Una norma es un documento de aplicación voluntaria que contiene especificaciones técnicas basadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico.

Las normas son el fruto del consenso entre todas las partes interesadas e involucradas en la actividad objeto de la misma. Además, deben aprobarse por un Organismo de Normalización reconocido.

Las normas garantizan unos niveles de calidad y seguridad que permiten a cualquier empresa posicionarse mejor en el mercado y constituyen una importante fuente de información para los profesionales de cualquier actividad económica.

Fuente: [Aenor](#)

ETSI

Se dirigen especialmente a las necesidades de interconexión y la interoperabilidad. Esto es particularmente importante para los mercados abiertos, donde los usuarios, que tienen cada vez más móviles, pueden "mezclar y combinar" equipamientos y servicios, y donde los proveedores pueden beneficiarse de economías de escala.

Las normas son igualmente importantes para garantizar la seguridad, la fiabilidad y el cuidado del medio ambiente.

También son tenidas en cuenta frecuentemente por los reguladores y legisladores para proteger los intereses de usuarios y empresas, y en apoyo de las políticas gubernamentales.

Fuente: [ETSI](#)

Wikipedia

Una norma técnica es una norma o requisito establecido en lo que respecta a los sistemas técnicos. Por lo general es un documento formal que establece criterios uniformes de ingeniería o técnicos, métodos, procesos y prácticas. Por el contrario, una costumbre, convención, producto de empresa, norma de empresa, etc., que llega a ser aceptada y dominante de forma generalizada, a menudo se llama un estándar de facto.

Fuente: [Wikipedia](#)

1.1.3 ¿Cómo nos beneficia?

La normalización está presente en nuestra realidad cotidiana y nos beneficia en todos los aspectos de la vida. Aenor ha detallado, en la sección de su página web [¿Cómo beneficia la normalización?](#), argumentos sobre el beneficio que prestan las normas tanto a los individuos como a las empresas (3):

- Ayuda a optimizar la gestión de las empresas y la prestación de servicios, disminuyendo de esta manera los costes.
- Permite la interoperabilidad entre productos y sistemas.
- Aumenta la aceptación por parte del mercado de los productos o servicios mediante la referencia a los métodos normalizados.
- Ayuda en la consideración de aspectos ambientales y de naturaleza social, como por ejemplo la accesibilidad.
- Elimina barreras técnicas en el mercado de la Unión Europea y para la exportación hacia terceros países.
- Favorece el establecimiento de redes de contacto y la colaboración con otras organizaciones de su sector.
- Proporciona información sobre las tendencias del mercado y la evolución del estado del arte.
- Como herramienta de vigilancia y transferencia tecnológica permite acceder a la información de los resultados de la innovación.

De forma más sencilla y cercana, Aenor argumenta en un folleto divulgativo cómo nos afectan y benefician las normas en nuestra vida cotidiana (disponible en la misma página web):

Hay normas UNE para casi todo lo que puedas imaginar: alimentos, comercios, electrodomésticos, máquinas, etc. Dos ejemplos:

- La Norma UNE-EN 1176 de Parques Infantiles establece un máximo de dos asientos por columpio para evitar choques.
- Las tapas de las alcantarillas, según la Norma UNE-EN 124, deben tener un espacio entre rejillas de 8 a 18 milímetros para que dejen pasar bien el agua y, al mismo tiempo, sean seguras para los peatones.

Figura 1 – Cómo nos ayudan las normas¹



La normalización realizada por las organizaciones internacionales puede ser una poderosa herramienta para el fortalecimiento de la accesibilidad mediante el establecimiento de las mismas normas en todo el mundo, permitiendo el desarrollo accesible de productos, dispositivos, entornos y servicios. Con esta idea, la “World Standards Cooperation” (WSC), alianza compuesta por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), organizó en 2010 el taller *Accessibility and the contribution of International Standards*, en el que participaron las organizaciones de discapacidad, los gobiernos y reguladores, diseñadores de productos y fabricantes.

¹ Toma parcial de un gráfico del folleto informativo de Aenor *¿Sabes cómo te ayudan las normas?* (67)

Figura 2 – Página de “Accessibility and the contribution of International Standards”



Como conclusión se estableció una hoja de ruta con los siguientes objetivos:

- Establecer un Grupo de Asesoramiento Estratégico sobre "Accesibilidad" entre las organizaciones de la WSC.
- Desarrollar una política de accesibilidad en común entre las organizaciones de la WSC.
- Animar a los miembros nacionales de las organizaciones de la WSC a promover activamente la aplicación de las normas de accesibilidad.
- Fortalecer los vínculos de la organización de la WSC con la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad y con las organizaciones de discapacidad.
- Revisar la Guía ISO/IEC 71:2001, *Directrices para el desarrollo de normas para hacer frente a las necesidades de las personas mayores y las personas con discapacidad*, para garantizar conceptos coherentes en el ámbito de la accesibilidad.
- Identificar contenidos relacionados con la accesibilidad en las propuestas de nuevas normas de las organizaciones de la WSC.

Más información: [Página web del taller "Accessibility and the contribution of International Standards"](#)

[Comunicado de la organización ISO sobre el desarrollo del taller](#)

1.2 Situación actual

Tanto la normativa legal de España como la normativa técnica es bastante completa y avanzada, aunque siguen existiendo lagunas, debido principalmente a la falta de accesibilidad de productos y servicios que no se han diseñado bajo el principio del diseño para todos, por lo que todavía es posible mejorar la situación actual. Además, la

normalización es un proceso dinámico que debe estar atento a los cambios que inevitablemente se producen cada día.

Otro aspecto que hay que tener en cuenta es la abundancia y dispersión de la normativa existente, tanto legal como técnica, lo que puede plantear un problema en su acceso a las empresas que deseen desarrollar su actividad considerando esta normativa y, de forma general, el diseño para todos. En otros países existen herramientas que facilitan a las empresas esta tarea, como el [508 Compliance Toolkit](#) en Estados Unidos o el [Inclusive design toolkit](#) en el Reino Unido (ver apartado 3.1).

Ante esta situación, **¿qué retos cabe plantearse en este documento?** De una u otra forma, los retos pendientes en normativa tienen menos que ver con las carencias en la propia normativa legal o técnica existente y más con el incumplimiento de esta normativa y la búsqueda de estrategias para corregir esta situación.

1.2.1 Iniciativas de la Administración Pública

OADIS

La Oficina de Atención a la Discapacidad es un órgano consultivo de carácter permanente y especializado del Consejo Nacional de la Discapacidad encargado de promover la igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal. Presta servicios de asesoramiento, estudios y análisis de consultas, quejas o denuncias presentadas por las personas con discapacidad.

La Oadis presta sus servicios pensando en la no discriminación de la ciudadanía con discapacidad.

Los informes de la Oadis no son preceptivos ni vinculantes, y contra los mismos no puede interponerse recurso administrativo alguno.

Figura 3 – Página de la Oficina de Atención a la Discapacidad



La Oadis, una vez que estudia la **consulta** o **queja**, decide si puede ser admitida a trámite o no; es decir, si los hechos consultados pueden ser investigados o no.

Si se produce una admisión a trámite, después de estudiar el escrito y los documentos aportados, se decide analizar el caso para establecer si ha existido o no discriminación contra una persona con discapacidad en los siguientes ámbitos:

- Telecomunicaciones y Sociedad de la Información.
- Espacios públicos urbanizados, infraestructuras y edificaciones.
- Transportes.
- Bienes y servicios a disposición del público.
- Relaciones con Administraciones Públicas.
- Administración de justicia.
- Patrimonio cultural, de conformidad con lo previsto en la legislación sobre el patrimonio histórico.

La no admisión a trámite significaría que, después de estudiar el escrito y los documentos aportados, la solicitud no es objeto de una consulta en razón de discapacidad, y en consecuencia no se iniciará ningún estudio o análisis sobre los hechos consultados. En este supuesto, la Oadis indicará las razones de rechazo e informará a la persona interesada sobre otras vías que podría iniciar para intentar la solución a su problema.

En cuanto a **denuncias**, la Oficina de Atención a la Discapacidad tiene competencias para:

- Analizar las denuncias exclusivamente de competencia estatal.
- Asimismo, es competente en las actuaciones previas a la instrucción del expediente para analizar las denuncias y remitir a la Dirección General de Políticas de Apoyo a la Discapacidad el correspondiente informe.

Observatorio de Accesibilidad

La defensa de la accesibilidad en la administración dispone del **Observatorio de Accesibilidad**, una herramienta práctica para el mantenimiento y difusión de la accesibilidad en la gestión de las páginas web de la Administración.

La **Administración Electrónica Inclusiva** es un concepto amplio que abarca todas las medidas encaminadas a conseguir que los beneficios de la Administración Electrónica se extiendan al conjunto de los ciudadanos, con independencia de su capacidad económica o su nivel de alfabetización digital.

El **Observatorio de Accesibilidad** es una iniciativa del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas que tiene como objetivo ayudar a mejorar el grado de cumplimiento en materia de accesibilidad de los portales de la Administración (AGE, CCAA y EELL).

Figura 4 – Página del Observatorio de Accesibilidad



Dentro de esta iniciativa se proveen estos servicios:

- **Observatorio de Accesibilidad Web.** Estudio periódico que proporcionará datos de evaluación de los portales con el objetivo de disponer de información de estado y evolución de la accesibilidad web en los mismos.
- **Servicio online básico de diagnóstico de la Accesibilidad Web.** Servicio que proporcionaba a cada Departamento de las Administraciones Públicas la posibilidad de realizar, directamente, análisis automáticos de accesibilidad conformes al estudio del Observatorio y a la norma UNE 139803:2004.
- **Documentación de referencia** sobre accesibilidad de ayuda a los desarrolladores: normativa, mejores prácticas, documentación específica sobre la creación de contenido accesible y su comprobación, preguntas frecuentes con respuesta a las cuestiones o dudas más extendidas en el desarrollo web accesible, etc.
- **Comunidad accesibilidad.** Punto de encuentro de los gestores de portales web de las administraciones públicas para compartir información y experiencias y resolver dudas.

1.2.2 Cumplimiento de la normativa

Las organizaciones que representan a las personas con discapacidad han señalado reiteradamente los **incumplimientos**² que se producen de la normativa legal. En todos

² Una búsqueda en Google de los términos "*incumplimiento*" *normativa accesibilidad*, arroja un resultado de 1.680.000 resultados. Basta añadir a la cadena de términos anterior *Cermi*, *Once*, *Cocemfe*, o cualquier otra organización, para obtener también miles de resultados, entre los que hay numerosas denuncias de incumplimiento de normas sobre accesibilidad.

los foros y eventos en los que se debate sobre la legislación y normativa sobre accesibilidad se destaca, con bastante unanimidad por parte de ponentes y asistentes, que el cuerpo normativo existente es avanzado y cubre formalmente las necesidades de las personas con discapacidad y personas dependientes. Pero a la vez, también se constata que las organizaciones privadas y públicas obligadas por este marco normativo lo incumplen con frecuencia. El Cermi realiza un resumen de esta situación en su publicación **cermi.es semanal**, destacando que:

Uno de los “caballos de batalla” del movimiento asociativo de la discapacidad, según lo tilda **Roser Romero, comisionada de Autonomía Personal del Cermi y secretaria de Organización de Cocemfe**, es el incumplimiento sistemático y estructural de muchas de las leyes aprobadas que, supuestamente, defienden los derechos del colectivo. **“España es uno de los países europeos más avanzados en cuanto a legislación, pero paradójicamente estamos muy lejos de que todas esas leyes de las que disponemos se cumplan”**³, sostiene la comisionada. Y es que “se incumplen la mayoría de leyes que amparan los derechos de nuestro sector. Por ejemplo, dan licencias de apertura a comercios sin que cumplan la normativa de accesibilidad; solo un tercio de las empresas cumple con la reserva de puestos de trabajo para personas con discapacidad, y siguen los problemas en cuanto a la educación inclusiva, el acceso a transportes, a la vivienda, a la sanidad, por poner algunos ejemplos”, asegura Roser Romero (4).

Por su parte, la Fundación ONCE y el Cermi, con motivo del Día Internacional de Internet de 2013, organizaron el encuentro **Internet para Todos. Cuestión de Ley** en el que se advertía sobre “la falta de accesibilidad que ofrecen las redes y la limitación de derechos que supone para las personas con discapacidad. En este sentido, critican el incumplimiento de la Ley 26/2011, que establece la obligatoriedad de que las páginas de Internet de las compañías cuyas ventas sean superiores a los 6 millones de euros debían ser plenamente accesibles antes del 31 de diciembre de 2012”. En el encuentro se denunció que “Las personas con discapacidad también quieren poder acceder a su entidad bancaria, comprarse un billete de avión, participar en la visita virtual de un museo o utilizar los comparadores de productos que existen en la red” (5).

Para tener una visión amplia sobre los problemas de cumplimiento de la legalidad en relación con la accesibilidad, es recomendable consultar el documento del Cermi **Derechos Humanos y Discapacidad. Informe España 2012** (6), en el que se ejemplifican casos ocurridos de incumplimientos.

Quizá otro reto asociado al cumplimiento de la normativa sea **convencer a las empresas** de que, además de ser un deber ético no incurrir en la discriminación, **el diseño para todos es más rentable**, según se explica en el documento del Ceapat: *Accesibilidad en las compras públicas* (7):

³ La negrita es nuestra.

[Las exigencias de la Sección 508], junto con la legislación de anti-discriminación, han tenido un impacto positivo en las empresas americanas, que al diseñar productos para el mercado general, lo hacen utilizando criterios de accesibilidad. Ejemplos de empresas como Apple o Microsoft, que han sido empujadas a producir resultados accesibles, han tenido una gran ventaja en el mercado y han producido un valor añadido que las ha situado en posición competitiva y de liderazgo, reconocido y premiado por un gran número de usuarios al elegir las, adquirirlas, recomendarlas y utilizarlas con satisfacción.

En el caso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), la dinámica de aparición de nuevos productos y soluciones hace que las normas que intentan garantizar su accesibilidad puedan aparecer muy posteriormente. Aunque no sea suficiente, lo cierto es que en España la accesibilidad y el diseño para todos empiezan a ser considerados por parte de los diseñadores y, lo que es más importante, por las empresas.

El grado de cumplimiento de las normas en un país, tanto legales como técnicas, debería formar parte de los indicadores a medir para establecer su posición en un hipotético ranking internacional de progreso, por ejemplo en el “índice de progreso real”. También esto podría ser un elemento de presión para que los países trabajaran en este terreno.

1.2.3 Participación de entidades de discapacidad y personas mayores

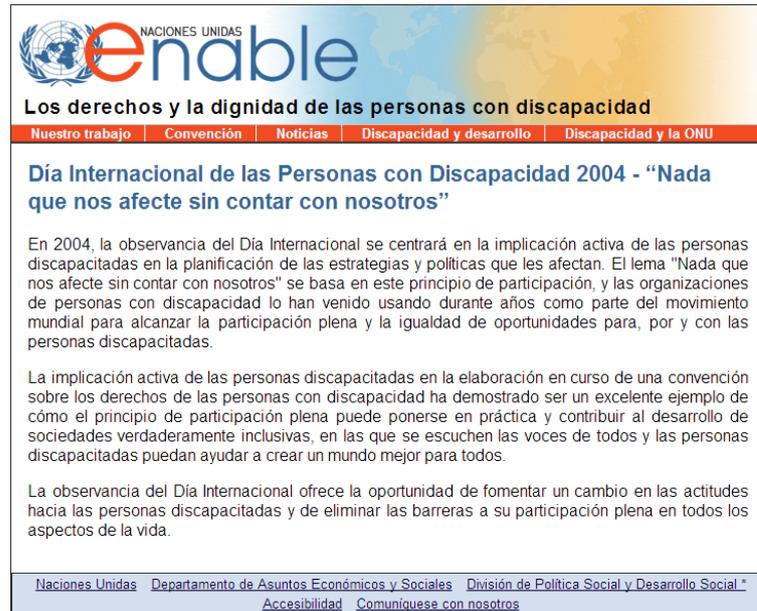
Que la participación de las personas con discapacidad y personas mayores, de forma individual o a través de las organizaciones que las representan, es fundamental para validar cualquier solución que les afecte parece obvio en la actualidad. Técnicamente se apoya en el principio del diseño centrado en el usuario que veremos en el apartado 1.2.5 y en el marco legal de la Organización de las Naciones Unidas:

“Nada que nos afecte sin contar con nosotros”

Esta frase es el lema del *Día Internacional de las Personas con Discapacidad 2004* y resume perfectamente qué lugar deben tener las personas con discapacidad y sus organizaciones, tanto en la elaboración de la normativa como en la solución de los problemas que estén relacionados con esta. En el primer párrafo de la presentación, la página web de Naciones Unidas (8) destacaba:

El lema "Nada que nos afecte sin contar con nosotros" se basa en este principio de participación, y las organizaciones de personas con discapacidad lo han venido usando durante años como parte del movimiento mundial para alcanzar la participación plena y la igualdad de oportunidades para, por y con las personas [con discapacidad].

Figura 5 – Página del Día Internacional de las Personas con Discapacidad 2004



NACIONES UNIDAS
enable

Los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad

Nuestro trabajo | Convención | Noticias | Discapacidad y desarrollo | Discapacidad y la ONU

Día Internacional de las Personas con Discapacidad 2004 - “Nada que nos afecte sin contar con nosotros”

En 2004, la observancia del Día Internacional se centrará en la implicación activa de las personas discapacitadas en la planificación de las estrategias y políticas que les afectan. El lema "Nada que nos afecte sin contar con nosotros" se basa en este principio de participación, y las organizaciones de personas con discapacidad lo han venido usando durante años como parte del movimiento mundial para alcanzar la participación plena y la igualdad de oportunidades para, por y con las personas discapacitadas.

La implicación activa de las personas discapacitadas en la elaboración en curso de una convención sobre los derechos de las personas con discapacidad ha demostrado ser un excelente ejemplo de cómo el principio de participación plena puede ponerse en práctica y contribuir al desarrollo de sociedades verdaderamente inclusivas, en las que se escuchen las voces de todos y las personas discapacitadas puedan ayudar a crear un mundo mejor para todos.

La observancia del Día Internacional ofrece la oportunidad de fomentar un cambio en las actitudes hacia las personas discapacitadas y de eliminar las barreras a su participación plena en todos los aspectos de la vida.

[Naciones Unidas](#) | [Departamento de Asuntos Económicos y Sociales](#) | [División de Política Social y Desarrollo Social*](#)
[Accesibilidad](#) | [Comuníquese con nosotros](#)

Por su parte, y en la misma línea que Naciones Unidas, la Comisión Europea reclamaba, en el documento *Inclusión de las personas con discapacidad: Estrategia europea de igualdad de oportunidades* (9), “que, antes del año 2010, se hayan logrado avances en cuanto a las posibilidades de empleo, la accesibilidad, el acceso a bienes y servicios y la vida independiente. Las personas con discapacidad están implicadas en el proceso de toma de decisiones conforme al principio europeo: **«Nada para las personas con discapacidad, sin las personas con discapacidad»**”.

Una realidad de la participación de las organizaciones de personas con discapacidad fue la designación del Cerami como organismo independiente de seguimiento de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en España (10), “reforzada mediante la aprobación del Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad, cuya disposición adicional primera establece:”

Designación de mecanismo independiente para promover, proteger y supervisar en España la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Sin perjuicio de las funciones del Defensor del Pueblo como Alto Comisionado para la defensa de los derechos humanos, y a los efectos del número 2 del artículo 33 de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, se designa al Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (CERMI), en tanto que asociación de utilidad pública más representativa en el ámbito estatal de los diferentes tipos de discapacidad, como mecanismo independiente para promover, proteger y supervisar la aplicación en España del citado Tratado internacional.

En el terreno de la normativa técnica y las tecnologías de la información y la comunicación, las organizaciones de las personas con discapacidad pueden desempeñar un papel clave en la promoción de su uso como motor para la integración de las personas con discapacidad. Deberían tener un papel más activo en la labor llevada a cabo por las organizaciones de estándares internacionales que están trabajando en las TIC, incluidas las normas formales desarrolladas por organizaciones como la UIT, la Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC). La colaboración entre las organizaciones de personas con discapacidad y las organizaciones internacionales, como la UNESCO o la UIT, contribuiría a garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las iniciativas para la inclusión de las personas con discapacidad, favoreciendo la máxima participación, la supervisión del seguimiento y la implementación de políticas y actuaciones. (11)

1.2.4 La normativa y la accesibilidad en la formación

En el diseño y realización de los productos y servicios, incluyendo también los entornos construidos, intervienen profesionales de todo tipo que utilizan los conocimientos obtenidos en su periodo de formación para llevarlos a cabo. Sin duda, la normativa técnica y legal tiene que estar presente en este proceso formativo, ya que puede condicionar la forma en que se lleve a cabo un proyecto para obtener un producto o establecer un servicio. Desde hace tiempo, se viene demandando que los conocimientos y normas relacionados con el diseño para todos y la accesibilidad formen parte del plan de estudios de cualquier proceso formativo, de tal manera que los futuros profesionales tengan en cuenta los requisitos de accesibilidad junto con todos los demás.

El logro de una sociedad de la información inclusiva se vuelve cada vez más importante, ya que cada día aparecen nuevas tecnologías de la información y la comunicación: productos, servicios, aplicaciones y contenidos. Debemos hacer lo necesario para poner estas tecnologías a disposición de los que ahora están excluidos de ellas, poniendo la accesibilidad electrónica en el núcleo de los sistemas de información. Sin duda, es bueno tener normas, tecnologías de apoyo y herramientas de creación, pero también es absolutamente necesario que las personas tengan la visión, el conocimiento y las habilidades necesarias para hacer posible que los sitios web y los contenidos digitales sean accesibles para todos. Los organismos de normalización y los líderes de la industria tienen que afrontar el reto y proporcionar a todos los interesados, desde los diseñadores hasta los usuarios finales, las herramientas y la formación necesarias para implementar la accesibilidad en sus actividades del día a día. (12)

Alberto Durán, en el prólogo del *Libro Blanco del Diseño para Todos en la Universidad* (13), destaca:

Buena parte de las causas y también de las consecuencias de esta falta de accesibilidad reside en las Universidades. Arquitectos, ingenieros, diseñadores, periodistas, educadores, antropólogos, informáticos y una larga lista de profesionales

universitarios no tienen en cuenta la accesibilidad en el diseño de espacios, productos y servicios precisamente por su falta de formación en esta materia. Desconocen la situación sociológica de partida, la aplicación de las pautas de accesibilidad y, consecuentemente, no se atreven a dar soluciones prácticas de diseño universal. Una carencia que choca con la gran oportunidad que representa la Universidad a la hora de encontrar una solución transversal y multidisciplinar a muchos de los problemas que persisten en la sociedad como es el caso de la accesibilidad universal. La introducción del Diseño para Todos como un elemento a considerar dentro de cualquier área de formación es un paso decisivo para la integración social de todas las personas y, por tanto, para la igualdad de oportunidades de las generaciones presentes y futuras.

