



MERCADO Y OPORTUNIDADES DE NEGOCIO DE LAS TIC ACCESIBLES EN ESPAÑA

MERCADO Y OPORTUNIDADES DE NEGOCIO DE LAS TIC ACCESIBLES EN ESPAÑA

Este libro debería ser indexado con los siguientes términos: Mercado TIC Accesibles, oportunidades de negocio, discapacidad, mayores, envejecimiento, productos de apoyo, ISO 9999:2012, CENTAC

La cita bibliográfica sugerida es:

Mercado y Oportunidades de Negocio de las TIC Accesibles. Colección Accesibilidad, Tecnología y Sociedad Vol 3. CENTAC 2012.

Equipo editorial de CENTAC:

Aurora Bustelo, Virginia Guedan, Juan Luis Quincoces, Diego Soriano, Rosa Tejerina

Para información sobre este libro y las actividades de CENTAC:

www.centac.es

www.facebook.es/centac

http://twitter.com/_CENTAC_

<http://www.youtube.com/CentacVideo>



Primera Edición:

Diciembre 2012

Diseño y maquetación:

CENTAC agradece a la entidad ASOCIACIÓN ACCESIBILIDAD PARA TODOS - LA CIUDAD ACCESIBLE la realización de estos trabajos de forma gratuita.



La Ciudad Accesible

Accesibilidad Universal, Usabilidad y Diseño para Todos
www.laciudadaccesible.com

Depósito Legal: M-41431-2012

ISBN: 978-84-616-1000-6

Impresión:

Printed in Spain – Impreso en España

La presente publicación pertenece al **Centro Nacional de Tecnologías de la Accesibilidad (CENTAC)** y está bajo una licencia Reconocimiento-No Comercial 3.0 España de Creative Commons, y por ello está permitido copiar, distribuir y comunicar públicamente esta obra bajo las condiciones siguientes:

Reconocimiento: El contenido de este libro se puede reproducir total o parcialmente por terceros, citando su procedencia y haciendo referencia expresa tanto a CENTAC como a su sitio web: www.centac.es. Dicho reconocimiento no podrá sugerir en ningún caso que CENTAC presta apoyo a dicho tercero o apoya el uso que hace de su obra.

Uso no comercial: El material original y los trabajos derivados pueden ser distribuidos, copiados y exhibidos mientras su uso no tenga fines comerciales.

Al reutilizar o distribuir la obra, es preciso que estos términos de la licencia sean claros. Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso de CENTAC como titular de los derechos de autor. Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales de CENTAC.

Texto completo de la licencia:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/es/>

Presentación

Si echamos la vista unos veinte años atrás, podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que la tecnología ha facilitado nuestra vida en innumerables campos: *smarthphones* con lo que se puede controlar nuestra agenda o mostrarnos la ruta más adecuada para llegar a un destino, electrodomésticos inteligentes que, ahorrando energía, realizan sus funciones de forma precisa atendiendo a las instrucciones del usuario, *tablets* y *notebook* que nos permiten estar continuamente conectados... En definitiva, todos estos cambios son fruto de una perfecta conexión entre empresas, que han sido capaces de detectar y traducir de forma eficiente las oportunidades que el mercado les ha brindado, y los clientes. Muchas compañías continúan destinando ingentes cantidades de recursos para continuar con este proceso que tiene como fin el detectar necesidades del mercado y poner a su servicio innovaciones encargadas de satisfacerlas.

Esta situación, que parece describir la actuación habitual del sector de las TIC, quiebra cuando se relaciona con la discapacidad. Pero ¿qué se entiende por discapacidad? La Convención de las Naciones Unidas por los Derechos de las Personas con Discapacidad Convención de las Naciones Unidas del 13 de diciembre de 2006, en su artículo primero, entiende por persona con discapacidad: "aquella que tenga deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás personas". Se caracteriza por insuficiencias o excesos en el desempeño y comportamiento en una actividad rutinaria, que pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivos o regresivos. Esto es, cualquiera de nosotros puede encontrarse, en cualquier momento de su vida, con una situación que se pueda incluir dentro de este concepto. Estamos, pues, hablando de un mercado potencial muy amplio que debería ser objeto de conocimiento y análisis con el objetivo de detectar qué necesidades están pendientes de cubrir o se potenciarán en un futuro breve y que oportunidades de mercado.

Si se considera que la organización empresarial debe ser, además de económicamente rentable, socialmente eficaz, estaríamos haciendo

referencia a una actividad en la que esta labor social estaría muy presente, ya que se estarían facilitando actividades cotidianas a un vasto número de personas. Esto no significaría que no fuera una actividad rentable, ya que permitiría, además, que los individuos pudiesen desarrollar determinadas tareas habituales de una manera más efectiva y eficaz. La tecnología JAWS, por ejemplo, ha permitido a personas invidentes o con visión reducida, poder acceder a internet, leer un artículo o acceder a la formación. Y es el resultado de una fuerte inversión en investigación.

Ahora bien, se trata de desarrollar un planteamiento empresarial *stricto sensu*, es decir, realizar un análisis estratégico tanto externo como interno que permita a las compañías detectar oportunidades de negocio que se puedan acometer y que sean susceptibles de comercializarse porque responden a una necesidad del mercado.

Si recordamos que las siglas TICs significan Tecnologías de la Información y de la Comunicación, se hace más evidente el espectro tan amplio al que nos estamos refiriendo. No podemos olvidar que vivimos en una sociedad centrada cada vez más en la información y la comunicación. Las TIC sin duda están cambiando la sociedad, la educación, el trabajo, la formación y la manera de recibir y procesar la información. Palabras como: Informática, Internet, Teletrabajo, son ya usuales y a nadie le sorprenden. Y si lo relacionamos con las posibles limitaciones o discapacidades con las que una persona puede encontrarse, el resultado es de infinitas combinaciones. Para que una persona con discapacidad pueda tener acceso a todas las posibilidades que proporciona el ordenador, es necesario que éste esté configurado y equipado con las ayudas Técnicas (AATT), programas y dispositivos adecuados, y adaptados en función de las capacidades funcionales y de las necesidades de cada usuario.

En un momento como el actual, la integración de todas las personas al mundo profesional se ha convertido en una actividad prioritaria en la que están involucrados muchos agentes. Desde formadores, que tratan de completar los conocimientos requeridos para la incorporación al mundo profesional, hasta los empleadores, todos y cada uno estamos colaborando en un proyecto común. En concreto, las actividades de formación tienen el objetivo de dotar a los participantes en las mismas de los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para la incorporación y el desarrollo dentro de la actividad profesional. Dentro de este ámbito, el uso de las TICs

se revela fundamental como instrumento para su realización. Así, personas con discapacidades visuales y auditivas pueden seguir el desarrollo de una sesión gracias a la existencia de herramientas que colaboran eficazmente en la transmisión del mensaje del docente supliendo las carencias de los participantes. También pueden desarrollar las actividades que deban realizarse utilizando los mismos recursos que sus compañeros, desarrollando su capacidad de trabajo en equipo. Sin embargo, hay que destacar que, todavía, queda mucho por hacer en este ámbito. Por ejemplo, la necesidad de adaptación de paquetes informáticos que se utilizan en la actividad cotidiana empresarial para que puedan ser aprendidos y utilizados por personas que presentan ciertas limitaciones. Es necesario adecuarse a las necesidades de los usuarios ya que su satisfacción implicará, entre otros activos, flexibilizar su contratación en el mundo empresarial.

Todas estas acciones no se pueden llevar a cabo si no se puede contar con la implicación de aquellas empresas encargadas de desarrollar las herramientas tecnológicas adecuadas que permitan aprovechar al máximo las potencialidades y solventar las dificultades que puedan presentarse. Y, sobre todo, porque no se trata de soluciones singulares, sino de herramientas que pueden ser de ayuda para un mercado potencial elevado.

M^a Del Pilar Melara San Román
*Directora del MBA Universitario de ICADE Business School,
Universidad Pontificia Comillas de Madrid*

Yolanda García Sánchez
*Coordinadora del MBA Universitario de ICADE Business School,
Universidad Pontificia Comillas de Madrid*

Prólogo

Estamos viviendo un momento muy oportuno para el contenido del presente libro y esto es así por dos motivos que me gustaría destacar:

En primer lugar subrayar un gran cambio cultural en el ámbito de la discapacidad y la sociedad en general. Dicho cambio está motivado por tres importantes consideraciones:

1. Una fuerte evolución legislativa: LISMI (Ley 13/1982), LIONDAU (Ley 51/2003), Ley de Dependencia (Ley 39/2006) y la adaptación normativa a la Convención Internacional de la ONU sobre los derechos de las personas con discapacidad (Ley 26/2011), dando paso a más autonomía, más exigencia de derechos, mayor decisión propia.

2. Imposición de la cultura digital en todos los ámbitos del día a día (administración electrónica, redes sociales, educación, e-health, banca, cajeros, compras por internet, infraestructuras y servicios de las ciudades digitales,...) generándose oportunidades y nuevos obstáculos.

3. Cambio de la estructura social por la baja natalidad (<1,32) y el aumento de la esperanza de vida (proyección al año 2050 > más del 35% de la población mayor de 65 años) planteándose el gran reto de la sostenibilidad del sistema, de la sanidad, de los servicios, de las pensiones,... del país.

En segundo lugar el negativo marco económico que venimos arrastrando desde hace unos años no parece que nos vaya a abandonar en el año 2013 tan fácilmente. La previsión para el PIB del 2013 que nuestro gobierno apunta es de una caída del -0.5%, dato que la Comisión Europea empeora cifrándolo en el -1.5%. Con dichas previsiones de crecimiento el desempleo no mejorará y las circunstancias generales obligaran a nuevos recortes presupuestarios.

Es en este escenario de cambio y ruptura donde las oportunidades aparecen, donde la creatividad y el talento proponen soluciones diferentes, donde más que nunca la información adecuada puede mostrar una senda para explorar el desarrollo de nuevos servicios y productos que satisfagan a una amplia diversidad de consumidores.

Diversidad de consumidores, plenos de derechos, de necesidades y de servicios. Nuevas estructuras sociales exigentes de una visión renovada desde la empresa.

El presente libro se ha centrado en valorar las oportunidades existentes en el ámbito de las TIC accesibles, evaluando las opciones, calculando su impacto económico, indagando las áreas de actuación, sus retos, competencia, etc. todo ello prestando una especial atención a la metodología del mismo, aún sabiendo lo pionero de esta exploración.

Los resultados no pueden ser más gratificantes.

En el grave marco económico que apuntamos, este libro ofrece un espacio para desarrollar empresa, para crear empleo, para resolver necesidades de las personas, para crecer en un escenario que crece.

Espero que la información que desprende anime a empresas y emprendedores a atender el ámbito de las tecnologías accesibles que la sociedad ya está demandando y muy en breve será una exigencia.

Juan Luis Quincoces Soler

Director General

Centro Nacional de Tecnologías de la Accesibilidad

Índice

Resumen Ejecutivo	15
Executive Summary.....	19
1. Los Retos Sociales del Siglo XXI.....	23
1.1. Contexto, evolución y principales magnitudes de la discapacidad.....	23
1.2. Contexto, caracterización y tendencia demográfica española del envejecimiento.....	31
1.3. Hacia una Sociedad Inclusiva para todas las personas.....	36
2. Análisis del Mercado TIC Accesible.....	39
2.1. Oferta	39
2.1.1. Caracterización del Mercado.....	39
2.1.2. Cadena de Valor	62
2.1.3. Perfil de las Empresas Operadoras en el Sector TIC Accesible.....	71
2.1.4. Cadena Accesible.....	76
2.2. Demanda.....	77
2.2.1. Definición de la Demanda.....	77
2.2.2. Necesidades a Cubrir.....	92
2.2.3. Cuantificación del Gasto.....	96
2.2.4. Oportunidades de Negocio en Normativa y Planes del Sector.....	103
2.3. Evaluación Estratégica.....	114
2.3.1. Análisis PEST.....	114
2.3.2. Análisis DAFO.....	116
2.3.3. Análisis LRDP.....	119
3. Recomendaciones.....	121
Índice de Figuras.....	135
Anexos:.....	141
Anexo I: Listado de Entrevistados.....	141
Anexo II: Clasificación de Productos en Europa.....	143

Resumen ejecutivo

En este informe se analiza el mercado TIC accesible en España, y se establecen las diferentes oportunidades de negocio que existen en el mismo. Entre los objetivos que se persigue está el facilitar la actividad de las empresas, que actualmente operan o no en el sector TIC accesible, mediante indicaciones de cómo entrar en dicho mercado o de cómo lograr una mayor eficiencia y excelencia en el mismo.

El informe se ha estructurado en tres capítulos: en primer lugar un análisis del contexto, en segundo lugar un análisis del mercado desde el punto de vista de la oferta, de la demanda, y completando la información del mercado con un análisis estratégico del mismo el tercero y último de los capítulos ofrece unas recomendaciones a las empresas y Administraciones Públicas que operan en el mercado.

En el primero de los capítulos, el de los **Retos Sociales del Siglo XXI**, se plantea el gran reto a tratar para el presente siglo, que será el llamado envejecimiento de la población, dado que las previsiones indican que en el año 2050, los mayores de 65 años constituirán el 35% de la población española, prácticamente el doble del porcentaje actual. Otro gran reto para este siglo será el aumento de las discapacidades, entre otros factores a causa de dicho envejecimiento, pero que al mismo tiempo de ser un reto es una gran oportunidad gracias a las TIC accesibles.

También se realiza una breve descripción de la concienciación colectiva

en torno a la discapacidad, especialmente tras la aprobación de las Convención de las Naciones Unidas por los Derechos de las Personas con Discapacidad, y su trasposición al ordenamiento normativo español.

En cuanto al capítulo segundo, el **Análisis del Mercado TIC Accesible**, este se divide en tres partes: oferta, demanda y análisis estratégico.

En la parte de la **Oferta**, dividida a su vez en cuatro partes, se comienza con la **caracterización del mercado**, en la que se describe el mercado de productos y servicios TIC accesibles en España, y se compara, gracias a la norma ISO 9999 de clasificación de productos accesibles, el mercado nacional con el de los países más representativos a nivel europeo. En este apartado también se indican las pautas para localizar oportunidades de inversión para que las empresas puedan decidir si internacionalizarse o por el contrario invertir en determinados nichos de mercado a nivel nacional que todavía no estén explotados.

El apartado segundo de la oferta se describe la **cadena de valor del mercado TIC accesible** y se destacan las pequeñas particularidades que posee frente a otros mercados tradicionales. Para facilitar a las empresas el éxito de un proyecto se ofrecen unas pautas para la mejora de la cadena de valor.

Posteriormente se analiza el **perfil de las empresas** del mercado español TIC accesible, su comparativa con el entorno europeo, así como la posible evolución que sufrirá hasta alcanzar la madurez del mercado europeo.

Como último de los epígrafes de la oferta se trata la **cadena accesible**, considerada como imprescindible para que todo el proceso que conforma la adquisición de un producto o servicio TIC accesible pueda ser universalmente accesible para el usuario final desde el principio hasta el fin.

En cuanto a la parte de la **Demanda**, se divide en cuatro epígrafes, en el primero se define la **demanda** con una descripción pormenorizada de las partes implicadas en la demanda de tecnología accesible. Destacar en este sentido que entre los usuarios de TIC accesibles además de las personas con discapacidad, existen otros perfiles como las personas mayores e incluso podría ser el público en general.

Posteriormente, y gracias a las opiniones recogidas durante las entrevistas realizadas en el trabajo de campo, se enumeran dieciocho diferentes **necesidades a cubrir** gracias a las TIC accesibles para que las personas con discapacidad puedan sentirse plenamente realizadas como personas y ciudadanos.

El tercer epígrafe dentro de la demanda es la **cuantificación del gasto**, en la que a través del planteamiento de dos supuestos diferentes, se da una cifra aproximada del gasto total en TIC accesibles que realizan los hogares españoles.

A continuación, y como cierre de la parte de la demanda se analizan las **oportunidades de negocios en normativa y planes estratégicos**, es decir, se ofrece a las empresas del sector ideas sobre nuevas oportunidades de negocio, que pueden explotar puesto que son de obligado cumplimiento por los poderes públicos y las empresas privadas.

Como último apartado del análisis del mercado y una vez analizada la oferta y la demanda, se realiza la **evaluación estratégica**. Esta consiste en efectuar diferentes análisis a alto nivel, en concreto un análisis PEST (Político, Económico, Social, Tecnológico), uno DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) y un análisis LRDP (Limitaciones, Riesgos, Desafíos y Potencialidades). Con estos análisis las empresas pueden adquirir un conocimiento global del mercado, así como los pro y los contras del mismo.

Finalmente, el último de los capítulos está dedicado a ofrecer **Recomendaciones** a las empresas del sector y a las Administraciones Públicas. Estas recomendaciones pretenden servir de guía de actuación para facilitar el desarrollo de estrategias de negocio óptimas que permitan abordar el mercado TIC accesible y que sirvan de base para actuaciones que fomenten la expansión del mercado TIC accesible en España.

Executive summary

This report provides an analysis of the accessible ICT market in Spain and details of the various business opportunities it offers. One of the objectives pursued is to facilitate the business activities of both those companies currently operating in the accessible ICT market and those which do not, by offering information on how best to enter this market or to achieve greater efficiency and excellence therein.

The report is divided into three sections: the first section provides an analysis of the context; the second section presents a market analysis, based on the market offering and demand, and completes the market information with a strategic analysis; the third and last section provides a series of recommendations for those companies and public authorities operating in this market.

In the first section, entitled “**Social Challenges in the 21st Century**”, the enormous challenge to be tackled in this century posed by the so-called aging population is discussed in view of predictions indicating that in 2050 35% of the Spanish population will be over 65 years of age, almost double the current rate. Similarly, the increase in disabilities, due, among other factors, to the aforementioned aging, will pose another important challenge, which, although significant, will also offer great opportunities thanks to accessible ICTs.

A brief description is also provided of the collective awareness

of disability, particularly following the ratification of the United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities and its transposition into Spanish legislation.

The second section, entitled “**Analysis of the Accessible ICT Market**”, is divided into three subsections: offering, demand and strategic analysis.

This section on the **Offering** is structured in four parts beginning with the **characterisation of the market**, which contains a description of the accessible ICT product and services market in Spain and compares, thanks to the classification of accessible products provided in the ISO 9999 standard, the Spanish market with the most representative countries at European level.

This subsection also sets out guidelines to identify investment opportunities to help companies decide whether to invest abroad or, on the contrary, invest in certain yet-to-be exploited market niches at domestic level.

The second part of the subsection on the offering provides a description of the **accessible ICT market’s value chain** and highlights its specific characteristics in comparison with other more traditional markets. In an attempt to facilitate successful participation in projects by Spanish companies a series of guidelines are provided in order to enhance the value chain.

Subsequently, an analysis is provided of the **profile of the companies** in the Spanish accessible ICT market, its positioning in terms of the European environment and its foreseeable evolution until it achieves the level of maturity observed in the European market.

The final part of this subsection looks at the accessibility supply-chain, which is considered to be essential to ensure that the entire process involved in the acquisition of an accessible ICT product or service is freely available to all end users.

The **Demand** subsection is also divided into four parts, the first of which defines **the demand**, offering a detailed description of the agents involved in the accessible technology demand. It should be noted that the use of accessible ICTs is not limited to those with

disabilities, but also includes other user profiles, such as the elderly and even the general public.

Subsequently, thanks to the opinions expressed in the course of the interviews performed as part of the fieldwork, 18 different **needs that should be fulfilled** by accessible ICTs for those with disabilities to feel that they participate fully as individuals and citizens.

The third part of the subsection on demand focuses on **quantifying the expense**. As a result of applying an approach based on two different assumptions, this part offers an estimate of the total expense incurred in accessible ICT by Spanish household.

The subsection on demand is then brought to a close with an analysis of the **business opportunities provided by regulations and strategic plans**. More specifically, companies in this sector are provided with a range of ideas for new business opportunities open to exploitation given that the related regulations are mandatorily applicable by public authorities and private companies alike.

Following the analysis of the offering and the demand, the final section of this market analysis provides a **strategic assessment**, which involves performing various high-level analysis methods, in particular, a PEST analysis (Political, Economic, Social and Technological), a SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) and a CRCP analysis (Constraints, Risks, Challenges and Potential). These analyses enable companies to gain a global understanding of the market as a whole in addition to its pros and cons.

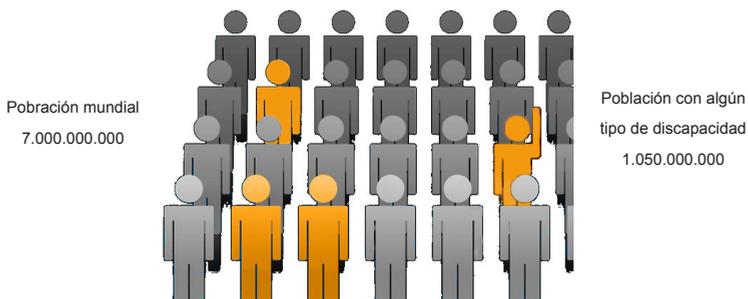
Lastly, the final section focuses on providing Recommendations for companies in this sector and public authorities. These recommendations seek to provide guidelines for action in an attempt to promote the development of optimal business strategies within the context of the accessible ICT market, and to serve as a base for actions taken to encourage the growth of the accessible ICT market in Spain.

1. LOS RETOS SOCIALES DEL SIGLO XXI

1.1. CONTEXTO, EVOLUCIÓN Y PRINCIPALES MAGNITUDES DE LA DISCAPACIDAD

Evolución Histórica del Concepto de Discapacidad

Se estima que a nivel mundial más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad¹, lo que equivale aproximadamente al 10-15% de la población mundial².



¹ Fuente: Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud; 2011

² Fuente: "Estado de la población mundial 2011", Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).

El concepto de discapacidad y su visibilidad tanto a nivel político como a nivel social ha ido evolucionando en las últimas décadas. Según la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** en su **Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM)**, publicada en 1980, una discapacidad es “toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano”. Posteriormente, se estima oportuno realizar una nueva **Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)**, que fue publicada en 2001, y en la cual la discapacidad aparece como término “amplio” en el que se incluyen conceptos tales como: déficits, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. En esta nueva clasificación, se incluyen los aspectos negativos de la interacción del individuo (con una condición de salud) y sus factores contextuales (factores ambientales y personales).

Sin embargo, a pesar de la evolución sobre el concepto, contexto, entendimiento y concienciación de la sociedad en general, la discapacidad continuaba a finales del siglo XX y principios del siglo XXI como una condición o función que se consideraba deteriorada respecto a la situación “normal”, y las personas con discapacidades eran consideradas como “enfermos” que podían recuperarse mediante el apoyo de ciertas tecnologías y/o actividades sociales³.

Un gran avance se produjo el 13 de diciembre de 2006, día en el que la **Convención de las Naciones Unidas por los Derechos de las Personas con Discapacidad** (en adelante, Convención de las Naciones Unidas) define en su artículo primero que se entiende por persona con discapacidad “aquella que tenga deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás personas”.

³ Fuente: “Investigación sobre las tecnologías de la sociedad de la información para todos”, CENTAC; 2011.

En el año 2008, la Comisión Europea adoptó la **Comunicación “Hacia una Sociedad de la Información Accesible”**, donde propone una serie de sugerencias para mejorar la accesibilidad web, y la accesibilidad en general. El objetivo de esta comunicación era que, con la generación de los nuevos productos y servicios informáticos, no se excluyese de los mismos a aquellas personas con discapacidad, sino que se reforzara un enfoque común en materia de accesibilidad electrónica y accesibilidad web.

Asimismo entre estas actuaciones por parte de la Unión Europea, destaca la ratificación de la Convención de las Naciones Unidas que se produjo mediante la **Decisión del Consejo de la Unión Europea de 23 de diciembre de 2010** por la que la Unión, a partir de este momento, hacía aplicable las determinaciones establecidas en defensa de las personas con discapacidad por la Convención a todos sus Estados Miembros.

Si nos centramos en el contexto español, existe numerosa normativa de apoyo a las personas con discapacidad, entre las que destacan la **Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI)**, y la **Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)**, que supusieron grandes avances del colectivo de las personas con discapacidad.

Posteriormente, en el año 2006, se aprueba la **Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia** (Ley de Dependencia) cuyo objetivo es el de regular las condiciones básicas que garanticen la igualdad en el ejercicio del derecho subjetivo de ciudadanía a la promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia.

Sin embargo, uno de los hitos más importantes llegó tras la aprobación en el Consejo de Ministros del 30 de marzo de 2010, del **Informe sobre las medidas necesarias para la adaptación de la legislación española a la Convención de la ONU** sobre los derechos de las personas con discapacidad y se encomendó a diversos departamentos ministeriales que, en el ámbito de sus competencias, impulsasen las reformas comprometidas en la Convención.

Poco tiempo después, dicho informe vio cumplido su objetivo con la aprobación de la nueva **Ley 26/2011, de 1 de agosto, “de adaptación**

normativa a la Convención Internacional Derechos Personas con Discapacidad”, que profundiza en el **modelo social de la discapacidad**, cuyo precedente inmediato sería la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, “de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad”, y da un decidido impulso reformador en el sentido de salvaguardar los derechos de tales personas con el objetivo de favorecer la toma de decisiones en todos los aspectos de su vida, tanto personal como colectiva, avanzar hacia la autonomía personal desinstitucionalizada y garantizar la no discriminación en una sociedad plenamente inclusiva. De este modo, se adecua la regulación en materia de discapacidad a las directrices marcadas por la Convención, recogiéndose las pertinentes adaptaciones en su articulado.

En definitiva, la adecuación e incorporación de las disposiciones de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad se produjo por dos vías distintas: por un lado a través de los Estados firmantes de la Convención de la ONU y además a través de los Estados Miembros de la Unión Europea (algunos de los cuales ya eran firmantes de la Convención).

Todo ello ha contribuido a la creación de un marco común a nivel internacional en el que definir, planificar e implementar nuevos programas y proyectos dirigidos a un colectivo cada vez más amplio. Este colectivo se amplía tanto por la nueva concepción del mismo como por la evolución de las pirámides de población, sobre todo la de los países desarrollados en donde la esperanza de vida es mayor a la del resto de países, incrementándose en estos países las discapacidades asociadas a la edad.

Este nuevo marco normativo, facilita el entendimiento normativo y estadístico para todos los agentes involucrados en este sector lo que supone la eliminación de una barrera histórica sobre la heterogeneidad de conceptos y definiciones sobre la temática.

CAMBIO DE PERSPECTIVAS



ESPAÑA

NORMATIVAS DE APOYO A LAS PERSONAS DISCAPACITADAS



EFFECTO DE LA CONVENCIÓN



Fig. 2.- Gráfico resumen. Fuente elaboración propia

Datos actuales y previsiones al futuro

Tal y como se ha remarcado al principio del documento, según datos de la OMS, se calcula que entre el 10%-15% de la población mundial sufre algún tipo de discapacidad.

En la Unión Europea⁴, se estima que más de 80 millones de personas, en torno al 16% del total de la población en la edad de 16 a 54 años, sufre algún tipo de discapacidad; no obstante, se estima que el dato real puede ser de entre 84 y 107 millones de europeos con discapacidad. Esta gran diferencia de 23 millones en la estimación se debe a la **amplitud de la concepción del término discapacidad que existe en cada país**, y que, por lo tanto, abarca un mayor o menor número de personas.

En lo relativo a España, los últimos datos disponibles pertenecientes a la **“Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008”** realizada por el **Instituto Nacional de Estadística (INE)** exponen que el número total de personas residentes en hogares españoles que declaran tener alguna discapacidad asciende a 3.847.900 personas.

Sin embargo, esta cifra no es una cifra estática, sino que está en continuo crecimiento, entre otras razones por el envejecimiento de la población y el incremento global de los problemas crónicos.

Estos porcentajes de entorno al 10% o al 15% de la población total que sufre algún tipo de discapacidad varían según la edad de la persona, siendo directamente proporcional según se vaya envejeciendo como muestra la figura 3.

En cuanto al envejecimiento de la población a nivel europeo, las previsiones destacan un claro envejecimiento de la población y, por lo tanto, unas mayores cifras absolutas de personas que sufrirán algún tipo de discapacidad y consecuentemente necesitarán algún tipo de asistencia.

Dado que el envejecimiento de la población es un factor determinante para el aumento de las cifras de personas con discapacidad, puesto que el colectivo de, trataremos al envejecimiento con un apartado propio para proceder a su análisis.

⁴ Fuente: “Oficina Europea de Estadísticas (Eurostat); 2005”

DATOS ACTUALES OMS

10% → 15%

POBLACIÓN MUNDIAL



SUFRE ALGUNA DISCAPACIDAD

INE

(EDAD 2008)

RESIDENTES EN ESPAÑA

3.847.900



SUFREN ALGUNA DISCAPACIDAD

PORCENTAJES DE DISCAPACIDAD SEGÚN EDAD
(European Accessibility Act 2011)

16%



EDAD <54

32%



EDAD 55-64

44%



EDAD 65-74

60%



EDAD 75-84

70%



EDAD >85

EUROSTAT AUMENTO MAYORES DE 65 AÑOS UNIÓN EUROPEA

1985

59,3

+46%

87

2010

MILLONES MAYORES DE 65 AÑOS

MILLONES MAYORES DE 65 AÑOS

COMPARATIVA DE POBLACIÓN EN

LA UNIÓN EUROPEA (European Accessibility Act 2011)

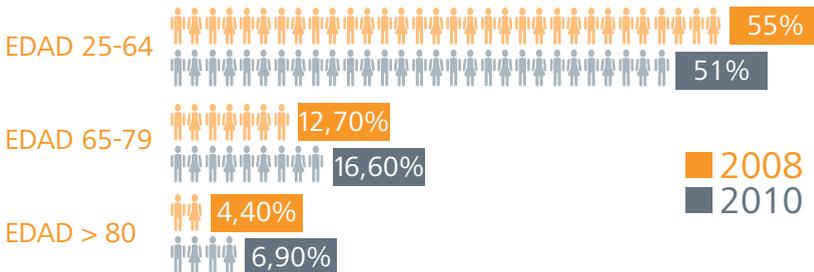


Fig. 3.- Elaboración propia a través de los datos de OMS, Eurostat y European Accessibility Act. 2011

1.2. CONTEXTO, CARACTERIZACIÓN Y TENDENCIA DEMOGRÁFICA ESPAÑOLA DEL ENVEJECIMIENTO

Concepto de Envejecimiento

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el **envejecimiento** se define como: “El deterioro de las funciones progresivo y generalizado, que produce una pérdida de respuesta”. La OMS distingue entre envejecimiento en sí y el proceso de envejecimiento; el primero es descrito como un proceso normal que representa los cambios biológicos universales que se producen con la edad y que no están afectados por la influencia de enfermedades o del entorno y, por tanto, no tienen porque conllevar consecuencias clínicas adversas; diferenciándolo del **proceso del envejecimiento** que se encuentra muy influenciado por otros factores del entorno, como el estilo de vida y las propias enfermedades. Además, la propia OMS ha introducido el concepto de **envejecimiento activo**, definiéndolo como: “El proceso de hacerse mayor sin envejecer mediante el desarrollo continuado de actividades físicas, sociales y espirituales a lo largo de toda la vida”.

Hitos Internacionales normativos en el Envejecimiento

Como se ha comentado en el capítulo anterior, a lo largo de la historia reciente ha cambiado considerablemente la visión de la sociedad respecto a las personas con discapacidad y con respecto a las personas mayores en particular. Por supuesto, los organismos políticos no han quedado ajenos a este cambio evolutivo en la concepción social de las personas mayores, elaborando informes, leyes, llevando a cabo diversas acciones o resoluciones que se muestran en la figura 4 en el caso particular del envejecimiento.

No obstante, es un asunto de primera actualidad dado que cada vez la sociedad reclama de forma más unánime nuevas medidas de apoyo al colectivo de las personas mayores que, con toda seguridad, se transformará en nuevos retos a nivel internacional.

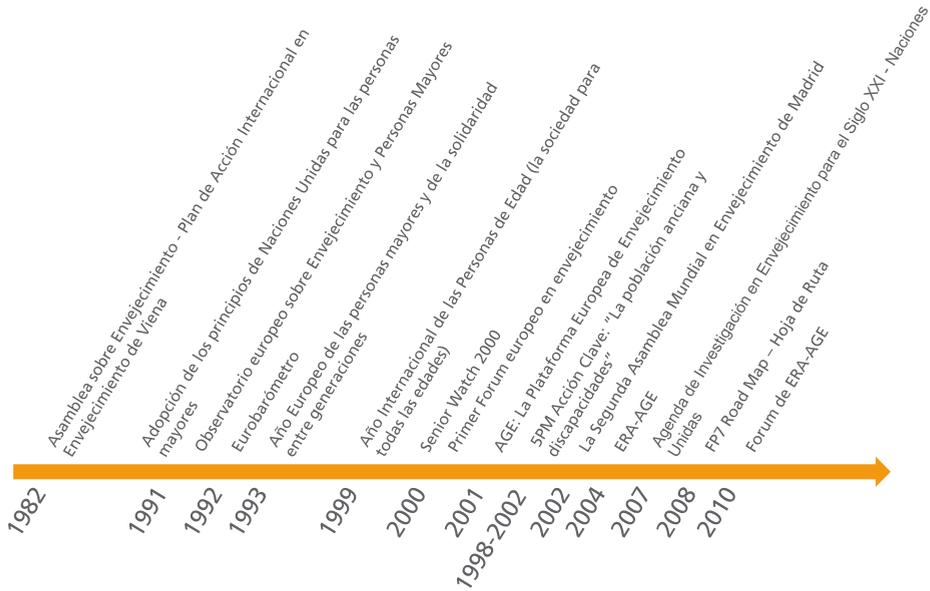


Fig. 4.- Evolución histórica normativa sobre el envejecimiento. Fuente: Elaboración propia

Previsiones al Envejecimiento de la Población: Comparativa Europa vs. España

La mejora de la calidad de vida, así como los avances médicos disponibles hoy en día han provocado que la **esperanza de vida humana** aumente de una forma considerable, existiendo estudios recientes que aseguran la facilidad con la que los nacidos en nuestros días podrían alcanzar los 120 o incluso 130 años⁵.

Este fenómeno de progresivo envejecimiento de la población ya es visible en la actualidad, siendo **España** uno de los casos en los que dicho proceso se encuentra especialmente acelerado, ya que en el transcurso de los últimos 30 años se ha **duplicado el número de personas mayores** de 65 años alcanzando la cifra de más de 8 millones de personas, equivaliendo al 17,15 % del total de la población en España⁶. A este envejecimiento de la población y una

⁵ Fuente: Artículo "Vivre 130 ans, l'incroyable révolution de la science", Le Figaro; 2011.

⁶ Fuente: "Instituto Nacional de Estadística (INE); 2012"

mayor esperanza de vida, se suma la baja natalidad que sufre España desde los años 70, habiéndose reducido el promedio de hijos por mujer fértil un tercio desde entonces hasta alcanzar la cifra actual de 1,32 hijos⁷ por mujer.

Del mismo modo las **proyecciones al futuro** no indican que se vaya a invertir la tendencia actual al envejecimiento de la población. Según proyecciones propias del INE para el año 2050, los mayores de 65 años constituirán prácticamente el 35% de la población en España, de los cuales los octogenarios formarán aproximadamente un tercio de los mismos.

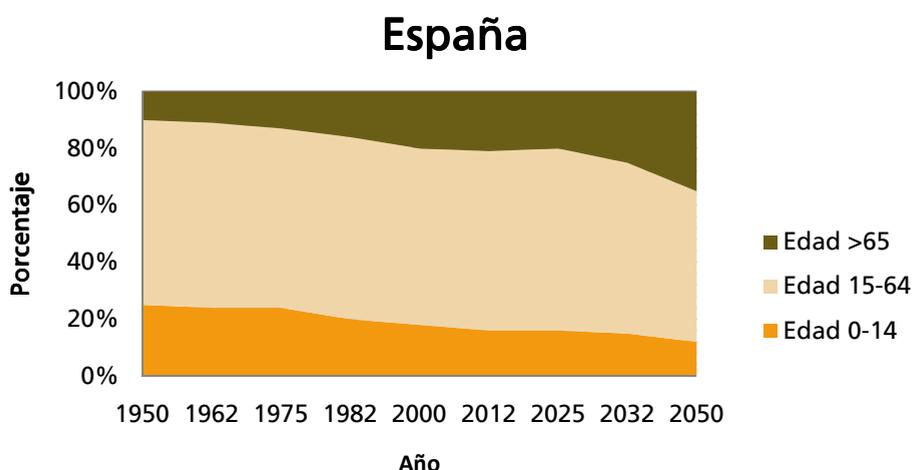


Fig. 5.- Previsiones demográficas en España. Fuente: "Instituto Nacional de Estadística"

En cuanto a la **comparativa en nuestro entorno europeo**, la realidad es parecida: cada vez es más numeroso el rango de personas mayores en las sociedades avanzadas. En un estudio de la Oficina Europea de Estadísticas (Eurostat) en el año 2004 se calculó la evolución de la población adulta desde 1950 hasta previsiblemente 2050, siendo la cifra evolutiva del 10% al 30% previsible para 2050.

⁷ Fuente: "Movimiento Natural de la Población" Instituto Nacional de Estadística (INE); 2011"

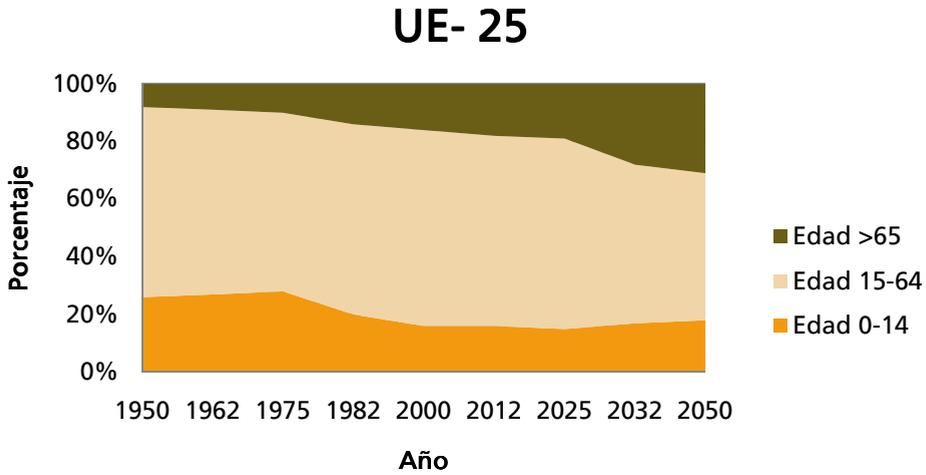


Fig. 6.- Previsión demográfica UE 25. Fuente: "Oficina Europea de Estadísticas"

Destacar que en la comparación de las previsiones del envejecimiento español con respecto al envejecimiento europeo, se demuestra que en el **caso español** la natalidad se reducirá en mayor nivel, y además se puede apreciar el aumento del porcentaje de la población mayor de 65 años de forma más pronunciada que en la Unión Europea en su conjunto.

ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN ESPAÑA



ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN EUROPA



Fig. 7.- Elaboración propia a través de los datos del INE (2012) y Eurostat (2004)

1.3. HACIA UNA SOCIEDAD INCLUSIVA PARA TODAS LAS PERSONAS

Conclusiones

La palabra **conciencia** proviene del latín “conscientia”, que significa “con conocimiento”. Se trata del acto psíquico que permite a una persona percibirse a sí misma en el mundo, es decir, la conciencia es el conocimiento reflexivo de las cosas. En este sentido, la psicología señala que la conciencia es el estado cognitivo a través del cual un sujeto puede interactuar con los estímulos externos que forman la realidad y, a partir de esa interacción, interpretarlos.

La **conciencia social**, por su parte, puede definirse como el conocimiento que una persona tiene sobre el estado de los demás integrantes de su comunidad. El individuo con conciencia social es, justamente, consciente de cómo el entorno puede favorecer o perjudicar el desarrollo de las personas. La conciencia social supone que el hombre entiende las necesidades del prójimo y pretende cooperar a través de distintos mecanismos sociales para que todas las personas puedan desarrollarse de forma plena en la sociedad.

La contextualización y evolución del concepto de **discapacidad** se explica a raíz del aumento de la conciencia social de los ciudadanos en las últimas décadas. Esta evolución ha sido plasmada tanto en las iniciativas normativas a nivel mundial como en las políticas nacionales relacionadas con el reconocimiento, desarrollo e impulso de iniciativas legislativas relacionadas con la discapacidad, accesibilidad, autonomía personal y dependencia; exigencias nacidas no sólo de la propia demanda de los propios ciudadanos con discapacidad, sino del conjunto de ciudadanos que reconocen los derechos y las necesidades de las personas con discapacidad, o lo que es lo mismo, un aumento en la conciencia social.

En la última década, se han llevado a cabo **importantes avances normativos y legislativos** partiendo de una declaración de principios fundamentales consensuados a nivel internacional por la mayoría de los países que conforman las Naciones Unidas. El principal hito fue la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, ya que se trata del primer instrumento amplio de

derechos humanos del siglo XXI y la primera convención de derechos humanos que se abre a la firma de las organizaciones regionales de integración⁸.

No obstante, si bien existe numerosa normativa de apoyo a la autonomía de las personas con discapacidad, es todavía necesaria una **mayor concienciación social e individual**.

Destacar que el **uso de tecnologías TIC accesibles** contribuye a que las personas con discapacidad puedan contar con una mayor autonomía en su vida diaria, ello se pone de manifiesto en la encuesta realizada a 60 organizaciones de la discapacidad en el Informe “Investigación sobre las tecnologías de la sociedad de la información para todos”, de CENTAC, 2011.

Igualmente es destacable el gran mercado potencial que estará formado por las personas mayores, con notable importancia en el caso español, puesto que el aumento de este colectivo será más pronunciado que en el resto de Europa.

Además hay que tener en cuenta aquellas discapacidades que pueden producirse de manera temporal a lo largo de la vida de una persona y que hacen se necesiten productos y servicios que ayuden a mejorar la autonomía y calidad de vida durante ese período.

Como puede verse en el siguiente gráfico-resumen de esta primera parte contextual, al evolucionar los factores del entorno, se crea una nueva oportunidad de negocio para el sector empresarial:

⁸ Fuente: “Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad”, Naciones Unidas

LA EVOLUCIÓN DEL ENTORNO GENERA NUEVAS OPORTUNIDADES EN SECTORES ENFOCADOS A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD



Fig. 8.- Gráfico resumen. Fuente: Elaboración propia

2. ANÁLISIS DEL MERCADO TIC ACCESIBLE

2.1. OFERTA

2.1.1. Caracterización del mercado

De acuerdo con la definición del estándar ISO 9999 relativo a los “Productos de apoyo para personas con discapacidad. Clasificación y terminología”⁹, las ayudas técnicas o productos de apoyo son los productos cuya función es la de permitir o facilitar la realización de determinadas acciones, como la locomoción, la higiene personal, trabajar o realizar actividades deportivas y de recreación, de tal manera que sin su uso, estas tareas serían imposibles o muy difíciles de realizar para un individuo en una situación determinada.

Bajo esta definición, se analizarán la oferta de productos y servicios TIC accesibles existentes en el mercado español y su evolución, así como su comparativa con el entorno europeo.

Concretamente se estudiarán los siguientes aspectos de la oferta:

⁹ <http://www.iso.org/iso/home.html>

A

- Competencia por cada una de las clases o categorías de productos y servicios TIC accesibles.

B

- Grado de diversificación o especialización de las empresas.

C

- Nichos de mercado, tanto dentro como fuera de España, no cubiertos por las empresas en el mercado actual, así como segmentos del mercado saturados.

A la hora de analizar los datos obtenidos, es de vital importancia que se puedan comparar con parámetros comunes; del mismo modo, es fundamental la existencia de una estandarización a nivel internacional de conceptos en el proceso de fabricación y comercialización de los productos TIC accesibles para permitir una normalización de todos los productos.

De cara a homogeneizar los criterios de valoración, se puede acudir a **tres sistemas de clasificación** para llevar a cabo el análisis de los productos ofertados por el mercado de las TIC accesibles:

1. Según la discapacidad a solventar.
2. Según el proceso de puesta a disposición del producto o servicio de asistencia a la persona con discapacidad.
3. Según la tecnología sobre la cual se basa un producto o servicio de ayuda a la discapacidad.

De las tres clasificaciones, la estructura con mayores posibilidades de continuidad y, por lo tanto, de reconocimiento por parte del mercado, es la basada en la discapacidad a solventar. Esta clasificación es la que utiliza la Organización Internacional de Normalización (ISO), en inglés, International Organization for Standardization, siendo conocida, aceptada, entendida y utilizada internacionalmente.

En cuanto al sistema de clasificación según el proceso de puesta a disposición de los productos o servicios es poco apropiado debido a la falta de homogeneidad entre los diferentes países de la UE, motivo por el cual, no se considera como la alternativa de clasificación más adecuada.

Con respecto a la clasificación que atiende a criterios tecnológicos, la principal problemática a la que nos enfrentamos, es la celeridad evolutiva del sector TIC, por lo que cualquier clasificación, basada en esta metodología, se podría quedar obsoleta en un corto espacio de tiempo teniendo que redefinir las agrupaciones periódicamente, en función de que surjan nuevos desarrollos tecnológicos. Esto no sucedería en el caso del sistema de clasificación basado en la discapacidad a solventar ya que, por ejemplo, una persona ciega siempre necesitará soluciones relacionadas con la lectura, independientemente de la tecnología que se aplique. En este sentido, el estudio "Suministro de Tecnología Accesible en los Países Nórdicos"¹⁰ afirma que la utilización del sistema de clasificación ISO para dispositivos de accesibilidad, en el suministro de información y acceso a las comunicaciones, facilita la comparación de la prestación de TIC accesibles de forma global.

Como se ha comentado anteriormente, es la norma ISO 9999 la que establece una clasificación de productos de apoyo para personas con discapacidad. Así, se incluye en esta clasificación los productos de apoyo, tanto los utilizados por la propia persona con discapacidad, como aquellos en los que se requiera la asistencia de otra persona para su funcionamiento.

La normativa ISO 9999 asigna a cada producto de apoyo una categoría dependiendo de la siguiente estructura jerárquica:

¹⁰ "Provision of Assistive Technology in the Nordic Countries" Swedish Handicap Institutein (2004)

Clases: se trata de la primera división dentro de la propia norma ISO, y por lo tanto la más genérica. Describe el entorno en el cual se va a usar el producto de apoyo. Por ejemplo: "productos de apoyo para la comunicación y la información"; "mobiliario y adaptaciones para viviendas y otros inmuebles"; etc.

Subclases: dividen las clases en diferentes subclases, aproximándose más al producto final, clasificándose según el tipo de necesidad que se cubre. Sirva de ejemplo: "productos de apoyo para alarma, indicación y señalización"; "productos de apoyo para la lectura"; etc.

Divisiones: realiza la última especificación posible previa al propio producto. Por ejemplo: "pasa-páginas"; "atrilas para libros y sujeta-libros"; etc.

Cada elemento lleva asociado un **código numérico**: es decir, los "atrilas para libros y sujeta-libros" se identifica mediante el código 22.30.15, donde los dos primeros dígitos indican la clase 22 "productos de apoyo para la comunicación y la información", los siguientes dígitos muestran la subclase 22.30 "Productos de apoyo para la lectura " y los dos últimos dígitos indican la división específica.

La normativa que recoge una detallada y completa clasificación de los productos de apoyo, es actualizada según se van produciendo revisiones. La última revisión es la ISO 9999:2012, con fecha de edición del 29 de febrero de 2012. En cuanto a la versión anterior, que ha sido derogada, la ISO 9999:2007, la última modificación supuso la sustitución de la terminología de "ayudas técnicas" por la de "productos de apoyo", así como la nueva ubicación de la categoría 21 en la actual 22.

La norma ISO 9999:2012, en esta categoría 22, incluye y define

los productos de apoyo para la comunicación e información, o los también llamados productos TIC accesibles, como aquellos dispositivos de ayuda a las personas para recibir, enviar, producir y/o procesar información en diferentes formatos.

Uso de las Normas ISO 9999 por el Sector

A pesar de la lógica que presenta el sistema de clasificación ISO, la utilización de la ISO 9999:2012 por la industria europea no es generalizada. El estudio “Análisis y federacionismo europeo en el sector TIC accesible”¹¹ revela que, a partir de las entrevistas que se realizaron a la industria en el análisis de campo, se observó que el sistema ISO, si bien está siendo utilizado por las empresas del sector, no está totalmente implantado. Igualmente se recogió que, en las empresas con más experiencia con el estándar, el uso de las certificaciones ISO atendía a razones tan pragmáticas como que el sistema público dictamina la presentación de los productos bajo el sistema ISO, o que las certificaciones ISO dan una gran seguridad a una empresa a la hora de contratar o ser contratada.

En conclusión, aún produciéndose actualizaciones de los códigos de forma periódica (aproximadamente cada 5 años, en todo caso menor a otros métodos de clasificación), este sistema se muestra como el más efectivo a la hora de manejar una taxonomía común en el sector de las TIC accesibles a nivel internacional.

Tipos de Subgrupos

El estándar ISO 9999:2012 se divide en once clases de las cuales de cara al presente estudio, nos interesa la número 22 relativa a los “productos de apoyo para la comunicación y la información” que la propia norma define como aquellos dispositivos de ayuda a las personas para recibir, enviar, producir y/o procesar información en diferentes formatos.

¹¹ “Analysing and federating the European assistive technology ICT industry”. Comisión Europea (2009)

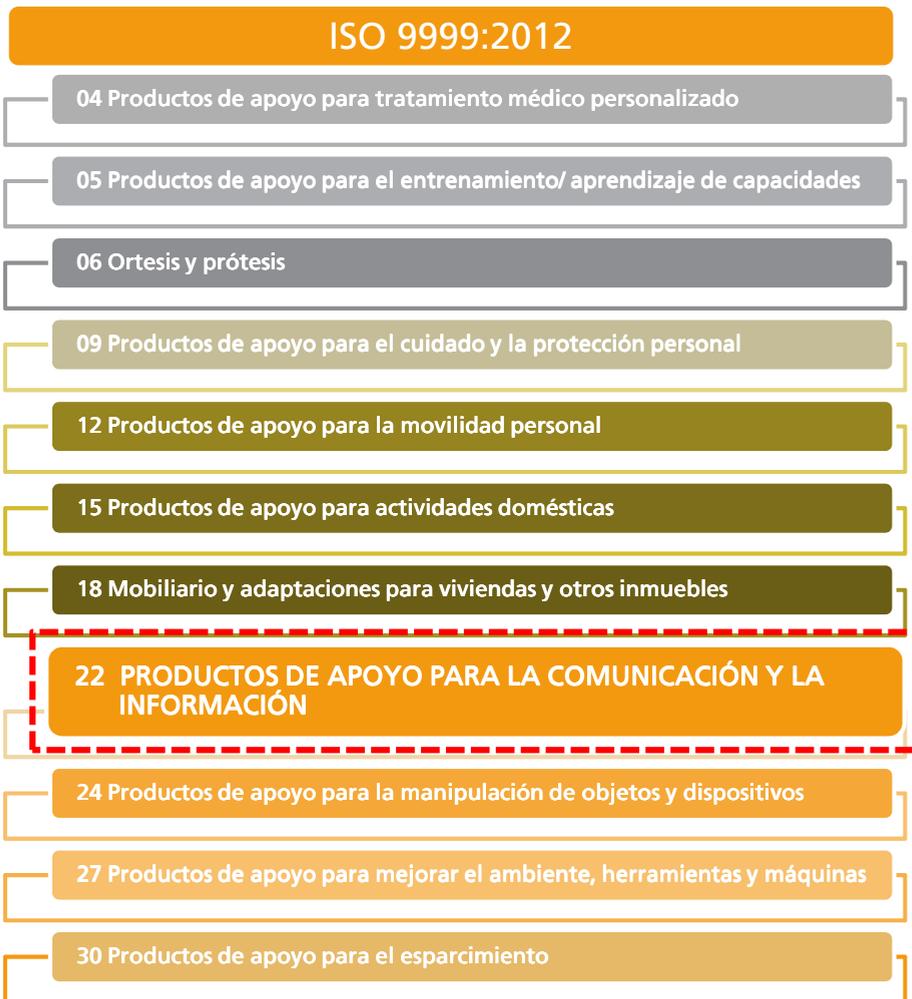


Fig. 9.- Clases ISO 9999:2012

Como ya se ha indicado con anterioridad, la clase 22 de productos de apoyo para la comunicación y la información, las denominadas TIC accesibles, se desglosa en trece subclases que se muestran en la tabla a continuación.