Precisamente en base a las conclusiones de este libro blanco, Fundación ONCE, con la colaboración del Instituto de Mayores y Servicios Sociales (Imsero), presentó en 2013 la colección *Formación Curricular de Diseño para Todos* (14), cinco documentos que tratan el diseño para todos según distintas áreas académicas (ver apartado 3.6).

Sí existe una abundante oferta de cursos y másteres⁴ especializados sobre las tecnologías de apoyo, la accesibilidad y el diseño para todos, lo que es muy positivo como indicador de la demanda existente de estos conocimientos entre los. También podría interpretarse esta oferta como el resultado de la carencia existente sobre este tema en los planes de estudio. El conocimiento sobre la accesibilidad y el diseño para todos, como en cualquier otro terreno, necesita de especialistas, expertos, que se centren en esta materia, pero el objetivo debe ser también que sea un **conocimiento transversal**, incluido en cualquier plan de estudios que tenga relación con el desarrollo de productos y servicios.

Aun asumiendo que la actual situación sea insuficiente, merecen ser mencionados algunos ejemplos de la introducción del diseño para todos en la formación académica, que forman parte más de la excepción que de la norma:

- Grados de la [Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón](#) (Universidad de Oviedo). La asignatura *Accesibilidad Universal y Diseño para Todos* forma parte de las optativas comunes de la rama industrial:
 - Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
 - Grado en Ingeniería Química Industrial
 - Grado en Ingeniería Mecánica
 - Grado en Ingeniería Eléctrica

⁴ Como ejemplo, la Universidad Autónoma de Madrid ofrece la titulación de [“Experto en Accesibilidad Universal y Diseño para Todos”](#).

- [Universidad Carlos III de Madrid \(UC3M\)](#). La UC3M dispone de varias titulaciones especializadas en conocimientos de accesibilidad y también con asignaturas sobre este tema:
 - Grado en Ingeniería Informática, asignatura Accesibilidad y diseño para todos en ingeniería del software.
 - Máster en Tecnologías de Apoyo, Accesibilidad y Diseño para Todos (Escuela de Formación Continua).
 - Experto en Tecnologías de Accesibilidad Web (Escuela de Formación Continua).
- [Escuela Técnica Superior de Arquitectura](#) de la Universitat Internacional de Catalunya (ESARQ-UIC)
 - Grado en Arquitectura, asignatura *Accesibilidad*.
 - Postgrado en Accesibilidad y Diseño para Todos.
- [La Salle Centro Universitario](#). La Salle tiene una amplia relación y compromiso con el diseño para todos, promoviéndolo a través de distintas actuaciones, como el [Parque de Innovación de Servicios para las Personas](#) o los contenidos impartidos en su actividad educativa:
 - Postgrado en Accesibilidad Universal y Diseño para Todos. Este postgrado, según indica la propia universidad, “ha constituido la primera iniciativa formal, en todo el territorio del Estado Español, de ofrecimiento de un programa de enseñanza eminentemente práctico, que contemple la Accesibilidad desde un punto de vista global, en un marco de transversalidad con el objetivo básico de favorecer la calidad de vida, no de un sector específico de población, sino de todos los ciudadanos en su conjunto”.
 - Grado Terapia Ocupacional, asignatura *Productos de apoyo, accesibilidad y diseño para todos*.
- [Universitat Oberta de Catalunya \(UOC\)](#). En el *Libro blanco del diseño para todos en la universidad* (2006), se indica: “La Universitat Oberta de Catalunya como universidad online, además de ser una buena práctica del Diseño para Todos, se plantea incorporar en sus programas de ingeniería informática los contenidos del currículo en Diseño para Todos para que los profesionales de las TIC aquí formados puedan adquirirlos y ponerlos en práctica en su ejercicio profesional e implantarlos en las empresas e instituciones donde trabajen” (13). Algunos de los estudios encontrados en la UOC con este contenido son:
 - Posgrado de Interacción Persona-Ordenador. La asignatura *Introducción a la Interacción Persona-Ordenador* consta de cuatro módulos teóricos, uno de los cuales se denomina *Accesibilidad y diseño para todos*.
 - Curso de Gestión Administrativa. Entre todas las competencias que proporciona el curso, se incluye *Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de “diseño para todos”, en las*

actividades profesionales. Esta competencia también se incluye en otros cursos, como el de *Asistente de dirección* o *Gestión de equipos y atención al cliente.*

1.2.5 Metodología de desarrollo

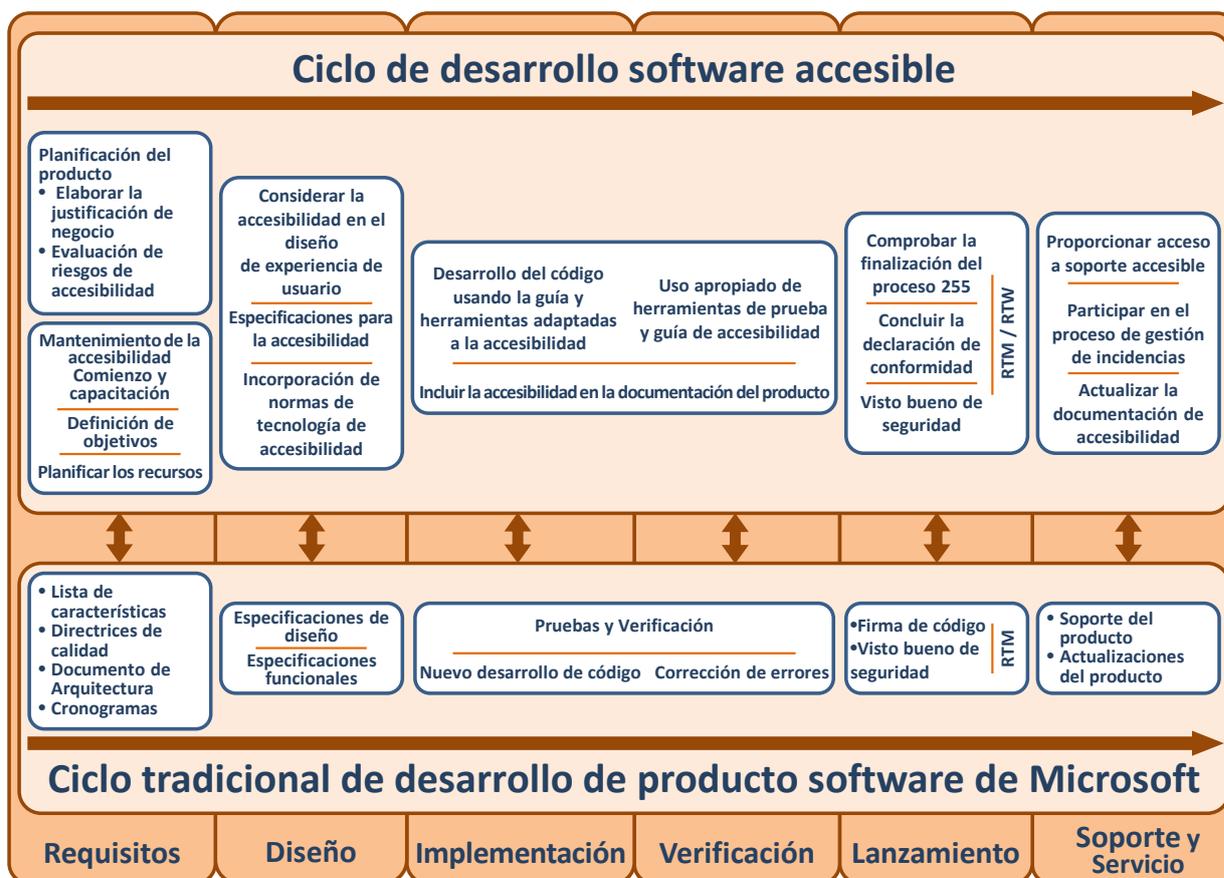
Además de la formación, otro elemento clave sería la inclusión de los requisitos de accesibilidad en la metodología de desarrollo de los productos. La metodología de desarrollo de sistemas en ingeniería de software es un marco que se utiliza para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo de un sistema de información.

Forma parte de la metodología la especificación de requisitos, que “es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software. Los casos de uso también son conocidos como requisitos funcionales” (15). Si entre los requisitos se incluyeran los que responden a las necesidades de las personas mayores y las personas con diversidad funcional, el producto software resultante debería ser accesible.

Integración de la accesibilidad en la metodología de desarrollo

Por lo tanto, la accesibilidad debería integrarse desde el principio del ciclo de desarrollo del producto, cuando está en la fase de planificación o diseño. Si se hace con posterioridad puede resultar más costoso y algunas veces imposible, ya que parte del desarrollo de la accesibilidad debe incluirse a nivel de arquitectura (16).

Figura 6 – Ciclo de desarrollo software accesible de Microsoft



Microsoft propone un ciclo de desarrollo de sus productos software integrando la accesibilidad en cada una de sus fases (ver Figura 6): toma de requisitos, diseño, implementación, verificación, lanzamiento y soporte y servicio.

En el ámbito de la accesibilidad web, Mary-Luz Sánchez-Gordón y Lourdes Moreno, en el trabajo *Hacia una integración de la accesibilidad web en los procesos de prueba* (17), realizan una propuesta para incluir las normas de tecnologías de accesibilidad en la etapa de requisitos del ciclo de vida de desarrollo software, en donde el plan de pruebas sea considerado como un elemento más en este ciclo.

La administración pública puede jugar un papel muy importante también en este terreno, ya que en la contratación de servicios y productos se obliga a los proveedores a que estos sean accesibles, como puede verse en la publicación del Ceapat *Accesibilidad en compras públicas* (7). Sin embargo, como instrumento de ayuda y elemento de concienciación para las empresas, también podría incluirse la accesibilidad en la *Metodología de Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de sistemas de información* (18) (*Métrica 3*), de obligado cumplimiento en los desarrollos que se realizan para la administración. Esto facilitaría la elaboración de requisitos para los pliegos de los

concursos por parte de las administraciones públicas y también facilitaría el trabajo a las empresas u organismos de la administración que resulten responsables del suministro.

Todas las empresas propietarias de los sistemas operativos más utilizados proporcionan las herramientas y la documentación necesarias a los desarrolladores para que sus aplicaciones puedan ser accesibles. Esta documentación, disponible en Internet, responde en gran parte a la normativa técnica, pero adaptada a las particularidades de cada plataforma⁵.

Más información sobre la inclusión de la accesibilidad en la metodología de desarrollo:

- Microsoft: [Engineering Software for Accessibility](#)
- [5th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-exclusion, DSAI 2013](#).
- [Wikipedia – Pruebas de software](#) (inglés). Desafortunadamente, en la versión en español no hay ninguna referencia a las pruebas de accesibilidad.

Diseño centrado en el usuario

Otra actuación que favorecería el que los productos y servicios fueran inclusivos en su concepción sería la utilización del modelo de **diseño centrado en el usuario**. Se trata de un proceso en el que las necesidades, deseos y limitaciones de los usuarios finales de un producto o servicio se tienen en cuenta en cada etapa del proceso de diseño. El diseño centrado en el usuario se puede definir como un proceso de resolución de problemas en múltiples etapas en el que no solo se requiere la intervención de diseñadores para analizar y prever cómo es probable que los usuarios utilicen un producto, sino que también intervienen estos para poner a prueba la validez de las suposiciones con respecto a su conducta, realizando pruebas en el mundo real con usuarios reales. (19)

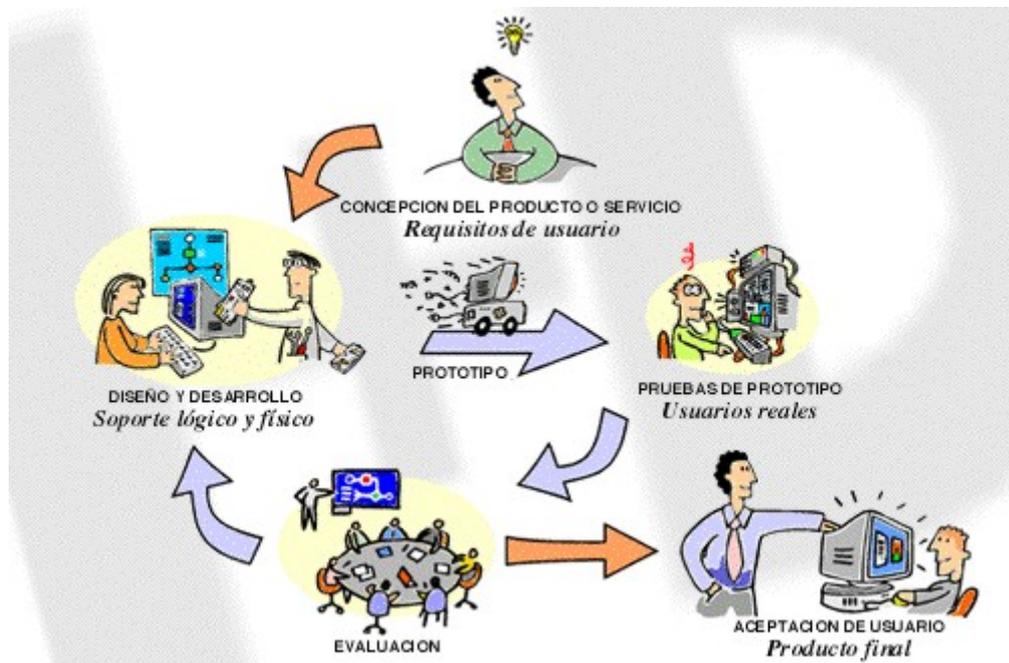
El concepto de diseño centrado en el usuario no es algo reciente. Tuvo su origen en el trabajo realizado por Donald Norman en la Universidad de California San Diego (UCSD) en los años 80, popularizándose después con la publicación de su libro *User-Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction* (20). Otro momento clave en la difusión de este modelo se produjo con la publicación de la norma *ISO 13407:1999. Human-centred design processes for interactive systems*⁶ y, casi simultáneamente, de la norma *ETSI EG 201 472 V1.1.1 (2000-02). ETSI Guide. Human*

⁵ El Ceapat dispone del documento *Como hacer "Apps" accesibles* (67), guía que proporciona información sobre las directrices de accesibilidad que deben aplicarse en el desarrollo de "apps" para dispositivos móviles y en el que se da gran importancia a la metodología de desarrollo, en este caso software, aplicando la normativa técnica y las recomendaciones de los fabricantes.

⁶ Esta norma ha sido sustituida por la *ISO 9241-210:2010. Ergonomics of human-system interaction -- Part 210: Human-centred design for interactive systems*

Factors (HF); Usability evaluation for the design of telecommunication systems, services and terminals⁷. (21) (22)

Figura 7 – Proceso de diseño de USINACTS



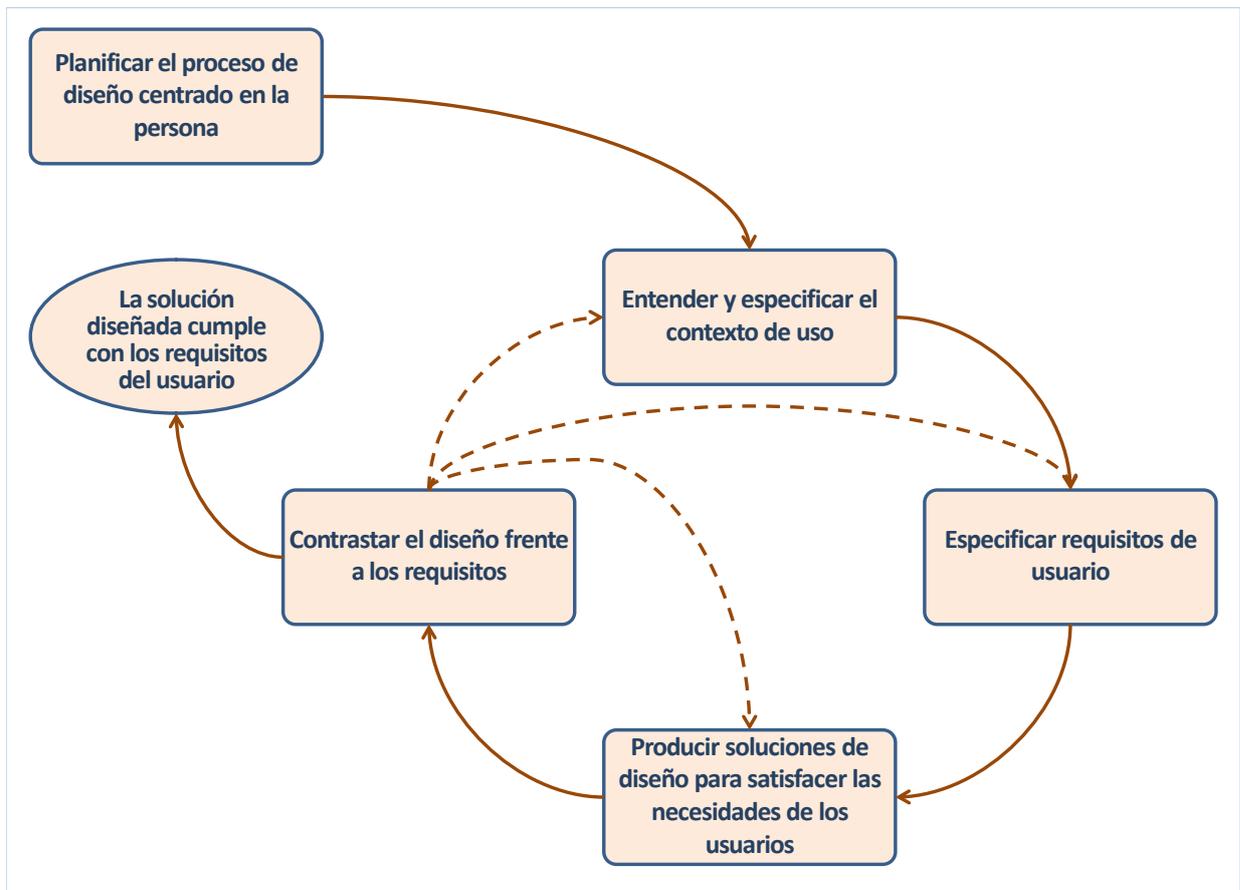
La *Usability Professionals' Association* define el diseño centrado en el usuario (DCU) como “un enfoque de diseño que fundamenta el proceso en la información sobre las personas que vayan a utilizar el producto. Los procesos del diseño centrado en el usuario se enfocan en los usuarios a través de la planificación, el diseño y el desarrollo de un producto” (traducido por los autores). (23)

La norma ISO 9241-210:2010⁸ define el “**diseño centrado en la persona**” como un enfoque de diseño y desarrollo de sistemas para hacer que los sistemas interactivos sean más usables, centrándose en el uso del sistema y en la aplicación de los factores humanos/ergonomía y los conocimientos y técnicas de usabilidad. El motivo para usar el término “persona” en lugar de “usuario” es para resaltar que un sistema puede afectar a otras personas distintas del usuario. Aun así, ambos pueden considerarse sinónimos. Un sistema que sea “usable” proporciona una serie de beneficios, como mejorar la productividad, mejorar el bienestar del usuario, evitar el estrés, aumentar la accesibilidad o reducir el riesgo de daños. (24)

⁷ Esta norma contó con la contribución de la investigación del diseño centrado en el usuario realizada en el proyecto europeo [USINACTS](#) (66).

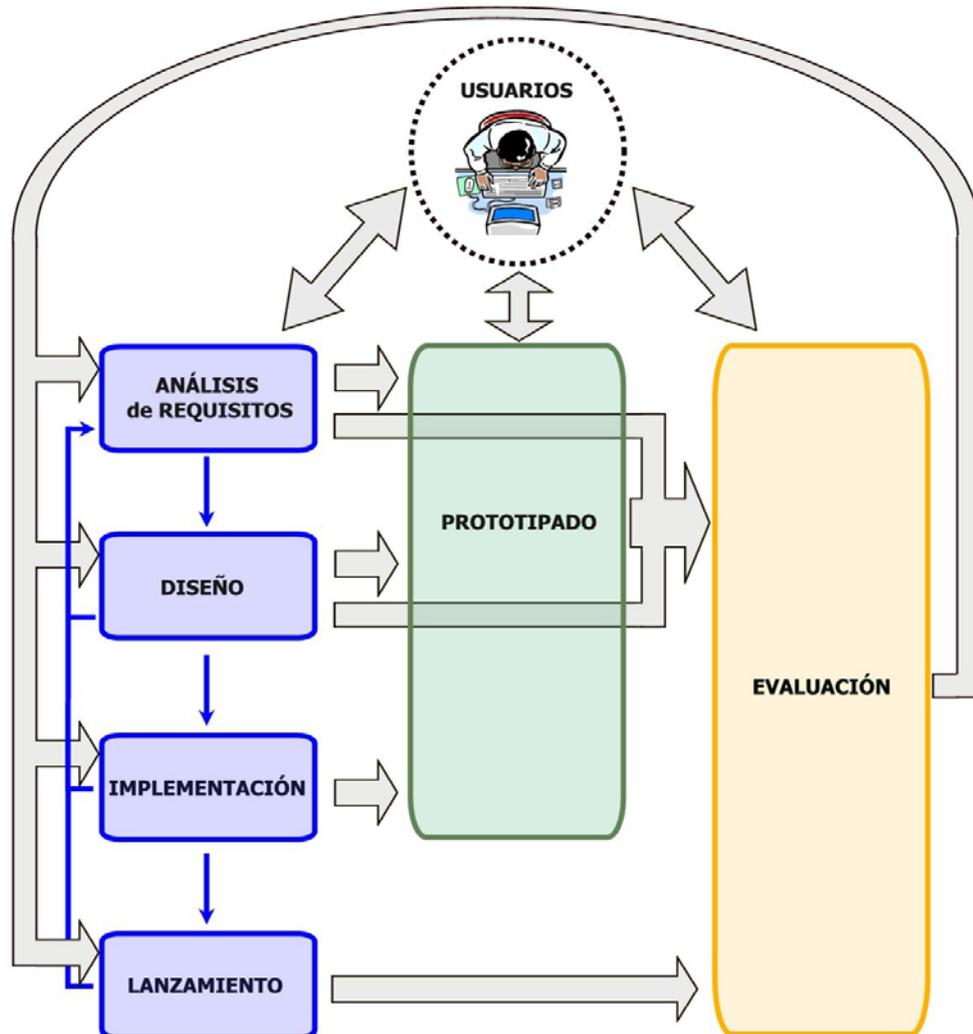
⁸ Sustituye a la norma ISO 13407:1999. *Human-centred design processes for interactive systems*.