22 Productos de apoyo para la comunicación y la información	
ISO 22.03	Productos de apoyo para ver
ISO 22.06	Productos de apoyo para la audición
ISO 22.09	Productos de apoyo para la producción verbal
ISO 22.12	Productos de apoyo para dibujo y escritura manuales
ISO 22.15	Productos de apoyo para cálculo
ISO 22.18	Productos de apoyo para el manejo de información audiovisual y vídeo
ISO 22.21	Productos de apoyo para la comunicación cara a cara
ISO 22.24	Productos de apoyo para telefonar (y para la mensajería telemática)
ISO 22.27	Productos de apoyo para alarma, indicación y señalización
ISO 22.30	Productos de apoyo para la lectura
ISO 22.33	Ordenadores y terminales
ISO 22.36	Dispositivos de entrada para ordenadores
ISO 22.39	Dispositivos de salida para ordenadores

Fig. 10.- Subclases de la ISO 22 de productos de apoyo para la comunicación y la información

Gracias a esta clasificación, se pueden situar de una forma más específica los productos TIC accesibles que ofrecen las empresas que actualmente operan en el sector y, de este modo, conseguir valiosa información, como puede ser el descubrir los nichos de mercado que aún no están explotados, tanto dentro como fuera de España, aquellas clases o categorías de productos que ya tienen una saturación de empresas, cual es el grado de diversificación que ofrecen las empresas, identificar posibles oportunidades de negocio a nivel europeo, etc.

Definición del Mercado TIC Accesible del Entorno Europeo¹²

- A** • Competencia por cada una de las clases o categorías de productos y servicios TIC accesibles.
- B** • Grado de diversificación o especialización de las empresas.
- C** • Nichos de mercado, tanto dentro como fuera de España, no cubiertos por las empresas en el mercado actual, así como segmentos del mercado saturados.

En primer lugar, para definir el mercado es imprescindible conocer el **número de empresas por cada una de las clases o categorías de productos** para establecer el grado de competencia entre las mismas. Con

ese fin, se analiza qué cantidad de empresas de la muestra ofrecen cada tipo de producto en cada una de las subdivisiones de la clase 22 de la ISO 9999:2012.

En este sentido, y en base a la información extraída del estudio “Mercado Interior para TIC accesibles”,¹³ se ha analizado una muestra total de 945 empresas dedicadas al sector de los productos de apoyo a la comunicación y a la información de los siguientes países¹⁴: Alemania (DE¹⁵), Dinamarca (DK), España (ES), Francia (FR), Italia (IT), Holanda (NL), Suecia (SE), y Reino Unido (UK).

La tabla adjunta muestra todas las subcategorías de clasificaciones ISO, así como el número de empresas en cada país que cuentan con productos en dichas categorías.

De esta forma, se puede apreciar cuáles son las subclases de las tecnologías TIC accesibles que se encuentran más explotadas, en las que existe un mercado libre, en las que pocas empresas son las que gestionan el mercado, creando oligopolios, o en las que se crean monopolios.

¹² Para llevar a cabo la comparativa con el entorno europeo, se utilizan los datos de “The Internal Market for Assitive ICT; Deloitte” (2011), recogidos en el año 2010, puesto que, en la actualidad, no existen datos suficientemente veraces a nivel europeo y llevar a cabo la comparación del entorno europeo del año 2010 con el panorama actual en España del año 2012 aportaría unas conclusiones no del todo acertadas. Del mismo modo, se entiende que estas conclusiones obtenidas de la comparación de datos anteriores son extrapolables a la situación actual, puesto que la evolución del entorno europeo en otros mercados es prácticamente idéntica. Asimismo, también se realiza un análisis del mercado español con los últimos datos.

¹³ “The Internal Market for Assitive ICT; Deloitte; (2011)”

¹⁴ Fuente: Elaboración propia a través de los datos de “The Internal Market for Assitive ICT; Deloitte; (2011)” “The Internal Market for Assitive ICT; Deloitte; (2011)”

¹⁵ Codificación de países según la norma ISO 3166

		DE	DK	ES	FR	IT	NL	SE	UK
ISO 22.03	Productos de apoyo para ver	17	10	8	24	27	7	10	23
ISO 22.06	Productos de apoyo para la audición	3	2	0	0	0	0	2	9
ISO 22.09	Productos de apoyo para la producción verb	0	0	1	2	2	0	4	0
ISO 22.12	Productos de apoyo para dibujo y escritura manuales	12	4	3	19	13	0	12	2
ISO 22.15	Productos de apoyo para cálculo	1	2	1	6	2	0	0	0
ISO 22.18	Productos de apoyo para el manejo de información audiovisual y vídeo	12	8	16	9	3	0	3	6
ISO 22.21	Productos de apoyo para la comunicación cara a cara	12	11	21	43	27	4	15	22
ISO 22.24	Productos de apoyo para telefonar (y para la mensajería telemática)	38	30	35	29	15	15	16	74
ISO 22.27	Productos de apoyo para alarma, indicación y señalización	5	6	33	3	7	0	2	11
ISO 22.30	Productos de apoyo para la lectura	18	15	6	15	15	7	3	0
ISO 22.33	Ordenadores y terminales	4	6	2	6	8	7	2	0
ISO 22.36	Dispositivos de entrada para ordenadores	83	35	39	87	71	13	21	18
ISO 22.39	Dispositivos de salida para ordenadores	35	15	4	21	37	5	11	8
Compañías distribuidas según subclase ISO		240	144	169	264	227	58	101	173

Fig. 11.- Número de empresas por categoría ISO (una misma empresa puede estar en varias categorías). Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011)

- A** • Competencia por cada una de las clases o categorías de productos y servicios TIC accesibles.
- B** • Grado de diversificación o especialización de las empresas.
- C** • Nichos de mercado, tanto dentro como fuera de España, no cubiertos por las empresas en el mercado actual, así como: segmentos del mercado saturados.

En segundo lugar, el **grado de especialización** de las empresas del sector es un dato de vital importancia para el análisis del mercado. La metodología empleada para la obtención de estos datos ha consistido

en comprobar en cuantos grupos ISO dentro de la categoría 22 de productos de apoyo para la comunicación y la información, se encuentran la variedad de productos que fabrican y comercializan las empresas.

Esta comparación de resultados con el entorno europeo, confiere una idea global sobre la especialización de las empresas del sector. Del mismo modo, el grado de especialización de las empresas, como regla general aunque sin una certeza absoluta, puede ser indicador del tamaño de las empresas, dado que comúnmente las PYMES y microempresas se constituyen como empresas de nicho, con un alto grado de especialización que les permite actuar sobre un segmento de mercado muy definido, o dicho de otro modo, sobre un solo grupo de productos. Sin embargo, a medida que van desarrollándose las posibilidades de crecimiento futuro y prosperidad de la empresa,

adoptan estrategias de incremento del catálogo de productos o servicios relacionados, frente a la idea de negocio inicial, con la intención de lograr una mayor cobertura de potenciales clientes, así como una mayor expansión tanto a nivel local como a nivel internacional.

	DE	DK	ES	FR	IT	NL	SE	UK	%	Total
Media del número de grupos ISO por compañía	1,4	1,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,8	1,5	-	-
Compañías con 8 o más grupos ISO	0	0	0	1	1	0	0	0	0,2%	2
Compañías con 7 grupos ISO	0	0	1	1	0	0	0	0	0,2%	2
Compañías con 6 grupos ISO	2	3	0	3	0	0	2	1	1,2%	11
Compañías con 5 grupos ISO	3	1	1	1	0	1	1	2	1,1%	10
Compañías con 4 grupos ISO	2	3	4	5	4	0	4	2	2,5%	24
Compañías con 3 grupos ISO	8	7	3	7	12	5	4	8	5,7%	54
Compañías con 2 grupos ISO	21	15	16	17	25	1	10	22	13,4%	127
Compañías con 1 grupo ISO	139	62	100	151	117	29	36	81	75,7%	715
Número total de compañías en la muestra	175	91	125	186	159	36	57	116	100%	945

Fig. 12.- Clasificación de las empresas según el número de ISO que operan. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011)

Como puede apreciarse en la figura 12, si nos fijamos en los porcentajes de empresas del mercado según el número de grupos de productos ISO, los resultados arrojan que, en torno a las tres cuartas partes de las empresas, ofrecen productos o servicios centrados únicamente en un grupo ISO. Es decir, que son empresas muy focalizadas en un sector del mercado concreto, centrándose en el desarrollo y comercialización de un único grupo ISO.

Si a este conjunto de empresas añadimos las compañías que ofertan dos grupos ISO, obtenemos unas cifras de casi el 90% de todas las empresas; y si además contamos los que ofertan tres grupos de ISO, ocupan prácticamente la totalidad del mercado, es decir, el 94,81%.

Por lo tanto, son casos excepcionales las empresas que cuentan con más de un solo grupo ISO, y son aún más infrecuentes aquellas empresas que posean más de 3 ISO, conformándose el mercado, en términos generales, como un mercado muy especializado, con nichos

de mercado muy definidos, y con una competencia focalizada y poco transversal.

En cuanto al análisis del porcentaje que representan sobre el total de cada país las empresas dedicadas con uno o más grupos ISO, se puede constituir la tabla que aparece en la figura 13:

	DE	DK	ES	FR	IT	NL	SE	UK
Compañías con 8 o más grupos ISO	0%	0%	0%	0,5%	0,6%	0%	0%	0%
Compañías con 7 grupos ISO	0%	0%	0,8%	0,5%	0%	0%	0%	0%
Compañías con 6 grupos ISO	1,1%	3,3%	0%	1,6%	0%	0%	3,5%	0,9%
Compañías con 5 grupos ISO	1,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0%	2,8%	1,8%	1,7%
Compañías con 4 grupos ISO	1,1%	3,3%	3,2%	2,7%	2,5%	0%	7,0%	1,7%
Compañías con 3 grupos ISO	4,6%	7,7%	2,4%	3,8%	7,5%	13,9%	7,0%	6,9%
Compañías con 2 grupos ISO	12%	16,5%	12,8%	9,1%	15,7%	2,8%	17,5%	19,0%
Compañías con 1 grupo ISO	79,4%	68,1%	80%	81,2%	73,6%	80,6%	63,2%	69,8%
Porcentaje total de compañías en la muestra	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fig. 13.- Porcentajes sobre el total de cada país. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011)

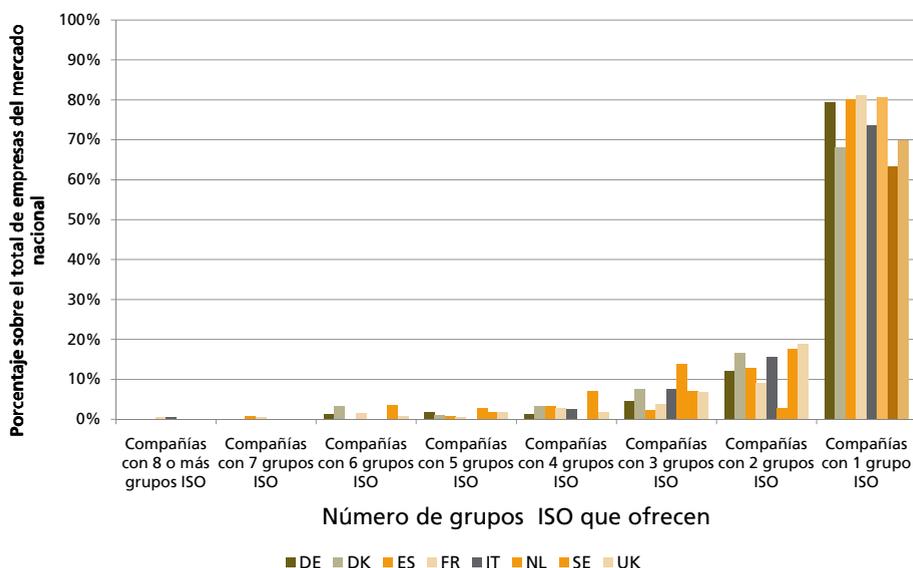


Fig. 14.- Porcentajes sobre el total de cada país. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011)

En la figura 14 es apreciable el salto cuantitativo que se produce, en la totalidad de países, entre aquellas empresas o compañías con una sola subclase de producto, y aquellas que tienen dos o más. El motivo aparente se halla en la complejidad para las empresas de comenzar con la fabricación o comercialización de una categoría distinta a la que están acostumbrados a operar, puesto que también deben de establecer una estrategia de posicionamiento de marca, relaciones con clientes y proveedores, así como cualquier otra cuestión propia de un cambio de sector.

Bajo el supuesto de considerar como empresa no especializada en un sector del mercado TIC accesibles a aquella que opera con tres o más grupos de ISO, y dados los datos anteriormente descritos, obtendremos el dato de la diversificación de los países de la muestra objeto de estudio, distribuidos en función de su porcentaje sobre el total.

	DE	DK	ES	FR	IT	NL	SE	UK
Compañías con 8 o más grupos ISO	0%	0%	0%	0,5%	0,6%	0%	0%	0%
Compañías con 7 grupos ISO	0%	0%	0,8%	0,5%	0,0%	0%	0%	0%
Compañías con 6 grupos ISO	1,1%	3,3%	0%	1,6%	0,0%	0%	3,5%	0,9%
Compañías con 5 grupos ISO	1,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,0%	2,8%	1,8%	1,7%
Compañías con 4 grupos ISO	1,1%	3,3%	3,2%	2,7%	2,5%	0%	7,0%	1,7%
Compañías con 3 grupos ISO	4,6%	7,7%	2,4%	3,8%	7,5%	13,9%	7,0%	6,9%
Porcentaje del total de las compañías en la muestra	8,6%	15,4%	7,2%	9,7%	10,7%	16,7%	19,3%	11,2%

Fig. 15.- Porcentaje de empresas no especializadas por país. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011)

A la vista de los resultados, consideramos tres categorías:

- **Diversificación superior al 15%:** se trata países en las cuales un gran número de sus empresas ofrecen productos y servicios de más de 3 grupos ISO distintos. Estos países son: Dinamarca con un 15,38%; Holanda con un 16,67% y Suecia con un 19,30% de su tejido empresarial de las TIC accesibles.
- **Diversificación entre el 9% y el 15%:** son países en los cuales,

se alcanza un equilibrio entre empresas especializadas y empresas que se diversifican en varios subgrupos ISO. En la muestra obtenida, se hallan los siguientes países: Francia con un 9,68%, Italia con un 10,69% y Reino Unido con un 11,21% del total.

- **Diversificación inferior al 9%:** este último grupo de países la gran mayoría de sus empresas TIC accesibles trabajan con una sola o dos categorías ISO, por lo que el mercado está muy segmentado y especializado. Dentro de esta categoría se encontrarían los siguientes países: Alemania con un 8,57% de diversidad de productos, y en último lugar España con un 7,20%.

Por lo tanto, según esta clasificación por países, **España se encuentra entre los Estados con una menor diversificación por parte de las empresas**, lo que implica que, como se ha atestiguado en las entrevistas con el panel de expertos del sector¹⁶, las empresas están muy focalizadas en un único sector TIC accesible.

A continuación se muestra gráficamente la comparativa de España con la media de los países de la muestra de la Unión Europea, donde se puede apreciar la gran especialización del mercado nacional.

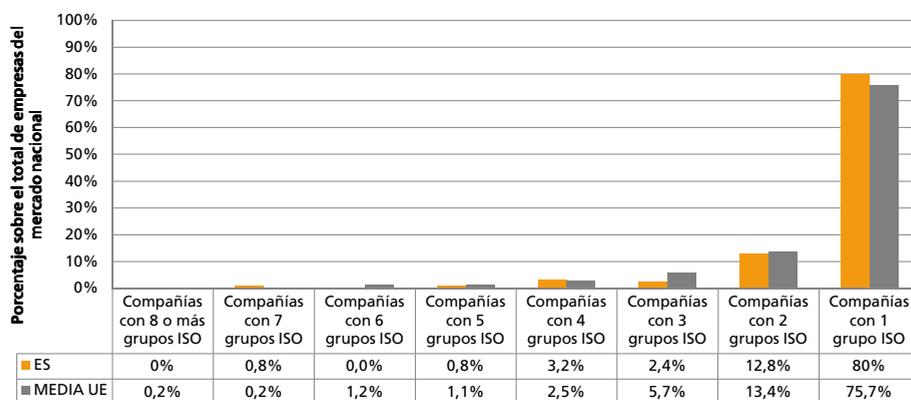


Fig. 16.- Comparativa grado de especialización de las empresas españolas vs. UE.

Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011)

¹⁶ Efectuadas en 2012; se han realizado 27 entrevistas tanto con empresas privadas del sector TIC como con asociaciones de personas con discapacidad y Administraciones Públicas. Véase Anexo I: Listado de Candidatos Entrevistados para los Estudios de CENTAC Volúmenes III y IV

MERCADO INTERIOR PARA TIC ACCESIBLES

SE HA ANALIZADO UNA MUESTRA DE

945 EMPRESAS

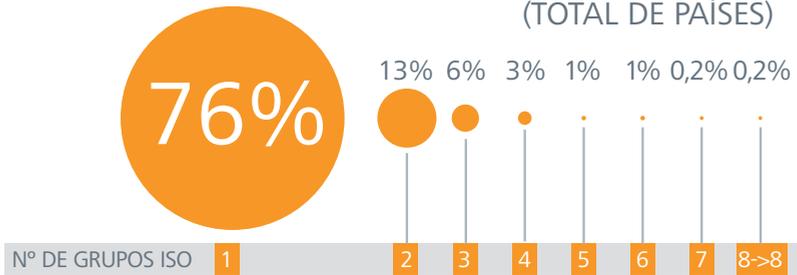
DEL SECTOR DE LOS PRODUCTOS DE APOYO A LA COMUNICACIÓN Y LA INFORMACIÓN DE LOS SIGUIENTES PAÍSES:

- UK** REINO UNIDO
- DE** ALEMANIA
- FR** FRANCIA
- ES** ESPAÑA
- IT** ITALIA

- SE** SUECIA
- DK** DINAMARCA
- NL** HOLANDA



PORCENTAJE DE EMPRESAS POR GRUPOS DE ISO (TOTAL DE PAÍSES)



CATEGORÍAS DE DIVERSIFICACIÓN

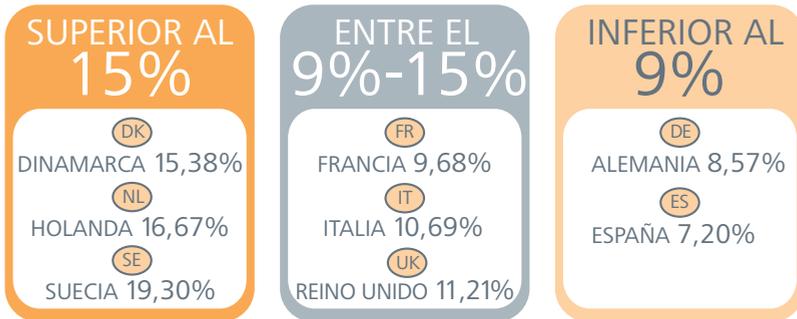


Fig. 17.- Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2001)

Evolución del Mercado Español

La tendencia del mercado español en los últimos años, en cuanto al aumento del número de empresas constituidas, ha sido tremendamente positiva, puesto que esta cifra ha aumentado considerablemente, en un contexto económico y social complejo, y además, dichas empresas han alcanzado un mayor grado de especialización.

En primer lugar, analizando el **número de empresas que operan en cada sector de mercado**, apreciamos que en todos ellos ha aumentado la cifra, por lo que el mercado de las TIC accesibles en España se encuentra en pleno crecimiento, como puede apreciarse en la siguiente gráfica comparativa:

		ES (2010)	ES (2012)
ISO 22.03	Productos de apoyo para ver	8	15
ISO 22.06	Productos de apoyo para la audición	0	18
ISO 22.09	Productos de apoyo para la producción verbal	1	3
ISO 22.12	Productos de apoyo para dibujo y escritura manuales	3	23
ISO 22.15	Productos de apoyo para cálculo	1	3
ISO 22.18	Productos de apoyo para el manejo de información audiovisual y vídeo	16	44
ISO 22.21	Productos de apoyo para la comunicación cara a cara	21	37
ISO 22.24	Productos de apoyo para telefonar (y para la mensajería telemática)	35	54
ISO 22.27	Productos de apoyo para alarma, indicación y señalización	33	60
ISO 22.30	Productos de apoyo para la lectura	6	19
ISO 22.33	Ordenadores y terminales	2	5
ISO 22.36	Dispositivos de entrada para ordenadores	39	51
ISO 22.39	Dispositivos de salida para ordenadores	4	13
Compañías distribuidas según subclase ISO		169	345

Fig. 18.- Distribución evolutiva de compañías en España 2010-2012. Fuente: Elaboración propia a través de los datos del "catálogo del CEAPAT" (analizados en junio de 2012) y "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"

En cuanto al número de subclases de la clase 22 que abordan las empresas españolas, el incremento también ha sido relevante, y en consecuencia, igualmente lo es la variedad de productos con

los que las empresas operan en el mercado, alcanzando una mayor diversificación como se muestra en la siguiente tabla:

	ES (2010)	ES (2012)
Compañías con 8 o más grupos ISO	0%	0,5%
Compañías con 7 grupos ISO	0,8%	1,4%
Compañías con 6 grupos ISO	0,0%	0,9%
Compañías con 5 grupos ISO	0,8%	0,9%
Compañías con 4 grupos ISO	3,2%	4,2%
Compañías con 3 grupos ISO	2,4%	7,0%
Compañías con 2 grupos ISO	12,8%	13,6%
Compañías con 1 grupo ISO	80,0%	71,5%
Porcentaje total de compañías en la muestra	100%	100%

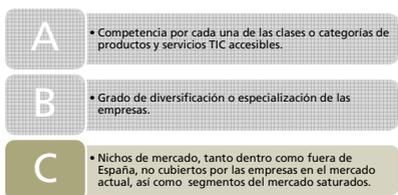
Fig. 19.- Distribución evolutiva del número ISO por compañía en España 2010-2012. Fuente: Elaboración propia a través de los datos del "catálogo del CEAPAT (analizados en junio de 2012)" y "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"

Del mismo modo, se puede observar que ha disminuido el grado de especialización de las empresas del sector TIC accesible, puesto que en la actualidad España ha avanzado posiciones encontrándose en el grupo medio **diversificación entre el 9% y el 15%**, como puede verse a continuación:

	ES (2010)	ES(2012)
Compañías con 8 o más grupos ISO	0%	0,5%
Compañías con 7 grupos ISO	0,8%	1,4%
Compañías con 6 grupos ISO	0,0%	0,9%
Compañías con 5 grupos ISO	0,8%	0,9%
Compañías con 4 grupos ISO	3,2%	4,2%
Compañías con 3 grupos ISO	2,4%	7%
Porcentaje del total de las compañías en la muestra	7,2%	15%

Fig. 20.- Distribución evolutiva de la especialización de las compañías en España 2010-2012. Fuente: Elaboración propia a través de los datos del "catálogo del CEAPAT (analizados en junio de 2012)" y "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"

En conclusión, se puede aseverar que la tendencia del mercado TIC accesible en España ha sido altamente favorable gracias al aumento de la demanda y las políticas de impulso al sector, y por lo tanto, no tiene visos de que se modifique dicha línea de evolución. No obstante, no se trata de un mercado ya saturado, por lo que siguen existiendo numerosas oportunidades de negocio en el mismo que se tratarán en páginas posteriores.



El tercero de los puntos a tratar para obtener un diagnóstico de la actual oferta de mercado es el **análisis de los productos TIC accesibles** de forma cuantitativa (número total de unidades) y cualitativa (variedad y distribución entre clases de productos).¹⁷

El objetivo es identificar posibles nichos de mercado aún no cubiertos tanto en el ámbito nacional como en el europeo; así como facilitar la toma de decisiones a la hora de apostar por el desarrollo y comercialización de una u otra categoría de productos.

Para ello, se ha empleado una metodología fundamentada en la extracción de datos de las siguientes **fuentes de información**:

- la clasificación de productos del catálogo de productos del “Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas” (CEAPAT)¹⁸ para el caso de España; y
- la “Red Europea de Información en Tecnologías de Apoyo” (EASTIN)¹⁹, para los productos de Reino Unido (GB), Francia (FR), Dinamarca (DK), Alemania (DE), Italia (IT) y Bélgica (BE), dado que se trata de una completa base de datos sobre dispositivos de apoyo, para las personas con diversidad funcional de cualquier edad, sus asistentes personales y familiares, a nivel europeo.

Una vez obtenidos dichos datos, se ha procedido al “análisis

¹⁷ Véase detalle en documento Anexo II: Clasificación de Productos en Europa

¹⁸ Página Web del Catálogo del CEAPAT para la categoría 22 de productos de apoyo a la comunicación y a la información de la norma ISO 9999:
<http://www.catalogo-ceapat.org/clasificacion/22>

¹⁹ Página Web del Catálogo de EASTIN: para la categoría 22 de productos de apoyo a la comunicación y a la información de la norma ISO 9999:
<http://www.eastin.eu/es-ES/searches/products/isoSearch/22>

comparativo” de los mismos, sobre la base del cálculo de la media aritmética de productos por país. Este análisis permite descubrir:

- **Oportunidades de negocio no explotadas en España**, en el caso de que el número de productos en España sea significativamente inferior al de la media europea.
- **Opciones de exportación** de determinados productos en el contexto europeo, debido a que la industria española cuenta con un know-how (saber hacer) superior al existente en otros países europeos.

A continuación, y a modo de conclusión de esta tercera perspectiva de análisis de la oferta, se presentarán los principales casos de estudio recogidos. En este sentido, destacar que la metodología descrita puede ser aplicada a cualquier otra categoría de la tabla de productos TIC accesibles que incluye en el Anexo II del estudio.

Casos de Estudios

En primer lugar, conviene señalar que las oportunidades detectadas se clasifican en tres grupos dependiendo de su localización:

1. Contexto Español
2. Marco Europeo
3. Contexto Mixto

Atendiendo a la primera casuística, **“oportunidades de inversión en España”**, se toma como premisa que la media de productos de los países analizados pertenecientes a la Unión Europea es superior a la cifra de productos en España. Es decir, que en España existe todavía una escasa variedad de productos de una categoría, por lo que puede ser asumible la entrada de nuevos productos sin que el mercado nacional se encuentre excesivamente saturado.

Concretamente, el primero de los ejemplos que nos encontramos de este tipo, es el perteneciente a las **“Gafas, lentes y sistemas de lentes para magnificación”** (subcódigo ISO 22.03.09).

Como puede apreciarse en la tabla adjunta, en el mercado español, el porcentaje de productos que se ofrece en esta categoría, no supera el 15% de los que corresponderían a la media del entorno europeo;

igualmente, si comparamos de forma individualizada este dato con cualquiera de los otros países, obtenemos un número de productos en España muy inferior a cualquiera de los otros mercados europeos.

Código	Tipología de productos	Sub código	Producto	Descripción	Número de productos								Total	Media Entorno UE	España vs. Entorno UE
					País										
					GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES				
ISO 22.03	Productos de apoyo para ver	22.03.09	Gafas, lentes y sistemas de lentes para magnificación	Dispositivos para agrandar la imagen de un objeto que una persona necesita ver Lentes con y sin iluminación incluidas.	73	53	239	121	89	90	15	680	97,14	15%	

Fig. 21.- Comparativa Número de Productos 22.03.09. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEAPAT" (analizados en junio de 2012)

Por lo tanto, analizada la tabla superior, se puede afirmar que, en este caso, las empresas podrían explotar la categoría de "productos de apoyo para ver" teniendo en cuenta que el nivel de madurez de este subsector, según los datos comparados, aún no se ha alcanzado.

Otro ejemplo de este hecho en territorio nacional sería el de "sistemas de vídeo para agrandar la imagen" (subcódigo 22.03.18). En esta clasificación ISO, los productos en España se encuentran un 55% por debajo de la media del entorno europeo que se sitúa en más de 90 productos. Como puede verse en la siguiente gráfica, los niveles de distribución por número de productos en España son de tan solo un 7% del total del entorno europeo; por lo que, como se ha indicado con anterioridad, se entiende que esta categoría podría ser objeto de inversión.

Código	Tipología de productos	Sub código	Producto	Descripción	Número de productos								Total	Media Entorno UE	España vs. Entorno UE
					País										
					GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES				
ISO 22.03	Productos de apoyo para ver	22.03.18	Sistemas de vídeo para agrandar la imagen	Dispositivos que presentan una imagen agrandada de un objeto que ha sido capturada por una cámara de vídeo. Cámaras, unidades de control y monitores de vídeo y sistemas de vídeo procesados digitalmente incluidos.	46	91	128	131	76	130	41	643	91,86	45%	

Fig. 22.- Comparativa Número de Productos 22.03.18. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEAPAT" (analizados en junio de 2012).

En este segundo caso, **oportunidades de inversión en países europeos**, albergaría a todos aquellos productos clasificados en subclases ISO cuyo número de unidades en España es igual o superior a la media del entorno europeo, existiendo por ende posibilidades de expansión, puesto que se entiende que España posee el conocimiento para el desarrollo de ese tipo de productos y que los mercados extranjeros aceptan todavía una mayor variedad de estos productos.

No obstante, en este grupo de análisis cabe el riesgo de que conveniencia de dedicar esfuerzos a desarrollar una categoría a priori atractiva, sea en realidad que el mercado español esté saturado por el número de productos, en lugar de ser el extranjero el que demande soluciones TIC que actualmente no cubren las necesidades de las personas con discapacidad. De ahí que sea trascendental para esta comparativa no obviar la media del entorno europeo y tener en cuenta cada uno de los países de forma individualizada.

Esta situación es especialmente llamativa en el caso de los "productos de apoyo para el manejo de información audiovisual y vídeo" (código 22.18), en concreto, el de los "**dispositivos de bucles de inducción**" (subcódigo 22.18.30).

En este tipo de productos, el mercado español se encuentra por encima de la media del entorno europeo, por lo que se entiende

que las empresas y organismos han apostado fuertemente, y han generado conocimiento exportable en dicha tipología de productos; sin embargo, si comparamos resultados con Dinamarca se puede intuir que quizás no esté por encima de los niveles máximos admitidos por el mercado.

Como se muestra en la figura 23, sería en los países marcados en naranja en los que convendría invertir, puesto que la variedad de productos en los mismos es muy escasa, existiendo cierto margen de inversión hasta alcanzar el grado de consolidación normal del mercado.

Código	Tipología de productos	Sub código	Producto	Descripción	Número de productos								Total	Media Entorno UE	España vs. Entorno UE
					País										
					GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES				
ISO 22.18	Productos de apoyo para el manejo de información audiovisual y vídeo	22.18.30	Dispositivos de bucles de inducción	Dispositivos para recibir o transmitir información usando ondas electromagnéticas en sistemas de bucles de inducción. Sistemas de bucle de inducción por radio-frecuencia y sistemas de bucle de inducción portátiles y receptores de bucle de inducción incluidos.	31	16	76	11	2	39	48	223	31,86	151%	

Fig. 23.- Comparativa Número de Productos 22.18.30. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEAPAT" (analizados en junio de 2012).

En cuanto a un ejemplo en el que exista un riesgo mayor de que el mercado español esté cubierto con una variedad excesiva de productos, lo podemos encontrar en los "accesorios de entrada" (subclase 22.36.15), representados en la figura 24.

Código	Tipología de productos	Sub código	Producto	Descripción	Número de productos								Total	Media Entorno UE	España vs. Entorno UE
					País										
					GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES				
ISO 22.36	Dispositivos de entrada para ordenadores	22.36.15	Accesorios de entrada	Dispositivos que conectan los sistemas de entrada de un ordenador, por ejemplo, bibliotecas de palabras y listas de palabras independientes, cajas de conexión, cables y tableros.	3	2	24	37	25	6	40	137	19,57	204%	

Fig. 24.- Comparativa Número de Productos 22.36.15. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEAPAT" (analizados en junio de 2012)

Como se puede apreciar, el número de productos en España dobla la media del entorno europeo, por lo que podría considerarse que existe demasiada competencia entre clases de "dispositivos de entrada", y que incluso pudiera darse el caso de una variedad de productos de esta categoría, que se hubiera producido en exceso, obligando a efectuar desinversiones. Sin embargo, también es significativa la escasa variedad de productos existentes en el resto de los países indicados en verde, en donde, con gran probabilidad, se requiere una mayor gama de productos TIC accesibles, y por lo tanto, se convierte en una oportunidad de negocio a explotar por las empresas.

Por último, si nos focalizamos en las oportunidades tanto dentro del **mercado nacional como en alguno de los países extranjeros analizados**, encontramos los siguientes casos:

Según los datos mostrados a continuación, que reflejan las clases de producto, un ejemplo sería la de "productos de apoyo para el dibujo y escritura manuales" (categoría 22.12), concretamente con el "**papel o plástico especial para escritura**" (subcódigo 22.12.18). En este caso se puede apreciar que los mercados de Dinamarca y Bélgica tienen un gran número de productos en este sector específico, mientras que la cifra de productos de España, Gran Bretaña, Francia, Alemania e Italia es muy inferior en comparación. No obstante, es posible que sean los mercados de Dinamarca y Bélgica los que se encuentren

absolutamente saturados por este tipo de productos, pero aun el caso de que existiera dicha posibilidad, seguiría existiendo un mercado abierto en el resto de países, hasta alcanzar un nivel de unos 15-20 productos, que es algo más que la media actual del entorno y, aparentemente, constituiría el grado medio hasta el cual el mercado pudiera ofrecernos cierta seguridad para invertir en el mismo.

Código	Tipología de productos	Sub código	Producto	Descripción	Número de productos								Total	Media Entorno UE	España vs. Entorno UE
					País										
					GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES				
ISO 22.12	Productos de apoyo para dibujo y escritura manuales	22.12.18	Papel o plástico especial para escritura	Hojas de plástico o papel usadas para producir copias físicas con impresión especial para el reconocimiento táctil.	3	0	33	4	2	45	2	89	12,71	16%	

Fig. 25.- Comparativa Número de Productos 22.12.18. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEPAT" (analizados en junio de 2012)

Otro ejemplo de este último grupo sería el caso de los "relojes" (subcódigo 22.27.12). En este caso, nos encontramos con que la media europea sitúa en 90 productos, mientras que en España constituyen tan solo un 21% de la media europea, llegando incluso en otros países del entorno como Italia, a ofrecerse una cifra incluso menor.

Código	Tipología de productos	Sub código	Producto	Descripción	Número de productos								Total	Media Entorno UE	España vs. Entorno UE
					País										
					GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES				
ISO 22.27	Productos de apoyo para alarma, indicación y señalización	22.27.12	Relojes	Dispositivos para medir, presentar y/o anunciar el tiempo Dispositivos portátiles y no portátiles con o sin función de alarma incluidos.	39	70	168	200	10	136	19	642	91,71	21%	

Fig. 26.- Comparativa Número de Productos 22.27.12. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEPAT" (analizados en junio de 2012)

Por lo tanto, puede apreciarse con bastante claridad que en este segmento del mercado convendría invertir con altas probabilidades de éxito tanto en España, como en Gran Bretaña o en Italia, y con ciertas precauciones en Francia, puesto que se aproxima bastante a la media actual y es probable que en este caso el mercado no admita una mayor variedad de productos, aunque comparándolo con los mercados que son aparentemente más maduros en estos productos, es decir, Dinamarca, Alemania y Bélgica, sí que llegaríamos a la conclusión de que el mercado francés aún permitiría una mayor variedad de productos de “alarma, indicación y señalización” accesibles.

2.1.2. Cadena de valor

A diferencia de la mayoría de los mercados tradicionales donde los bienes y servicios se comercializan directamente entre cualquier agente, tanto empresa como ciudadano, que los pretenda adquirir; el mercado de las TIC accesibles se caracteriza por la involucración de los organismos públicos y entidades de apoyo a personas con discapacidad en el proceso de adquisición de soluciones TIC, tanto de forma directa a través de la compra de dichos productos, como indirectamente por medio de la concesión de ayudas y subvenciones.

Como se expondrá en capítulos posteriores, existen numerosos perfiles demandantes de TIC accesibles, no obstante, los principales agentes del sector pueden representarse a través del siguiente diagrama:

PRINCIPALES AGENTES DEL SECTOR TIC ACCESIBLE



Fig. 27.- Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2001)

Tal y como se observa en la figura 27 de la página anterior, los principales agentes del sector TIC accesible difieren de las típicas corrientes lineales entre fabricante / productor > distribuidor > cliente final, puesto que intervienen otros agentes como las Administraciones Públicas, las asociaciones de personas con discapacidad o, como se describirá en la demanda, los profesionales del sector, los cuidadores no profesionales, etc.

Si analizamos con mayor detalle estas relaciones entre agentes para el caso del mercado TIC accesible, en base al modelo teórico de la **cadena de valor empresarial**,²⁰ podemos obtener el diagrama mostrado en la figura 28.

²⁰ Elaborado por Michael Porter, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. La cadena de valor empresarial permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial por la cual es posible generar valor al cliente final

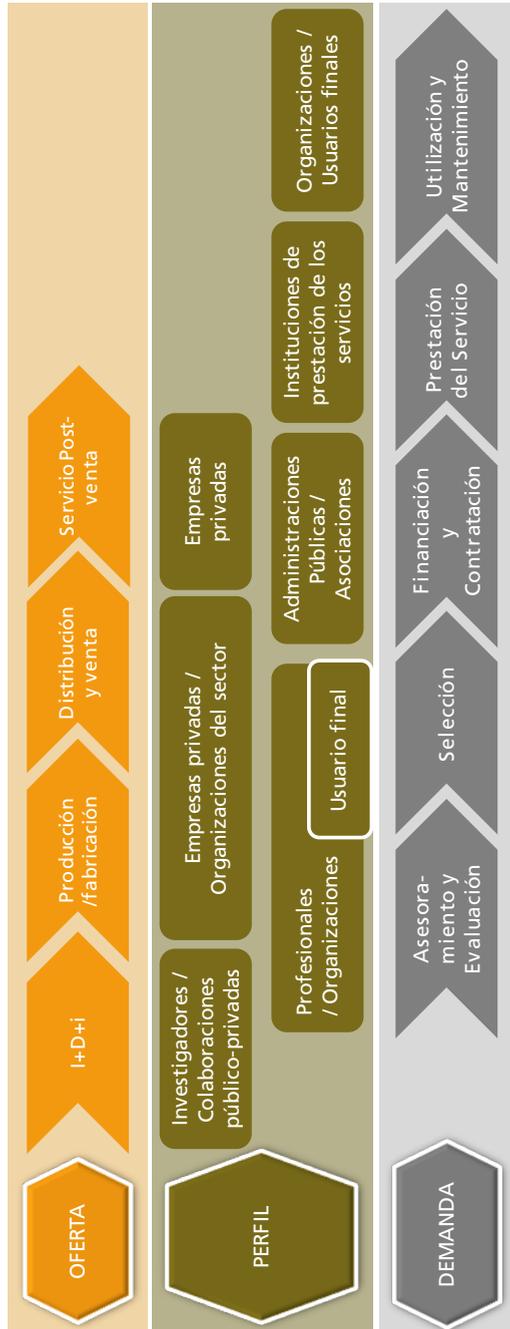


Fig. 28.- Cadena de valor del mercado TIC accesible. Fuente: Elaboración propia basada en "Analysing and federating the European assistive technology ICT industry. Commissioned by de European Commission. (2009)"

Conviene señalar que, en la cadena de valor elaborada, se han presentado únicamente **las actividades** denominadas por Porter como **primarias**, que se refieren a la **creación física del producto, diseño, fabricación, venta y el servicio posventa**. A la hora de la puesta en marcha de nuevas iniciativas empresariales en este sector, se hace imprescindible el analizar en cuáles de las actividades primarias o eslabones de la cadena centrar los esfuerzos, así como en cuál de ellas se aportará mayor valor añadido y diferenciación con respecto al resto de empresas del sector.

Así, a modo de ejemplo, una **empresa basada en el conocimiento** focalizaría su actividad principalmente en la I+D+i, pudiendo subcontratar el resto de actividades en el caso de que su modelo de negocio contemple todos los eslabones de la cadena o bien, generar el conocimiento para posteriormente venderlo a otras empresas que serán las que prestarán el servicio final al colectivo de las personas con discapacidad. El otro extremo lo representaría una **empresa que sólo distribuyera y vendiera** al por menor los productos y servicios, sin disponer de los eslabones de I+D+I y de fabricación y producción. Por ejemplo, un software para la transformación de documentos escritos en lenguaje hablado podría ser desarrollado por la empresa A y vendido a fabricantes de ordenadores que posteriormente, ofrecerán sus dispositivos a través de distribuidores. En este caso, la empresa A actuaría como una empresa generadora de conocimiento. Sin embargo, si fabricara los dispositivos, la empresa podría optar por la distribución propia a los consumidores, para la cual, podría realizarlo a través de canales físicos u online, o vender al producto a mayoristas o minoristas, los cuales, llevarían el producto hasta el consumidor final.

Asimismo, hay que tener en cuenta que a medida que una empresa incorpora un mayor número de eslabones de la cadena a su actividad de negocio, requerirá de mayores recursos para las denominadas actividades secundarias o de soporte como son las actividades de administración, finanzas, RRHH, logística, etc.

Oferta



La primera de las actividades de la cadena de valor desde la perspectiva de la oferta, se refiere a la **investigación**, el **desarrollo** y la **innovación**.

En esta actividad las empresas del sector TIC accesible invierten gran parte de sus beneficios puesto que, dados los tiempos de evolución por los que se rige el ámbito de las TIC, es vital para la supervivencia de una empresa, mantenerse permanentemente actualizado. Para llevar a cabo este proceso, las empresas del sector suelen contar con la participación tanto de investigadores propios, como de colaboraciones puntuales con organismos públicos, como universidades, centros de investigación, etc.

También es destacable en esta fase de investigación la necesidad de participación de las personas con discapacidad en las tareas de prueba y aceptación de los productos y servicios TIC accesibles en estado "piloto" o "prototipo" valorando el grado de adaptación de los dispositivos a sus requisitos. Este es un punto fundamental en cualquier proceso empresarial puesto que no hay mejor persona para lograr un correcto desarrollo de un producto que los propios usuarios finales, pero, dadas las peculiaridades del mercado, adquiere una vital importancia en el caso de los productos y servicios TIC accesibles.

En lo relativo a la fase de **producción y fabricación**, este trabajo puede ser realizado por la propia empresa o puede subcontratarse a terceras partes. Como regla general en este mercado, es la propia empresa la que fabrica productos en pequeños lotes según les vayan demandando soluciones; no obstante, en el caso de que el producto tenga una gran demanda, se podría pensar en un modelo productivo deslocalizado produciendo grandes cantidades de lotes, lo que conllevaría una reducción de costes en la fabricación y un aumento en el margen de beneficios.

La **distribución y venta** de los productos y servicios TIC accesibles es una pieza clave de la cadena de valor de este mercado dados los numerosos agentes que participan en la misma. Ello, no significa que el acometer estas actividades sea más complejo que en otros sectores, sino que es vital tener un **conocimiento local** del mercado y un **posicionamiento clave** en los agentes participantes. Estas dos

particularidades del mercado TIC accesible obligan a fomentar la colaboración entre empresas a la hora de penetrar en nuevos segmentos del mercados, ya sea a nivel nacional o a nivel internacional, produciendo un efecto beneficioso a través de las sinergias obtenidas entre diferentes empresas, aunque también tiene un punto negativo como son los costes de construcción y mantenimiento de un sistema de distribución descentralizado.

La participación de las organizaciones de representación de personas con discapacidad favorecen enormemente este último apartado, puesto que se convierten en los prescriptores de productos y servicios TIC accesibles, es decir, que ellos mismos facilitan información al usuario final sin necesidad de que las empresas intervengan más allá de la cesión de unos folletos iniciales o muestras de productos, así como una mínima formación a estos futuros "prescriptores" sobre su utilización o sobre las características y funcionalidades del producto o servicio.

Igualmente, es destacable en este mercado la no realización de grandes campañas publicitarias para impulsar la venta de los productos, principalmente por la especial problemática de ser un colectivo de consumidores heterogéneos y por lo tanto, delimitar quienes van a recibir los impactos publicitarios sobre dichos productos.

Si nos concentramos en la venta de los productos, normalmente se efectúa a pequeña escala, de forma presencial y en pequeñas tiendas especializadas o a través de pedidos online, pero también existe la posibilidad de venta a gran escala, que convendría establecer en el caso de ventas a Administraciones Públicas, o bien porque el mercado del producto es muy amplio.

Finalmente es destacable la importancia del **servicio post-venta** ofrecido por las empresas del sector. La correcta ejecución de este servicio de soporte, tiene una gran importancia, pues permite una mayor fidelización del cliente si su mayor grado de satisfacción con el mismo es alto.

Demanda



Atendiendo al proceso analizado desde la vertiente de la demanda, encontramos que no solo el usuario final, es decir, la propia persona con discapacidad, es el

único perfil demandante, sino que existen otros agentes como pueden ser los profesionales, organizaciones y las Administraciones Públicas, esenciales a la hora de determinar la estrategia de negocio de una empresa. Nótese que en el apartado de la demanda del presente informe, se analizarán de forma más detallada las características de los perfiles demandantes.

La fase inicial, previa a la compra de un producto o servicio TIC accesible, es la de **asesoramiento y evaluación**, que se caracteriza por el papel desempeñado por los profesionales que tratan a las personas con discapacidad y por las asociaciones que los representan. En este punto de la cadena de valor se analiza la discapacidad del usuario final y cuáles son las necesidades que podrían ser cubiertas a través del uso de TIC accesibles. Es evidente que, como regla general, este análisis de requisitos así como el estudio de las posibilidades de adecuación de los dispositivos de apoyo debería de estar realizado por un perfil profesional que tenga conocimientos específicos sobre las necesidades y los productos, es decir, un médico, terapeuta, asociación especializada, etc. En este sentido, y dado que la opinión de estos perfiles es muy influyente para la compra, es necesario que dichos agentes posean una formación e información actualizada sobre las últimas novedades en el campo de las TIC accesibles, motivo por el cual se considera esencial desarrollar cursos de formación orientados a estos colectivos.

Este asesoramiento también debe ser proporcionado por los vendedores de los productos y servicios en las tiendas que, en muchos casos, desconocen la accesibilidad de los productos y servicios que comercializan ni para qué tipo de discapacidades según el caso son útiles por no figurar en el argumentario de ventas del producto o en su ficha técnica. Además de esto, en muchos casos carecen de formación interna sobre las necesidades de las personas con discapacidad, por lo ello debería incorporarse a los procesos normales de formación comercial.

Una vez evaluada la necesidad y teniendo disponible una gama de productos o servicios, se continúa con la siguiente fase del proceso consistente en la **selección** del producto o servicio a adquirir. Es en este momento, en el que el conocimiento de los productos y servicios por los profesionales y organizaciones de personas con discapacidad tiene una mayor transcendencia a la hora de escoger el producto de una determinada empresa entre varias opciones y comprarlo o recomendarlo, actuando como prescriptores del usuario final en este último caso.

En cuanto a la etapa de **financiación y contratación**, en ella se identifican las ayudas o subvenciones con las que se puede contar para la adquisición de los productos o servicios TIC accesibles, determinadas por la legislación o las políticas públicas de apoyo aplicables en cada mercado. Como es lógico, una empresa interesada en extender su producto a otros mercados deberá de revisar concienzudamente las características de los sistemas objeto de inversión, por ejemplo, si existen barreras de entradas en el mercado, si la legislación es favorable a la inversión, o cuál es el grado de competencia en el mismo.

La **prestación del servicio** define aquellas actividades o protocolos de actuación relacionados con las condiciones de entrega o puesta a disposición del producto a los usuarios finales, incluyendo las posibles garantías que se hayan podido establecer.

La última fase es la **utilización y el mantenimiento** del producto o servicio. Es importante recordar que el concepto de usuario final no solo incluye a la persona con discapacidad, sino que también incluye a otros demandantes como los familiares de estas personas, o el público en general.

Como se ha comentado a lo largo del capítulo, la presencia de las asociaciones de personas con discapacidad en este proceso es un factor determinante puesto que a menudo realizan un papel líder en el trabajo directo con estos usuarios finales, recibiendo sus observaciones sobre dichos productos y servicios y planteándoselas a los participantes en la cadena en sentido inverso (diseñadores, productores, o distribuidores).

2.1.3. Perfil de las Empresas Operadoras en el Sector TIC Accesible

Tomando como referencia las actividades primarias de la cadena de valor, se ha realizado un estudio de campo del carácter de las empresas del sector,²¹ a nivel nacional y europeo, clasificadas según:

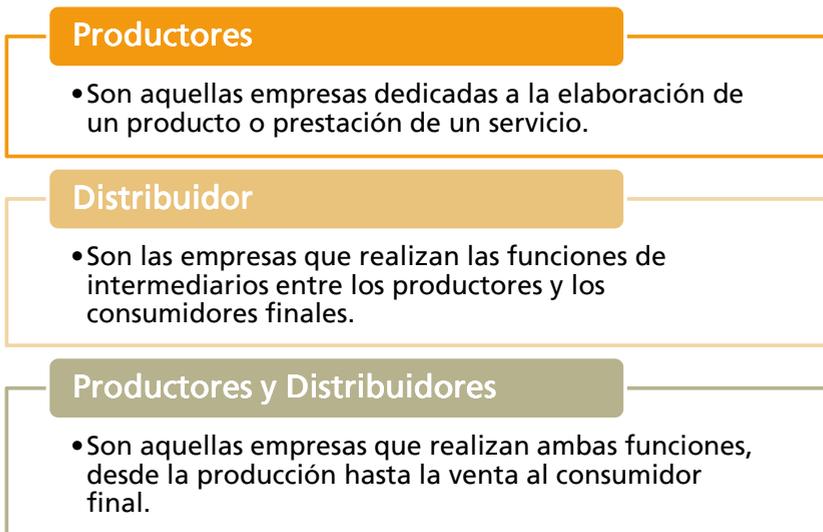


Fig. 29.- Clasificación tipo de empresas del sector. Fuente: Elaboración propia

Como regla general, las empresas que tienen capacidad de investigación, así como las infraestructuras suficientes para la fabricación de productos o la prestación de los servicios serán productoras, y adicionalmente, si disponen también de los recursos necesarios ejercen las actividades propias del eslabón del distribuidor.