Figura 8 – Proceso de Diseño Centrado en el Usuario (ISO 9241-210:2010)



Otra interesante propuesta, en la que se integra la usabilidad y la accesibilidad en la metodología de diseño y desarrollo, es el **Modelo de Proceso de la Ingeniería de la usabilidad y de la accesibilidad** (MPlu+a), en el que se incorporan “aspectos relacionados con la necesidad de ofrecer un acceso globalizado para todas las personas, indistintamente de sus cualidades o de sus capacidades físico-cognitivas. Este es el **primer intento** realizado por un equipo de investigación que no se conforma con proporcionar sistemas usables, sino **que trata de incorporar la accesibilidad a un modelo de proceso de [ingeniería software] y/o de [ingeniería de la usabilidad]**” (25). El objetivo es, precisamente, “casar” el modelo de desarrollo de sistemas interactivos de la ingeniería del software con la Ingeniería de la usabilidad y de la accesibilidad.

Figura 9 – MPlu+a: Modelo de proceso de la Ingeniería de la usabilidad y de la accesibilidad



En este modelo, **el usuario**, y también las personas implicadas en el sistema, está en el centro de desarrollo, tal como queda reflejado en el esquema de la Figura 9, en donde está situado en el centro y por encima de todas las etapas. Por debajo del usuario se pueden ver los tres pilares básicos del MPlu+a, identificados con una codificación de colores (25):

- **La Ingeniería del Software**, en el formato "clásico" de ciclo de vida en cascada iterativo o evolutivo (columna de la izquierda de color azul).
- **El prototipado** (columna central de color verde), como metodología que engloba técnicas que permitirán la posterior fase de evaluación.
- **La evaluación** (columna de la derecha, de color amarillo) que engloba y categoriza los métodos de evaluación existentes.

Más información: [Página web del modelo MPlu+a](#)
[Tesis doctoral MPlu+a](#)

Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño
(26)
Artículo de Wikipedia⁹
Usability Professionals' Association

El diseño centrado en el usuario, o en la persona, no debe asociarse solo a interfaces y tecnologías; el diseño usable y accesible incumbe a cualquier objeto o sistema con el que tenga que interactuar una persona. La advertencia es oportuna, ya que si se consulta la literatura existente al respecto la mayor parte está relacionada con las interfaces software.

⁹ El artículo está mejor desarrollado en la versión en inglés de Wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/User-centered_design

2 OPINIÓN DE EXPERTOS

2.1 Cermi

Pilar Villarino

Directora Ejecutiva del Cermi



La legislación como herramienta para el reconocimiento de derechos

La discapacidad no puede abordarse sino desde un enfoque de derechos humanos. Desde esta perspectiva, la legislación debe concebirse como una herramienta que garantice los derechos de las personas con discapacidad y de sus familias, y les proteja contra la discriminación por razón de discapacidad.

Desde el papel que le confiere su misión, dirigida a garantizar los derechos y la inclusión de las personas con discapacidad y de sus familias, así como la mejora de sus condiciones de vida y ciudadanía, el Cermi aspira a convertirse en el referente de la discapacidad globalmente considerada en España, encabezando la visión de derechos y la innovación social en materia de discapacidad, constituyéndose como motor del cambio social en la defensa del reconocimiento de derechos de las personas con discapacidad y de sus familias y su plena inclusión en la comunidad.

Su papel de plataforma de incidencia política hace que la defensa de una legislación impregnada de esta visión de derechos y concebida desde un enfoque inclusivo constituya uno de los ejes fundamentales de la estrategia del Cermi, que arroja como balance de estos diecisiete años de vida leyes de calado para el sector social de la discapacidad en España, entre las que es obligado destacar la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social, por su papel unificador, ordenador y defensor de derechos y beneficios incluidos en legislaciones anteriores y favorables al sector.

Sentado este marco general, y abordando específicamente la legislación y normativa técnica que atañe al ámbito de actuación del Ceapat, se hace necesario hablar de accesibilidad universal, vida independiente y movilidad personal, tal como se recogen en la CDPD¹⁰. En este sentido, la accesibilidad universal, considerada como presupuesto previo de cualquier derecho, debe garantizarse a todos los niveles, pues es indudable que buena parte de las exclusiones que sufren las personas con discapacidad vienen de la

¹⁰ Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

persistencia de entornos, bienes, productos y servicios no accesibles. La CDPD¹¹ dedica su Artículo 9 a la Accesibilidad, obligando a los Estados parte a adoptar las medidas pertinentes a fin de que las personas con discapacidad puedan vivir de forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida¹².

Asimismo, la CDPD recoge el derecho a vivir de forma independiente y a ser incluido en la comunidad, reconocido en el Artículo 19¹³, y reconoce en su Artículo 22 la necesidad de

¹¹ Ver nota 10.

¹² CDPD. Art 9.- 1. A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:

- a. Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo;
 - b. Los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia.
2. Los Estados Partes también adoptarán las medidas pertinentes para:
- a. Desarrollar, promulgar y supervisar la aplicación de normas mínimas y directrices sobre la accesibilidad de las instalaciones y los servicios abiertos al público o de uso público;
 - b. Asegurar que las entidades privadas que proporcionan instalaciones y servicios abiertos al público o de uso público tengan en cuenta todos los aspectos de su accesibilidad para las personas con discapacidad;
 - c. Ofrecer formación a todas las personas involucradas en los problemas de accesibilidad a que se enfrentan las personas con discapacidad;
 - d. Dotar a los edificios y otras instalaciones abiertas al público de señalización en Braille y en formatos de fácil lectura y comprensión;
 - e. Ofrecer formas de asistencia humana o animal e intermediarios, incluidos guías, lectores e intérpretes profesionales de la lengua de señas, para facilitar el acceso a edificios y otras instalaciones abiertas al público;
 - f. Promover otras formas adecuadas de asistencia y apoyo a las personas con discapacidad para asegurar su acceso a la información;
 - g. Promover el acceso de las personas con discapacidad a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluida Internet;
 - h. Promover el diseño, el desarrollo, la producción y la distribución de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones accesibles en una etapa temprana, a fin de que estos sistemas y tecnologías sean accesibles al menor costo.

¹³ Artículo 19.-Derecho a vivir de forma independiente y a ser incluido en la comunidad

Los Estados Partes en la presente Convención reconocen el derecho en igualdad de condiciones de todas las personas con discapacidad a vivir en la comunidad, con opciones iguales a las de las demás, y adoptarán medidas efectivas y pertinentes para facilitar el pleno goce de este derecho por las personas con discapacidad y su plena inclusión y participación en la comunidad, asegurando en especial que:

garantizar un nivel de movilidad personal que procure la mayor independencia posible a las personas con discapacidad es otro elemento fundamental encaminado a asegurar el ejercicio de su libertad y autonomía personal. A este respecto, la CDPD obliga a los Estados miembros a adoptar medidas efectivas para asegurar que las personas con discapacidad gocen de movilidad personal con la mayor independencia posible, entre ellas alentar a las entidades que fabrican ayudas para la movilidad, dispositivos y tecnologías de apoyo a que tengan en cuenta todos los aspectos de la movilidad de las personas con discapacidad¹⁴.

En definitiva, la legislación se nos presenta como herramienta para eliminar obstáculos y facilitar la autonomía de los hombres y mujeres con discapacidad.

Las líneas precedentes, a priori positivas y estimulantes en el avance hacia la plena inclusión de las personas con discapacidad y de sus familias, pierden eficacia al comprobar la laxa cultura que se advierte en nuestro país en lo que al cumplimiento de las leyes se refiere. En este sentido, es imperativa la toma de conciencia sobre la necesidad del respeto a las leyes. Las instituciones públicas, las empresas privadas, el tercer sector, la ciudadanía en general, cada persona desde su respectiva responsabilidad, deben procurar en la medida de sus posibilidades informar y formar sobre la legislación, y cumplir y exigir su cumplimiento, como presupuesto para el disfrute de una sociedad

-
- a. Las personas con discapacidad tengan la oportunidad de elegir su lugar de residencia y dónde y con quién vivir, en igualdad de condiciones con las demás, y no se vean obligadas a vivir con arreglo a un sistema de vida específico;
 - b. Las personas con discapacidad tengan acceso a una variedad de servicios de asistencia domiciliaria, residencial y otros servicios de apoyo de la comunidad, incluida la asistencia personal que sea necesaria para facilitar su existencia y su inclusión en la comunidad y para evitar su aislamiento o separación de ésta;
 - c. Las instalaciones y los servicios comunitarios para la población en general estén a disposición, en igualdad de condiciones, de las personas con discapacidad y tengan en cuenta sus necesidades.

¹⁴ Artículo 20.-Movilidad personal

Los Estados Partes adoptarán medidas efectivas para asegurar que las personas con discapacidad gocen de movilidad personal con la mayor independencia posible, entre ellas:

- a. Facilitar la movilidad personal de las personas con discapacidad en la forma y en el momento que deseen a un costo asequible;
- b. Facilitar el acceso de las personas con discapacidad a formas de asistencia humana o animal e intermediarios, tecnologías de apoyo, dispositivos técnicos y ayudas para la movilidad de calidad, incluso poniéndolos a su disposición a un costo asequible;
- c. Ofrecer a las personas con discapacidad y al personal especializado que trabaje con estas personas capacitación en habilidades relacionadas con la movilidad;
- d. Alentar a las entidades que fabrican ayudas para la movilidad, dispositivos y tecnologías de apoyo a que tengan en cuenta todos los aspectos de la movilidad de las personas con discapacidad.

defensora de la diversidad que enriquece, respetuosa con los derechos humanos, en definitiva, verdaderamente progresista.

2.2 Aenor

Tania Marcos Paramio

Dirección de Normalización de Aenor

AENOR

Importancia y papel de la normativa técnica en accesibilidad

Las normas técnicas suponen una innegable contribución a la mejora de la productividad, la competitividad y al desarrollo económico de los países, y son un instrumento que facilita el comercio y la prestación de servicios en los mercados. Gracias al trabajo de miles de expertos, los sectores de actividad tienen a su disposición más de 30.000 normas UNE, de aplicación voluntaria, desarrolladas en los más de 200 Comités Técnicos de Normalización de Aenor.

Las normas contienen especificaciones técnicas basadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico, y han ido evolucionando a la par que la sociedad y sus demandas de igualdad y no discriminación. Haciendo balance de los logros conseguidos en materia de normalización en los más de 25 años de Aenor, podemos sentirnos orgullosos de haber sido un país pionero en incluir los requisitos de accesibilidad en las normas como una exigencia más, al mismo nivel que se demandan requisitos de calidad y seguridad o de protección del medio ambiente.

Las normas pueden y deben contribuir a que productos, servicios, procesos y entornos sean accesibles y a que, ya desde su concepción y diseño, se tenga en cuenta las diversas capacidades que puede tener el usuario final. Además, vivimos en un entorno de grandes y rápidos cambios, altamente tecnológico, en el que el riesgo de exclusión social de las personas mayores y las personas con discapacidad también ha evolucionado: el conjunto de la sociedad ha madurado, y reconoce y condena las barreras arquitectónicas; sin embargo la brecha digital sigue siendo grande y se hace más profunda con cada nueva tecnología y aplicación. Partimos de abordar la discapacidad desde un punto de vista médico, con normas sobre ayudas técnicas (ahora productos de apoyo), fuimos precursores de la accesibilidad web, edificación y urbanismo, transporte, domótica, televisión digital, turismo,..., promovimos órganos de normalización estratégicos asesores en materia de accesibilidad, y ahora vinculamos sólidamente la normalización a proyectos de I+D y nos enfrentamos a nuevos retos, como el envejecimiento activo de la población. Los normalizadores son conscientes de que el verdadero desarrollo sostenible sólo puede alcanzarse si se incluye la accesibilidad en las consideraciones ambientales, sociales y económicas de las normas. Ahora los nuevos comités de normalización que se crean, por ejemplo el de las ciudades inteligentes, tienen en cuenta la accesibilidad universal y el diseño para todos.

El respaldo de la Administración a los documentos normativos como mecanismo eficaz para promover la accesibilidad es fundamental, como por ejemplo sucede con la directiva de compras públicas. En Aenor, el apoyo del Ceapat-Imserso a la Normalización ha promovido e impulsado estos trabajos desde su origen, y el actual reconocimiento de España como referente mundial en la normalización en materia de accesibilidad es fruto de ese esfuerzo común. Gracias a todos los expertos que lo han hecho posible.

2.3 Universidad Carlos III de Madrid

Lourdes Moreno López

Departamento de Informática



Universidad
Carlos III de Madrid

Integrando normativa en accesibilidad a través de herramientas, metodologías y formación

Se lleva recorrido un largo camino en pro de la accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. En este proceso se han implicado organizaciones políticas, asociaciones de usuarios, instituciones públicas, profesionales y ciudadanos hasta llegar al actual marco regulador (27; 28; 29). En él se incluyen leyes, normas y estándares suficientes en materia de accesibilidad para que todos dispongamos de la información y obtengamos los conocimientos que nos permitan crear los productos y servicios tal que se eviten barreras de accesibilidad a los ciudadanos.

La normativa de accesibilidad es esencial en la calidad de los productos y servicios. Nos proporcionan técnicas, recomendaciones y a veces métodos consensuados entre usuarios y expertos, para que al aplicarlos, consigamos eliminar los problemas de acceso a la información y otras barreras de accesibilidad.

En el ámbito tecnológico, seguir la normativa de accesibilidad no solo favorece la compatibilidad de las tecnologías con los productos de apoyo que utilizan las personas con discapacidad para acceder a las tecnologías, además proporciona compatibilidad con otros componentes que facilitan el acceso a todas las personas con independencia de sus capacidades.

La accesibilidad es una cadena de sensibles eslabones o componentes interdependientes. Para proporcionar una accesibilidad completa y de calidad, se ha de cumplir la normativa en cada uno de sus componentes. En el momento que un componente falla, la accesibilidad se debilita y puede no llegar a conseguirse. Un claro ejemplo lo encontramos en los contenidos audiovisuales de los sitios web en los que de nada sirve elaborar y ofrecer a usuarios con discapacidad visual una audiodescripción, si el reproductor no es accesible porque no permite el acceso y control por teclado al recurso de la audiodescripción (30).

En el ámbito de las Tecnologías de Información y la Telecomunicación (TIC) se observa un avance en conocimiento por todos los actores en materia de accesibilidad, sin embargo sigue habiendo desconocimiento, falta de formación y sobre todo, poco soporte de métodos y herramientas que ayuden a los diseñadores, desarrolladores, autores de contenido, etc. a crear productos accesibles que sigan la normativa. Encontramos un ejemplo en las herramientas de autor; si hubiera más editores o gestores de contenido que incluyan requisitos de accesibilidad y mecanismos (asistente, evaluador...) que dirijan

al autor a un diseño accesible, conseguiríamos más accesibilidad y más acercamiento por parte de todos.

Son más las normas que proporcionan requisitos, y menos las que proporcionan enfoques metodológicos que seguir. El integrar en los procesos de diseño y desarrollo los requisitos de accesibilidad incluidos en una norma no es tarea trivial para los profesionales. La solución viene dada por integrar el mayor número posible de requisitos de accesibilidad implícitos en las normas en metodologías de diseño y desarrollo software, e integrarlos desde el inicio en el diseño. De esta forma, la accesibilidad será parte del diseño de manera conceptual, se hará sostenible o por lo menos estará dirigida en todo el ciclo de vida del producto. Se encuentran trabajos en esta línea, pero se necesitan más esfuerzos (31).

Aun proporcionando un soporte de herramientas o metodológico que guíe a los profesionales hacia la accesibilidad, y evitar una dependencia tan fuerte del éxito de un proyecto en función de los conocimientos y experiencia en accesibilidad del profesional, es necesario seguir manteniendo e iniciando más acciones de formación en accesibilidad en distintos niveles: tanto en universidad como en otros de formación de profesionales. Además de habilitar acciones para compartir el conocimiento de todos.

La universidad tiene un papel fundamental y proactivo en esta labor, pues su misión es devolver a la sociedad lo que ésta le dedica. Acciones como: legislación relativa (32) (33), convenios entre universidades y organismos en el ámbito de la discapacidad, directrices de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) (34), la implicación y la sensibilización de profesores entre otros, han forzado que se incluyan en los currículos formativos materias relativas al Diseño Universal y accesibilidad, para que nuestros graduados estén sensibilizados y formados para diseñar, desarrollar y mantener servicios y productos accesibles (35). Esta formación debe mantenerse y se deben articular más mecanismos que vigilen que realmente se imparte y que se hace con criterios de calidad.

2.4 Centro de Ensayos, Innovación y Servicios



José Fernando García Jiménez

Dirección Técnico Comercial
Proyectos Accesibilidad

“Cumplir los requisitos legales aplicables no debe ser un elemento diferenciador”

El cumplimiento de las normas legales de accesibilidad nos obliga a todos. Es por ello que desde CEIS entendemos que la Accesibilidad Universal es un concepto que va más allá del mero cumplimiento legal exigible a cualquier entorno construido (visión muy estática y de corto plazo). La Accesibilidad debería tener un enfoque más dinámico (mantenerse y mejorarse en el tiempo); y para ello debe estar integrada de forma transversal en la gestión de la organización y en la configuración de la oferta de servicios que se ponen a disposición de todos los ciudadanos (ya sean éstos públicos o privados).

La visión dinámica y operativa de la Accesibilidad Universal basada en su gestión se sustenta en tres pilares fundamentales:

- **El Mantenimiento y la mejora continua.** Lo que es accesible y está bien ejecutado debe mantenerse en el tiempo y mejorándose con objeto de conseguir una mayor satisfacción de los usuarios.
- Es fundamental **contar con la opinión de los usuarios, con “la voz del cliente”**. “Si quieres hacer algo accesible para todas las personas, cuenta con la opinión de esas personas”. La priorización en el abordaje de las mejoras debería ir guiada por la opinión de los usuarios
- **La información** suministrada siempre debe ser **veraz**. Tan importante es que los entornos sean accesibles para todos, como que la información sobre esa accesibilidad tenga garantía de veracidad. Esto se consigue aplicando unos parámetros normalizados, que puedan ser contrastados por expertos técnicos en la materia, con criterios homogéneos, uniformes y reconocibles por todos.

Gestión de la Accesibilidad Universal en base a la NORMA UNE 170001

No se puede entender la gestión basada en la Norma UNE 170001 sin tener en cuenta los criterios DALCO como base de análisis fundamental: requisitos técnicos para que las actividades de Deambulaci3n, Aprehensi3n, Localizaci3n y Comunicaci3n puedan ser realizadas por todas las personas en cualquier entorno y situaci3n, en condiciones similares y con la mayor autonomía posible.

La norma UNE 170001 es una norma de aplicaci3n voluntaria que confiere un valor a3adido a aquellas organizaciones que desarrollan sus proyectos de accesibilidad en base a todos estos criterios. Cada vez est3 m3s extendido su uso para analizar la

accesibilidad de un entorno y plantear su mejora. Y el punto de partida sin duda debe ser el cumplimiento de los requisitos legales.

Pero siendo esta una condición necesaria, no debería ser suficiente. De ahí surge la necesidad de incorporar el concepto de Accesibilidad Universal en los distintos procesos de las empresas y organizaciones: en las relaciones con sus clientes, en sus estrategias comerciales, en la utilización de TIC, en sus compras, en la prestación de servicios y en la mejor manera de contactar e informar a sus clientes...

En definitiva, en su “día a día”; posibilitando una escucha activa de las necesidades de las personas con discapacidad.

Compromiso a todos los niveles de la organización. Liderazgo de la Dirección.

Como ya se ha mencionado, el enfoque diferenciador de la norma UNE 170001 es la consideración de la Accesibilidad Universal como un elemento transversal en todas las áreas de la organización. Todo Sistema de Gestión debe partir de un principio fundamental: el Liderazgo de la Dirección.

Impulsadas por ese liderazgo, el hecho de que las organizaciones definan objetivos en relación a la accesibilidad es un claro ejemplo de compromiso a todos los niveles: mantenimiento y mejora de sus edificios y entornos, formación y motivación de sus empleados, colaboración en proyectos comunes, inclusión de criterios de accesibilidad en sus planes de evacuación y en las compras, suministro de una información completa, veraz y actualizada sobre las condiciones de accesibilidad, etc.

Partiendo de ese “patrón normativo”, desde CEIS colaboramos en el diseño y la implementación de la Norma UNE 170001 en todo tipo de organizaciones.

Es imprescindible realizar un “traje a medida”, considerando las características de cada entidad: sus diferentes necesidades y las de sus clientes y usuarios, su tamaño y estructura, sus “cadenas de accesibilidad”, sus procesos... Además, hay que tener en cuenta que el concepto de Accesibilidad Universal está indisolublemente unido a otros conceptos (Calidad, Confort, Seguridad) con los que se debe integrar y complementar.

Para más información sobre los proyectos de accesibilidad desarrollados desde CEIS: <http://www.ceis.es/proyectos-auditorias/accesibilidad-universal>

Certificación

Para que dicho compromiso sea público, transparente y genere confianza en los clientes y en la sociedad en general, la verificación objetiva y la certificación por una entidad independiente y de reconocido prestigio (en España Aenor) deben servir de reconocimiento público para las organizaciones que lo obtienen.

http://www.aenor.es/aenor/certificacion/resp_social/accesibilidad_universal.asp#.UzGo0qh5OHQ

En la actualidad, más de 50 organizaciones públicas y privadas de muy diversos sectores de actividad (museos, hoteles, centros comerciales, playas, centros culturales, bibliotecas, hospitales, puntos de venta, Centros del Imsero, Palacios de Congresos...) han apostado por este esquema de reconocimiento y diferenciación, generador de beneficios no solo sociales (construir una sociedad mejor y para todos, diversa y sin discriminación), sino también empresariales (aumentar las expectativas de negocio).

3 INICIATIVAS

3.1 Inclusive design toolkit

Esta magnífica página, desarrollada por la Universidad de Cambridge, el [Engineering Design Centre](#) y patrocinada por [BT](#), expone de una forma clara y sencilla los argumentos que justifican un diseño que sea inclusivo y además que sea más rentable que uno excluyente. No solamente desarrolla este marco teórico, sino que también proporciona una serie de herramientas que ayudan en el proceso metodológico del diseño inclusivo.

Cualquier decisión de diseño tiene la potencial capacidad de incluir o excluir clientes. El diseño inclusivo hace hincapié en la aportación que hace la comprensión de la diversidad del usuario informando de estas decisiones. La diversidad del usuario cubre la variación existente en capacidades, necesidades y aspiraciones.