²⁰ Para llevar a cabo la comparativa con el entorno europeo, se utilizarán los datos de "The Internal Market for Assitive ICT; Deloitte" (2011), recogidos en el año 2010, puesto que, en la actualidad, no existen datos suficientemente veraces a nivel europeo, y llevar a cabo la comparación del entorno europeo del año 2010 con el panorama actual en España del año 2012, aportaría unas conclusiones no del todo acertadas. Del mismo modo, se entiende que estas conclusiones obtenidas de la comparación de datos anteriores son extrapolables a la situación actual, puesto que la evolución del entorno será muy similar

Empresas Operadoras en el Sector TIC Accesible

A pesar de ello, esta situación no ocurre en nuestro mercado nacional, **España es un país eminentemente distribuidor** con cerca del 78% de sus empresas, frente a un 10% de productores y un 12% de empresas dedicadas a la producción y distribución, de acuerdo a la elaboración propia realizada a través de los datos de CEAPAT a Junio de 2012.

En lo relativo a la nacionalidad de las empresas que operan en el mercado español, lo forman fundamentalmente **empresas nacionales**: en un 96% y empresas extranjeras en un 4%, según los datos extraídos del Informe "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)".

En cuanto a la **evolución del mercado nacional** en los últimos años, se ha incrementado el porcentaje de empresas dedicadas a la producción, concretamente un 25% para el año 2012 (sumando también los productores y distribuidores), frente a un 22 % en el año 2010; por lo tanto, podemos determinar que las empresas del sector han **aumentado sus inversiones en las tareas de investigación y diseño**, manifestado en el aumento de las empresas productoras.

Comparativa con el Entorno Europeo del Perfil de las Empresas Operadoras en el Sector TIC Accesible

El motivo de que España no sea una país productor, puede radicar en la escasa madurez del mercado español de fabricación de tecnología accesible, frente a varios países en Europa que cuentan con un mercado más consolidado. Por ejemplo, para el año 2010, en Alemania, los productores forman un 37% del mercado, que sumados a los productores-distribuidores ocupan el 72% del mercado, frente al 24% que sumarían en el caso español.

No obstante, esta tendencia se está invirtiendo en el presente, puesto que, tal y como se ha visto en la gráfica anterior, y se ha atestiguado en las entrevistas del trabajo de campo, muchas de estas empresas que en la actualidad son solo distribuidores, incluyen en sus estrategias de negocio futuras iniciar actuaciones en el ámbito de la investigación y desarrollo de sus propios productos o servicios TIC accesibles.

Debemos entender que el entorno europeo²² se puede considerar en términos generales como un mercado de TIC accesible ya maduro, y al cual se asimilarán el resto de mercados de otras regiones no solo el español.

En este entorno europeo se observa un equilibrio entre todos los tipos de empresas, con porcentajes entre productores, distribuidores y productores-distribuidores muy similares entre sí, de 28%, 33% y 38,5%, respectivamente.

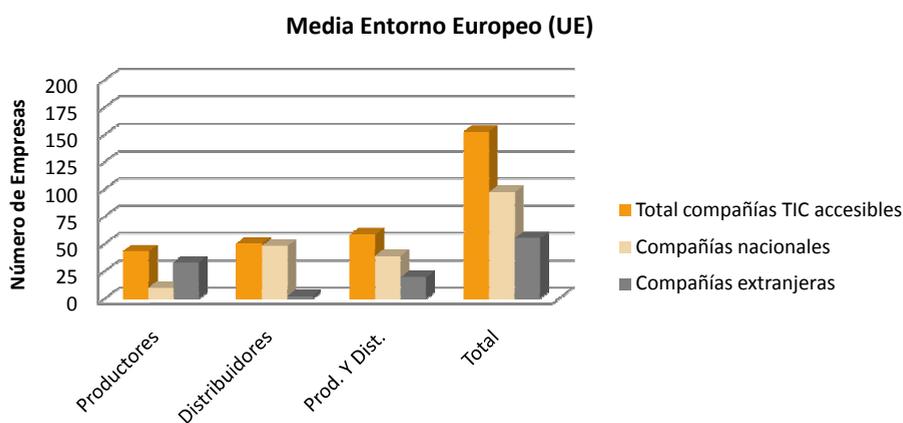


Fig. 30.- Perfil de las empresas TIC accesibles europeas. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"

A continuación se presenta la gráfica comparativa del perfil de las empresas de la media del entorno europeo con el caso español, donde se aprecia, en un color más oscuro, las columnas que representan a España, y ese mismo color en una tonalidad más clara si representa la media del entorno europeo.

²² Dada la similitud de los mercados, se entiende por entorno europeo el de los países ya analizados a lo largo de este estudio: Alemania (DE), Dinamarca (DK), España (ES), Francia (FR), Italia (IT), Holanda (NL), Suecia (SE), y Reino Unido (UK)

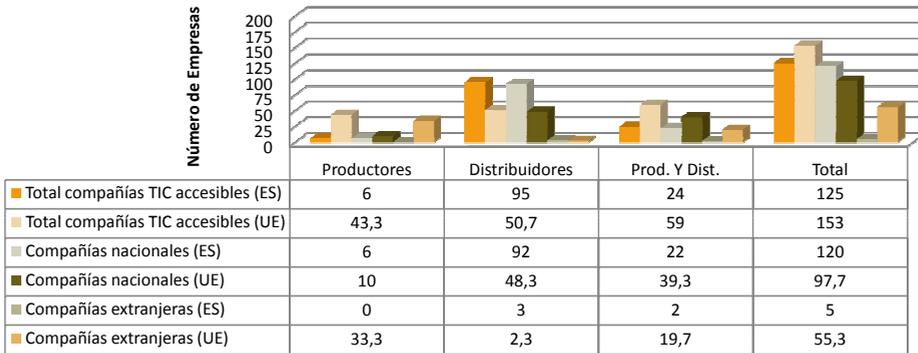


Fig. 31.- Comparativa España-media UE del perfil de las empresas TIC accesibles.
Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"

Como se puede observar en la gráfica precedente, el mercado español todavía no ha alcanzado su cota máxima de empresas productoras, puesto que la media en el entorno europeo es mayor que el número de empresas en España.

En lo relativo a la tipología de las empresas, las mayores diferencias del mercado español frente al contexto europeo se aprecian en los índices de los productores y los productores-distribuidores, los cuales se encuentran a un menor porcentaje que en el mercado europeo, existiendo eslabones de la cadena de valor por cubrir en España.

EMPRESAS OPERADORAS EN EL SECTOR TIC ACCESIBLE



ESPAÑA
ES UN PAÍS
EMINENTEMENTE
DISTRIBUIDOR

78% DISTRIBUIDORES

12% PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES

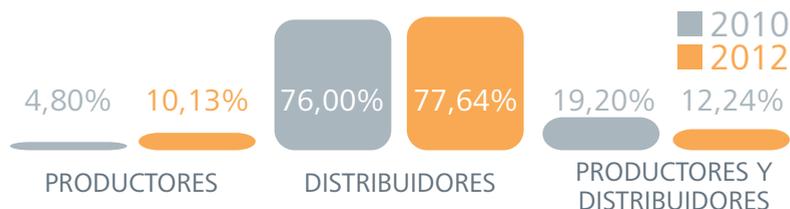
10% PRODUCTORES

EMPRESAS OPERADORAS EN EL MERCADO ESPAÑOL

96%
COMPAÑÍAS NACIONALES

4%
COMPAÑÍAS EXTRANJERAS

EVOLUCIÓN DEL MERCADO ESPAÑOL



MEDIA ENTORNO EUROPEO (UE)

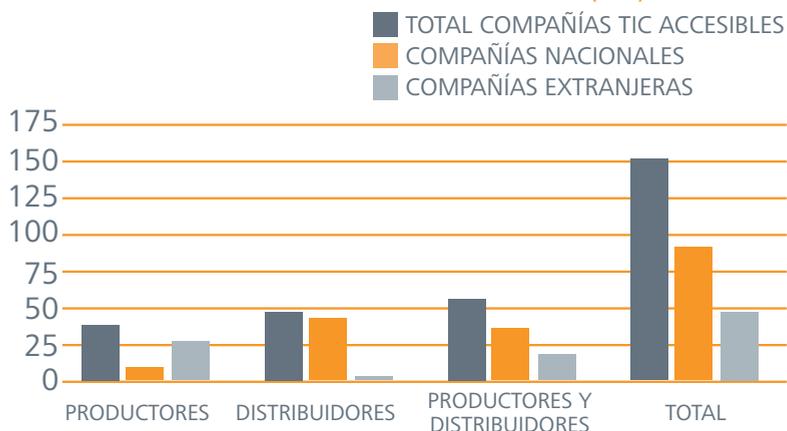


Fig. 32.- Evolución del mercado español. Fuente: Elaboración propia a través de los datos del "CEAPAT" (analizados en junio 2012) y "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"

2.1.4. Cadena accesible

En un mercado que cubre las necesidades de las personas con discapacidad, es requisito indispensable la **accesibilidad universal de todo el proceso** que conforma la adquisición de un producto o un servicio por parte de la persona con discapacidad, es decir, desde que surge la idea de querer disponer de un producto o servicio, hasta que finaliza la utilización de dicho producto o servicio, tal y como se muestra de forma simplificada en la figura 33:



Fig. 33.- Cadena de valor accesible simplificada. Fuente: Elaboración propia

En el momento en el que la persona con discapacidad pretenda buscar un **asesoramiento o evaluación**, es decir, que localice la información sobre el producto o servicio accesible que desee, ya sea por propia iniciativa, o a través de un profesional, dicha información debe estar en un formato accesible.

Una vez identificada la información sobre el producto o el servicio requerida para la toma de la decisión, llega el momento de **seleccionar** la solución más ventajosa para el usuario con la discapacidad, y de realizar la **contratación** de la misma. Este paso es muy importante para la correcta consecución de la cadena de valor accesible, puesto que debe existir la posibilidad de que gracias a un entorno o plataforma accesible, sea la propia persona con discapacidad, quien pueda realizar de forma autónoma la contratación del producto o servicio accesible que desee, en la medida de lo posible.

Contratado el producto o servicio, llega el momento de hacer **uso** del mismo. En este punto no debería existir problema en cuanto a su accesibilidad, dado que serían productos o servicios de por sí ya accesibles, pero con ello no basta, pues todos los pequeños eslabones intermedios deben ser accesibles para lograr así la accesibilidad universal. Ejemplos de esos eslabones intermedios son la forma de entrega del producto o el entorno de la prestación del servicio.

Por último, pero no menos importante, se debe de ofrecer un soporte de **mantenimiento** adaptado a los usuarios finales, tanto en la forma de contactar para solicitar el servicio como en la forma de ejecución del mismo.

2.2. DEMANDA

2.2.1. Definición de la Demanda

La demanda de personas y colectivos que solicitan y adquieren productos TIC accesibles es amplia. Tal y como se expondrá más adelante, no debe realizarse un análisis simplista de este mercado considerando que solo consumirán productos TIC accesibles las personas directamente afectadas por una discapacidad, puesto que se entiende, y el mercado así lo ha demostrado, que los productos y servicios TIC que se diseñan bajo criterios de accesibilidad y usabilidad

tienen una mayor aceptación entre el público en general, por lo tanto, es más proclive a adquirir y consumir este tipo de productos.

Atendiendo a esta realidad, y con el objetivo de identificar a los perfiles considerados como potenciales demandantes de estas tecnologías accesibles, que permitan focalizar los esfuerzos comerciales de los agentes interesados en intervenir en el mercado, se ha efectuado un estudio exhaustivo de dichos perfiles, cuantificando su alcance de forma individualizada y describiendo las principales características de los individuos u organismos que los conforman.

Personas con Discapacidad

En cuanto al análisis de los perfiles de la demanda, el primero de los grupos, el de las **personas con discapacidad**, es quizá el grupo a priori más heterogéneo, puesto que las necesidades a cubrir según el tipo de discapacidad pueden ser diversas y específicas. Con el objetivo de lograr una mayor uniformidad en el análisis, trataremos a las personas mayores de forma separada.

Las personas con discapacidad conforman un grupo en España, según estadísticas oficiales, de **más de 4,12 millones de personas**, equivalente al **9% de la población total española**.²³

No obstante, este porcentaje de discapacidad en la población española se aleja bastante de la media europea, cuyo rango se sitúa entre el 6-7% de Rumanía o Italia y el 29% de Finlandia, o un porcentaje del 15% como media europea²⁴. Teniendo en cuenta que el contexto español no dista mucho del de otros países de la Unión Europea, aplicando este porcentaje a la población total española cifrada en 47,19 millones de personas,²⁵ obtendríamos un número de personas con discapacidad de **7,07 millones de personas**.

Conviene apuntar que la principal **causa de esta diferencia** entre

²³ Fuente: "INE: Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008". Esta cifra incluye tanto a las personas con discapacidad que residen en los hogares españoles (3,84 millones) como a aquellas que residen en centros u hospitales (280 mil)

²⁴ Fuente: "EU Labour Force Survey ad hoc module on employment of disabled people (LFS AHM)", (2002)

²⁵ Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2011)

nuestro país y la media europea es la ausencia de reconocimiento por parte de algunas personas de su propia discapacidad, ya sea por falta de concienciación social, o la opinión de que su discapacidad no está considerada socialmente como una discapacidad en sentido estricto, o por opiniones personales propias del rechazo a una ayuda o a considerarse como una carga para sus familiares.

En cuanto a los tipos de discapacidad en España, la encuesta EDAD 2008 arroja los siguientes datos desagregados de tasas de discapacidad por cada mil habitantes, para personas de 6 años o más, destacando un mayor índice de discapacidad en mujeres que en hombres.

	Varones	Mujeres
Total	72,6	106,3
Movilidad	42,6	77,5
Vida doméstica	29,5	69,2
Autocuidado	31,3	55,3
Audición	21,9	28,4
Visión	17,8	28,4
Comunicación	16,3	18,6
Aprendizaje y aplicación de conocimientos y desarrollo de tareas	12,7	17,1
Interacciones y relaciones personales	14,0	15,4

Fig. 34.- Tipos de discapacidades por cada mil habitantes en España . Fuente: "Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia" (2008)

Según la encuesta EDAD 2008; por sexo, más de 2,30 millones de mujeres afirman tener una discapacidad, frente a 1,55 millones de hombres. Las tasas de discapacidad de las mujeres son más elevadas que las de los hombres en edades superiores a 45 años. En los tramos de edad inferiores a 44 años las tasas de los varones superan a las de las mujeres.

Si observamos la **pirámide demográfica española**, podemos observar que, evidentemente, el porcentaje de población con alguna discapacidad aumenta de forma directa según vaya aumentando la edad de la persona.

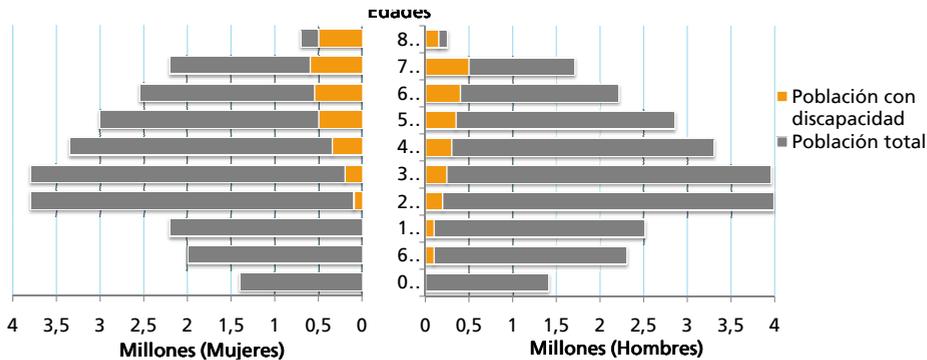


Fig. 35.- Pirámide demográfica española. Fuente: "Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia" (2008)

Es igualmente necesario destacar que, en una sociedad como la actual, el dato de las personas con discapacidad en España no dejará sino de aumentar, por diversas causas como el aumento de las enfermedades crónicas o por el envejecimiento de la población, como se muestra en el gráfico superior, especialmente en el momento en el que las personas nacidas en España en los años cincuenta y sesenta por el efecto Baby Boom (o explosión de la natalidad) comiencen a envejecer.

Dada la relevancia de la discapacidad en las personas mayores, cuyas cifras están en auge, se ha considerado oportuno tratar a este colectivo en una sección aparte.

Personas Mayores

En España, según datos del INE a enero de 2012, hay **8.221.047 personas** mayores de 65 años, es decir, un **17,4% de la población total**, porcentaje de la población que se prevé vaya a alcanzar cerca del **31% de la población en 2049**, equivalente a **15,3 millones de personas**. Estas cifras indican una evolución de manera constante hacia un envejecimiento generalizado de la población, viviendo además más años los mayores de 65 años con lo que se produce el llamado **envejecimiento del envejecimiento**.²⁶

²⁶ Fuente: "Informe Portal Mayores" n°131 (junio 2012)

Si tenemos en cuenta que en este rango de edades la discapacidad media varía desde el 44% de personas de entre 65 a 74 años a más del 70% en caso de personas con edad superior a 85 años, el mercado que se nos abre de personas que necesitarán y requerirán soluciones TIC accesibles es inmenso y en continuo crecimiento.

Esta situación de progresivo envejecimiento de la población se ha convertido en la actualidad en un importante **tema de debate de la sociedad española**, siendo considerado como **un reto** para las generaciones futuras y especialmente para las Administraciones Públicas que deberán de anticiparse a las demandas de esta población cada vez más numerosa. Apoyando esta afirmación, cabe destacar que la opinión en España en relación a otros países del entorno europeo es fuertemente favorable al empleo de los presupuestos públicos para la financiación de la autonomía de las personas mayores, como se muestra en la siguiente gráfica respecto al empleo de presupuestos públicos para la financiación de la adaptación de la casa.

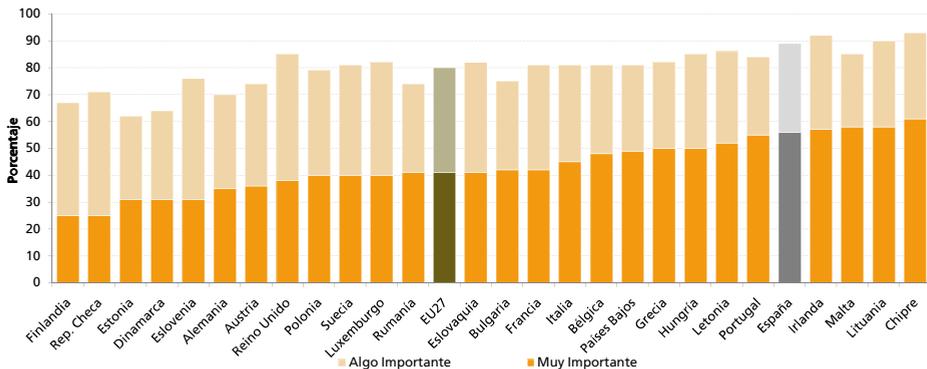


Fig. 36.- Importancia que dan los países europeos al empleo de los presupuestos públicos para la financiación de la adaptación de la casa. Fuente: "Eurobarometer" (2008)

Igualmente, es destacable la posición en el marco europeo de España, tal y como se muestra en la siguiente gráfica, en cuanto a la concienciación de las personas mayores en situación de fragilidad que no pueden vivir de forma autónoma por el hecho de no disponer de hogares adaptados a sus necesidades.

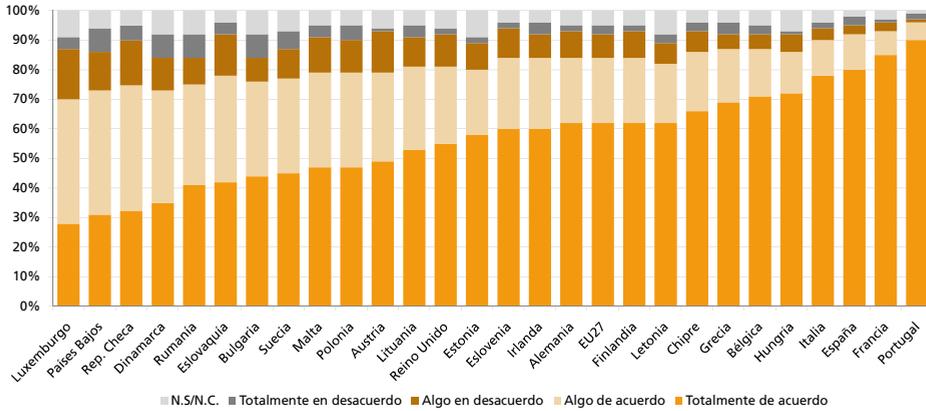


Fig. 37.- Acuerdo con la afirmación "en su ciudad muchas de las personas mayores en situación de fragilidad no pueden vivir autónomos debido a que sus hogares no están adaptados a sus necesidades". Fuente: "Eurobarometer" (marzo 2009)

En conclusión, en España, la sociedad es consciente del problema y está dispuesta a destinar gran parte de sus tributos para la adaptación de sus hogares, en ello el uso de TICs accesibles de todo tipo juega un papel importante.

Con respecto a la **disponibilidad de las personas mayores** de 65 años de los productos TIC, en torno al 85% admite disponer en su hogar de al menos un dispositivo TIC. Este porcentaje es inversamente proporcional a la edad de la persona, por lo que cuanto más joven es la persona mayor, más productos TIC posee.²⁷

En cuanto a las **previsiones** de uso de las TIC por parte de los futuros mayores, es decir, la franja de personas que en la actualidad se encuentran en el rango de 45 a 64 años, son sin duda muy positivas, puesto que la frecuencia de utilización de las tecnologías que realizan respecto a los mayores actuales es mucho mayor como refleja la "Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares" (INE 2001)²⁸. (Ver Fig. 40 al final de la sección).

A las personas que ahora tienen más de 65 años, todos los avances tecnológicos les han sido ajenos a su quehacer cotidiano, no

²⁷ Fuente: "Los mayores ante las TIC"; Fundación Vodafone (2011)

²⁸ Fuente INE: "Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares (2011)"

obstante, algunos de los mayores han conseguido adaptarse a las nuevas tecnologías, muchas de ellas TIC accesibles. Sin embargo, la práctica totalidad de las personas que tienen entre 45 y 65 años en la actualidad han disfrutado y necesitan estas tecnologías puesto que son **parte habitual y cotidiana de su vida**. Este aumento de la demanda de las TIC accesibles adaptadas a las personas mayores se verá reflejado dentro de pocos años, según vaya envejeciendo esta franja de edad, y así continuamente de forma sucesiva, generando una demanda cada vez mayor que obligará al sector al **desarrollo de nuevos productos y servicios** adecuados a sus necesidades.

Cuidadores Profesionales – Centros de Cuidados

Podemos describir a los integrantes de este grupo como aquellas personas que ejercitan una labor profesional enfocada a la asistencia a las personas con discapacidad, a través de organismos, instituciones o empresas.

Los cuidadores profesionales, son una parte significativa del mercado, puesto que no solo recomiendan distintos productos y servicios TIC accesibles, sino que también son compradores de grandes lotes de productos y servicios TIC accesibles para dotar los centros donde desarrollan su actividad.

Por lo tanto, son profesionales con una opinión muy influyente a la hora de adquirir tecnología accesible y deben de ser también tenidos en cuenta como cualquier otro perfil demandante.

Estos agentes se pueden desglosar en:

- **Residencias:** en España se cuenta con 5.278 centros residenciales²⁹ con una oferta de casi 322.600 plazas residenciales para mayores. De ellas, tres de cada cuatro centros, que suponen el 75 por ciento de las plazas, son de titularidad privada, y sólo una de cada cuatro plazas está cofinanciada por la Administración.
- **Centros de rehabilitación:** se definen como todos aquellos centros en los que se busca restituir al paciente la mayor capacidad e independencia posibles.

²⁹ Fuente: "Situación del Servicio de Atención Residencial en España". PWC (2009)

- **Mutuas:** el colectivo mutualista, entre titulares y beneficiarios cubiertos por asistencia sanitaria privada, está compuesto por en torno a dos millones de mutualistas, lo que supone más de un 4% sobre el total de la población española y más del 20% del número de asegurados.³⁰
- **Seguros Privados / Plataformas Socio-Sanitarias:** para el año 2010, el seguro privado de salud en España contaba con un total de 9,65 millones de asegurados, de los que 3,43 millones (36%) disponían de pólizas individuales, 3,34 millones (34%) eran pólizas colectivas, 1,98 millones (21%) correspondía a pólizas de las mutualidades administrativas y más de 800.000 (9%) eran pólizas de reembolso.
- **Hospitales:** en todo el territorio nacional existen 790 hospitales, con una disponibilidad total de 162.538 camas.³¹ En cuanto al número de personal profesional colegiado en España, existen 223 mil médicos colegiados, 35 mil fisioterapeutas y 262 mil diplomados en enfermería.³²
- **Centros de educación especial:** el número de alumnos cursando estudios en centros de educación especial en España es de 31.126 para el curso 2011-2012. En cuanto al número de centros, en España existen 485, divididos en 186 de carácter público y 289 de enseñanza concertada y privada.³³

Cuidadores No Profesionales - Familiares de Personas con Discapacidad

En lo relativo a los **familiares de las personas con discapacidad**, podemos dividirlos en dos subgrupos: aquellos que cuidan permanentemente de forma no profesional a las personas con discapacidad, y aquellos que los atienden de forma puntual; pero a los efectos de la demanda, ambos grupos serán muy parecidos, puesto que los familiares de las personas con discapacidad que no los cuidan de forma permanente, también pueden desear comprar

³⁰ Fuente: "Aportación del Modelo de Mutualismo Administrativo"; IDIS (2010)

³¹ Fuente: "Catálogo Nacional de Hospitales" Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2012)

³² Fuente: "Instituto Nacional de Estadísticas" (2010)

³³ Fuente: "Datos y Cifras Curso Escolar 2011/2012" Ministerio de Educación (2011)

diversos productos TIC accesibles para facilitar la vida de los suyos. Un ejemplo de esta situación puede ser el caso en el que familiares de personas con Alzheimer compran dispositivos móviles con sistema GPS para tener localizados a sus familiares en caso de necesidad.