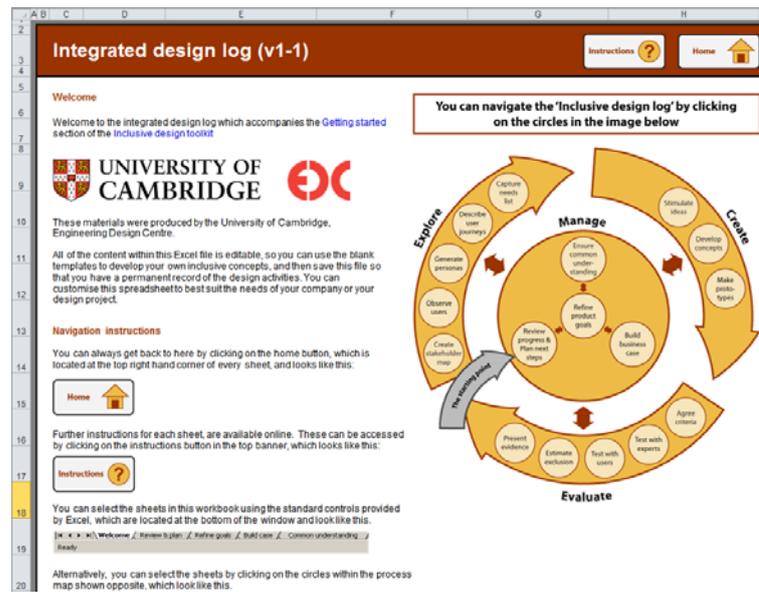
Es importante entender los términos *diseño* y *diseño inclusivo*, la ética que hay detrás del diseño inclusivo y la forma en que el diseño inclusivo contribuye al éxito del producto. Una serie de estudios de caso demuestran cómo el diseño inclusivo puede fomentar la innovación y un diseño mejor.

Figura 10 – Página de “Inclusive design toolkit”

The screenshot shows the 'Inclusive design toolkit' website. At the top, there's a search bar and a Google Custom Search logo. The main navigation menu on the left includes: 'Toolkit home', 'What is inclusive design?', 'Why do inclusive design?', 'How to get started?', 'Inclusive design tools', 'User capabilities', 'Change colours' (with a dropdown menu set to 'Default'), and 'Font size' (with minus, plus, and default icons). The main content area is titled 'Toolkit home' and contains a welcome message: 'Welcome to the inclusive design toolkit, which aims to answer three critical questions:'. Below this are three numbered sections: 1. 'What is inclusive design?' (with a key icon), 2. 'Why do inclusive design?' (with a question mark icon), and 3. 'How to get started?' (with a person icon). To the right, there's a 'Toolkit highlights' section featuring a video player titled 'Bridging The Exclusion Gap' and an 'About us' section stating the toolkit was developed by the University of Cambridge, Engineering Design Centre and sponsored by BT.

Como ejemplo de una de las herramientas que puede descargarse está el Registro de diseño integrado, que es una hoja de cálculo de Excel que contiene plantillas en blanco para ayudar a diseñar nuevos proyectos. Contiene hojas específicas para activar y fomentar cada una de las actividades clave dentro del apartado “Inicio”.

Figura 11 – Registro de diseño integrado



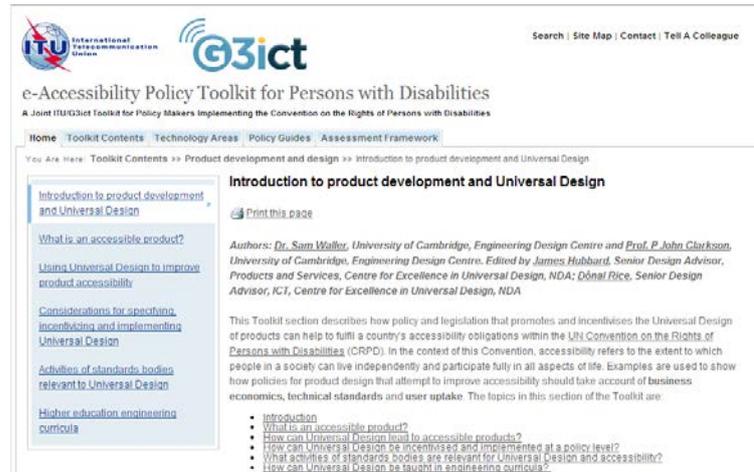
Fuente y más información: [Inclusive design toolkit](#)

3.2 e-Accessibility Policy Toolkit for Persons with Disabilities

Este recurso fue propuesto como iniciativa en el documento *Accesibilidad en las compras públicas* (7) y también lo es en este caso, ya que se trata de una herramienta que guía en el desarrollo de productos para que respondan a los criterios del diseño para todos desde la óptica de la normalización.

Fue diseñado para centrarse específicamente en las disposiciones de la *Convención de la ONU sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad* (CDPD) en materia de accesibilidad a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). La accesibilidad de las TIC es una cuestión transversal que afecta a diversas áreas gubernamentales y ministerios, incluidos los de radiodifusión, comunicación, educación, empleo y derechos humanos.

Figura 12 – e-Accessibility Policy Toolkit for Persons with Disabilities



El mandato de los miembros gubernamentales de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), que es uno de los socios del Toolkit, está generalmente relacionado con las telecomunicaciones, las redes y servicios de la radiodifusión e Internet, redes y servicios que están convergiendo cada vez más y son comúnmente conocidos como tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Los miembros de la UIT buscan que el Toolkit identifique una serie de mejores prácticas que caen dentro de su competencia, como los sitios web accesibles, teléfonos fijos y móviles que incorporan tecnologías de apoyo y subtítulos para los servicios de radiodifusión.

Fuente: ITU – G3ict

Más información: <http://www.e-accessibilitytoolkit.org/>

3.3 Orientación Jurídica / Autodefensa del Cermi

El Cermi, desde la sección **Orientación Jurídica / Autodefensa** (36) de su página web, ayuda y aconseja a las personas con discapacidad y sus familias en supuestos de discriminaciones y tratos desiguales de gravedad, sufridos por razón exclusiva de discapacidad. Existe la necesidad de “cambiar algunas cosas de la sociedad para que todas las mujeres y hombres con discapacidad se sientan ciudadanos y ciudadanas en igualdad de condiciones. No por ser diferente tienen que discriminarle y es importante que [se] contribuya al cambio social que se necesita para que la sociedad no excluya a las personas que son diferentes”.

Figura 13 – Página de Orientación Jurídica / Autodefensa del Cermi



El Cermi facilita información para un proceso de autodefensa que tiene como objetivo ayudar y convertir a las propias personas con discapacidad, que sufren algún tipo de discriminación, en activistas de sus derechos, involucrándose activamente para cambiar de forma eficaz las situaciones que ocasionan perjuicio solamente por ser una persona con discapacidad. Tal como indica el Cermi:

El proceso de autodefensa puede ser largo, requiere dedicación y es posible que el resultado final no sea exactamente el que esperabas; no obstante, tus esfuerzos siempre serán muy positivos y habrás cambiado muchas cosas por el camino; por ejemplo, habrás hablado con personas a las que habrás “educado” porque antes ni si quiera reparaban en las barreras y los obstáculos que te ponen en una situación de desventaja. Ellos y ellas, es posible, que también se convertirán en “agentes del cambio” porque tú los habrás instruido.

Para esta autodefensa, se facilita en la página una [Guía de autodefensa](#) (37) y distintos formularios en formato Microsoft Word para formalizar quejas o denuncias.

En la misma línea de lucha contra la discriminación, “el CERMI ha impulsado una aplicación para teléfonos y tabletas inteligentes, tanto para entornos Android como Apple, de denuncias por discriminación, que pueden bajarse gratuitamente todas las personas con discapacidad que lo deseen para generar quejas electrónicas contra vulneraciones de derechos”.

Figura 14 – App “CERMI Denuncia Discriminación”

The screenshot displays the 'Generar denuncia por discriminación' screen in the CERMI app. At the top, there is a blue header with a 'Volver' button and the title. Below this, the section 'DATOS DENUNCIA' contains several input fields: 'Correo electrónico', 'Confirmar correo electrónico', 'Clasificación de denuncia' (with a dropdown arrow), and 'Persona infractora' (with a dropdown arrow). A large text area for 'Descripción' is highlighted with an orange border. Below the text area are two rows of controls: 'Adjuntar imágenes' showing '0' and a right arrow, and 'Acepto condiciones' with an unchecked checkbox and a right arrow. At the bottom of the form are two yellow buttons: 'Enviar' and 'Limpiar'. The Android system bar is visible at the bottom of the screen.

Según el propio Cermi, “se trata de la primera aplicación de estas características que se pone en circulación en España y en el mundo, concebida y diseñada especialmente para favorecer la defensa de los derechos de las personas con discapacidad a través de instrumentos propios del Activismo 2.0” (38).

Fuente: Cermi

Más información: [Orientación Jurídica / Autodefensa del Cermi](#)

3.4 Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad

El hecho de que España haya firmado y ratificado la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, otorgando un importante papel en la supervisión de su cumplimiento a las organizaciones de personas con discapacidad, recayendo la responsabilidad de interlocución en el Cermi, sitúa a estas organizaciones en el lugar que les corresponde (ver apartado 1.2.3). Dada su importancia, reproducimos los aspectos más destacados sobre esta ratificación y sobre el papel del Cermi.

El 13 de diciembre de 2006 se aprobó la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Esta Convención es el resultado de un largo proceso, en el que participaron varios actores: Estados miembros de la ONU, Observadores de la ONU, Cuerpos y organizaciones importantes de la ONU, Relator Especial sobre Discapacidad, Instituciones de derechos humanos nacionales, y Organizaciones no gubernamentales, entre las que tuvieron un papel destacado las organizaciones de personas con discapacidad y sus familias.

Figura 15 – Página de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad



Este nuevo instrumento supone importantes consecuencias para las personas con discapacidad, y entre las principales se destaca la “visibilidad” de este grupo ciudadano dentro del sistema de protección de derechos humanos de Naciones Unidas, la asunción irreversible del fenómeno de la discapacidad como una cuestión de derechos humanos, y el contar con una herramienta jurídica vinculante a la hora de hacer valer los derechos de estas personas.

El Reino de España ha firmado y ratificado esta Convención, más su Protocolo facultativo, por lo que desde el pasado 3 de mayo de 2008 este cuerpo normativo internacional forma parte del ordenamiento jurídico español.

El Gobierno de España ha procedido a dar cumplimiento a las previsiones del apartado 2 del artículo 33, al designar el pasado día 17 de septiembre de 2009, por acuerdo del Consejo Nacional de la Discapacidad, al organismo independiente privado de la sociedad civil para el seguimiento de la aplicación en España, designación que ha recaído en el Cermi.

Se crea un Comité de Apoyo del Cermi como organismo independiente de seguimiento de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en España.

El Cermi recabará el apoyo y el asesoramiento de este Comité para desplegar y llevar a efecto su función de promover, seguir y supervisar la aplicación de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en España.

Serán las funciones principales de este Comité:

- a) Elevar al Cermi, a petición de esta Entidad o a iniciativa propia, opiniones, recomendaciones, propuestas e informes, sobre cuestiones relativas a la promoción y protección de los derechos humanos de las personas con discapacidad.

Las propuestas podrán versar sobre las siguientes esferas:

- i) Disposiciones de carácter legislativo y administrativo, incluyendo propuestas de una nueva ley o de reformas legislativas necesarias;
 - ii) Situaciones de violaciones de los derechos de las personas con discapacidad;
 - iii) Situación nacional en materia de derechos de las personas con discapacidad.
- b) Elevar al Cermi propuestas para la armonización de la legislación, reglamentación y práctica nacional con los parámetros internacionales en la materia.
 - c) Examinar y formular sugerencias a los proyectos de informes que el Cermi, como organismo independiente, someta a su consideración.
 - d) Elevar sugerencias al Cermi de cómo cooperar con la ONU, y demás organizaciones del sistema ONU, instituciones regionales y otros países en la promoción y protección de los derechos de las personas con discapacidad.
 - e) Elevar sugerencias y propuestas al Cermi de cómo contribuir a la enseñanza e investigación de los derechos humanos de las personas con discapacidad.
 - f) Plantear al Cermi estrategias de difusión de los derechos de las personas con discapacidad y la lucha contra la discriminación sensibilizando a la opinión pública.
 - g) Plantear al Cermi estrategias y parámetros de actuación, a fin de que este pueda en su caso prestar asesoramiento, apoyo material y técnico a las personas o entidades que pretenden presentar una reclamación individual ante el Comité Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Fuente: Cermi Convención ONU (10)

Más información: [Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad](#)

[Página oficial en inglés de Naciones Unidas sobre la Convención](#)

[Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad](#)

3.5 Base de datos de normativa del Ceapat-Imsero

Para facilitar la búsqueda de información sobre la normativa legal existente, en el **Centro Documental del Ceapat** (39) se ha puesto en funcionamiento recientemente un sistema de consulta de la legislación básica sobre accesibilidad universal y productos de apoyo, tanto de ámbito estatal como de las comunidades y ciudades autónomas. También recopila la legislación más relevante de Naciones Unidas y de las instituciones europeas. Especialmente en el caso de las comunidades autónomas, esta herramienta resuelve el problema de la dispersión de este tipo de información, facilitando su acceso de una forma fácil y rápida.

Figura 16 – Centro Documental del Ceapat



Para realizar las búsquedas en la base de datos, se puede utilizar el formulario disponible (ver Figura 17), introduciendo los criterios que mejor identifiquen la legislación deseada. Es posible hacer una búsqueda sencilla o avanzada y se pueden escribir términos en texto libre, en los campos que así lo permiten, o bien seleccionar los descriptores que se indican en el campo correspondiente. También se puede afinar la búsqueda introduciendo criterios como: la fecha o el rango de fechas, tipo de norma, vigencia, descriptores, etc.

Figura 17 – Página de búsqueda de legislación del Ceapat

Búsqueda simple de normativa del Ceapat

Título:

Ámbito Territorial:

Comunidad Autónoma:

Provincia:

Municipio:

Fecha de publicación entre: y (Formato fecha: dd/mm/aaaa)

Fecha de disposición entre: y (Formato fecha: dd/mm/aaaa)

Descriptor de primer nivel:

Descriptor de segundo nivel:

Vigencia:

[Ir a la búsqueda avanzada](#)

El contenido de cada norma se describe en una ficha, en la que se detalla, entre otros parámetros, el título, el ámbito y rango de la norma, su fecha de publicación, vigencia y los descriptores que le son de aplicación. El acceso al texto íntegro se realiza mediante un enlace al boletín o diario oficial en el que la norma está publicada.

Figura 18 – Ficha de la norma de la base de datos del Ceapat

Información norma	
Campo	Descripción
Título	Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social
Ámbito Territorial	Estatal
Boletín	BOE
Número de boletín	289
Fecha de publicación	03/12/2013
Fecha de disposición	29/11/2013
Rango	Real Decreto Legislativo
Descriptor	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad Universal • Discapacidad <ul style="list-style-type: none"> - Derechos • Productos y tecnologías de apoyo
Vigencia	Sí

Última actualización: lunes, 10 de marzo de 2014

El apartado Contenido y Ayuda incluye información sobre el alcance de la base de datos, así como sobre la forma de realizar la búsqueda y de consultar los resultados.

Fuente: Ceapat

Más información: [Centro documental del Ceapat](#)

3.6 “Diseño para Todos en el currículo universitario. Reto de Futuro”

El título de este apartado coincide con el acto de presentación (14) de la colección de la Fundación ONCE “**Formación curricular del diseño para todos**”, compuesta por cinco documentos diferenciados temáticamente según el ámbito de formación universitaria. Reproducimos el prólogo del primer libro de la colección:

Después de publicar en 2006 el “Libro Blanco del Diseño para Todos en la Universidad” (13), fruto de la colaboración entre la Coordinadora del Diseño para Todas las Personas en España, el Instituto de Mayores y Servicios Sociales (Imsero), la Fundación ONCE para la Cooperación e Inclusión de las Personas con Discapacidad y diferentes estamentos de las universidades españolas, y atendiendo a la muy buena acogida tanto del concepto del Diseño para Todos como de las diferentes aportaciones recogidas a lo largo del primer proyecto, desde la Coordinadora se entendió que era el momento oportuno para dar un siguiente paso y difundir las experiencias adquiridas y difundir su implantación real en las universidades.

Figura 19 Formación Curricular de Diseño para Todos



Así, este nuevo proyecto se planteó aprovechando el momento en el que la universidad, como reflejo de la propia sociedad, se encontraba en un proceso de cambio alrededor de los acuerdos de Bolonia, que propugnan una armonización de los proyectos curriculares de las carreras en los estados miembros de la Unión Europea, y que todas las universidades que colaboraron en el anterior proyecto expresaron su acuerdo en la idoneidad de recoger aportaciones para incorporar, como era obligatorio, el Diseño para Todos en los currículos.

Una vez más este proyecto se ha podido llevar a cabo gracias al apoyo económico del Imserso y la Fundación ONCE.

Así pues, este conjunto de publicaciones contienen cinco propuestas abiertas de currículo sobre otras tantas enseñanzas universitarias. Con el fin de conseguir un beneficio más inmediato para la sociedad se decidió elegir las titulaciones técnicas más directamente relacionadas con el entorno construido y las tecnologías de la información, para lo que se seleccionaron las que se indican a continuación:

- Arquitectura (40)
- Diseño (41)
- Informática y Telecomunicaciones (35)
- Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (42)
- Ingeniería Industrial (43)

Para elaborar los documentos que posteriormente han sido publicados se organizaron cinco seminarios, uno para cada titulación, en los que se convocaron a

los diferentes equipos de las distintas universidades españolas implicadas que consensuaron los contenidos para elaborar una propuesta final que fue aprobada por el Comité Científico del proyecto.

El objetivo de esta colección fue constituir “un apoyo eficaz para aquellas facultades que ya están incorporando el Diseño para Todos en sus contenidos formativos y un estímulo para aquellas que todavía tienen pendiente el reto ineludible de hacerlo para así contribuir a una formación más completa de los futuros profesionales que deben construir el futuro de nuestra sociedad”.

Fuente: Fundación ONCE

Más información: [Noticia de Fundación ONCE](#)

3.7 Observatorio de la Discapacidad de Cocemfe

El Observatorio de la Accesibilidad nace dentro de la Unidad de Accesibilidad de Cocemfe con objeto de poner de manifiesto las necesidades de accesibilidad y del uso de los productos de apoyo, ya que siguen pasando desapercibidas y, sin embargo, son fundamentales para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad.

No obstante, el contenido del Observatorio se hace extensible a la sociedad en su conjunto, puesto que la accesibilidad no solo beneficia a personas con discapacidad, sino que favorece a todas las personas de un entorno y territorio determinado.

Figura 20 – Observatorio de la Accesibilidad de Cocemfe



Los objetivos de observatorio son:

- Divulgar el conocimiento teórico-práctico sobre accesibilidad y productos de apoyo, en sus diferentes variables.
- Analizar los aspectos más relevantes sobre barreras arquitectónicas y accesibilidad así como en productos de apoyo, formulando recomendaciones y propuestas de intervención.
- Publicitar y fomentar las buenas prácticas en materia de accesibilidad mediante casos de usos correctos y la recopilación documental en varios soportes.
- Aumentar la sensibilidad social y el desarrollo de medidas sobre accesibilidad en la comunicación, a través de un sistema de información y de análisis específico sobre accesibilidad y productos de apoyo.
- Ofrecer una respuesta profesional a las dudas que se puedan plantear.

Las funciones de observatorio son:

- Recopilación, análisis y mantenimiento de información en materia de accesibilidad y productos de apoyo proveniente de diferentes fuentes.
- Difusión de estudios, estadísticas, legislación, normas técnicas, así como programas y experiencias novedosas.
- Elaboración propia y propuesta de estudios e informes de recomendaciones en relación a las necesidades sobre eliminación de barreras, promoción de la accesibilidad y el uso de productos de apoyo.
- Colaboración, apoyo técnico e intercambio de información entre entidades que incluyan entre sus proyectos de investigación, desarrollo de programas, producción y elaboración de materiales accesibles, formación de profesionales, etc.
- Generación de indicadores e instrumentos técnicos que puedan servir de herramienta a los diferentes entes implicados en el ámbito de la accesibilidad y de los productos de apoyo.
- Prestación de apoyo y asesoramiento.

Fuente y más información: [Observatorio de la Accesibilidad](#)

3.8 Observatorio de Accesibilidad Discapnet

Internet es un espacio de reciente construcción, en permanente cambio, con las ventajas y riesgos que esto supone. De forma semejante a lo que ocurre en el medio físico, un diseño indiferente a la accesibilidad construye obstáculos innecesarios e inconvenientes para todos, ya sean personas con discapacidad o no. Por el contrario, el cumplir estándares reconocidos de accesibilidad guarda estrecha relación con la usabilidad general del sitio, entendida como la efectividad, eficiencia y satisfacción de su uso para alcanzar objetivos específicos. Existe, sin embargo, un gran desconocimiento de la accesibilidad en el diseño web, que da lugar a barreras digitales con resultados de exclusión de ciudadanos y potenciales clientes.

Figura 21 – Observatorio de Accesibilidad de Discapnet



La contribución de **Discapnet** en este ámbito es la puesta en marcha del Observatorio de la Accesibilidad, cuyo objetivo principal se concreta en generar y difundir información sobre los niveles de accesibilidad en la web, al interior de sectores específicos, a través de comparaciones intersectoriales y considerando las evoluciones en el tiempo.

El Observatorio de la Accesibilidad de Discapnet es una iniciativa del Programa Operativo de Lucha contra la Discriminación, cofinanciado por Fundación ONCE y el Fondo Social Europeo, para mejorar la alfabetización digital y el acceso a la Sociedad de la Información de las personas con discapacidad.

El propósito de los resultados publicados consiste en dar a conocer y destacar, además de niveles de cumplimiento respecto a las pautas vigentes, prácticas favorables y las principales barreras e impedimentos en la web, incluyendo en esta valoración la perspectiva de los usuarios. Un mejor conocimiento de los aciertos e inconvenientes reconocidos por expertos y usuarios en distintos portales y sectores aportará una mejor comprensión del diseño web accesible entre aquellos responsables, diseñadores, desarrolladores de sitios, herramientas y servicios en este medio de comunicación e interacciones cuya relevancia crece cada día.

Este observatorio cuenta con los servicios de **Technosite**, que realiza estudios sectoriales con el fin de dar a conocer y destacar los niveles de cumplimiento respecto a los estándares de accesibilidad vigentes, las prácticas favorables y las principales barreras e impedimentos en la web, incluyendo en esta valoración el análisis técnico y la perspectiva de los usuarios.