En cuanto a la cifra de los hogares españoles en los que residen personas con limitaciones de actividad es de entorno a 3,3 millones.³⁴

A nivel estatal, el número de convenios especiales de cuidadores no profesionales de personas en situación de dependencia se elevaba a 171.021, de ellos, 159.055 corresponden a mujeres y 11.966 a hombres³⁵, tratándose de un amplio colectivo que conocen de primera mano las necesidades de las personas con discapacidad y que, si bien no están del todo informadas o no han recibido una formación específica para el cuidado de las personas con discapacidad, sí que son conscientes de las necesidades que quieren ver cubiertas por medio de las TIC accesibles, no sólo para mejorar la calidad de vida y autonomía de la persona con discapacidad, sino también la suya propia.

En cuanto al perfil de estos cuidadores personales, como se puede ver en la siguiente gráfica, en España predominan las mujeres, y dentro de estas, aquellas con edades comprendidas en la edad adulta entre los 45 a 64 años.

³⁴ Fuente: “Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008”

³⁵ Fuente: “Instituto de Mayores y Servicios Sociales (Imsero)”. Datos elaborados a partir de los proporcionados por la Tesorería General de la Seguridad Social (noviembre 2011).

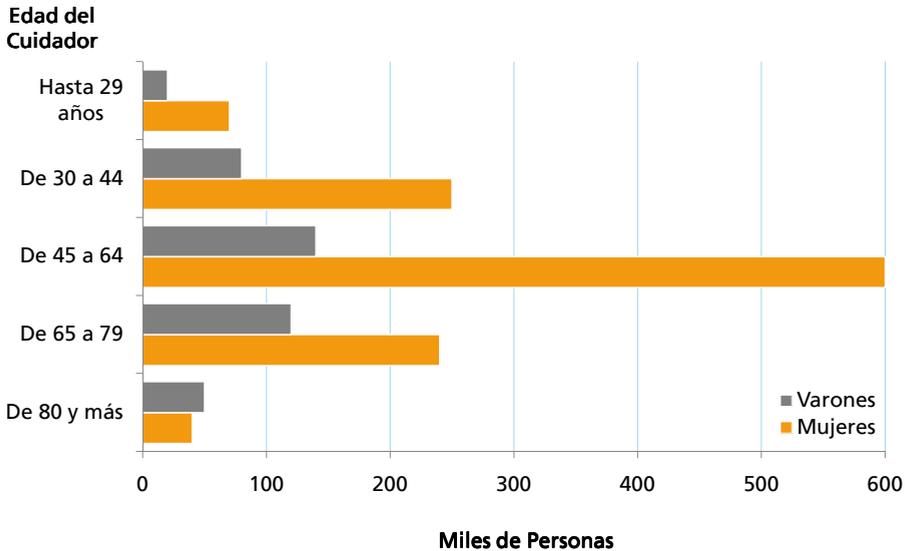


Fig. 38.- Perfil del cuidador principal. Fuente: " Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia " (2008)

Plataformas de Representación

Existen más de 7.000 asociaciones de personas con discapacidad en España cuyo objetivo y función es representar a las personas con discapacidad del territorio nacional.³⁶

El principal aglutinador es el **Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (CERMI)**, cuya misión es agrupar y consensuar al conjunto del sector de la discapacidad para su cohesión y unidad interna. Este avance ha traído como consecuencia la consolidación del CERMI como la entidad de referencia de la discapacidad en nuestro país y el reconocimiento unánime por parte de los poderes públicos y de la sociedad civil de su papel como interlocutor válido de los hombres y mujeres con discapacidad y de sus familias.

Los casos del CERMI o de la ONCE, son **únicos a nivel mundial**, puesto que en el resto de países no existen cohesionadores que agrupen a tantas asociaciones, con el consecuente potencial que ofrece esta

³⁶ Fuente: Página web del Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (CERMI) <http://www.cermi.es/es-ES/QueesCERMI/Paginas/Inicio.aspx>

unión frente a la defensa de los derechos e intereses del colectivo de la discapacidad.

A nivel nacional, podemos comparar los datos del número de asociaciones de personas con discapacidad con el de otras asociaciones de otros sectores básicos, apreciándose que el número de asociaciones de personas con discapacidad es muy amplio:

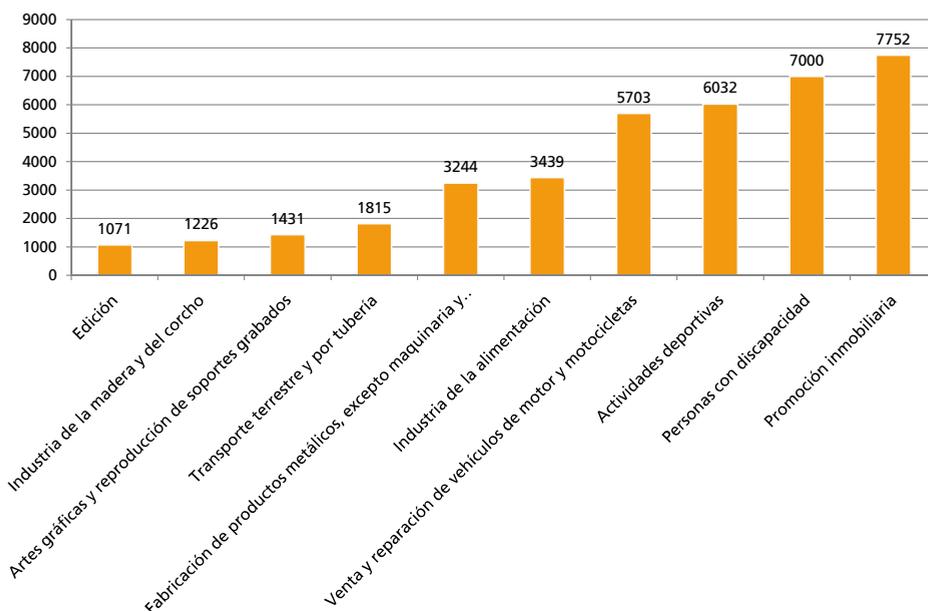


Fig. 39.- Comparativa número de asociaciones. Fuente: Elaboración propia a través de los datos del CERMI e INE (2009)“

El sector de las asociaciones de las personas con discapacidad, a pesar de que como regla general no suelen comprar productos TIC accesibles para sus asociados, sí operan como **prescriptores de productos accesibles**, es decir, recomiendan a sus asociados qué tipos de productos comprar. Es por ello vital la importancia de este perfil demandante, puesto que es uno de los principales canales de información para las personas con discapacidad, facilitándoles la toma de decisiones.

Esta comunicación no se basa únicamente en meros folletos o redireccionamiento hacia las empresas, sino que en numerosas asociaciones también existen **exposiciones permanentes** de productos

en las cuales las personas con discapacidad pueden probarlos de primera mano antes de ser adquiridos.

También es destacable la importancia de estas asociaciones de personas con discapacidad en el **desarrollo de los productos TIC accesibles**, a las que muchas empresas acuden para conocer tanto las necesidades de los colectivos que representan como paso previo al diseño y desarrollo de sus productos, o como guía para atestiguar que sus productos son accesibles.

Administraciones Públicas

Las **Administraciones Públicas** (AA.PP.), entendiéndolas en sentido amplio³⁷, son un agente clave dentro del mercado TIC accesible, dados los grandes volúmenes de compra que maneja, así como la capacidad para regular el mercado, o para “imponer” exigencias en sus contrataciones públicas.

Como norma general participan principalmente de dos formas en el mercado TIC accesible: por un lado, mediante la **adquisición de productos y servicios** que posteriormente suministran a residencias, hospitales u otros centros públicos o para su propio uso destinado al personal de la Administración Pública; y por otro lado, **otorgando subvenciones** para la compra de equipos y dispositivos.

En el primer caso, las Administraciones Públicas compran grandes cantidades de tecnología TIC, tanto accesibles como no, y no sólo eso, sino que además pueden establecer en sus licitaciones determinadas condiciones para valorar positivamente a aquellas empresas que tengan en cuenta criterios como es la accesibilidad. Es decir, que, mediante la introducción de criterios de accesibilidad en los pliegos técnicos de forma adicional a lo tradicionalmente realizado, las Administraciones Públicas tienen la capacidad de, si bien no obligar, sí **fomentar e impulsar** que las empresas desarrollen tecnologías accesibles y, de este modo, servir de motor en la economía empresarial del mercado que nos ocupa sin coste para la propia Administración.

³⁷ Señalar que en este grupo no se incluyen los colectivos o personas directamente implicados en el tratamiento y cuidado de las personas con discapacidad o de las personas mayores

Con el objetivo de obtener un número aproximado de clientes potenciales pertenecientes a las Administraciones Públicas, se ha realizado un análisis de todos los Ministerios, Comunidades Autónomas y Diputaciones Provinciales, así como un cálculo aproximativo de los municipios de más de 20.000 habitantes, a fin de determinar los posibles clientes de TIC accesibles. Según este análisis el número potencial de compradores de TIC Accesibles es de 556. Esta cifra corresponde al siguiente desglose: 14 en Administración del Estado, 52 en Administración Autonómica, 92 en Diputaciones y aproximadamente 398 en Municipios de más de 20.000 habitantes. (ver figura 40).

En este sentido, se calcula que **en España se han producido del orden de 1.430 licitaciones**³⁸ en el año 2011 que estén relacionadas con TIC accesibles, cuyo valor monetario es de **1.572,73 millones de euros**.³⁹

En cuanto al desglose de las licitaciones correspondientes a las TIC accesibles, se obtiene la siguiente categorización: 72% Servicios, 15% Hardware, 11% Software y 2% Otros.

Público en General

Como se ha comentado al inicio del capítulo, la demanda no se reduce al mundo de la discapacidad sino que el **público en general** también es un potencial usuario de estos productos y servicios, si realmente existe una mejora sustancial en el manejo de un determinado dispositivo TIC.

Por lo tanto, un producto o servicio TIC accesible, creado para cubrir una necesidad de una persona con discapacidad puede ser posteriormente utilizado por toda la sociedad, incluyendo también a aquellas **personas que no tienen una discapacidad**, por simple mejora de la **calidad de vida**. Por supuesto, el mismo ejemplo ocurre a la inversa, que un producto creado sin pensar específicamente en las personas con discapacidad sea utilizado posteriormente por personas con discapacidad, en ocasiones incluso sin realizar ninguna modificación en su diseño y sin alterar la necesidad a cubrir en su

³⁸ Fuente: Análisis de licitaciones. LicITA canal de negocio. (2012)

³⁹ Esta cifra no indica que dicho presupuesto esté dividido entre las entidades anteriormente enumeradas, puesto que existen otras entidades públicas con capacidad de contratar

concepción, y en ciertos casos incorporándole pequeñas adaptaciones para convertirlo en universalmente accesible.

Si a la hora de **diseñar un producto**, se tienen en cuenta criterios de usabilidad y accesibilidad, qué duda cabe que cualquier persona preferirá comprar este producto en vez de un producto complicado, aun existiendo la posibilidad de tener que pagar un pequeño coste adicional.

Destaca en este sentido el ahorro que puede suponer para las empresas que estos criterios de accesibilidad y usabilidad sean empleados en los productos y servicios que contraten, ya que tanto la facilidad a la hora de aprender a utilizar un producto, como el fácil recuerdo del manejo, o el que se produzca un índice bajo de errores del usuario permitirían aumentar la eficiencia de la empresa.

Esta afirmación es completamente válida en una realidad social como la actual en la que se requiere una **agilidad total en la toma de decisiones**, muchas de ellas realizadas a través de los productos de comunicación.

DEFINICIÓN DE LA DEMANDA

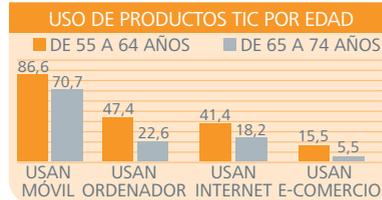


Fig. 40.- Elaboración propia a través de los datos de: "Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares" (INE 2001); "Los mayores ante las TIC" (Fundación Vodafone, 2011); EDAD 2008 (INE, 2008); Instituto de Mayores y Servicios Sociales (Imserso) y LicITA

2.2.2. Necesidades a cubrir

Cualquier tipo de persona que vive en sociedad necesita cumplir o al menos tener la posibilidad de poder efectuar una serie de acciones para sentirse plenamente **realizado como persona y ciudadano**. Como no podía ser de otro modo, las personas con discapacidad también tienen esta voluntad y el derecho a poder desarrollarla.

En el **estudio de campo** realizado para el presente informe, se ha preguntado sobre las necesidades que desean cubrir las personas con discapacidad con las TIC accesibles, así como sobre el modo de abordar dichas necesidades, y si actualmente las empresas saben actuar para cubrir estos deseos.

Como bien son conscientes las propias personas con discapacidad, gran parte de estas barreras previas pueden ser superadas a través del desarrollo de nuevas tecnologías accesibles, y del uso de las ya existentes, generándose por tanto un **gran mercado por explotar**.

Algunas de estas necesidades que han manifestado las personas con discapacidad podrían ser **solventadas mediante TIC accesibles**. A continuación se enumeran dichas necesidades en cuadros que las describen individualmente.

Accesibilidad web

- Se trata de una de las necesidades que puede ser cubierta con un esfuerzo relativo mediante la transformación de las páginas web hasta hacerlas hasta el grado máximo accesibles a las personas con discapacidad. La principal problemática para cubrir este tipo de necesidad, es que en una sociedad en la que la información es tan dinámica, se requieren continuas actualizaciones de dichos portales web, y no siempre se renuevan pensando en la accesibilidad.

Adecuación del entorno laboral

- Las personas con discapacidad reclaman un entorno laboral accesible, que les permita desarrollar su actividad profesional en las mismas condiciones que una persona que no sufra ningún tipo de discapacidad utilizando para ello algunas soluciones TIC accesibles.

Acceso a la educación

- Con el objetivo de evitar que la brecha educativa pueda ser motivo de diferenciación entre las personas con o sin discapacidad, este colectivo reclama como una necesidad a cubrir la posibilidad de formarse a todos los niveles, desde el nivel primario hasta una educación superior, así como una formación continua a lo largo de su vida.

Mecanismos de participación pública y política

- Las personas con discapacidad solicitan entre sus necesidades la participación en la vida pública y política, sirva de ejemplos el voto electrónico, la emisión de peticiones, o la consulta de los presupuestos. Para ello, las tecnologías TIC pueden ayudar en la realización de este tipo de acciones.

Mayor información sobre el catálogo de productos y servicios TIC accesibles

- Si bien las asociaciones de las personas con discapacidad se encargan de realizar diversas exposiciones y prescriben de algún modo los productos y servicios TIC accesibles, se solicita por parte de las personas con discapacidad una mayor información al respecto y, ante todo, que dicha información sobre los propios productos sea también accesible.

Aplicación de las nuevas tecnologías para las discapacidades visuales, auditivas y cognitivas

- Mediante la implantación de las tecnologías accesibles se ayuda a superar muchas de estas barreras a través del diseño de nuevos dispositivos que sean desde el inicio accesibles y usables, o simplemente adaptando tecnologías ya operativas.

Nuevas formas de servicio de atención domiciliaria, apoyo en los cuidados diarios y necesidades asistenciales, y acompañamiento

- Establecer nuevos métodos para la prestación de los servicios anteriormente listados, a través de tecnología accesible, de forma que se resuelvan y optimicen las tareas asociadas.

Modelos y sistemas avanzados de Teleasistencia y Telemedicina

- Uno de los grandes avances ofrecidos por las tecnologías accesibles son los nuevos modelos de teleasistencia y telemedicina para las personas con discapacidad, que fomentan tanto la autonomía de los usuarios que necesitan dicha asistencia en su entorno habitual de vida, como el contacto continuo con su familia, evitando las situaciones de desarraigo, y a su vez posibilitando una actuación inmediata en caso de necesidad. Adicionalmente se proporciona una mayor seguridad y calidad de vida de los usuarios de esta tecnología. Es igualmente interesante tener presente, en este caso, el ahorro de costes que supone para la Administración el poder atender a las personas en su propio domicilio.

Proporcionar facilidades de acceso y nuevos sistemas para la rehabilitación de viviendas adaptadas a las personas con discapacidad

- Soluciones domóticas que mediante el uso de TIC accesibles permiten una adaptación de las viviendas a las personas con discapacidad de tal modo que se aumente la autonomía de estas personas en su propia vivienda, facilitándoles el desarrollo de su personalidad e independencia.

Servicios de compras online

- Esta necesidad forma parte de un requisito de accesibilidad web en general, pero en particular, esta demanda específica adquiere una gran importancia para las personas con discapacidad dada la facilidad para realizar las compras online frente a la problemática para desplazarse y la incertidumbre de que el supermercado, agencia de viajes, tienda, etc., sea accesible.

Avisos en casos de emergencia

- En el caso en el que se declarara una emergencia, no todas las personas que se hallaren presentes podrían dar el aviso, puesto que por ejemplo, una persona sorda no podría realizar una llamada de emergencia. En una situación de riesgo extremo, la accesibilidad y usabilidad de la tecnología, es algo absolutamente prioritario, tal y como se reclama desde el colectivo de las personas con discapacidad.

Formación para el aprendizaje de formas de comunicación y prevención del aislamiento de las personas con discapacidad

- Dado que las tecnologías de la información y de las comunicaciones avanzan y evolucionan a un ritmo muy alto, es muy importante para las personas con discapacidad que se desarrollen acciones formativas adaptadas a sus necesidades para que, por ejemplo, puedan, como cualquier otra persona, actualizar sus dispositivos sin quedar de este modo obsoletos por falta de información sobre sus nuevas funcionalidades y usos y que, en consecuencia, se produzca un aislamiento de estas personas con discapacidad.

Formación especializada para los cuidadores profesionales

- Las personas con discapacidad encuentran necesario que los profesionales que los tratan estén más formados y más especializados. En este sentido, consideran imprescindible homogeneizar los cursos formativos en las TIC accesibles, puesto que, salvo contados ejemplos, no existen más que proyectos formativos ad hoc.

Programas de formación destinados a jóvenes y adultos para concienciar sobre la necesidad de conseguir una sociedad de bienestar para todos, en la que las personas con discapacidad tengan un papel más participativo

- Si bien en los últimos años la concienciación social en torno a la integración de las personas con discapacidad ha aumentado considerablemente, todavía queda mucho por hacer para lograr una sociedad más inclusiva, donde las personas con discapacidad tengan las mismas oportunidades que el resto de la sociedad. Con este objetivo, podrían usarse las TIC, como por ejemplo a través de programas de formación online, campañas publicitarias en redes sociales o en internet en general, etc.

Acceso a sistemas de voluntariado adaptado a las capacidades de las personas con discapacidad

- Esta necesidad surge a partir de la necesidad de que las propias personas con discapacidad puedan sentirse útiles y realizadas en la sociedad. Que dichas personas tengan algún tipo de discapacidad, en mayor o menor grado, no puede impedir que traten de ayudar a otras, realizando tareas de voluntariado, ya sean de forma presencial como de forma telemática.

Servicios tecnológicos, contenidos multimedia y servicios audiovisuales adaptados a este colectivo

- Las personas con discapacidad solicitan que no se establezca ningún tipo de barreras tanto en el uso de las TIC, como en los contenidos que soportan las mismas. En este sentido tienen especial importancia los servicios de televisión, los cuales no están completamente adaptados a las personas con discapacidad, existiendo ya algunas soluciones tecnológicas en el mercado.

Conciencia de aislamiento y necesidad de relación y de afecto. Uso de redes sociales

- Uno de los grandes problemas sociales de las personas con discapacidad puede ser su aislamiento del resto de la sociedad, no solo motivado en el propio rechazo social a las personas con discapacidad, que disminuye cada día más, sino también por la imposibilidad de comunicarse a través de las TIC con el resto de la sociedad. En este ámbito, cobra especial carácter la accesibilidad y usabilidad de las redes sociales comúnmente utilizadas por la sociedad en general, sin necesidad de tener que recurrir a las redes sociales específicas para personas con discapacidad.

Comunicación con las Administraciones Públicas

- Parte vital en el desarrollo social de las personas es su contacto con la Administración Pública para la tramitación de servicios públicos esenciales como son, desde la Declaración de la Renta, hasta la solicitud de una beca universitaria, una licencia para la apertura de un local, una petición de cita con el médico o la autorización de unas obras en el domicilio, entre otras. En cualquiera de estos casos, las Administraciones Públicas deben de disponer de los medios adecuados para procurar a las personas con discapacidad una comunicación con la Administración adaptada a sus barreras de acceso. Si bien las Administraciones Públicas en su conjunto solventan estos problemas mediante el uso de intérpretes presenciales, existen en el mercado soluciones más sencillas de implantar y que adicionalmente reportarían un ahorro de costes para las Administraciones Públicas.

2.2.3. Cuantificación del gasto

Una vez acometidas las tareas de investigación asociadas a la elaboración del presente estudio, se puede concluir que no hay una determinación clara sobre la cuantificación real del gasto en la compra de productos y servicios TIC por persona con discapacidad. Independientemente de ello, la cifra sería inferior a la real, puesto que, en los últimos años las soluciones tecnológicas desarrolladas bajo criterios de accesibilidad han aumentado enormemente. Pese a esta falta de estudios, si es posible obtener una idea aproximada del mercado de las tecnologías de la información y las comunicaciones accesibles a nivel nacional, y sobre todo concienciarse de las grandes posibilidades que se vislumbran a futuro.

En el presente estudio se plantean dos supuestos con el objetivo de delimitar el mercado. En el primero de los supuestos se ha empleado una metodología basada en los datos de la encuesta EDAD 2008,⁴⁰ en concreto utilizando el gasto medio por hogar donde al menos uno de los miembros sea una persona con discapacidad y en qué distribuyen esos gastos. En el segundo de los supuestos se ha utilizado el dato del gasto anual de los hogares en tecnología de la información y las comunicaciones para posteriormente calcular cual es el porcentaje de ese gasto que pudiera ser potencialmente accesible.

El mercado generado para cubrir las necesidades de las personas con discapacidad es muy amplio, puesto que tal y como se desprende de la encuesta EDAD 2008, el **gasto medio** de las personas con discapacidad es un 25% mayor que el de la población en general.

En España, la citada encuesta cifra el **gasto medio por hogar en persona con discapacidad en 2.874 euros cada año**, lo que equivale al 9% del gasto medio por hogar. Esta cifra está referida al importe total neto gastado por el hogar en los últimos 12 meses anteriores a la realización del análisis de campo por motivo de las situaciones de discapacidad de sus miembros. Por lo tanto, en dicha cifra no se incluye todo tipo de reducción, exención o deducción de tasa o impuestos, ni el dinero que el hogar adelanta para la compra de cualquier producto o servicio pero que posteriormente le es reembolsado en todo o en parte.

En este sentido, es evidente que no en todos los hogares se gasta por igual, pero sí pueden apreciarse unas pautas comunes, como se muestra en la siguiente gráfica, en las que el gasto tiende a ser ligeramente más alto en aquellos hogares en los que residen mujeres con discapacidad que en aquellos en los que viven hombres; y que es más elevado el gasto cuando son menores de 30 años o mayores de 70 años, que cuando tienen edades intermedias.

Asimismo es mayor el gasto por hogar en aquellas personas que tienen un **certificado de discapacidad**⁴¹, que sobre aquellas que no

⁴⁰ Fuente: " Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia " (2008)

⁴¹ El certificado de discapacidad es el reconocimiento administrativo de la discapacidad y su propósito es compensar las desventajas sociales que la discapacidad implica proporcionando acceso a derechos y prestaciones de distinto tipo, con vistas a equiparar oportunidades. Algunos de los beneficios que produce son ventajas en el IRPF, IVA, exenciones fiscales, así como otras ayudas

lo tienen; y como puede también verse de forma más simplificada en la siguiente figura el gasto es mayor en las mujeres que en los hombres.



Fig. 41.- Elaboración propia a través de los datos de la Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia (INE, 2008).

Supuesto primero

La **metodología** empleada en este primer supuesto consiste en analizar en qué ámbitos gastan los hogares españoles con alguna persona con discapacidad, con el objetivo de poder determinar el porcentaje sobre el total destinado a TIC accesibles. Una vez calculado el gasto total de los hogares con personas con discapacidad producido en España, se puede proceder a calcular la parte correspondiente a tecnología accesible mediante la aplicación del porcentaje gastado en tecnología accesible previamente hallado, pudiendo de este modo dar una cifra aproximada del mercado en España.

El gasto en discapacidad medio de los hogares, según la encuesta EDAD 2008, **calculado en 2.874 euros cada año** está dividido en **diferentes grupos** como se muestra en la siguiente tabla de distribución de los principales tipos de gastos del hogar:

	Número de Respuestas	Porcentaje sobre el Total de Respuestas	Potencialmente TIC sobre el total	Proporción de Hogares que Citan cada Concepto
Ayudas técnicas	265.005	15,3%	11,5%	28%
Adaptaciones	110.424	6,4%	3,8%	11,7%
Asistencia personal	204.142	11,8%	6,5%	21,6%
Tratamientos médicos, terapéuticos, habilitadores, rehabilitadores	275.110	15,9%	8,0%	29%
Fármacos	268.450	15,5%	0%	28,3%
Transporte y desplazamiento	229.747	13,2%	2,0%	24,3%
Escolarización, formación aprendizaje, adiestramiento	30.488	1,8%	1,6%	3,2%
Vivienda	62.219	3,6%	1,3%	6,6%
Equipamiento y suministros del hogar	78.018	4,5%	2,5%	8,2%
Ropa, útiles personales de uso común	78.722	4,5%	0%	8,3%
Defensa de los derechos, protección legal	6.960	0,4%	0%	0,7%
Protección (previsión) económica	5.372	0,3%	0%	0,6%
Trámite, gestión, administración	10.587	0,6%	0,5%	1,1%
Otros gastos	109.428	6,3%	2,2%	11,6%

Fig. 43.- Distribución de los principales gastos del hogar debido a su discapacidad.
Fuente: " Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia " (2008)

Por lo tanto, si seleccionamos las categorías de la tabla anterior, en las cuales se considera que pueden aplicarse soluciones TIC accesibles (Ayudas técnicas; Adaptaciones; Asistencia personal; Tratamientos médicos, terapéuticos, habilitadores, rehabilitadores; Transporte y desplazamiento, Escolarización, formación, aprendizaje, adiestramiento; Vivienda, Equipamientos y suministros del hogar; Trámite, gestión, administración y un porcentaje de Otros gastos) y sumamos todos los gastos en estas categorías, obtenemos que un 40 % de los gastos por hogar son **potencialmente gastos TIC accesibles**.⁴²

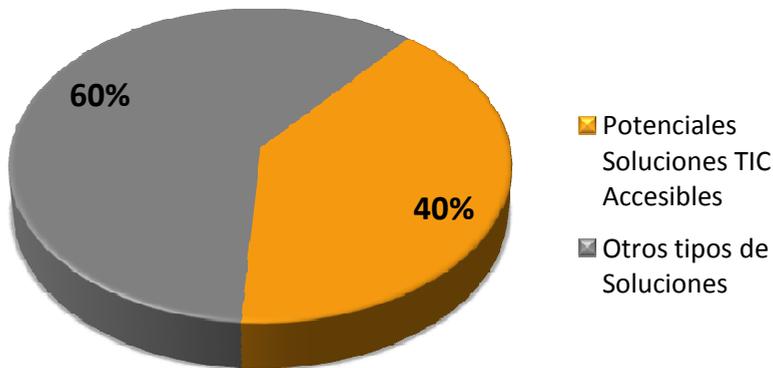


Fig. 44.- Potenciales soluciones TIC accesibles. Fuente: Elaboración propia a través de la "Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia " (2008)

Según se indica en el estudio realizado por la Universidad Carlos III, el gasto monetario directo total de los hogares con personas con discapacidad ascendió en España a 3.300 millones de euros en los doce meses anteriores a realizar la encuesta EDAD 2008⁴³. No obstante, tal y como se indica en el mencionado estudio, es muy probable que la cifra real de gasto neto sea mayor.