Fuente y más información: [Observatorio de Accesibilidad de Discapnet](#)

[Página web de Technosite](#)

4 ÍNDICE ESENCIAL DE NORMAS RELACIONADAS CON LA ACCESIBILIDAD

En este capítulo **no se pretende recoger la totalidad de las normas legales y técnicas** relacionadas con la accesibilidad y el diseño universal, sino realizar una selección de las mismas y proporcionar referencias que permitan canalizar el acceso a una mayor información.

4.1 Normativa legal

Existen publicaciones y organismos que realizan un compendio total o parcial, según su competencia, de la normativa existente. El problema es que suelen ser páginas estáticas con actualizaciones periódicas poco frecuentes, por lo que en ocasiones se ofrece información parcial y desfasada. Tal como se ha dicho en el punto 3.5, en la página del Ceapat se accede a una base de datos de normativa legal completa y actualizada.

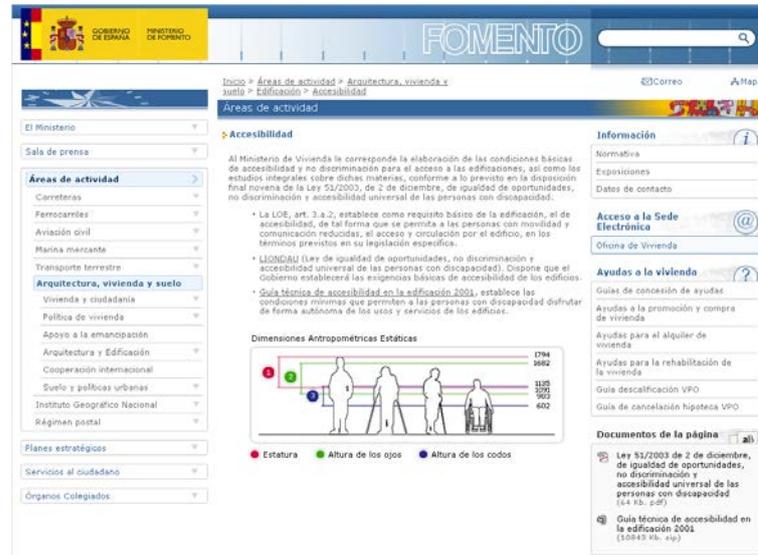
Aunque la accesibilidad no solamente tiene relación con la construcción de edificios y el urbanismo, parte de la información sobre la normativa existente se publica desde los organismos responsables de esta materia.

Además de incluir información sobre las normativas existentes, también se proporciona información en este apartado de secciones específicas en torno a la accesibilidad cuando existen.

4.1.1 Estado

En este apartado se incluyen las leyes y desarrollos legislativos en relación con la accesibilidad. En el Ministerio de Fomento, existe una sección específica sobre **Accesibilidad** que permite el acceso a la normativa existente en esta materia y también al documento *Guía técnica de accesibilidad en la edificación 2001* (44).

Figura 22 – Página web del Ministerio de Fomento



Los listados que sigue a continuación se han obtenido del **Centro Documental** del Ceapat.

Listado de normativa estatal sobre accesibilidad y productos de apoyo:

- [Orden FOM/421/2014, de 13 de marzo, por la que se modifica el anexo III del Real Decreto 1434/2010, de 5 de noviembre, sobre interoperabilidad del sistema ferroviario de la Red Ferroviaria de interés general.](#)
- [Real Decreto 905/2013, de 22 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo y se fijan sus enseñanzas mínimas.](#)
- [Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.](#)
- [Real Decreto 1506/2012, de 2 de noviembre, por el que se regula la cartera común suplementaria de prestación ortoprotésica del Sistema Nacional de Salud y se fijan las bases para el establecimiento de los importes máximos de financiación en prestación ortoprotésica.](#)
- [Real Decreto 1709/2011, de 18 de noviembre, por el que se crea y regula el Foro de Cultura Inclusiva.](#)
- [Orden PRE/3028/2011, de 4 de noviembre, por la que se establecen los protocolos de actuación y de formación de las tripulaciones de los buques de pasaje y la formación del personal de las empresas navieras que presten servicio en las terminales portuarias para la atención de las personas con discapacidad.](#)
- [Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad.](#)

- Ley 26/2011, de 1 de agosto, de Adaptación Normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- Real Decreto 886/2011, de 24 de junio, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de dos cualificaciones profesionales correspondientes a la Familia Profesional Sanidad.
- Real Decreto 422/2011, de 25 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para la participación de las personas con discapacidad en la vida política y en los procesos electorales.
- Orden SAS/1466/2010, de 28 de mayo. Actualización del Anexo VI del Real Decreto 1030/2006, sobre la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero. Modificación del Código Técnico de la Edificación en materia de accesibilidad.
- Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero. Desarrollo del documento técnico de condiciones de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Real Decreto 1855/2009, de 4 de diciembre. Regulación del Consejo Nacional de la Discapacidad.
- Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios.
- Orden PRE/446/2008, de 20 de febrero, por la que se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo.
- Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información.
- Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.
- Orden SCO/3422/2007, de 21 de noviembre, por la que se desarrolla el procedimiento de actualización de la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud.
- Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.
- Ley 27/2007, de 23 de octubre, por las que se reconocen 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.
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

- Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.
- Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
- Real Decreto 1417/2006, de 1 de diciembre. Sistema Arbitral para la Resolución de Quejas y Reclamaciones en materia de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal.
- Real Decreto 1414/2006, de 1 de diciembre. Determina la Consideración de Persona con Discapacidad a los efectos de la Ley 51/2003 de Igualdad de Oportunidades.
- Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de Servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. Aprobación del Código Técnico de la Edificación.
- Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico.
- Código Técnico de la Edificación.
- Ley 15/1995, de 30 de mayo, sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.
- Orden de 18 de junio de 1985, por la que se establecen las normas sobre el uso de perros-guías para deficientes visuales.
- Real Decreto 3250/1983, de 7 de diciembre, por el que se regula el uso de perros-guía para deficientes visuales.

Listado de normativa legal sobre accesibilidad en la información y la comunicación:

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad.
- Ley 26/2011, de 1 de agosto, de Adaptación Normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- Real Decreto 726/2011, de 20 de mayo, por el que se modifica el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios, aprobado por Real Decreto 424/2005, de 15 de abril. (BOE 123 de 24-05-2011).
- Real Decreto 422/2011, de 25 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para la participación de las personas con discapacidad en la vida política y en los procesos electorales.
- Real Decreto 921/2010, de 16 de julio, por el que se modifica el Estatuto del Real Patronato sobre Discapacidad aprobado por el Real Decreto 946/2001, de 3 de agosto, para regular el Centro de Normalización Lingüística de la Lengua de Signos Española.
- Ley 7/2010, de 31 de marzo, General de la Comunicación Audiovisual.
- Real Decreto 899/2009, de 22 de mayo. Carta de derechos del usuario de los servicios de comunicaciones electrónicas.
- Orden ITC/3808/2008, de 23 de diciembre, por la que se designa a Telefónica de España, S.A.U., como operador obligado a la prestación del servicio universal de telecomunicaciones.
- Orden PRE/446/2008, de 20 de febrero, por la que se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo.
- Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información.
- Orden INT/3817/2007, de 21 de diciembre, por la que se desarrolla el procedimiento de voto accesible que facilita a las personas con discapacidad visual el ejercicio del derecho de sufragio, regulado en el Real Decreto 1612/2007, de 7 de diciembre.
- Real Decreto 1612/2007, de 7 de diciembre, por el que se regula un procedimiento de voto accesible que facilita a las personas con discapacidad visual el ejercicio del derecho de sufragio.
- Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con al sociedad de la información y medios de comunicación social.

- [Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen 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.](#)
- [Ley 11/2007, de 22 de junio. Acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.](#)
- [Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.](#)
- [Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios.](#)
- [Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.](#)
- [Ley 34/2002, de 11 de julio, Servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico.](#)

4.1.2 Comunidades autónomas

Para obtener información sobre la normativa técnica legal del territorio español sería necesario revisar los distintos canales de información de las comunidades autónomas, pero como se ha mencionado, es posible realizar una consulta centralizada a través del Centro Documental del Ceapat (ver apartado 3.5).

Considerando las competencias de las comunidades autónomas en España, la normativa sobre accesibilidad debería afectar, en mayor o menor grado, a varias consejerías. Sin embargo, la información disponible en las páginas web de las comunidades se ubica generalmente en las secciones de las consejerías relacionadas con el urbanismo y la construcción de edificios. Por una parte es lógico, ya que es en donde existe un mayor desarrollo normativo, pero por otra impide tener un conocimiento más global de la accesibilidad que afectan a otras áreas.

La utilización de enlaces a páginas web o documentos tiene una vigencia limitada, ya que, cada vez que se renueve el diseño con cambios en su estructura, dichos enlaces dejarán de funcionar. Por ese motivo en este documento se utiliza el título de la sección o del documento al que se haga referencia, de forma que, si el enlace no funciona, se pueda realizar una búsqueda por su denominación.

Andalucía

La Junta de Andalucía dispone de una página web sobre [Accesibilidad](#) que centraliza toda la información que tiene relación sobre este tema de la Junta de Andalucía.

Figura 23 – Página web sobre accesibilidad de Andalucía



Entre los contenidos a los que se puede acceder se encuentra **Normativa en materia de accesibilidad**, con las siguientes opciones:

- [Accesibilidad urbanística, arquitectónica y en los transportes](#)
- [Accesibilidad en la comunicación](#)
- [Perros guía](#)

En cada una de estas categorías puede consultarse la normativa tanto estatal como autonómica, específica de Andalucía, de las que se han extraído las que pueden verse a continuación.

Listado de normativa de Andalucía:

- [Ley 11/2011, de 5 de diciembre, por la que se regula el uso de la Lengua de Signos Española y Medios de Apoyo a la Comunicación Oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordoceguera en Andalucía.](#)
- [Ley 1/1999, de 31 de marzo, atención a personas con discapacidad en Andalucía.](#)
- [Ley 5/1998, de 23 de noviembre, relativa al uso en Andalucía de perros guía por personas con disfunciones visuales.](#)
- [Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras en urbanismo la edificación y el transporte en Andalucía.](#)
- [Fichas justificativas Decreto 293/2009 de 7 de julio.](#)
- [Decreto 301/2000, de 13 de junio, por el que se regulan el Consejo Andaluz y los Consejos Provinciales de atención a personas con discapacidad.](#)

- [Decreto 32/2005, de 8 de febrero, por el que se regula el distintivo de perro guía y el procedimiento para su concesión y se crea el Registro de perros guía de la Comunidad Autónoma Andaluza.](#)

Aragón

Las dos referencias más destacadas sobre accesibilidad del Gobierno de Aragón se encuentran en dos páginas web:

- [Normativa Autonómica](#) del Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transporte (ver listado de normativa).
- [Accesibilidad](#). Sección específica sobre este tema del Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia, en la que se proporciona información de actualidad relacionada con la discapacidad y se explica cómo quedó regulada la accesibilidad en la Comunidad por la LEY 3/1997, de 7 de abril.

Figura 24 – Página web sobre Accesibilidad del Gobierno de Aragón

Es en la página **Normativa Autonómica** en donde pueden encontrarse la legislación general vigente del Gobierno de Aragón, aunque no dispone de un apartado específico sobre accesibilidad.

Listado de normativa de Aragón:

- [Ley 3/1997, de 7 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas, de transportes y de la comunicación.](#)
- [Decreto 19/1999, de 9 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.](#)

Asturias

La página web del Gobierno del Principado de Asturias dispone de una sección de normativa autonómica en relación con la edificación, con un apartado específico denominado **ACCESIBILIDAD**:

- **Normativa autonómica** en relación con la edificación.

Listado de normativa de Asturias:

- Ley 5/95, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras.
- Decreto 180/1999, de 30 de diciembre, por el que se crea la Tarjeta de Estacionamiento de vehículos que transporten personas con movilidad reducida.
- Decreto 37/2003, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley del Principado de Asturias 5/1995, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras, en los ámbitos urbanístico y arquitectónico.

Cantabria

La página web del Instituto Cántabro de Servicios Sociales dispone de la sección **Servicio de accesibilidad y ayudas técnicas** con los recursos disponibles sobre este tema en la comunidad autónoma.

Figura 25 – Página web del Servicio de accesibilidad y ayudas técnicas de Cantabria



La misma página de esta consejería dispone de la sección *Normativa*, con contenidos sobre servicios sociales, tanto estatales como autonómicos, en la que hay un apartado específico de legislación relacionada con la accesibilidad:

- **Normativa** sobre Accesibilidad del Instituto Cántabro de Servicios Sociales.

Listado de normativa de Cantabria:

- Ley de Cantabria 3/1996, de 24 de septiembre, sobre accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.
- Decreto 61/1990, de 6 de julio, sobre evitación y supresión de barreras arquitectónicas y urbanísticas en Cantabria.
- Decreto 106/2001, de 20 de noviembre, por el que se regula la tarjeta de estacionamiento para personas con discapacidad.

Castilla-La Mancha

La Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha dispone de una página web denominada **Manual de Accesibilidad Integral**. Se trata de una guía para la aplicación de la *Disposición Adicional Primera de la Ley 1/1.994, de 24 de Mayo de Accesibilidad y Eliminación de Barreras de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. nº 32, de 24 de Junio de 1.994)*.

Figura 26 – Guía para la Aplicación del Código de Accesibilidad de Castilla-La Mancha



Desde la página principal de esta web se accede a la sección **Textos Legales**, en donde se encuentra toda la normativa en relación con la accesibilidad de Castilla-La Mancha.

Listado de normativa de Castilla-La Mancha:

- [Ley 1/1994, de 24 de mayo, de accesibilidad y eliminación de barreras en castilla-la mancha.](#)
- [Decreto 25/1996, de 27 de febrero, por el que se regula la organización y funcionamiento del consejo regional de accesibilidad.](#)
- [Decreto 158/1997, de 2 de febrero; Del código de accesibilidad de castilla-la mancha.](#)
- [Orden de 22/05/1996, por la que se desarrolla el Decreto 25/1996 de 27 de febrero, por el que se regula la organización y funcionamiento del consejo regional de accesibilidad.](#)
- [Orden de 17/12/1998, de creación de los registros provinciales de demanda de vivienda adaptada para personas en situación de movilidad reducida permanente.](#)
- [Orden de 30/01/2007, por la que se regula la acreditación de establecimientos, instalaciones y vehículos de transporte público accesibles.](#)
- [Orden de 22/03/2011, del régimen jurídico aplicable a la tarjeta de accesibilidad en Castilla-La Mancha y de aprobación de su formato.](#)

Más información relacionada con la accesibilidad de esta comunidad autónoma pueden encontrarse en la página [*Crterios para la Interpretación y Aplicación de la Normativa Aplicable sobre Accesibilidad y Eliminación de Barreras en Castilla-La Mancha.*](#)

Castilla y León

La página web de la Junta de Castilla y León dispone de una sección [**Accesibilidad**](#) con información específica sobre este tema, organizada en cinco subsecciones:

- Informe y fichas de evaluación de la accesibilidad en edificaciones de uso público.
- Normativa de Accesibilidad.
- Comisión Asesora para la Accesibilidad y Supresión de Barreras. Acuerdos de la Comisión.
- Premios de Accesibilidad 2008.
- Buzón de consultas y sugerencias.

Figura 27 – Página web de accesibilidad de Castilla y León



El enlace [**Normativa de Accesibilidad**](#) remite a una página específica con un listado, que incluye una descripción de su contenido, de la normativa autonómica de Castilla y León.

Listado de normativa de Castilla y León:

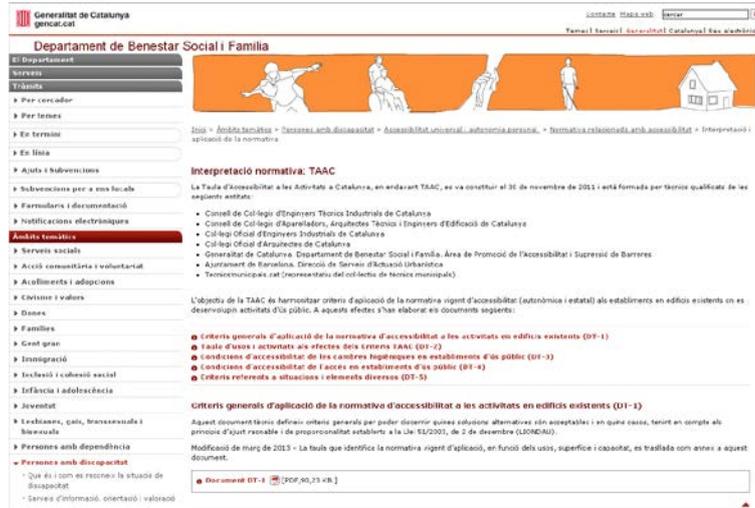
- [Ley 3/1998, de 24 junio, por la que se regula la accesibilidad y supresión de barreras.](#)
- [Decreto 217/2001, de 30 agosto; Por el que se aprueba el Reglamento de accesibilidad y supresión de barreras.](#)
- [Decreto 100/2000, de 4 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Comisión Asesora para la Accesibilidad y Supresión de Barreras en Castilla y León.](#)
- [Decreto 45/2004, de 6 de mayo, por el que se crean los Premios de Accesibilidad de Castilla y León.](#)
- [Orden FAM/436/2004, de 17 de marzo, por la que se crea y regula el Registro de Tarjetas de Estacionamiento de Castilla y León.](#)
- [Acuerdo 39/2004 de 25/05, por el que se aprueba la Estrategia Regional de Accesibilidad de Castilla y León 2004-2008.](#)

Cataluña

La página del Departamento de Bienestar Social y Familia de la Generalitat de Catalunya dispone de una sección denominada [**Normativa relacionada amb accessibilitat**](#) con contenido en catalán sobre esta materia:

- [Legislació](#)
- [Interpretació i aplicació de la normativa](#)

Figura 28 – Página web de la Generalitat de Catalunya



Desde el primer enlace se accede a un listado de la normativa autonómica y estatal sobre accesibilidad. Desde el segundo se accede a una serie de documentos que explican cómo debe aplicarse la normativa.

Listado de normativa de Cataluña:

- [Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y de supresión de barreras arquitectónicas.](#)
- [Ley 5/2006, de 10 de mayo, del libro quinto del Código civil de Cataluña, relativo a derechos reales.](#)
- [Ley 19/2009, de 26 de noviembre, del acceso al entorno de las personas acompañadas de perros de asistencia.](#)
- [Ley 17/2010, de 3 de junio, de la lengua de signos catalana.](#)
- [Decreto 135/1995, de 24 de marzo, de desarrollo de la Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y de supresión de barreras arquitectónicas, y de aprobación del Código de accesibilidad.](#)
- [Decreto 97/2002, de 5 de marzo, sobre la tarjeta de aparcamiento para personas con disminución y otras medidas dirigidas a facilitar el desplazamiento de las personas con movilidad reducida.](#)
- [Orden ASC/573/2010, de 3 de diciembre, de desarrollo parcial de la Ley 19/2009, de 26 de noviembre, del acceso al entorno de las personas acompañadas de perros de asistencia.](#)

Ceuta

La página web de la Ciudad Autónoma de Ceuta dispone de una sección de **Normativa** autonómica general, con un apartado para *Urbanismo, Vivienda y Edificación* en la que se encuentra normativa sobre accesibilidad.

Listado de normativa de Ceuta:

- [Ordenanza municipal para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas, del transporte y de la comunicación, de 31 de marzo de 2003.](#)

Extremadura

La página web del Servicio Extremeño de Promoción de la Autonomía y Atención a la Dependencia (SEPAD) dispone de una sección específica sobre **Accesibilidad** en la que puede obtenerse información y consultar la normativa de esta materia clasificada en distintas categorías:

- [Accesibilidad en la edificación y la vivienda](#)
- [Accesibilidad en las infraestructuras de acceso a los transportes públicos](#)
- [Accesibilidad en el material móvil](#)
- [Accesibilidad en el transporte privado](#)
- [Accesibilidad en la comunicación](#)

Figura 29 – Página web de accesibilidad de Extremadura

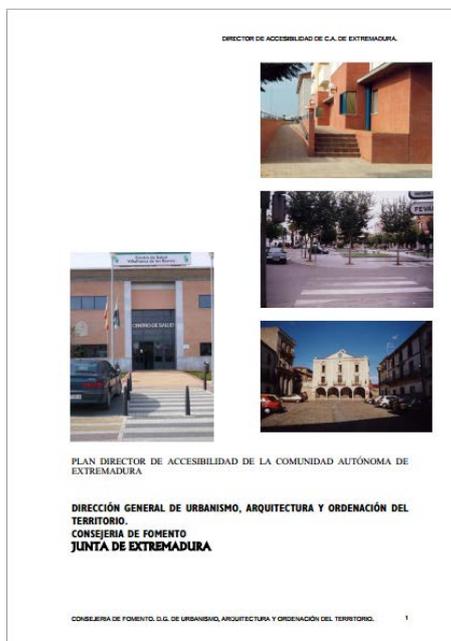


Listado de normativa de Extremadura:

- [LEY 8/97, de 18 de junio, de promoción de la accesibilidad en Extremadura.](#)
- [Decreto 8/2003, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción de la Accesibilidad en Extremadura.](#)
- [Decreto 195/99, por el que se establecen condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas de nueva construcción.](#)

También es posible descargarse desde la página el documento *Plan Director de Accesibilidad de Extremadura* (45), con soluciones para adecuar calles y plazas, edificios, medios de transporte y sistemas de comunicación para toda la ciudadanía, tengan o no limitadas sus capacidades temporal o definitivamente.

Figura 30 – Portada Plan Director de Accesibilidad de Extremadura



Galicia

La página web de la Xunta de Galicia dispone de una sección **Accesibilidad** con información específica sobre esta materia organizada en tres subsecciones:

- [Promoción de accesibilidad.](#)
- [Normativa relacionada con la accesibilidad.](#)
- [Código de accesibilidad.](#)

Figura 31 – Página web de accesibilidad de Galicia



En la página ***Normativa relacionada con la accesibilidad*** se encuentra el listado de la normativa estatal y autonómica sobre accesibilidad y eliminación de barreras.

Listado de normativa de Galicia:

- [Ley 8/1997, de 20 de agosto, de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.](#)
- [Ley 10/2003, de 26 de diciembre, sobre el acceso al entorno de las personas con discapacidad acompañadas de perros de asistencia.](#)
- [Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.](#)
- [Decreto 74/2013, de 18 de abril, por el que se modifica el Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia, para su adaptación a la Directiva 95/16/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de junio, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a ascensores.](#)

La tercera subsección ***Accesibilidades*** contiene el libro *Código de accesibilidad*. Recoge un conjunto de fichas justificativas del cumplimiento de los criterios establecidos en la normativa gallega para la supresión de barreras en los espacios urbanos, en los edificios de uso público y residencial, así como en los

medios de transporte y en el campo de la comunicación. El libro incluye la normativa vigente en la materia.