⁴² De cara a obtener una estimación lo más realista posible, en cada una de las partidas seleccionadas se ha estimado un porcentaje potencialmente como gastos TIC accesibles en lugar de seleccionar el 100% de cada una de dichas partidas

⁴³ De cara a obtener una estimación lo más realista posible, en cada una de las partidas seleccionadas se ha estimado un porcentaje potencialmente como gastos TIC accesibles en lugar de seleccionar el 100% de cada una de dichas partidas

Bajo el supuesto visto en la gráfica anterior de que un 40% de los porcentajes de ese gasto sean en TIC accesibles, obtenemos una cifra del **mercado potencial TIC accesible de 1.320 millones de euros**.

Supuesto segundo

En este caso la **metodología** utilizada ha sido la obtención del dato de gasto anual de los hogares españoles en TIC y, mediante el cálculo de la población que sufre algún tipo de discapacidad, se puede calcular qué porcentaje de esa tecnología deberá de ser accesible para que pueda ser utilizada por todo el mundo.

Teniendo en cuenta que la cifra de gasto en los hogares en productos y servicios TIC, incluyendo dispositivos accesibles y no accesibles, si la tendencia del mercado no sufre grandes variaciones, se sitúa en torno a 13.448 millones de euros⁴⁴ anuales, podemos hacer un nuevo cálculo aproximado de mercado potencial TIC accesible.

En un futuro cercano, la práctica totalidad de la población usará productos y servicios TIC en su quehacer cotidiano, como bien lo indican estadísticas como que desde el año 2004 hasta hoy, ha aumentado el uso de TIC en un 150%⁴⁵.

Si consideramos que la población española con discapacidad puede variar entre el 9% (dato que figura en la encuesta EDAD 2008) y el 15% (dato acorde con la media europea), obtenemos la nada desdeñable cifra de que los productos TIC accesibles se situarán en un **mercado de un rango aproximado de 1.210 a 2.015 millones de euros anuales**. Como puede apreciarse, en este rango también se encontraría el primer supuesto calculado en **1.320 millones de euros**.

No obstante, para cuantificar el gasto en TIC accesible no podemos obviar también al resto de la población, o los diferentes usos ajenos a la discapacidad que se pueden hacer de estas tecnologías, por lo cual el **mercado potencial es sensiblemente mayor**.

⁴⁴ Fuente: Elaboración propia mediante el cálculo con los datos trimestrales en el 2011 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio elaborados por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI (ONTSI); concretamente, 3.381 millones de euros para el primer trimestre, 3.357 millones de euros para el segundo, 3.397 millones de euros para el tercero, y 3.313 para el cuarto trimestre de 2011

⁴⁵ Fuente: "Equipamiento y Uso TIC por los hogares en España". Fundación Insula Barataria (2011)

Supuesto Primero

- Gasto total hogar con discapacidad: 3.300 millones de euros.
- Porcentajes de gasto potencialmente TIC accesible: 40% del total.
- **Gasto total TIC accesible hogares: 1.320 millones de €.**

Supuesto Segundo

- Gasto total TIC en hogares: 13.448 millones de euros.
- Porcentajes de población con discapacidad: 9 al 15% del total.
- **Gasto total TIC accesible hogares: de 1.210 a 2.015 millones de €.**

2.2.4. Oportunidades de Negocio en Normativa y Planes del Sector

Tal y como se ha indicado con anterioridad, la sociedad ha experimentado una evolución en la concepción y visión de la realidad de la discapacidad. Estos cambios sociales también han sido impulsados por los legisladores tanto de los propios Estados como de los grandes Organismos Internacionales.

Así, este desarrollo legislativo ha obligado a los gobiernos de toda índole a hacer efectivas las directrices normativas a través de acciones políticas, lo que se convierte en oportunidades de negocio para las empresas que cubren y dan soporte a estos requisitos a través del diseño y producción de tecnología accesible.

Por todo eso, en este capítulo se analizarán dichas oportunidades legislativas⁴⁶ en materia de discapacidad y accesibilidad clasificadas según el ámbito de actuación. La metodología empleada para ello consiste en citar en primer lugar la normativa y el artículo de forma literal para, a continuación, desarrollar un extracto de oportunidades que nacen de dicha normativa.

Ámbito Internacional

A partir de la **Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas** se introdujo el concepto de

⁴⁶ En este epígrafe únicamente se referenciará la normativa más representativa del sector TIC accesible. Para una mayor información, consultar la "Guía sobre Normalización en la Accesibilidad de las TIC". Centac. 2011, perteneciente a esta misma colección

persona con discapacidad como poseedora de derechos y, por lo tanto, con posibilidad de ejercerlos. A su vez, crea una serie de obligaciones para los países firmantes. Por este motivo, deben entenderse las siguientes obligaciones como oportunidades de negocio, a nivel internacional, entre todos los países ratificadores de la Convención.

Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas

Artículo 4.1: Los Estados Partes se comprometen a asegurar y promover el pleno ejercicio de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales de las personas con discapacidad sin discriminación alguna por motivos de discapacidad. A tal fin, los Estados Partes se comprometen a: [...]

g) Empezar o promover la investigación y el desarrollo, y promover la disponibilidad y el uso de nuevas tecnologías, incluidas **las tecnologías de la información y las comunicaciones**, ayudas para la movilidad, dispositivos técnicos y tecnologías de apoyo adecuadas para las personas con discapacidad, dando prioridad a las de precio asequible;

h) Proporcionar **información que sea accesible** para las personas con discapacidad sobre ayudas a la movilidad, dispositivos técnicos y tecnologías de apoyo, incluidas nuevas tecnologías, así como otras formas de asistencia y servicios e instalaciones de apoyo.

En el artículo anterior se pueden interpretar diferentes posibilidades de negocio: la primera de ellas viene determinada por la obligatoriedad de efectuar, por parte de los Estados ratificadores, inversiones en materia de **investigación y desarrollo de productos y servicios TIC** que sean accesibles. En cuanto a la segunda de las oportunidades de negocio reflejadas en este artículo, toda la **información disponible** sobre los productos y servicios, ya sean TIC accesibles o no, tiene que ofrecerse **en formato accesible**.

Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas

Artículo 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.

Artículo 9.2: Los Estados Partes también adoptarán las medidas pertinentes para: [...]

- 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;
- g) Promover el acceso de las personas con discapacidad a los **nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones**, incluida Internet.

Por otro lado, el artículo 9 de la Convención establece el mandato, por parte de los Estados Partes de implantar canales de comunicación y difusión accesibles. Del segundo de los puntos del artículo 9, se extraen medidas concretas que, extrapoladas al ámbito de las TIC accesibles, se convierten en posibles vías de inversión como puede ser el ofrecer servicios de formación especializada con formatos accesibles, el diseño de sistemas de intérpretes TIC, la señalización a través de TIC, sistemas de fácil lectura y comprensión a través de TIC así como la accesibilidad de la administración electrónica o la accesibilidad de los sistemas de información de las empresas, entre otras posibilidades.

Aún sin que sea de aplicación al territorio español, es necesario hacer una mención al “**Acta de los Americanos con Discapacidad**”, concretamente a la Sección 508 que indica cómo las agencias federales podrán certificar que las nuevas tecnologías no suponen una barrera para la personas con discapacidades, habilitando instrumentos para facilitar el acceso a la información y contenidos gestionados electrónicamente por la agencias federales.

Ámbito Unión Europea

En cuanto al **ámbito europeo**, conscientes de la situación social que vive Europa, se decidió adoptar la Convención de Naciones Unidas, para que todos sus mandatos sean también aplicables en territorio comunitario. Prueba de ello se puede encontrar en la siguiente normativa de referencia:

- **Carta de Derechos Fundamentales de la UE:** en sus artículos 21 y 26 se prohíbe todo tipo de discriminación basada en la discapacidad y se asegura que se llevarán a cabo medidas de apoyo a las personas con discapacidad.
- **Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea:** requiere a la UE a combatir la discriminación basada en discapacidades (artículo 10) y da poderes para adoptar legislaciones que eviten la discriminación (artículo 19).
- **Estrategia Europea sobre Discapacidad 2010-2020:** se trata de una nueva línea política a seguir por parte de la UE que busca construir una sociedad que incluya a todas las personas con discapacidad, de tal modo que se creen oportunidades de negocios e innovación gracias a dicha inclusión.

Las oportunidades de negocio que se ofrecen en esta normativa europea, y especialmente en la Estrategia sobre la Discapacidad 2010-2020, pueden ser respecto a cualquier tipo de producto o servicio TIC accesible que permita mejoras o avances en las siguientes materias: accesibilidad, participación pública, igualdad, empleo, educación y formación, protección social, salud y acción exterior.

Ámbito Estado Español

En lo relativo a la **legislación española**, aparte de ser de aplicación tanto la Convención de la ONU como la normativa europea, se ha llevado a cabo un desarrollo normativo de dichas disposiciones descritas en el Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad. Esta norma complementa la Ley 26/2011 de 1 de agosto, que tiene el mismo objeto y recoge las modificaciones que requieren rango de ley.

Haciendo un repaso de la legislación sobre las personas con discapacidad, algunos de los textos normativos en los que podemos extraer oportunidades de negocio se mostrarán a continuación.

Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI)

Artículo 37 Bis:

1. Para garantizar la plena igualdad en el trabajo, el principio de igualdad de trato no impedirá que se **mantengan o adopten medidas específicas** destinadas a prevenir o compensar las desventajas ocasionadas por motivo de discapacidad.

2. Los **empresarios están obligados a adoptar las medidas adecuadas** para la adaptación del puesto de trabajo y la accesibilidad de la empresa, en función de las necesidades de cada situación concreta, con el fin de permitir a las personas con discapacidad acceder al empleo, desempeñar su trabajo, progresar profesionalmente y acceder a la formación, salvo que esas medidas supongan una carga excesiva para el empresario.

Artículo 38.4:

Se fomentará el empleo de los trabajadores minusválidos mediante el establecimiento de ayudas que faciliten su integración laboral [...].

En su artículo 37 se establece la obligación que tiene el empresario de adaptar el puesto de trabajo a las necesidades de las personas con discapacidad. En este sentido, se entiende que las TIC accesibles son un factor clave para ayudar a superar las barreras que puede encontrar una persona con discapacidad a la hora de desarrollar su actividad profesional.

Por otra parte, el artículo 38 de esta misma ley dicta una serie de ayudas o subvenciones para llevar a cabo esta integración en el entorno laboral de las personas con discapacidad, por lo que gran parte de estos productos o servicios podrían ser cubiertos a través de ayudas o subvenciones. Estas ayudas podrán consistir en subvenciones o préstamos para la adaptación de los puestos de trabajo, la eliminación de barreras arquitectónicas que dificulten su acceso y movilidad en los centros de producción, la posibilidad de establecerse como trabajadores autónomos, el pago de las cuotas a la Seguridad Social y cuantas otras se consideran adecuadas para promover la colocación de las personas con discapacidad, especialmente la promoción de cooperativas.

Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)

Artículo 3: De acuerdo con el principio de transversalidad de las políticas en materia de discapacidad, esta Ley se aplicará en los siguientes ámbitos:

a. Telecomunicaciones y sociedad de la información [...]

Artículo 10.1: El Gobierno, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las comunidades autónomas y a las corporaciones locales, **regulará unas condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación** que garanticen unos mismos niveles de igualdad de oportunidades a todos los ciudadanos con discapacidad.

Dicha regulación será gradual en el tiempo y en el alcance y contenido de las obligaciones impuestas, y abarcará a todos los ámbitos y áreas de las enumeradas en el capítulo I.

En el propio artículo 3.a) describe, como ámbito de aplicación de esta Ley, a las **Telecomunicaciones y Sociedad de la Información**, por lo tanto, se puede apreciar la apuesta del legislador por la inclusión de las TIC accesibles entre las soluciones que son necesarias para eliminar las barreras de las personas con discapacidad.

Igualmente, esta Ley desarrolla unas medidas de fomento y defensa de una política de igualdad de oportunidades entre las personas con o sin discapacidad, así como solicita la regulación de las **condiciones básicas de accesibilidad** en los ámbitos del capítulo I, es decir, que se exige al Gobierno que se regule la accesibilidad en materia de telecomunicaciones y la sociedad de información.

Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia (Ley de Dependencia).

Artículo 22

1. El servicio de Teleasistencia facilita asistencia a los beneficiarios mediante el **uso de tecnologías de la comunicación y de la información**, con apoyo de los medios personales necesarios, en respuesta inmediata ante situaciones de emergencia, o de inseguridad, soledad y aislamiento. Puede ser un servicio independiente o complementario al de ayuda a domicilio.
2. Este servicio se prestará a las personas que no reciban servicios de atención residencial y así lo establezca su Programa Individual de Atención.

El objeto de la Ley es de regular las condiciones básicas que garanticen la igualdad en el ejercicio del derecho subjetivo de ciudadanía a la promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia, en los términos establecidos en su articulado, mediante la creación de un Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, en colaboración y participación con todas las Administraciones Públicas. Asimismo, establece la garantía por la Administración General del Estado de un contenido mínimo común de derechos para todos los ciudadanos en cualquier parte del territorio del Estado español.

Así se otorgan diferentes subvenciones para la compra de tecnologías accesibles a las personas que cumplan una serie de criterios y tras valorar su grado de dependencia. Concretamente en el artículo 22 se ofrece de forma específica el servicio de teleasistencia, señalando que se desarrollará mediante el uso de tecnologías de la información y de las comunicaciones de respuesta inmediata, para atender situaciones de emergencia o de inseguridad, soledad y aislamiento. Es decir, que la propia normativa **ya fomenta entre las soluciones a ofrecer a las personas con discapacidad los productos y servicios TIC accesibles.**

Ámbito Comunidades Autónomas

A nivel regional son también numerosas las iniciativas de impulso y desarrollo de políticas pro-activas de protección y desarrollo de los derechos de las personas con discapacidad en el ámbito autonómico.

Estas políticas o planes autonómicos constituyen una **oportunidad de negocio para las empresas** del sector, puesto que durante un período de tiempo determinado por el alcance de estas hojas de ruta, se destina gran parte de los presupuestos al desarrollo de las mismas, con el consecuente gasto e inversión en todo tipo de tecnologías accesibles adaptadas a la discapacidad.

A modo de resumen, se ha elaborado un mapa autonómico identificando los principales planes de actuación en materia de discapacidad:

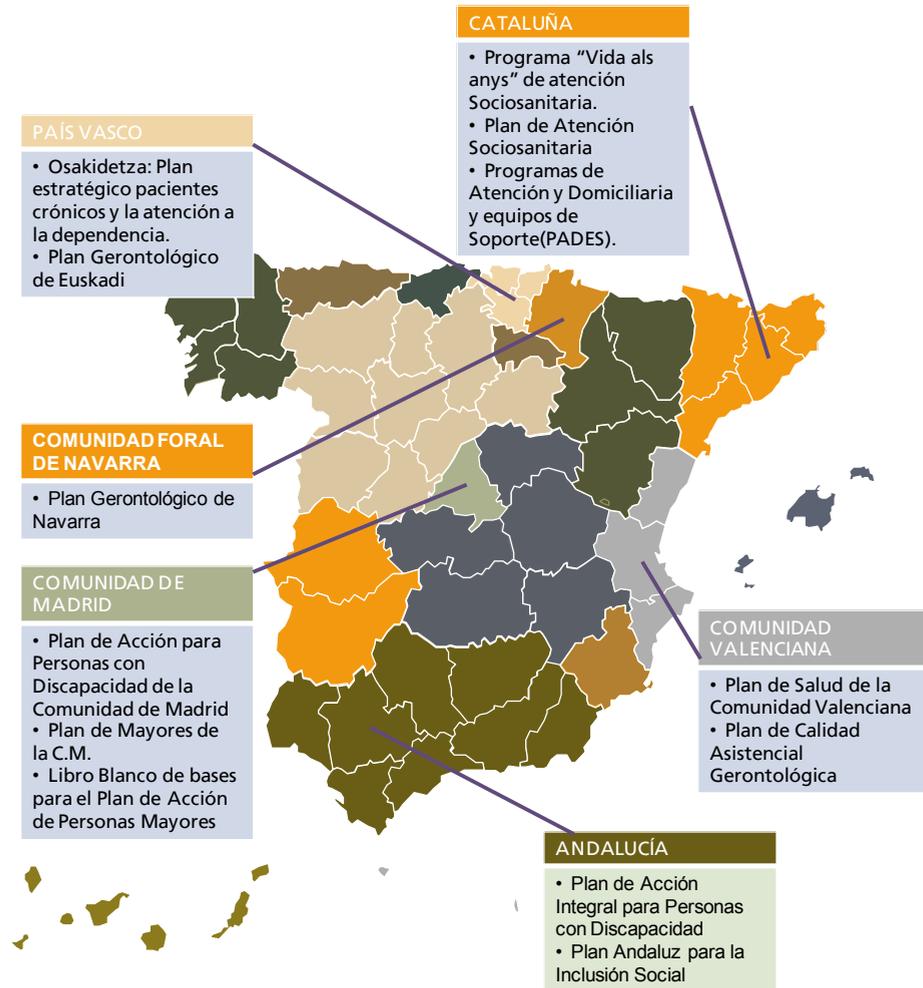


Fig. 45.- Planes autonómicos en materia de discapacidad. Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente a la legislación referente a las personas con discapacidad y la igualdad de oportunidades, en los últimos años se han publicado diferentes normativas en el ámbito de las tecnologías de la información y de las comunicaciones que fomentan la accesibilidad, con la consecuente oportunidad que se abre para las empresas dedicadas a la adaptación de las TIC a los criterios de accesibilidad y usabilidad marcados por Ley.

Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad

- Adapta la normativa nacional a la adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, que se ha comentado previamente.

Ley 7/2010, de 31 de marzo, General de la Comunicación Audiovisual.

- Recoge un derecho a una accesibilidad universal a la comunicación audiovisual, de acuerdo con las posibilidades tecnológicas, para las personas con discapacidades auditivas y visuales.

Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos

- Manifiesta el derecho de los ciudadanos a la elección del canal de comunicación o del medio de autenticación y de igualdad garantizando la accesibilidad.

La Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información

- Cita textualmente que "las páginas de Internet de las Administraciones Públicas satisfarán, como mínimo, el nivel medio de los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos"

Ley 49/2007, de 26 de diciembre, por la que se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad

- Esta Ley tiene por objeto establecer el régimen de infracciones y sanciones que garantizan las condiciones básicas en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

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 la sociedad de la información

- Cuyo objetivo es el de "establecer los criterios y las condiciones que se consideran básicos para garantizar el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios de la sociedad de la información y de cualquier medio de comunicación social, de acuerdo con los principios de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal". Igualmente indica que "la información disponible en las páginas de Internet de las administraciones públicas deberá ser accesible a las personas mayores y personas con discapacidad con un nivel mínimo de accesibilidad que cumpla las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2004"

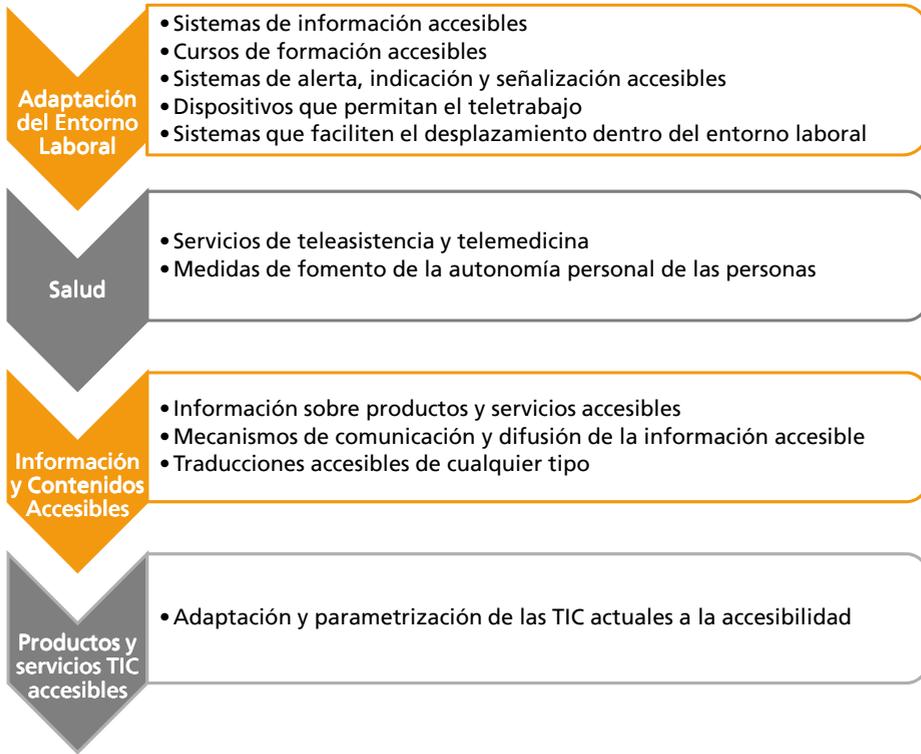
<p>Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Específicamente recoge que “los documentos e impresos deberán estar en todo caso disponibles en las correspondientes páginas web y en formato electrónico accesible”.
<p>Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal con discapacidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> •En su texto se establecen las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social
<p>Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Por un lado indica que, “las Administraciones Públicas adoptarán las medidas necesarias para que la información disponible en sus respectivas páginas de Internet pueda ser accesible a personas con discapacidad y de edad avanzada de acuerdo con los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos” y por otro concreta que “se promoverá la adopción de normas de accesibilidad por los prestadores de servicios y los fabricantes de equipos y software, para facilitar el acceso de las personas con discapacidad o de edad avanzada a los contenidos digitales”.

La oportunidad de negocio en este sentido es clara, puesto que la legislación exige un **mercado web accesible** en muchos ámbitos y ello abre otras oportunidades que se despliegan en paralelo a dicha necesidad.

Conclusión

Por todos estos mandatos legislativos, existe la obligación por parte de las Administraciones Públicas de implantar TIC accesibles, lo que nos concede un **gran mercado lleno de oportunidades** a corto plazo. Asimismo, cabe considerar el beneficio de coste de oportunidad para las empresas que supone la implantación de TIC accesibles con el objetivo de evitar las sanciones o penalizaciones administrativas por el incumplimiento de la legislación.

Consecuentemente, las oportunidades de negocio para que las empresas puedan invertir y obtener beneficios que son ofrecidas por estas normativas son amplias y variadas, puesto que las legislaciones tanto españolas como internacionales brindan las siguientes posibilidades de negocio:



2.3. EVALUACIÓN ESTRATÉGICA

A partir de la información y de las conclusiones extraídas del diagnóstico descrito en los anteriores apartados, se ha desarrollado un estudio estratégico del mercado de las TIC accesibles en base a tales metodologías, el cual pone de manifiesto los aspectos que afectan y representan la situación actual del mercado.

2.3.1. Análisis PEST

Este primer análisis nos ayuda a evaluar el potencial y la situación de un mercado, indicándonos específicamente si está creciendo o decreciendo, su atractivo y la conveniencia o no de acceder a él. Para ello se valoran los siguientes cuatro factores:

- **Políticos:** se evalúa el panorama político o legislativo, y cómo cambios en este ámbito pueden afectar al mercado. Algunos ejemplos serían la normativa o legislación, políticas públicas, etc.

- **Económicos:** incluye las implicaciones económicas de los factores políticos, así como el comportamiento del mercado, etc. Unos ejemplos podrían ser la inflación, tasa de crecimientos, entre otros.
- **Sociales:** se enfoca en las fuerzas que actúan dentro de la sociedad y afectan a las actitudes, intereses y opiniones de la gente e influyen en su decisión de compra. Ejemplos: demografía, cambios socio-culturales, etc.
- **Tecnológicos:** analiza el impacto de la tecnología como fuerza impulsora de los negocios. Un par de ejemplos de estos factores son la tasas de obsolescencia tecnológica o la velocidad de las transferencias de tecnologías.

POLÍTICOS

- Políticas europeas y norteamericanas que impulsan el sector TIC accesible.
- Normativa técnica de accesibilidad completa en ciertos ámbitos.
- Evolución de las autonomías en materia de políticas sobre la discapacidad de forma desigual.
- Incumplimiento de la normativa vigente y escasa aplicación de sanciones.
- Subvenciones al mercado no adaptadas al mercado actual.