Figura 32 – Portada de Código de accesibilidad



Islas Baleares

La página web del Govern de les Illes Balears dispone de un [Listado de documentos legales referentes a barreras arquitectónicas](#), perteneciente a la Dirección General de Arquitectura y Vivienda de la Consejería de Vivienda y Obras Públicas.

También dispone de otra página de similar nombre, [Legislación en lo referente a barreras arquitectónicas](#), con parte de los documentos del listado anterior, pero en el que se incluye el documento técnico **Reglament de supressió de barreres arquitectòniques** (46) en catalán.

Figura 33 – Página de legislación sobre barreras arquitectónicas de Baleares

Government of the Balearic Islands
Consejería de Vivienda y Obras Públicas > Dirección General de Arquitectura y Vivienda

Inicio
Estudio de precios
Bolsa de la vivienda
Legislación
Enlaces:
Primera Hipoteca
Cita Previa y Ayudas
Contactar

legislación

Legislación -> [Listado de documentos legales referentes a Barreras arquitectónicas](#)

- Resolución del Conseller de Vivienda y Obras Públicas de 4 de febrero de 2008, por la cual se corrigen los errores advertidos en la Resolución del Conseller de Vivienda y Obras Públicas de 14 de enero de 2008, BOIB núm. 9 de 19 de enero por el cual se convocan las subvenciones para la eliminación de barreras arquitectónicas
- Resolución del conseller de Vivienda y Obras Públicas de 14 de enero de 2008, por la cual se convocan las subvenciones para la eliminación de barreras arquitectónicas
- Resolución de la consejera de Obras Públicas, Vivienda y Transportes por la cual se convocan las subvenciones para la eliminación de barreras arquitectónicas en edificios abiertos al público y su entorno, propiedad de los ayuntamientos
- Decreto 20/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de supresión de barreras arquitectónicas
- Decreto 48/1998, de 24 abril. DISCAPACITADOS. Modifica el Decreto de 12 diciembre 1996 (LIB 1997/5), de subvenciones para la supresión de las barreras arquitectónicas
- Decreto 215/1996, de 12 diciembre. DISCAPACITADOS. Subvenciones para la supresión de las barreras arquitectónicas

Listado de normativa de Baleares:

- [Ley 5/99, de 31 de marzo, de perros de guía.](#)
- [Decreto 110/2010 de 15 de octubre. Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.](#)
- [Decreto 94/2011, de 16 de septiembre, por el cual se modifica el Decreto 110/2010, de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de las barreras arquitectónicas.](#)
- [Orden de 1 de octubre de 2012 por la que se despliega el procedimiento para conceder exenciones del cumplimiento del Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.](#)

Islas Canarias

La página web del Servicio Canario de Salud del Gobierno de Canarias dispone de una sección de **Normativa** autonómica y estatal, con un apartado específico sobre accesibilidad.

También la Consejería de Cultura, Deportes, Políticas Sociales y Vivienda dispone de la sección específica **Legislación sobre Discapacidad**, incluyendo la accesibilidad.

Listado de normativa de Canarias:

- [Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.](#)

- Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.
- Decreto 148/2001, de 9 de julio, por el que se modifica el Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, que aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.

La Rioja

La página web del Gobierno de La Rioja dispone de una sección de **Normativa** autonómica general, en la que se puede navegar por materias o acceder a un buscador. No existe un apartado específico de accesibilidad:

Figura 34 – Página web de legislación de La Rioja



Listado de normativa de La Rioja:

- Ley 5/1994, de 19 de julio, de supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad.
- Ley 1/2000, de 31 de mayo, de perros guía acompañantes de personas con deficiencia visual.
- Orden 10/2011, de 28 de marzo, de la Consejería de Administraciones Públicas y Política Local, por la que se desarrolla el procedimiento de voto accesible que facilita a las personas con discapacidad visual el ejercicio del derecho de sufragio en las elecciones al Parlamento de La Rioja de 22 de mayo de 2011.
- Decreto 28/2013, de 13 de septiembre, por el que se regulan las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Madrid

La Comunidad de Madrid cuenta con una sección en su portal específica de accesibilidad: **Madrid sin barreras**. Está clasificada en cuatro apartados:

- [El Consejo de Accesibilidad](#)
- [Compendio Normativa Accesibilidad](#)
- [Guía Técnica de Accesibilidad](#)
- [Viviendas Accesibles](#)

Figura 35 – Página web de accesibilidad de la Comunidad de Madrid

The screenshot shows the website interface for 'Madrid sin barreras'. At the top, there is a navigation bar with the 'accessible' logo and a search bar. Below this, there are several tabs for navigation: 'NOTICIAS Y DESTACADOS', 'INFORMACIÓN', 'COMUNICACIÓN CON EL USUARIO', 'BIBLIOGRAFÍA', and 'CATÁLOGO DE AYUDAS TÉCNICAS'. The main content area features a large banner with the text 'Madrid sin barreras' and a 'Destacados' section. This section contains four items: 'El Consejo de Accesibilidad', 'Compendio Normativa Accesibilidad', 'Guía Técnica de Accesibilidad', and 'Viviendas Accesibles'. To the right of the main content, there are sections for 'Preguntas Frecuentes', 'Enlaces', and 'Actualidad'. The footer includes logos for W3C, AENOR, and accessibility icons, along with copyright information and links for 'Aviso Legal', 'Privacidad', 'Contacto', 'Accesibilidad', and 'Mapa Web'.

El apartado ***Compendio Normativa Accesibilidad*** enlaza con la página **Normativa de aplicación de accesibilidad y supresión de barreras**, cuyo objetivo es “garantizar el acceso y el uso de los bienes y servicios a todos los ciudadanos, cuenten o no con cualquier tipo de discapacidad”. Dispone de normativa tanto estatal como autonómica, esta última reflejada en el listado.

El apartado ***Guía Técnica Accesibilidad*** comenta y permite la descarga del documento *Guía técnica de accesibilidad en la edificación 2001* (44), publicado entonces por el Ministerio de Fomento. También es posible descargarlo desde el propio Ministerio de Fomento en su página de **Accesibilidad**.

Listado de normativa de Madrid:

- [Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promociones de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.](#)
- [Decreto 153/1997, de 13 de noviembre, por el que se establece el Régimen de Fondo para la Supresión de Barreras y Promoción de la Accesibilidad.](#)
- [Decreto 141/1998, de 30 de julio, del Consejo de Gobierno por el que se regulan las ayudas públicas destinadas a la eliminación de barreras y a la promoción de ayudas técnicas.](#)
- [Decreto 71/1999, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.](#)
- [Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.](#)
- [Orden de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda, por la que se establecen los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid.](#)

Melilla

La página web de la Ciudad Autónoma de Melilla dispone de una sección de **Normativa** autonómica general, con distintos apartados entre los que se encuentra **Fomento, Juventud y Deportes** en donde se encuentra la *Ordenanza de Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas en la Ciudad Autónoma de Melilla*, que es la normativa específica de la autonomía sobre accesibilidad.

Figura 36 – Página web sobre la ordenanza sobre accesibilidad de Melilla

The screenshot shows the official website of the City of Melilla. At the top, there are logos for the City of Melilla, the Spanish Government, and the European Union. A search bar is located on the right. The main navigation menu includes 'Melilla', 'Ciudadanía', and 'Servicios'. The breadcrumb trail reads: 'Inicio > Servicios > Normativa > Fomento, Juventud y Deportes'. The page title is 'Ordenanza De Accesibilidad Y Eliminación De Barreras Arquitectónicas En La Ciudad Autónoma De Melilla'. Below the title, there are options to 'volver', 'imprimir', 'escuchar', and 'compartir'. The main content area contains the text of the ordinance, starting with 'La presente Ordenanza tiene por objeto, dentro del término municipal de la Ciudad Autónoma de Melilla, establecer las normas y criterios básicos destinados a facilitar a todas las personas, y en especial a las afectadas por cualquier tipo de discapacidad orgánica, permanente o circunstancial, la accesibilidad y utilización de los espacios públicos, edificios e instalaciones, evitando y suprimiendo las barreras y obstáculos físicos o sensoriales que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento. Asimismo pretende fijar las bases sobre las que la Ciudad promoverá las medidas de acción positiva necesarias para la efectiva consecución de sus fines.' Below the text, there are fields for 'Fecha de creación: 12/02/2004', 'Fecha de publicación: 25/05/2004', and 'Medio de publicación: B.O.ME., núm. 4.089, de 25 de mayo de 2004 y Modificado Art.5 en B.O.ME., núm. 4.364, de 12/01/2007'. The 'Ámbito:' is listed as 'CIUDAD AUTÓNOMA'. On the right side of the page, there are several widgets: 'Carpeta CIUDADANA', 'Perfil de Contratante', and 'BOME'. At the bottom right, there is a calendar for February 2014.

Aun así, en el caso de esta página, dispone de un sistema de búsqueda que permite encontrar fácilmente los contenidos normativos relacionados con la accesibilidad.

Listado de normativa de Melilla:

- [Ordenanza de Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas en la Ciudad Autónoma de Melilla.](#)

Murcia

La página web de la Región de Murcia dispone de una sección de **Áreas Temáticas** con una apartado de **Personas con Discapacidad**, con noticias y contenidos relacionados con este tema, entre los que se encuentra **Legislación**, que enlaza con una página clasificando la normativa de la siguiente forma:

- [Guía de servicios](#)
- [Selección de Normativa Estatal](#)
- [Normativa básica regional](#)
- [Personas con discapacidad](#)

Figura 37 – Página web de Personas con Discapacidad de Murcia



En la Normativa básica regional se encuentra la relacionada con la accesibilidad.

Listado de normativa de Murcia:

- [Ley 3/1994, de 26 de julio, de los disminuidos visuales usuarios de perros-guía.](#)

- [Ley 5/1995, de 7 de abril, de condiciones de habitabilidad en edificios de viviendas y de promoción de la accesibilidad general.](#)
- [Orden de 15 de octubre de 1991, de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente sobre accesibilidad en espacios públicos y edificación.](#)

Navarra

La página web **Navarra Vivienda** del Gobierno de Navarra dispone de una sección de normativa para profesionales con una página **Accesibilidad** que contiene un listado con normativa tanto estatal como autonómica.

Figura 38 – Página web de normativa de accesibilidad de Navarra



En el mismo listado hay un enlace al documento *Código Técnico de la Edificación. Documento Básico. Seguridad de Utilización y Accesibilidad (CTE: DB-SUA) (47)* del Ministerio de Fomento.

Listado de normativa de Navarra:

- [Ley Foral 7/1995, de 4 de abril, reguladora del régimen de libertad de acceso, deambulación y permanencia en espacios abiertos y otros delimitados, correspondientes a personas con disfunción visual total o severa y ayudadas por perros guía.](#)
- [Ley Foral 5/2010, de 6 de abril, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas.](#)
- [Decreto foral 154/1989, de 29 de junio, por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y aplicación de la ley foral 4/1988, de 11 de julio, sobre barreras físicas y sensoriales.](#)

- [Decreto Foral 57/1990, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento para la eliminación de barreras físicas y sensoriales en los transportes](#)

País Vasco

El Gobierno Vasco dispone de una página web con un listado de [Normativa](#) autonómica y estatal.

Figura 39 – Página web de normativa sobre accesibilidad del País Vasco



Además, desde la misma página puede descargarse el documento *Guía de aplicación de la Normativa Técnica vigente en Materia de Accesibilidad en la CAPV (Julio 2012)* (48). Se trata de un instrumento práctico para facilitar el trabajo diario de los profesionales e interesados en esta materia, en el que se ha tenido en cuenta la convergencia de la normativa estatal (ver 4.1.1) y la autonómica vigente en materia de accesibilidad en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Listado de normativa del País Vasco:

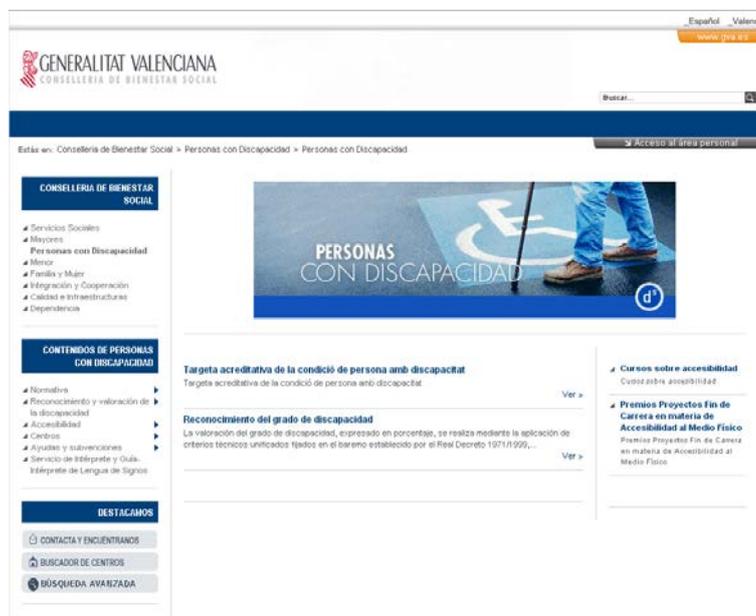
- [Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad.](#)
- [Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo del País Vasco. Accesibilidad.](#)
- [Ley 10/2007, de 29 de junio, sobre Perros de Asistencia para la Atención a Personas con Discapacidad.](#)
- [Orden de 29 de marzo de 2007, del Consejero de Sanidad, por la que se aprueban el catálogo general de material ortoprotésico y el baremo de las condiciones socioeconómicas que dan lugar al abono directo de la prestación ortoprotésica.](#)

- [Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.](#)
- [Decreto 256/2000, de 5 de diciembre, por el que se regula la tarjeta de estacionamiento para personas con discapacidad y se adapta al modelo comunitario uniforme.](#)
- [Decreto 126/2001, de 10 de julio, por el que se aprueban las Normas Técnicas sobre Condiciones de Accesibilidad en el Transporte.](#)
- [Decreto 42/2005, de 1 de marzo, de modificación del Decreto por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.](#)

Valencia

La página web de la Conselleria de Bienestar Social de la Generalitat Valenciana dispone de la sección ***Personas con Discapacidad***, con distintos apartados, entre los que están ***Normativa*** y ***Accesibilidad***. En este último apartado se incluye información sobre los servicios que ofrece la Generalitat en relación con la *Tarjeta europea de estacionamiento*, *Playas accesibles* y *Parques accesibles*.

Figura 40 – Página web de la Conselleria de Bienestar Social



El apartado de ***Normativa*** incluye la legislación sobre:

- [Normativa en materia de discapacidad](#)
- [Normativa en materia de accesibilidad](#)

En el listado se incluyen todas las referencias de esta última página, aunque en el enunciado de parte de estas disposiciones no se menciona el término accesibilidad.

Listado de normativa de Valencia:

- [Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.](#)
- [Ley 12/2003, de 10 de abril, de la Generalitat, sobre Perros de Asistencia para Personas con Discapacidad.](#)
- [Ley 9/2009, de 20 de noviembre, de la Generalitat, de Accesibilidad Universal al Sistema de Transportes de la Comunitat Valenciana.](#)
- [Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat Valenciana por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio.](#)
- [Decreto 167/2006, de 3 de noviembre, del Consell, que desarrolla la Ley 12/2003, de 10 de abril, de la Generalitat, sobre Perros de Asistencia para Personas con Discapacidades.](#)
- [Decreto 151/2009, de 2 de octubre, del Consell, por el que se aprueban las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento.](#)
- [Orden de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano.](#)
- [Orden de 22 de noviembre de 2004, de la Conselleria de Bienestar Social, por la que se aprueba la Carta de Servicios de Playas Accesibles.](#)
- [Orden de 30 de mayo de 2007, de la Conselleria de Bienestar Social, por la que se aprueba el modelo de solicitud del procedimiento para el reconocimiento de perros de asistencia para personas con discapacidades, así como el contenido mínimo de los proyectos de terapia asistida con animales de compañía \(TAAC\).](#)
- [Orden de 7 de diciembre de 2009, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009, de 2 de octubre, del Consell.](#)

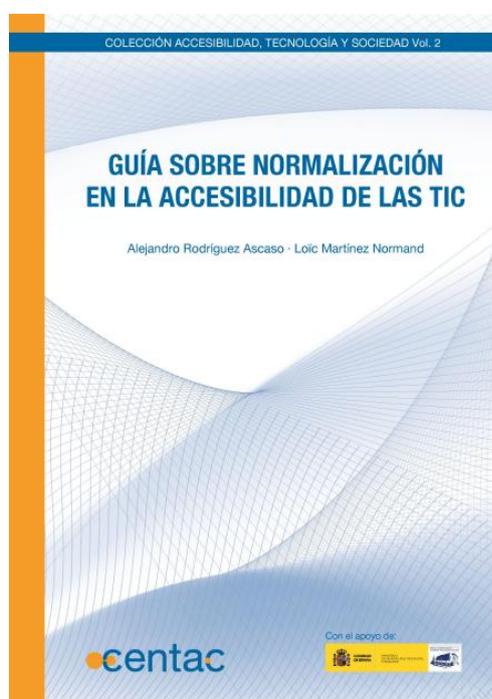
4.2 Normativa técnica

ISO dispone de una publicación dentro de sus normas que es un compendio de las normas relacionadas con la accesibilidad: *ISO/IEC TR 29138-2:2009; Information technology -- Accessibility considerations for people with disabilities -- Part 2: Standards*

inventory (49). Esta recopilación incluye normas que afectan a la accesibilidad de todo tipo de medios. Así mismo, la página web **atis4all** (50) también contiene una sección en la que se recopilan las normas sobre accesibilidad de distintos organismos internacionales, proporcionando también los enlaces de organismos de normalización nacionales.

También cabe destacar la publicación del **Centac** *Guía sobre normalización en la accesibilidad de las TIC* (29), que recopila, en un único documento, las normas más relevantes sobre accesibilidad TIC de los principales organismos de normalización. El objetivo de este documento es impulsar la difusión de la normativa técnica “entre los diferentes actores implicados, desde los investigadores, diseñadores y desarrolladores, pasando por los fabricantes, legisladores, distribuidores, compradores, educadores, hasta los propios usuarios finales”.

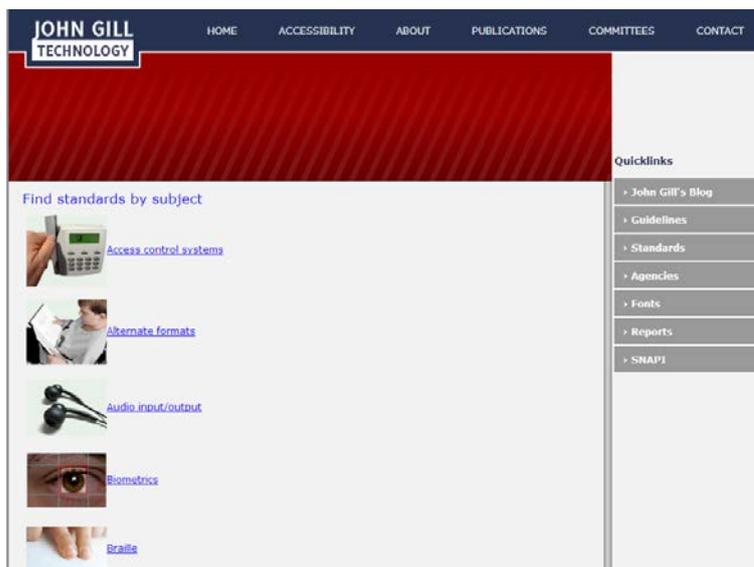
Figura 41 – Guía sobre normalización en la accesibilidad de las TIC



Una excelente recopilación y clasificación de la normativa técnica es la que ha realizado **John Gill** (51) en su propia página, en la que destaca cómo las normas desempeñan un papel cada vez más importante para los sistemas de información y tecnologías de la comunicación, no solo en la especificación de los detalles técnicos, sino también en aspectos como la interfaz de usuario, la accesibilidad y la interoperabilidad con otros sistemas.

Fuente y más información: [Página web John Gill Technology](#)

Figura 42 – Página John Gill Technology



TecnoAccesible dispone en la sección *Centro documental* (52) de una base de datos de documentación relacionada con la accesibilidad, el Diseño Universal y la ergonomía. No tiene un formato estático como las anteriores fuentes de documentación, sino que ofrece un sistema dinámico de filtrado que permite obtener el listado de documentos en función de los parámetros elegidos por el propio usuario. Para realizar la consulta de normas técnicas se puede realizar un filtro por la organización, la categoría y el tema. Es una herramienta similar a la que actualmente tiene el Ceapat para la normativa legal (ver apartado 3.5).

Más información: [Centro documental de TecnoAccesible](#)

Figura 43 – Centro documental de TecnoAccesible

Centro documental

Autor/Coordinador: Coautores:

Selección del autor del documento Selección de un coautor del documento

Categoría: Normativa: Tema:

Selección del tipo de documentos a consultar: Organización de normalización Listado de documentos por tema

Materia IBC:

Selección por tema IBC:

Artículos

Autor/Coord	Título	Año	Código
Carreras Montoto, Olga	"Accesibilidad y usabilidad móvil: web móvil y app nativa"	2012/05	
Gil Ojeda, Santiago	"Unidad de teletrabajo para usuarios con discapacidad física"	1999/06	
Jiménez López, Juan Antonio	"E-learning y Nuevas Tecnologías como estrategias para el envejecimiento activo"	2010/05	

Libros

Autor/Coord	Título	Año	Código
Abascal, Julio Caray, Néstor Gusach Murillo, Daniel	Formación Curricular de Diseño para Todos en informática y Telecomunicaciones	2013	
Abril Aspiñ, Dolores Delgado Santos, Clara I. Vigara Cerrato, Ángela	Comunicación Aumentativa y Alternativa. Guía de referencia	2008/03	
Aragall i Clavé, Francesc	La accesibilidad en los centros educativos	2010/07	
Ártegal Noguel, Beatriz Grau Sabaté, Xavier	Tecnología y discapacidad visual: necesidades tecnológicas y aplicaciones en la vida diaria de las personas con ceguera y discapacidad visual	2004/03	
Barroso, João Ferreira, Simone Bacellar Leal Fonseca, Benjamim Mikropoulos, Tassos Paredes, Hugo Pérez Cota, Manuel	5th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-exclusion, DSAI 2013	2014	
CENTAC	Estudio sobre las Tecnologías de Accesibilidad en España 2008	2008/06	
CENTAC	Eficiencia y ahorro con la aplicación de tecnologías accesibles en las administraciones públicas	2013	

1 2 3 4 5 6 7 8 9

El **Centro Documental** del Ceapat (39) dispone de tres documentos que recopilan la normativa técnica esencial en tres categorías:

- [Normas técnicas sobre accesibilidad](#) (53).
- [Normas técnicas sobre tecnología de apoyo](#) (54).
- [Normas técnicas sobre tecnologías de la información y la comunicación](#) (55).

4.2.1 Aenor

Las normas UNE elaboradas por los Comités Técnicos de Normalización de Aenor proporcionan, para su uso común y repetido, reglas, directrices o características para ciertas actividades o sus resultados. Así, se normalizan los productos y servicios que nos rodean para mejorar su calidad y seguridad, proteger los derechos de los consumidores y adecuar los productos nacionales a las exigencias de los mercados internacionales.

Figura 44 – Página Accesibilidad TIC de Aenor



La normalización cubre todo tipo de sectores y el sanitario es uno de los más prolíficos en la elaboración de normas, publicando Aenor normas de productos sanitarios desde 1987, destacando que existe una importante colección de normas sobre ayudas técnicas que una persona puede utilizar para compensar su discapacidad. Así hay normas sobre productos electro-ópticos para la mejora de la baja visión, implantes oftálmicos, implantes de sustitución articulares, sillas de ruedas, o vehículos acondicionados para personas con movilidad reducida. Más innovadoras son las de subtítulos para personas sordas, audiodescripción para personas con discapacidad visual, televisión digital y accesibilidad para contenidos en la Web. También se está normalizando la teleasistencia y los centros residenciales de mayores en apoyo a la Ley 39/2006 de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia.

La mayoría de los productos y servicios estaban normalizados pensando en su utilización por un usuario “patrón”. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la pérdida o alteración de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica, puede llevar a una restricción o falta de habilidad para llevar a cabo una actividad en la forma o dentro de los límites considerados “normales” para un ser humano, de forma temporal o permanente.

Ante la necesidad de garantizar el acceso y la utilización de productos, servicios y entornos seguros para cualquier tipo de usuario, independientemente de sus capacidades, la Comisión Europea ha dirigido desde 1998 diversos mandatos a los organismos de normalización CEN, CENELEC y ETSI, con el fin de que las normas (incluidas aquellas normas desarrolladas en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones) tengan en cuenta las necesidades de las personas mayores y las personas con discapacidad, evitando al mismo tiempo que los requisitos de diseño “accesible” puedan comprometer la seguridad infantil.

Para favorecer la incorporación de los criterios de “diseño para todos” en las normas que están en elaboración o revisión en los comités de normalización se ha desarrollado una guía europea, publicada por Aenor como Informe UNE 170006:2003, donde se advierte a los normalizadores de las dificultades que puede encontrar una persona al hacer uso de un producto, servicio o entorno, en función de sus capacidades sensoriales, físicas, cognitivas e incluso alérgicas. La orientación de esta guía se completa con otros documentos normativos europeos desarrollados para favorecer la accesibilidad de las tecnologías de la información y las comunicaciones (ordenadores, cajeros automáticos, domótica, emisiones de televisión, etc.), así como el acceso de las personas mayores y las personas con discapacidad a la Sociedad de la Información.

España cuenta con numerosas organizaciones y expertos en el mundo de la accesibilidad, que aportan su conocimiento a través de los comités técnicos de normalización de Aenor, por lo que no es de extrañar que el catálogo de normas UNE incluya cada vez más documentos que tienen en cuenta los criterios de diseño accesible.

Además, las normas UNE sobre accesibilidad son un referente mundial, por lo que Aenor desempeña la Secretaría de diversos órganos técnicos tanto internacionales como europeos, participando activamente en otros.

Podemos afirmar que Aenor ha sido pionera en Europa en la normalización de los requisitos de accesibilidad de los ordenadores y de los contenidos web, la edificación y el urbanismo, la subtitulación de emisiones de televisión para personas sordas y personas con discapacidad auditiva, y los sistemas de transporte. También cabe destacar la norma de requisitos del sistema de gestión de la accesibilidad universal, que tiene como objetivo ayudar a las organizaciones de todo tipo a garantizar a sus clientes el acceso a los productos, servicios y entornos que ofrecen, a través de la identificación de los criterios de deambulación, aprensión, localización y comunicación (DALCO).

Los criterios de diseño para todos se reflejan cada vez más en normas de productos, servicios y entornos accesibles a todo tipo de usuarios. A través de la normalización,

Aenor trata de responder a la demanda de la sociedad de romper las barreras que impiden la plena integración de las personas con necesidades especiales, contribuyendo activamente a conseguir, entre todos, un mundo sin barreras. Un mundo accesible UNE.

Fuente: Aenor

Más información: <http://www.accesible.aenor.es>

[Aenor: Entornos y servicios accesibles para todos](#)

Listado de normativa de accesibilidad de Aenor:

- [UNE-EN 81-70:2004/A1:2005. Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para los ascensores de pasajeros y de pasajeros y cargas. Parte 70: Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad.](#)
- [UNE-ETS 300381:1999. Telefonía para personas de audición defectuosa. Acoplamiento inductivo de auriculares telefónicos a audífonos.](#)
- [UNE 139801:2003. Aplicaciones informáticas para personas con discapacidad. Requisitos de accesibilidad al ordenador. Hardware.](#)
- [UNE 139802:2009. Requisitos de accesibilidad del software.](#)
- [UNE 139803:2012. Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web.](#)
- [UNE 26494:2004. Vehículos de carretera. Vehículos para el transporte de personas con movilidad reducida. Capacidad igual o menor a nueve plazas, incluido el conductor.](#)
- [UNE 41501:2002. Símbolo de accesibilidad para la movilidad. Reglas y grados de uso.](#)
- [UNE 26450:1995. Vehículos de carretera. Acondicionamiento de los vehículos automóviles utilizados por un conductor discapacitado físicamente. Especificaciones técnicas.](#)
- [UNE 41513:2001. Itinerarios urbanos accesibles en casos de obras en la calle.](#)
- [UNE 41500:2001 IN. Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. Criterios generales de diseño.](#)
- [UNE 41510:2001. Accesibilidad en el urbanismo.](#)
- [UNE 41512:2001. Accesibilidad en las playas y en su entorno.](#)
- [UNE-EN 14206:2003. Embarcaciones de navegación interior. Pasarelas para embarcaciones de pasajeros. Requisitos, ensayos.](#)
- [UNE 153020:2005. Audiodescripción para personas con discapacidad visual. Requisitos para la audiodescripción y elaboración de audioguías.](#)
- [UNE 170002:2009. Requisitos de accesibilidad para la rotulación.](#)
- [UNE 170001-1:2007. Accesibilidad universal. Parte 1: Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad al entorno.](#)
- [UNE 170001-2:2007. Accesibilidad universal. Parte 2: Sistema de gestión de la accesibilidad.](#)

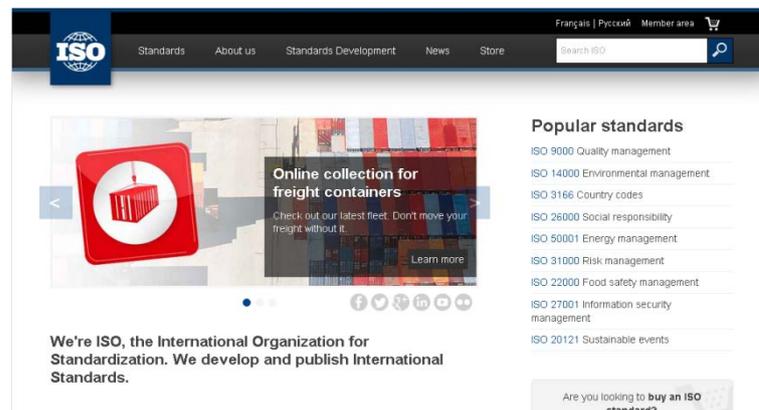
- UNE-EN ISO 16201:2007. Ayudas técnicas para personas con discapacidad. Sistemas de control del entorno para la vida diaria. (ISO 16201:2006).
- UNE 153010:2012. Subtitulado para personas sordas y personas con discapacidad auditiva.
- UNE 153030:2008 IN. Accesibilidad en televisión digital.
- UNE 200007:2007 IN. Accesibilidad en las interfaces de las instalaciones eléctricas de baja tensión.
- UNE-CEN/TR 15753:2009 IN. Envases y embalajes. Prospectos de medicamentos. Escritura braille y otros formatos para personas con discapacidad visual.
- UNE-EN ISO 11683:1998. Envases. Marcas táctiles de peligro. Requisitos. (ISO 11683:1997).

4.2.2 ISO

La Organización Internacional de Normalización (ISO) es el mayor desarrollador mundial de normas internacionales de aplicación voluntaria. Las normas internacionales proporcionan el estado del arte en cuanto a especificaciones para productos, servicios y buenas prácticas, contribuyendo a hacer que la industria sea más eficiente y eficaz. Su desarrollo se realiza a través de un consenso global, que ayuda a eliminar las barreras al comercio internacional.

La ISO se fundó en 1947, publicándose desde entonces más de 19.500 normas internacionales que abarcan casi todos los aspectos relacionados con la tecnología y los negocios. Las normas internacionales ISO nos afectan en nuestra vida diaria: desde la seguridad alimentaria hasta los ordenadores, la agricultura o la asistencia sanitaria.

Figura 45 – Página web de ISO



En cuanto a los beneficios que proporcionan, las normas internacionales ISO garantizan que los productos y servicios sean seguros, fiables y de buena calidad. Para las empresas, las normas son herramientas estratégicas que reducen los costes, al minimizar los residuos, los errores y aumentar la productividad. También ayudan a las empresas a acceder a nuevos mercados, facilitando la igualdad de condiciones para los países en desarrollo y estableciendo la base para un comercio mundial libre y justo.

ISO es una organización independiente no gubernamental, integrada por miembros de los organismos nacionales de normalización de 162 países. Los miembros desempeñan un papel clave en la forma en que opera, reuniéndose una vez al año en una Asamblea General que decide los objetivos estratégicos. Cuenta con una Secretaría Central en Ginebra, Suiza, que coordina la organización. La gestión en la Secretaría Central está dirigida por el Secretario General.

La Organización ISO está compuesta por tres categorías de miembros:

- Miembros titulares, uno por país, **influyen** en el desarrollo y la estrategia de las normas de la ISO, participando y votando en las reuniones técnicas y políticas de la ISO. Los miembros venden y adoptan las Normas Internacionales ISO a nivel nacional.
- Miembros corresponsales, **observan** el desarrollo y la estrategia de las normas de la ISO, asistiendo a las reuniones técnicas y políticas de la ISO en calidad de observadores. Los miembros corresponsales pueden vender y adoptar las Normas Internacionales ISO a nivel nacional.
- Miembros suscritos, **se mantienen al día** del trabajo realizado por la ISO, pero no pueden participar en él. No venden o adoptan las Normas Internacionales ISO a nivel nacional.

Fuente: ISO

Más información: <http://www.iso.org>

Listado de normativa de accesibilidad de ISO:

- [ISO/IEC Guide 71:2001. Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities.](#)
- [ISO 9241-20:2008. Ergonomics of human-system interaction -- Part 20: Accessibility guidelines for information/communication technology \(ICT\) equipment and services.](#)
- [ISO 9241-129:2010. Ergonomics of human-system interaction -- Part 129: Guidance on software individualization.](#)
- [ISO 9241-143:2012. Ergonomics of human-system interaction -- Part 143: Forms.](#)
- [ISO 9241-151:2008. Ergonomics of human-system interaction -- Part 151: Guidance on World Wide Web user interfaces.](#)
- [ISO 9241-171:2008. Ergonomics of human-system interaction -- Part 171: Guidance on software accessibility.](#)
- [ISO 9241-300:2008. Ergonomics of human-system interaction -- Part 300: Introduction to electronic visual display requirements.](#)
- [ISO 9241-302:2008. Ergonomics of human-system interaction -- Part 302: Terminology for electronic visual displays.](#)
- [ISO 9241-306:2008. Ergonomics of human-system interaction -- Part 306: Field assessment methods for electronic visual displays.](#)
- [ISO/TR 9241-310:2010. Ergonomics of human-system interaction -- Part 310: Visibility, aesthetics and ergonomics of pixel defects.](#)
- [ISO 9241-400:2007. Ergonomics of human-system interaction -- Part 400: Principles and requirements for physical input devices.](#)
- [ISO 9241-910:2011. Ergonomics of human-system interaction -- Part 910: Framework for tactile and haptic interaction.](#)

- [ISO/IEC 10779:2008. Information technology -- Office equipment accessibility guidelines for elderly persons and persons with disabilities.](#)
- [ISO 11506:2009. Document management applications -- Archiving of electronic data -- Computer output microform \(COM\) / Computer output laser disc \(COLD\).](#)
- [ISO/TR 11548-1:2001. Communication aids for blind persons -- Identifiers, names and assignation to coded character sets for 8-dot Braille characters -- Part 1: General guidelines for Braille identifiers and shift marks.](#)
- [ISO/TR 11548-2:2001. Communication aids for blind persons -- Identifiers, names and assignation to coded character sets for 8-dot Braille characters -- Part 2: Latin alphabet based character sets.](#)
- [ISO/IEC 11581-10:2010. Information technology -- User interface icons -- Part 10: Framework and general guidance.](#)
- [ISO/IEC 11581-40:2011. Information technology -- User interface icons -- Part 40: Management of icon registration.](#)
- [ISO/IEC 12905:2011. Integrated circuit cards -- Enhanced terminal accessibility using cardholder preference interface.](#)
- [ISO/IEC 13066-1:2011. Information technology -- Interoperability with assistive technology \(AT\) -- Part 1: Requirements and recommendations for interoperability.](#)
- [ISO/IEC TR 13066-2:2012. Information technology -- Interoperability with Assistive Technology \(AT\) -- Part 2: Windows accessibility application programming interface \(API\).](#)
- [ISO/IEC TR 13066-3:2012. Information technology -- Interoperability with assistive technology \(AT\) -- Part 3: IAccessible2 accessibility application programming interface \(API\).](#)
- [ISO 14289-1:2012. Document management applications -- Electronic document file format enhancement for accessibility -- Part 1: Use of ISO 32000-1 \(PDF/UA-1\).](#)
- [ISO/IEC 15944-7:2009. Information technology -- Business Operational View -- Part 7: eBusiness vocabulary.](#)
- [ISO/TR 16982:2002. Ergonomics of human-system interaction -- Usability methods supporting human-centred design.](#)
- [ISO/IEC TR 19766:2007. Information technology -- Guidelines for the design of icons and symbols accessible to all users, including the elderly and persons with disabilities.](#)
- [ISO/IEC 20016-1:2014. Information technology for learning, education and training -- Language accessibility and human interface equivalencies \(HIEs\) in e-learning applications -- Part 1: Framework and reference model for semantic interoperability.](#)
- [ISO/IEC TS 20071-11:2012. Information technology -- User interface component accessibility -- Part 11: Guidance for alternative text for images.](#)
- [ISO/TS 20282-2:2013. Usability of consumer products and products for public use - - Part 2: Summative test method.](#)
- [ISO 21542:2011. Building construction -- Accessibility and usability of the built environment.](#)

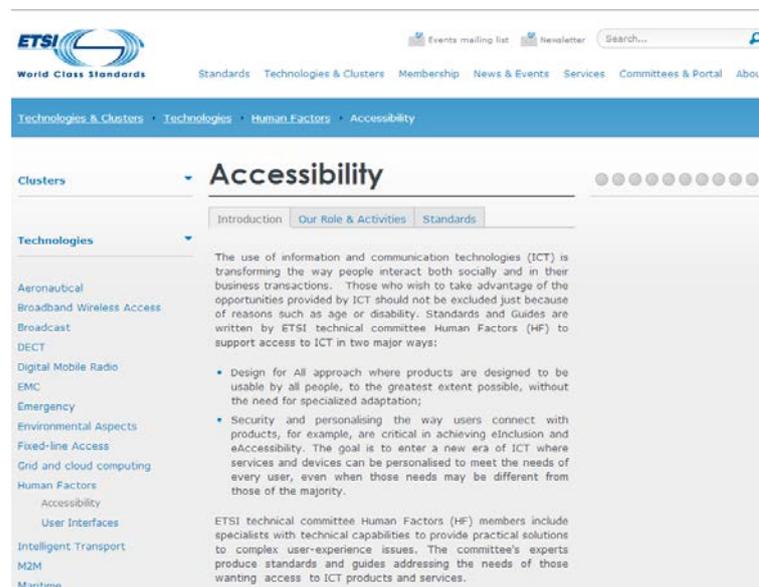
- [ISO 24503:2011. Ergonomics -- Accessible design --Tactile dots and bars on consumer products.](#)
- [ISO/IEC TR 24714-1:2008. Information technology -- Biometrics -- Jurisdictional and societal considerations for commercial applications -- Part 1: General guidance.](#)
- [ISO/IEC 24751-3:2008. Information technology -- Individualized adaptability and accessibility in e-learning, education and training -- Part 3: "Access for all" digital resource description.](#)
- [ISO/IEC 24751-1:2008. Information technology -- Individualized adaptability and accessibility in e-learning, education and training -- Part 1: Framework and reference model.](#)
- [ISO/IEC 24751-2:2008. Information technology -- Individualized adaptability and accessibility in e-learning, education and training -- Part 2: "Access for all" personal needs and preferences for digital delivery.](#)
- [ISO/IEC 24756:2009. Information technology -- Framework for specifying a common access profile \(CAP\) of needs and capabilities of users, systems, and their environments.](#)
- [ISO/IEC 24786:2009. Information technology -- User interfaces -- Accessible user interface for accessibility settings.](#)
- [ISO/IEC TR 25060:2010. Systems and software engineering -- Systems and software product Quality Requirements and Evaluation \(SQuaRE\) -- Common Industry Format \(CIF\) for usability: General framework for usability-related information.](#)
- [ISO/IEC 29136:2012. Information technology -- User interfaces -- Accessibility of personal computer hardware.](#)
- [ISO/IEC TR 29138-1:2009. Information technology -- Accessibility considerations for people with disabilities -- Part 1: User needs summary.](#)
- [ISO/IEC TR 29138-2:2009. Information technology -- Accessibility considerations for people with disabilities -- Part 2: Standards inventory.](#)
- [ISO/IEC TR 29138-3:2009. Information technology -- Accessibility considerations for people with disabilities -- Part 3: Guidance on user needs mapping.](#)
- [ISO/IEC 40500:2012. Information technology -- W3C Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0.](#)

4.2.3 ETSI

El uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) está transformando la manera en que las personas interactúan tanto a nivel social como en sus transacciones comerciales. Los que desean aprovecharse de las ventajas ofrecidas por las TIC no deben ser excluidos por razones de edad o de discapacidad. Las Normas y Guías ETSI de Factores Humanos (HF) están desarrolladas por el comité técnico para apoyar el acceso a las TIC en dos formas principalmente:

- Aproximación al **Diseño para Todos**, donde los productos están diseñados para ser utilizados por todas las personas, en la medida de lo posible, sin necesidad de una adaptación especial.
- La seguridad y la personalización en la forma que tienen los usuarios para conectarse con los productos, por ejemplo, que permitan lograr la inclusión digital y la accesibilidad electrónica. El objetivo es entrar en una nueva era de las TIC, donde los servicios y dispositivos se puedan personalizar para satisfacer las necesidades de todos los usuarios, incluso cuando esas necesidades puedan ser diferentes de las de la mayoría.

Figura 46 – Página sobre accesibilidad de ETSI



Los miembros del comité técnico del ETSI de Factores Humanos (HF) incluyen a especialistas con capacidad técnica para ofrecer soluciones prácticas a problemas complejos de experiencia de usuario. Los expertos del comité producen normas y guías que abordan las necesidades de aquellos que desean acceder a los productos y servicios TIC.

Fuente y más información: [Página de Accesibilidad de ETSI](#)

Listado de normativa de accesibilidad de ETSI:

- [ETSI SR 001 996. Human Factors \(HF\); An annotated bibliography of documents dealing with Human Factors and disability.](#)
- [ETSI TR 101 550. Human Factors \(HF\); Documents relevant to European accessibility requirements for public procurement of products and services.](#)
- [ETSI TR 101 551. Human Factors \(HF\); Guidelines on accessibility award criteria for ICT products and services.](#)
- [ETSI TR 102 612. Human Factors \(HF\); European accessibility requirements for public procurement of products and services in the ICT domain \(European Commission Mandate M 376, Phase 1\).](#)
- [ETSI ES 200 381-1. Telephony for hearing impaired people; Inductive coupling of telephone earphones to hearing aids Part 1: Fixed-line speech terminals.](#)
- [ETSI ES 200 381-2. Telephony for hearing impaired people; Inductive coupling of telephone earphones to hearing aids; Part 2: Cellular speech terminals.](#)
- [ETSI EG 201 013. Human Factors \(HF\); Definitions, abbreviations and symbols.](#)
- [ETSI ES 202 076. Human Factors \(HF\); User Interfaces; Generic spoken command vocabulary for ICT devices and services.](#)
- [ETSI EG 202 116. Human Factors \(HF\); Guidelines for ICT products and services; Design for All.](#)
- [ETSI EG 202 191. Human Factors \(HF\); Multimodal interaction, communication and navigation guidelines.](#)
- [ETSI EG 202 320. Human Factors \(HF\); Duplex Universal Speech and Text \(DUST\) communications.](#)
- [ETSI ES 202 975. Human Factors \(HF\); Harmonized relay services.](#)
- [ETSI ETS 300 381. Telephony for hearing impaired people; Inductive coupling of telephone earphones to hearing aids.](#)
- [ETSI ETS 300 767. Human Factors \(HF\); Telephone Prepayment Cards; Tactile Identifier.](#)

4.2.4 ITU / UIT

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es el organismo especializado de Telecomunicaciones de la Organización de las Naciones Unidas, encargado de regular las telecomunicaciones a nivel internacional entre las distintas administraciones y empresas operadoras.

La UIT es la organización intergubernamental más antigua del mundo, con una historia que se remonta a más de 130 años hasta 1865, fecha de la invención de los primeros sistemas telegráficos. Se creó para controlar la interconexión internacional de estos sistemas de telecomunicación pioneros. La UIT ha hecho posible, desde entonces, el desarrollo del teléfono, de las comunicaciones por radio, de la radiodifusión por satélite y de la televisión y, más recientemente, la popularidad de los ordenadores personales y el nacimiento de la era electrónica. La organización se convirtió en un organismo especializado de las Naciones Unidas en 1947. Posteriormente, desde 1998 al año 2003, absorbió a varias organizaciones internacionales responsables del desarrollo tecnológico, tales como la ITAA y el Consejo Internacional para la Administración Tecnológica (IBTA).

Figura 47 – Página de accesibilidad a las TIC de la UIT

Committed to connecting the world

What would you like to search for?

ITU General Secretariat Radiocommunication Standardization Development ITU Telecom Membership

About ITU Newsroom Events Publications Statistics Careers Regional Presence

Accessibility to ICTs: Achieving equitable communications for everyone

YOU ARE HERE HOME > ITU'S AREAS OF ACTION > ACCESSIBILITY

SHARE

15 per cent of the world's population lives with a disability. This represents about 1 billion people globally. Information and Communication Technologies (ICTs), such as mobile phones, satellites or the Internet, are a unique infrastructure that expand access to key public services, promoting digital inclusion. Throughout the world, persons living with disabilities are already benefiting the advantages of ICT-enabled applications.

But more needs to be done. To extend the benefits of ICTs to all, ICTs have to be made accessible to persons living with disabilities, so these technologies constitute an opportunity and not a barrier. Get involved in ITU activities to make ICT accessible to persons living with disabilities and to achieving equitable communications for everyone.

THE ICT OPPORTUNITY FOR A DISABILITY-INCLUSIVE DEVELOPMENT FRAMEWORK

A new report released on September 2013 demonstrates how ICTs have become a positive force of transformation and a crucial element of any personal development, empowerment and institutional framework for inclusive development.

"The ICT Opportunity for a Disability-Inclusive Development Framework"

3 DECEMBER IS THE INTERNATIONAL DAY OF PERSONS WITH DISABILITIES

The commemoration of this year's International Day of Persons with Disabilities provides an opportunity to further raise awareness of disability and accessibility as a cross-cutting development issue and further the global efforts to promote accessibility, remove all types of barriers, and to realize the full and equal participation of persons with disabilities in society and shape the future of development for all.

"Break barriers, open doors". Celebration of the International Day of Persons with Disabilities in Geneva, 3 December 2013 from 18pm to 19pm

Can we make the media world a better place?
Wed, 05 Feb 2014 09:37:06 +0000

New coordination mechanism announced
Mon, 23 Dec 2013 07:44:43 +0000

3rd December – International Day of Persons with Disabilities
Tue, 03 Dec 2013 09:35:28 +0000

ICT accessibility requires available and affordable technology
Fri, 29 Nov 2013 17:36:23 +0000

ITU'S ACTIVITIES BY SECTOR

- Radiocommunication (ITU-R)
- Standardization (ITU-T)

Para mejorar la accesibilidad a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es preciso que el equipo sea fácil de utilizar, incluso para las personas con discapacidad, y que, además, resulte asequible. Por ello, reviste esencial importancia la preparación y adopción de normas técnicas. El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) viene realizando desde hace mucho tiempo actividades en favor de la accesibilidad, esfera esta en que participan muy especialmente dos de sus Comisiones de

Estudio, a saber la **Comisión de Estudio 2**, que se ocupa, entre otras cosas, de estudiar una cuestión sobre la forma en que los seres humanos interactúan con la tecnología y la **Comisión de Estudio 16** cuyas tareas incluyen la de investigar la accesibilidad de los sistemas y servicios multimedia (56).

Fuente: Wikipedia y UIT

Más información: <http://es.wikipedia.org/wiki/UIT>

<http://www.itu.int/es>

[Recomendaciones UIT-T](#)

[ITU-T and Accessibility](#)

[Conectar a las personas con discapacidad](#)

La normativa técnica de la Unión Internacional de Telecomunicaciones suele tener un contenido bastante técnico, dirigido fundamentalmente a profesionales del sector. Aun así, conviene señalar, y es de agradecer, que las normas, y otras obras de divulgación de bastante interés, estén traducidas al español.

Listado de normativa de accesibilidad de ITU / UIT:

- [UIT-T E.121 \(06/04\). Pictogramas, símbolos e iconos para ayudar a los usuarios de los servicios telefónico y telefax.](#)
- [UIT-T E.135 \(10/95\). Factores humanos en la utilización de los terminales de telecomunicación públicos por personas con discapacidades.](#)
- [UIT-T E.136 \(05/97\). Especificación de un identificador táctil para su utilización con tarjetas de telecomunicaciones.](#)
- [UIT-T E.138 \(06/02\). Ergonomía de los teléfonos públicos para facilitar su uso a las personas de la tercera edad.](#)
- [UIT-T E.161 \(02/01\). Disposición de las cifras, letras y símbolos en los aparatos telefónicos y en otros dispositivos que pueden utilizarse para tener acceso a una red telefónica.](#)
- [UIT-T F.724 \(09/05\). Requisitos y descripción de los servicios de videotelefonía por las redes con protocolo Internet.](#)
- [UIT-T F.703 \(11/00\). Servicios multimedia conversacionales.](#)
- [UIT-T F.790 \(01/07\). Directrices sobre accesibilidad para ancianos y discapacitados.](#)
- [UIT-T F.902 \(02/95\). Directivas de diseño sobre los servicios interactivos.](#)
- [UIT-T H.Sup1 \(05/99\). Perfil de aplicación - Utilización de la comunicación en vídeo a baja velocidad binaria para la conversación en tiempo real mediante el lenguaje de signos y la lectura labial.](#)
- [UIT-T P.370 \(08/96\). Acoplamiento de prótesis auditivas a los aparatos telefónicos.](#)

- UIT-T T.140 (02/98). Protocolo de conversación mediante texto para aplicaciones multimedios.
- UIT-T V.18 (11/00). Requisitos operacionales y de interfuncionamiento de los equipos de terminación del circuito de datos que funcionan en el modo teléfono con texto.
- UIT-T V.18 (2000) Amendment 1 (11/02). Armonización con teléfonos de texto ANSI TIA/EIA-825 (2000).
- UIT-T V.151 (05/06). Procedimientos para la conexión de extremo a extremo de teléfonos con texto analógicos de la RTPC a través de una red IP, utilizando la retransmisión de texto.

5 TRABAJOS CITADOS

1. **ONU.** España recibe premio sobre los derechos de las personas con discapacidad: ONU. [En línea] 9 de septiembre de 2013. <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=27396#.Uyig46h5NBH>.
2. **Wikipedia.** Normalización: Wikipedia. [En línea] <http://es.wikipedia.org/wiki/Normalizaci%C3%B3n>.
3. **Aenor.** La Normalización: Eficiencia, innovación y sostenibilidad. Madrid : Aenor, 2011. pág. 20. Disponible en: http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/beneficios_normas.asp#.UyILuD95PW8.
4. **Sancho, Beatriz.** La crisis económica: el museo de los horrores para las personas con discapacidad. *Cermi.es semanal.* [En línea] 15 de noviembre de 2013. <http://semanal.cermi.es/noticia/tesis-economica-museo-horror-discapacidad-especial-100.aspx>.
5. **Fundación ONCE.** Fundación ONCE y el Cermi organizan la Jornada 'Internet para Todos. Cuestión de Ley': Fundación ONCE. [En línea] 14 de Mayo de 2013. http://www.fundaciononce.es/ES/Actualidad/Paginas/FundacionONCEyelCERMIorganiza_nlaJornadaInternetparaTodosCuestiondeLey.aspx.
6. **Cermi.** *Derechos Humanos y Discapacidad. Informe España 2012.* Madrid : Ediciones Cinca, 2013. Disponible en: <http://www.cermi.es/es-ES/ColeccionesCermi/ConvencionONU/Paginas/Inicio.aspx?TSMEIdPub=10>. ISBN: 978-84-15305-55-2.
7. **Rodríguez-Porrero Miret, Cristina y Gil González, Santiago.** *Accesibilidad en compras públicas.* Madrid : Ceapat, 2014. Disponible en: http://ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/aniversariocdocumental/colecciondoceretos/IM_083860.
8. **ONU.** Día Internacional de las Personas con Discapacidad 2004 - "Nada que nos afecte sin contar con nosotros": Naciones Unidas Enable. [En línea] 2004. <http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=812>.
9. **Comisión Europea.** Inclusión de las personas con discapacidad: Estrategia europea de igualdad de oportunidades. Bruselas : Oficina de Publicaciones de la Comisión Europea, 2007. Disponible en: <http://bookshop.europa.eu/es/inclusi-n-de-las-personas-con-discapacidad-pbKE7506211/>.
10. **Cermi Convención ONU.** Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en España. [En línea] <http://www.convenciondiscapacidad.es/index.htm>.

11. **ITU.** The ICT Opportunity for a Disability-Inclusive Development Framework. Ginebra : ITU, Septiembre de 2013. pág. 78. Disponible en: <http://www.itu.int/pub/S-GEN-DISABILITY.01-2013>.
12. **G3ict.** Putting e-Accessibility at the Core of Information Systems. Atlanta : G3ict Publications & Reports, 2013. pág. 32. Disponible en: http://g3ict.org/resource_center/publications_and_reports/p/productCategory_whitepapers/subCat_7/id_288.
13. **García de Sola, Mar (coord.).** *Libro blanco del diseño para todos en la Universidad.* Madrid : IMSERSO y Fundación ONCE, 2006. pág. 172. Disponible en: <http://sid.usal.es/libros/discapacidad/16904/8-1/libro-blanco-del-diseno-para-todos-en-la-universidad.aspx>. ISBN: 84-689-6790-4.
14. **Fundación ONCE.** *Diseño para Todos en el currículo universitario. Reto de Futuro.* [Vídeo] Madrid : 2013. Disponible en: <http://core.enetres.net/CoreV1/Share/863690D2607511E098B669C2DFD7208501772>.
15. **Wikipedia.** Especificación de requisitos de software: Wikipedia. [En línea] http://es.wikipedia.org/wiki/Especificaci%C3%B3n_de_requisitos_de_software.
16. **Grieves, Jason y Kaneko, Masahiko.** *Engineering Software for Accessibility.* Redmond : Microsoft Press, 2009. Disponible en: http://blogs.msdn.com/b/microsoft_press/archive/2009/08/11/new-book-engineering-software-for-accessibility.aspx. ISBN: 978-0735626805.
17. **Sánchez-Gordón, Mary-Luz y Moreno López, Lourdes.** Toward an Integration of Web Accessibility into Testing Processes. [aut. libro] Manuel Pérez Cota, y otros, y otros. *5th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-exclusion, DSAI 2013.* Amsterdam : Elsevier, 2014, págs. 281–291. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050914000337?via=ihub>.
18. **Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, Secretaría de Estado de Administraciones Públicas.** Metodología de Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de sistemas de información - Métrica v.3. Disponible en: http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#Uy62Nqh5NBE.
19. **Wikipedia.** Diseño centrado en el usuario: Wikipedia. [En línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_centrado_en_el_usuario.
20. **Norman, Donald A. y Draper, Stephen W.** *User-Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction.* Boca Ratón : CRC Press, 1986. pág. 544. 978-0898598728.
21. **ISO.** ISO 13407:1999. Human-centred design processes for interactive systems. 1999.

22. **ETSI.** ETSI EG 201 472: Human Factors (HF); Usability evaluation for the design of telecommunication systems, services and terminals. Antibes : 2000. Disponible en: http://www.etsi.org/deliver/etsi_eg/201400_201499/201472/01.01.01_60/eg_201472v010101p.pdf.
23. **Usability Professionals' Association.** What is User-Centered Design?: UPA. [En línea] http://www.upassoc.org/usability_resources/about_usability/what_is_ucd.html.
24. **ISO.** ISO 9241-210:2010: Ergonomics of human-system interaction -- Part 210: Human-centred design for interactive systems. 2010.
25. **Granollers i Saltiveri, Toni.** MPlu+a. Una metodología que integra la ingeniería del software, la interacción personaordenador y la accesibilidad en el contexto de equipos de desarrollo multidisciplinares. 1 [Memoria de tesis]. Lleida : Universitat de Lleida, 2004. pág. 85. Director: Jesús Lorés Vidal. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8120/Tgsa2de5.pdf;jsessionid=48F07832E731CC896B5B6CB4C5CF8404.tdx2?sequence=2>.
26. **Henry, Shawn.** *Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño.* Cambridge : Shawn Lawton Henry, 2008. Disponible en: <http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/>.
27. **España.** Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Boletín Oficial del Estado, 3 de diciembre de 2013. 289, pág. 95635 a 95673. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12632.
28. —. Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las Condiciones Básicas para el Acceso de las Personas con Discapacidad a las Tecnologías, Productos y Servicios Relacionados con la Sociedad de la Información y Medio. Boletín Oficial del Estado, 21 de noviembre de 2007. 279, pág. 47567 a 47572. Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-19968>.
29. **Rodríguez Ascaso, Alejandro y Martínez Normand, Loïc.** *Guía sobre normalización en la accesibilidad de las TIC.* 1. Madrid : Centac, 2011. pág. 126. Disponible en: <http://www.centac.es/?q=es/node/383>. ISBN: 978-84-615-2055-8.
30. **Moreno, Lourdes, y otros, y otros.** *Accesibilidad a los contenidos audiovisuales en la Web: Una panorámica sobre legislación, tecnologías y estándares (WCAG 1.0 y WCAG 2.0).* Madrid: Editorial del Real Patronato sobre Discapacidad, 2008. pág. 102. Disponible en: <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/3988>. ISBN 978-84-691-7754-9.
31. **Moreno López, Lourdes.** AWA, marco metodológico específico en el dominio de la accesibilidad para el desarrollo de aplicaciones web. [Tesis doctoral]. Universidad Carlos III de Madrid, Departamento de Informática, 2010. Directora: Paloma Martínez Fernández. Disponible en: <http://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/8213>.

32. **España.** Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Boletín Oficial del Estado, 3 de julio de 2010. 161, pág. 58454 a 58468. Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-10542>.
33. —. Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. Boletín Oficial del Estado, 10 de febrero de 2011. 35, pág. 13909 a 13926. Disponible en: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-2541.
34. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) Programa VERIFICA. 2011. Disponible en: <http://www.aneca.es/Programas/VERIFICA>.
35. **Fundación ONCE.** *Formación Curricular de Diseño para Todos en Informática y Telecomunicaciones.* Madrid: Fundación ONCE, 2013. Disponible en: <http://www.fundaciononce.es/ES/Publicaciones/editorialFO/Paginas/Buscador.aspx?TSMEIdPub=198>.
36. **Cermi.** Orientación Jurídica / Autodefensa: Cermi. [En línea] <http://www.cermi.es/es-ES/orientacion/Paginas/Autodefensa.aspx>.
37. —. *Guía para la autodefensa de las personas con discapacidad. 2.* Madrid: Cermi, 2012. pág. 36. Disponible en: <http://www.cermi.es/es-ES/orientacion/Paginas/Autodefensa.aspx>.
38. —. El Cermi promueve el activismo 2.0 entre las personas con discapacidad y sus entidades: Cermi. [En línea] diciembre de 2012. <http://www.cermi.es/ES-ES/NOTICIAS/Paginas/Inicio.aspx?TSMEIdNot=3933>.
39. **Ceapat.** Centro Documental: Ceapat. [En línea] http://ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/index.htm.
40. **Fundación ONCE.** *Formación Curricular de Diseño para Todos en Arquitectura.* Madrid: Fundación ONCE, 2013. Disponible en: <http://www.fundaciononce.es/ES/Publicaciones/editorialFO/Paginas/Buscador.aspx?TSMEIdPub=195>.
41. —. *Formación Curricular de Diseño para Todos en Diseño.* Madrid: Fundación ONCE, 2013. Disponible en: <http://www.fundaciononce.es/ES/Publicaciones/editorialFO/Paginas/Buscador.aspx?TSMEIdPub=196>.
42. —. *Formación Curricular de Diseño para Todos en Ingeniería de Camino, Canales y Puertos.* Madrid: Fundación ONCE, 2013. Disponible en: <http://www.fundaciononce.es/ES/Publicaciones/editorialFO/Paginas/Buscador.aspx?TSMEIdPub=197>.
43. —. *Formación Curricular de Diseño para Todos en Ingeniería Industrial.* Madrid: Fundación ONCE, 2013. Disponible en:

<http://www.fundaciononce.es/ES/Publicaciones/editorialFO/Paginas/Buscador.aspx?TSMEIdPub=199>.

44. **Dirección General de la Vivienda y la Arquitectura.** *Guía técnica de accesibilidad en la edificación 2001*. 2. Madrid: Ministerio de Fomento, 2002. pág. 135. Disponible en: http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ARQ_VIVIENDA/EDIFICACION/Accesibilidad/. ISBN 10: 84-498-0629-1.

45. **Junta de Extremadura.** Plan Director de Accesibilidad de Extremadura. Junta de Extremadura, 2004. Disponible en: <http://fomento.gobex.es/fomento/live/informacion-ciudadano/accesibilidad/planes-ayudas-guias.html>.

46. **Govern de les Illes Balears.** Decret 20/2003, de 28 de febrer. Reglament de supressió de barreres arquitectòniques. Palma de Mallorca: Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transports, 2003. Disponible en: <http://www.caib.es/govern/archivo.do?id=186978>.

47. **Ministerio de Fomento.** Documento Básico SUA. Seguridad de Utilización y Accesibilidad. Madrid: Ministerio de Fomento, 2010. pág. 58. Disponible en: http://www.codigotecnico.org/web/galerias/archivos/DB_SUA_19feb2010_comentarios_2dic2011.pdf.

48. **Servicio de Normativa y Control de Calidad de la Edificación. Dirección de Vivienda, Innovación y Control. Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes. Gobierno Vasco.** *Guía de aplicación de la Normativa Técnica vigente en Materia de Accesibilidad en la CAPV (Julio 2012)*. 1. Vitoria: Gobierno Vasco, 2012. pág. 72. Disponible en: http://www.ejgv.euskadi.net/r53-2291/es/contenidos/informacion/cvpa_normativa/es_ncvpa/cvpa_normativa.html.

49. **ISO.** ISO/IEC TR 29138-2:2009. *Information technology -- Accessibility considerations for people with disabilities -- Part 2: Standards inventory*. pág. 43. Disponible en: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=51341.

50. **atis4all.** Assistive Technologies and Inclusive Solutions for All. [En línea] <http://collaborativeportal.atis4all.eu/>.

51. **Gill, John.** *John Gill Technology*. [En línea] <http://www.johngilltech.com/index.html>.

52. **TecnoAccesible.** Centro documental: TecnoAccesible. [En línea] <http://www.tecnoaccesible.net/herramientas/documentos>.

53. **Área de Documentación del Ceapat.** Normas técnicas sobre accesibilidad. Madrid: Ceapat, 2013. pág. 8. Disponible en: http://ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/normativa/IM_058799.

54. —. Normas técnicas sobre tecnología de apoyo. Madrid: Ceapat, 2013. pág. 7. Disponible en: http://ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/normativa/IM_058816.

55. —. Normas técnicas sobre tecnologías de la información y la comunicación. Madrid : 2013. pág. 5. Disponible en: http://ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/normativa/IM_058817.
56. **Ferré, J.M.** Normas de la UIT para ayudar a las personas con discapacidades: ITU / UIT. [En línea] <http://www.itu.int/itu-news/manager/display.asp?lang=es&year=2008&issue=04&ipage=ITUStandards&ext=html>.
57. **Concejero, Pedro, y otros, y otros.** The USINACTS Usability Assessment Tutorial. Proceedings of 17th International Symposium on Human Factors in Telecommunications. 1999.
58. **Gil González, Santiago.** Cómo hacer "Apps" accesibles. Madrid: Ceapat-Imsero, 2013. pág. 94. Disponible en: http://www.ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/tecnologiasinformacion/acceso_ordenador/IM_071993.
59. **Aenor.** ¿Sabes cómo te ayudan las normas? [Folleto]. Madrid: Aenor, 2006. Disponible en: https://www.aenor.es/aenor/normas/normas/beneficios_normas.asp#.UzPjXPI5N50.
60. **Junta de Andalucía. Consejería para la Igualdad y Bienestar Social.** *Documento Técnico sobre el Decreto Andaluz de Accesibilidad*. 1. Sevilla: Junta de Andalucía, 2012. pág. 186. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Documento_Tecnico_Accesibilidad_Abril_2012.pdf.
61. **ETSI.** ETSI EG 202 116: Human Factors (HF); Guidelines for ICT products and services; "Design for All". Antibes: ETSI, 03 de 2009. pág. 203. Disponible en: http://webapp.etsi.org/ewp/copy_file.asp?wki_id=30425.
62. **ISO.** ISO/IEC Guide 71:2001; Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities. 2001. pág. 30. Disponible en: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=33987.
63. **Discapnet.** La regulación jurídica de la accesibilidad: Discapnet. [En línea] <http://www.discalpnet.es/Castellano/areastematicas/derechos/faqs/Paginas/faq12.aspx>.
64. **Álvarez Ramírez, Gloria Esperanza.** *2003-2012, 10 años de legislación sobre no discriminación de personas con discapacidad en España : estudios en homenaje a Miguel Ángel Cabra de Luna*. 1. Madrid : Ediciones Cinca, 2012. pág. 466. Disponible en: <http://www.cermi.es/es-ES/Biblioteca/Paginas/Inicio.aspx?TSMEIdPub=285>. ISBN: 978-84-15305-20-0.
65. **ISO.** ISO/TR 22411:2008; Ergonomics data and guidelines for the application of ISO/IEC Guide 71 to products and services to address the needs of older persons and persons with disabilities. 2008. Disponible en: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=40933.

66. **Jiménez Lara, Antonio.** *El estado actual de la accesibilidad de las tecnologías de la información y la comunicación, TIC : Observatorio Fundación Vodafone-CERMI, España 2011.* 1. Madrid: Ediciones Cinca, 2011. pág. 80. Vols. Colección Cermi.es, Número 50, Disponible en: <http://www.cermi.es/es-ES/ColeccionesCermi/Cermi.es/Paginas/Inicio.aspx?TSMEIdPub=92>. ISBN: 978-84-96889-85-9.

67. **Madrid (Comunidad Autónoma). Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección General de Vivienda y Rehabilitación. Subdirección de Arquitectura.** *Compendio de normativa técnica en promoción de accesibilidad y supresión de barreras : Actualizado septiembre 2010.* 1. Madrid: Comunidad de Madrid, 2010. pág. 512. Disponible en: <http://www.madrid.org/>. ISBN: 978-84-451-3337-8.

Para aportar sugerencias o ideas que nos ayuden a mejorar este documento, puedes escribir un correo a:

Dirección: ceapat@imserso.es

Asunto: Normalización y accesibilidad



Ceapat – Imserso

C/ Los Extremeños 1 (Esquina Avda. Pablo Neruda)
28018 Madrid

Teléfono: 91 703 31 00

Fax: 91 778 41 17

Correo electrónico: ceapat@imserso.es

Facebook: <http://www.facebook.com/Ceapat>

Twitter: <https://twitter.com/ceapat>

Página Web: www.ceapat.es