ECONÓMICOS

- Débiles barreras de acceso al mercado.
- Escasa competencia en el sector.
- Existencia de nichos de mercado por explotar.
- Profesionales del sector tecnológico no cualificados en el ámbito de la accesibilidad.
- Reducción de los fondos destinados al desarrollo del mercado TIC accesible.

SOCIALES

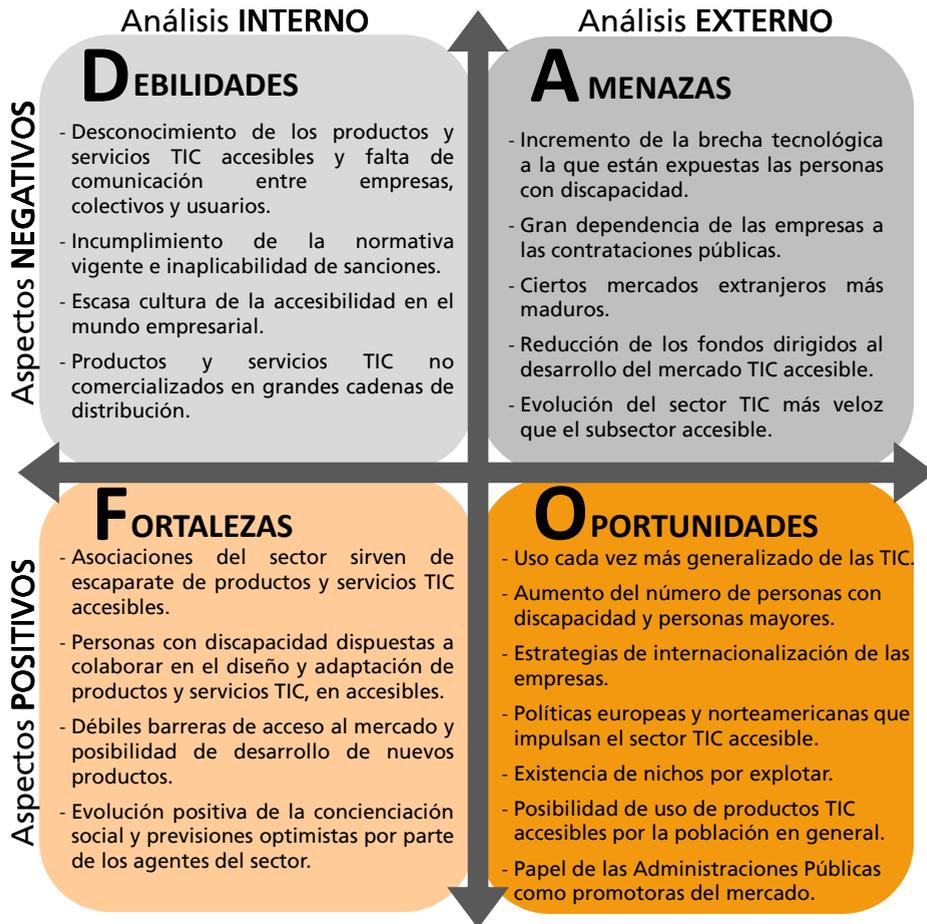
- Evolución positiva de la concienciación social con respecto al colectivo de la discapacidad.
- Crecimiento en el uso cotidiano de productos y servicios TIC por la población en general.
- Aumento del número de personas con discapacidad y del número de personas mayores.
- Productos TIC desarrollados bajo criterios de accesibilidad y usabilidad tienen más posibilidades de ser utilizados por la población en general.

TECNOLÓGICOS

- Facilidad en la adaptación de productos o servicios TIC usados por el público en general en productos o servicios TIC accesibles.
- Falta una cultura de accesibilidad y usabilidad dentro del sector TIC.
- Evolución del sector TIC más veloz que el subsector accesible.

2.3.2. Análisis DAFO

En este caso, se evaluarán los aspectos internos y externos del mercado así como cuáles de ellos afectan positiva o negativamente al crecimiento del mismo destacando, en este primer diagrama, los principales puntos de cada uno de los cuadrantes objeto del estudio.





DEBILIDADES

Las debilidades se refieren a todos aquellos elementos, recursos, habilidades y actitudes internas del mercado que constituyen barreras para lograr la buena marcha del sector.

- Heterogeneidad del colectivo de las personas con discapacidad en cuanto a las necesidades que demandan.
- Muy poca publicidad accesible de los productos y servicios TIC.
- Profesionales del sector tecnológico no cualificados en el ámbito de la accesibilidad.
- Empresas con estrategias de negocio cortoplacistas (fundamentadas en el rápido retorno de la inversión), frente a organismos de investigación con visión a largo plazo, pero faltos de visión comercial.
- Falta una cultura de accesibilidad y usabilidad dentro del sector TIC.
- Escasez de planes de negocio para la comercialización de los productos.
- Inexistencia de una amplia gama de productos y servicios TIC accesibles en grandes cadenas de distribución, sino en comercios especializados.
- Escasa colaboración entre las empresas del sector TIC accesible para el desarrollo de productos y la expansión internacional.
- Inadecuada comunicación de los requisitos de los usuarios a las empresas del sector.
- Desconocimiento por parte de las personas con discapacidad de la oferta de productos y servicios.
- Incumplimiento de la normativa vigente y escasa aplicación de sanciones.



AMENAZAS

Las amenazas son situaciones negativas, externas al mercado, que pueden atentar contra éste, por lo que llegado el caso, puede ser necesario diseñar una estrategia adecuada para poder sortearlas.

- Ciertos mercados extranjeros más maduros.
- Evolución del sector TIC más veloz que el subsector accesible.
- Subvenciones para la adquisición de productos y servicios TIC accesibles no adaptadas al mercado actual.
- Ingresos de las empresas del sector dependen en gran medida de las contrataciones efectuadas por las Administraciones Públicas.
- Incremento de la brecha tecnológica a la que están expuestas las personas con discapacidad y las personas mayores.
- Evolución de las autonomías en materia de políticas sobre la discapacidad de forma desigual.
- Reducción de los fondos destinados al desarrollo del mercado TIC accesible.



FORTALEZAS

Las fortalezas son todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian al mercado TIC accesible de otros mercados de igual clase.

- Personas con discapacidad dispuestas a colaborar en la fabricación y adaptación de productos y servicios TIC accesibles.
- Facilidad de adaptación de productos o servicios TIC accesibles al público en general.
- Potencialidad de determinados productos españoles en el mercado internacional, así como tenencia del know-how (saber hacer) por parte de las empresas españolas.
- Clientela con alta fidelización hacia el producto y la marca.
- Débiles barreras de acceso al mercado.
- Colaboraciones fructíferas entre organismos de investigación y empresas privadas, que consigan llegar a la comercialización de los productos.
- Escasa competencia en el sector.
- Previsiones optimistas por parte de los agentes del sector.
- Evolución positiva de la concienciación social con respecto al colectivo de la discapacidad.
- Normativa técnica de accesibilidad completa en ciertos ámbitos del sector.



OPORTUNIDADES

Las oportunidades son aquellos factores, positivos, que se generan en el entorno y que, una vez identificados, pueden ser aprovechados.

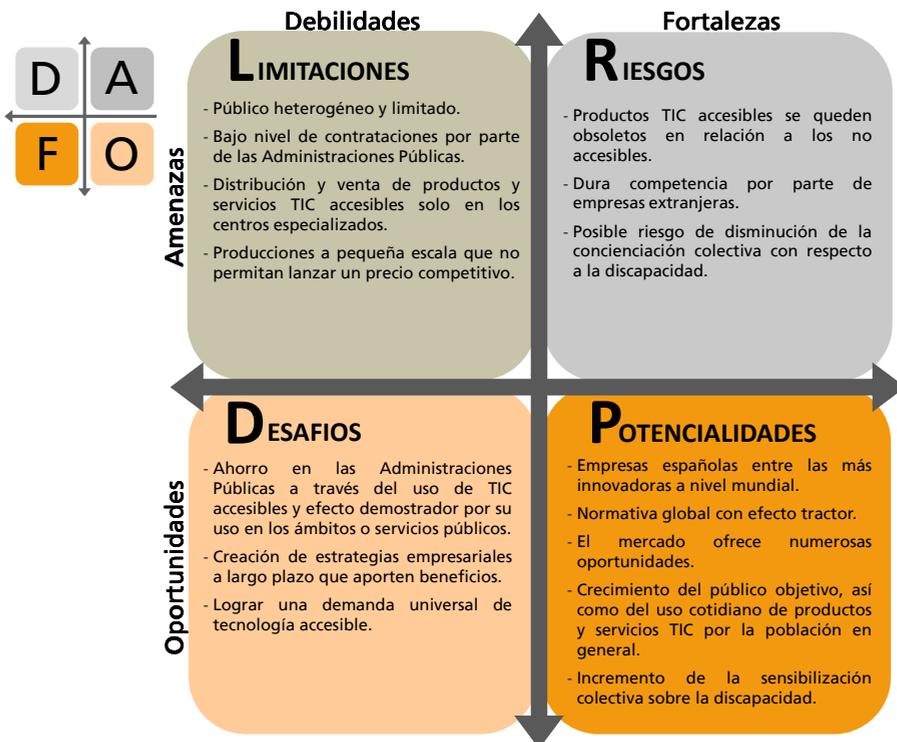
- Ahorro de costes para las Administraciones Públicas, en la actual situación económica por la que atraviesa el país, con la implantación de las TIC en sectores productivos claves para el desarrollo del país.
- Productos TIC desarrollados bajo criterios de accesibilidad y usabilidad tienen más posibilidades de ser utilizados por la población en general.
- Internacionalización con altas posibilidades de éxito para las empresas.
- Aumento del número de personas con discapacidad y mayores.
- Uso cada día más frecuente y común de la tecnología TIC.
- Administraciones Públicas como impulsores de las TIC accesibles mediante grandes contrataciones, así como su uso en diversos ámbitos públicos.
- Existencia de nichos de mercado por explotar.
- Efecto impulsor de la normativa norteamericana.
- Empuje de políticas accesibles por la Comisión Europea.
- Uso de redes sociales accesibles para llevar a cabo políticas de información sobre productos y servicios TIC accesibles, así como comercialización de los mismos.
- Acceso al empleo a través de la adaptación del puesto de trabajo mediante tecnología TIC accesible.

2.3.3. Análisis LRDP

Igualmente se muestra una matriz estratégica LRDP, sobre la base del análisis DAFO previamente realizado, que otorga una nueva perspectiva del mercado TIC accesible.

En este caso los cuadrantes se describen como siguen:

- **Limitaciones:** se obtienen mediante la combinación de las amenazas y de las debilidades.
- **Riesgos:** se trata de la vulnerabilidad del mercado TIC accesible obtenida mediante el análisis paralelo de las fortalezas y de las amenazas.
- **Desafíos:** son definidas como aquellas situaciones del mercado TIC accesible a las cuales se pueden enfrentar las empresas que intervengan en el mercado. Se consigue mediante la obtención de sinergias de oportunidades y debilidades.
- **Potencialidades:** son aquellos aspectos positivos del mercado. Se consiguen de la combinación de las fortalezas y las oportunidades.



3. RECOMENDACIONES

En este capítulo se enumerarán una serie de recomendaciones como fruto del análisis del mercado y de la evaluación estratégica realizada a través de los análisis DAFO, PEST y de la matriz LRPD. Estas indicaciones tienen dos **objetivos claves**:

- Servir de guía de actuación a las empresas para facilitar el desarrollo de estrategias de negocio óptimas que permitan abordar el mercado TIC accesible.
- Servir como base para actuaciones que fomenten la expansión del mercado TIC accesible en España.

Son las siguientes:



INTERPRETACIÓN DE LAS NECESIDADES DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Existe la problemática de que en muchas ocasiones los productos y servicios TIC accesibles que salen al mercado no se adecuan a las necesidades de las personas con discapacidad, es decir, no se adaptan a su público objetivo, con el consecuente fracaso comercial del proyecto por ausencia de ventas.

Para evitar este tipo de situaciones es muy importante contar desde un primer momento con el asesoramiento del usuario final al que queremos destinar el producto. Además, existe la ventaja en este sector de la discapacidad de que, con gran facilidad, se puede contar con la participación activa de las personas con discapacidad, es decir, que los propios usuarios pueden dar las pautas sobre como diseñar los productos o servicios TIC accesibles, o cuáles son las necesidades que padecen y que necesitan solventar.

Por estos motivos, un contacto continuo con los usuarios finales, que en ocasiones no tienen por qué ser personas con discapacidad, puede garantizar el éxito, logrando crear un producto verdaderamente útil, accesible y usable que vaya a ser comprado. Para llevar a cabo esta primera aproximación, las empresas del sector pueden acudir a las organizaciones de representación donde les pondrán en contacto con personas con discapacidad que deseen colaborar en el proyecto.

Dada la heterogeneidad del colectivo con discapacidad, y las grandes facilidades de acudir a diversas asociaciones representativas, se aconseja hacer esta última acción, puesto que es la mejor forma de poder abarcar un mayor número de opiniones distintas y, mediante la comparativa entre las mismas facilitar, el desarrollo del producto o servicio accesible, pudiendo potenciar todas sus distintas aplicaciones.

Por lo tanto, dadas las grandes posibilidades para llevar a cabo esta recomendación y el bajo coste que supone, se aconseja que todo proyecto inicial de desarrollo de un producto o servicio cuente con la participación de sus posibles usuarios finales



INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS

Se trata de una de las recomendaciones principales para las compañías del sector, puesto que existen grandes oportunidades de negocio para las empresas españolas fuera de nuestras fronteras, en un momento en el que el mercado nacional se encuentra en una situación compleja.

De ahí que se recomiende a las empresas que planifiquen entre sus objetivos el expandirse fuera de España como un medio de obtener beneficios en nuevos mercados sin necesidad de variar su especialización para conseguir nuevas ventas.

El mercado TIC accesible es un mercado en el que tanto los productos como los servicios pueden ser fácilmente adaptados a otros mercados, con unas mínimas adaptaciones como pudiera ser por ejemplo el cambio de idioma. Sin embargo, no es menos cierto que el mercado TIC accesible se trata de un sector en el que el conocimiento del mercado local tiene un marcado protagonismo.

En este sentido, a la hora de pensar en expandirse internacionalmente, se pueden plantear los siguientes métodos:

- De forma individualizada.
- A través de la colaboración en proyectos junto con otras empresas que ya estén implantadas en el ámbito local.

Tras analizar el mercado, y escuchada la opinión de las empresas del sector, se recomienda que, al menos en un primer momento, a la hora de decidir sobre el modelo de expansión internacional de la empresa, se contacte y se establezcan relaciones con empresas de nicho que ya operen en dichos mercados objetivo, puesto que se trataría de una forma de asegurar el éxito de la internacionalización.



FORMACIÓN A LOS PROFESIONALES DEL SECTOR

Como se ha analizado en el epígrafe correspondiente al análisis de los perfiles de la demanda, los profesionales de este sector juegan un papel muy importante como prescriptores de productos y servicios para las personas con discapacidad a las que asisten.

A pesar de la importancia de este perfil, en ocasiones desconocen las últimas novedades en el sector TIC accesible, así como las posibilidades que pueden ofrecer los productos y servicios accesibles para cubrir las necesidades de las personas con discapacidad. Consecuentemente, una buena estrategia comercial para la venta podría ser el informar y formar a estos profesionales sobre las vanguardias en tecnología.

Estos cursos de formación enfocados a los profesionales del sector, no son ningún descubrimiento en el caso de otros mercados, como pudiera ser el ejemplo de las empresas farmacéuticas que utilizan estas acciones formativas para dar a conocer al personal sanitario los nuevos medicamentos que se ponen a su disposición en el mercado con el objetivo de que posteriormente los prescriban para cubrir las necesidades de los pacientes.

La aplicación al mercado TIC accesible, consistiría en el mismo modelo de comunicación que en los casos anteriores, ofreciendo a los profesionales unas jornadas de formación gratuitas o a un coste de inscripción muy reducido, que les permita conocer las características de los productos y servicios TIC accesibles, su precio, qué necesidades de las personas con discapacidad pueden cubrir, quienes son los distribuidores en España, así como cualquier otra información que se juzgue interesante.



USO DE REDES SOCIALES ACCESIBLES

En una sociedad como la actual en la que el uso de las redes sociales se encuentra en pleno auge, es imprescindible no obviar este fenómeno en alza, e invertir esfuerzos en lograr que las redes sociales se conviertan en unos de los canales de comunicación directos entre los usuarios finales y las empresas que ofertan los productos y servicios accesibles.

Otro de los grandes potenciales que nos ofrece el uso de redes sociales es la realización de campañas de marketing y publicidad. Así, es posible segmentar el mercado de tal forma que se articule toda nuestra acción publicitaria hacia un cliente con alta potencialidad de compra. Algunos ejemplos de estos criterios, que permiten llevar a cabo la personalización del público objetivo, pueden ser el filtro según la edad del usuario, el tipo de letra al cual tiene adaptada la red social, o si ha seleccionado alguna opción para convertir dicha red social en accesible.

También es importante no solo que la acción comercial se centre en el usuario, sino que el propio perfil social de nuestra empresa o de nuestro producto sea completamente accesible, usable y atractivo en términos comerciales.

Una vez seleccionado el usuario apropiado, es decir, nuestro comprador potencial, y creado un perfil social apropiado para nuestra empresa, podemos ya centrarnos en realizar campañas publicitarias tradicionales, como por ejemplo la publicidad simple, u otras campañas más dinámicas como pudieran ser sorteos de productos y servicios TIC accesibles, invitación a eventos específicos, o cualquier otro tipo de campaña en red.

Otro aspecto a no obviar son las grandes posibilidades que nos ofrecen las redes sociales gracias a su carácter "viral". En el caso de que un producto o servicio TIC accesible sea excelente en términos de funcionalidad, y tenga buena aceptación entre las personas con discapacidad, pueden ser estas mismas personas quienes le den publicidad a un ritmo sorprendente, y con cero esfuerzo y coste para la empresa que se está publicitando.



ASOCIACIONES COMO PRESCRIPTORES

Una de las fortalezas del mercado TIC accesible se halla en que las propias asociaciones de personas con discapacidad se prestan de forma proactiva a realizar tareas de prescriptores de productos y servicios accesibles, dado que les interesa que sus afiliados conozcan los últimos productos y servicios.

En consecuencia, gracias a este sistema publicitario, son considerablemente menores las cantidades dinerarias necesarias para que los usuarios finales conozcan la tecnología ofertada. No obstante, gracias a esta oportunidad de reducción de los costes en publicidad, se deben de invertir unas pequeñas partidas de dinero a preparar que el material esté disponible en las principales asociaciones de representación de personas con discapacidad que estén relacionadas con el producto o servicio concreto que queramos comercializar. Por este material debe de entenderse tanto folletos con instrucciones como muestras de los productos TIC accesibles que puedan ser usados in situ por los asociados.

Junto con esta acción de despliegue de muestras de los productos o servicios en las diferentes asociaciones de personas con discapacidad, se recomendaría que se lleven a cabo acciones formativas sobre las características de dichas muestras. De esta forma los responsables de las exposiciones serán capaces de explicar a las personas interesadas los beneficios que les pueden generar el uso de estos productos y servicios, y determinar cuáles de las tecnologías expuestas en las muestras se adecuan más a sus necesidades.



DIVISIÓN DE FUNCIONES

En ocasiones puede existir la problemática de que una empresa comience a investigar productos y servicios TIC accesibles que, si bien son útiles para las personas con discapacidad, posteriormente no tienen una aplicación comercial, ya sea por los elevados costes de su fabricación y comercialización como por el escaso mercado que se puede abarcar con la venta de dichos productos. Consecuentemente, en la fase inicial se recomienda la realización de un estudio de mercado previo, que incluya un plan de negocio realista implicando a un equipo multidisciplinar, y de esta forma, incluir la visión de negocio, la visión tecnológica, el conocimiento de los cuidadores y el de los propios usuarios.

Es por ello que se recomienda determinar de forma clara las funciones de los dos departamentos siguientes que se establecerán como sigue:

- Departamento de investigación: se centra en la investigación y en el desarrollo de nuevos productos y servicios TIC accesibles.
- Departamento de desarrollo comercial: a partir de las investigaciones desarrolladas por el departamento de investigación, realizan pequeñas modificaciones que conduzcan a una mejor y más fácil comercialización de los productos o servicios accesibles, así como un análisis de rentabilidad.

Igualmente es necesario asegurar que ambos departamentos trabajen de manera coordinada.

Un ejemplo de esta situación sería que un equipo de investigadores, en colaboración con una universidad, realizase un producto de apoyo personal de alarma. En este caso, una vez desarrollada la idea inicial, y presentada al equipo comercial, estos últimos, considerando que también tienen los conocimientos técnicos apropiados, pueden mejorar la futura comercialización del producto, ya sea mediante pequeñas transformaciones técnicas que abaraten costes como pudiera ser el cambio de los materiales de construcción del producto, la eliminación de aspectos innecesarios que no mejoren sustancialmente las cualidades ofrecidas por el producto, o adaptándolo de tal forma que también pueda ser usado por personas que no tengan una discapacidad, ampliando de este modo el mercado objetivo y los potenciales usuarios del producto.



CURSOS DE FORMACIÓN ONLINE SOBRE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Esta recomendación a la hora de entregar un producto o un servicio TIC accesible facilita su utilización por parte del usuario final, y además puede disminuir los costes necesarios para la formación del mismo, como pudiera ser el desplazamiento de un técnico formador al domicilio.

Del mismo modo, la aplicación de este sistema de formación online accesible puede suponer un aumento en la satisfacción de los clientes, dada la facilidad con la que empezarán a utilizar sus dispositivos.

También es importante destacar que a través de este servicio novedoso, se ofrece un valor añadido que marque una diferencia entre nuestra empresa y la competencia



VENTA ONLINE

La práctica totalidad de las empresas ofrecen información sobre los productos y servicios que ofertan a través de sus páginas webs. No cabe duda alguna de que es imperativo que dicha web sea accesible al completo, puesto que debe permitirse que pueda ser consultada por las personas con discapacidad.

Sin embargo, no solo basta con ofrecer información sobre productos y servicios TIC accesibles, sino que también es necesario que se permita la compra de dicha tecnología accesible a través de la página web de la empresa, puesto que las personas con discapacidad, en ocasiones, pueden tener grandes dificultades para desplazarse a las tiendas. Todo ello sin olvidar que la cadena de valor debe ser completamente accesible.

También es destacable que con una simple traducción a otros idiomas de la página web lograríamos llevar a cabo ventas fuera de España, sin necesidad de grandes infraestructuras o de implantarse en el mercado de destino. No obstante, es necesario remarcar que dicha web debe de estar traducida completamente pues de otro modo, la simple barrera lingüística, ya produciría que la compra no pudiera ser accesible.

Esta recomendación de venta online, estaría en relación también con la recomendación de procurar un entrenamiento del producto vía online, no siendo preciso en ningún momento que alguien se desplazase al domicilio de la persona con discapacidad para explicarle como optimizar su producto o servicio, logrando de este modo una mayor reducción de costes



ESTUDIOS DE MERCADO CON VISIÓN COMERCIAL

Previo a embarcarse en el desarrollo de un producto o un servicio, es esencial realizar un estudio de mercado con el objetivo de que no se lleve a cabo una comercialización que posteriormente no sea rentable ya sea por los elevados costes del producto o servicio accesible que limitan el margen de beneficios tras la venta, o que no se pueda comercializar al no existir mercado.

Algo que a simple vista es muy básico y aparentemente lógico, no es siempre realizado con el rigor necesario por las empresas del sector, iniciando investigaciones en líneas de negocio que posteriormente no se desarrollan por falta de visión comercial, con los gastos que supone realizar un prototipo que posteriormente no sea comercializado.

En este sentido, en las entrevistas realizadas a los agentes del sector, sí se ha demostrado la eficiencia y eficacia de invertir en un buen estudio de mercado previo al desarrollo de productos y servicios, recomendándose por lo tanto su elaboración a todas las empresas.

Esta recomendación encuentra relación con la de llevar a cabo una división entre un departamento de investigación y otro de desarrollo comercial, en la que ambos deben de estar coordinados. Con esta división, sería el departamento de investigación quién intentara diseñar y desarrollar un producto o servicio, mientras que el departamento de desarrollo comercial analizaría, previo al diseño final del producto, si dicho producto puede tener futuras aplicaciones comerciales rentables, o por el contrario es más positivo desechar la idea.

Esta primera toma de contacto con el mercado y su análisis, no solo nos autoriza para rechazar productos o servicios accesibles por falta de mercado o de rentabilidad, sino que también nos permite hacer un ejercicio positivo de desarrollo o descubrimiento de nuevas aplicaciones que le pueden ser dadas al producto más allá de las propias enfocadas al mundo de la discapacidad.



CADENA DE VALOR ACCESIBLE

Como se ha descrito en el epígrafe correspondiente, se recomienda que todas las empresas se cercioren de que la cadena de valor sea accesible para las personas con discapacidad, puesto que será la única forma de que puedan adquirir productos y servicios TIC accesibles de forma autónoma.

Para lograr esta accesibilidad, en ocasiones no se trata de una actividad propia de la empresa, sino que es necesaria la colaboración de otras empresas que también participan en la cadena de valor desde el inicio hasta el final de la cadena.

Algunos ejemplos de esta situación podrían ser el envío del producto en el que la empresa de paquetería deberá de tener una actuación accesible, o por otro lado el servicio post-venta del producto, en el que es necesaria la colaboración de departamentos de la propia empresa como por ejemplo el de mantenimiento para que se ofrezca un servicio accesible.

Por supuesto, la mejor forma de comprobar si la cadena de valor es accesible en estos casos es que varias personas con discapacidades diversas simulen escenarios reales y analicen si, efectivamente la cadena de valor es accesible.



MANTENIMIENTO Y SOPORTE A LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS TIC ACCESIBLES

Esta recomendación tiene relación con la cadena de valor accesible, pero no es completamente esta la idea a desarrollar en este punto.

Según se ha comprobado en las entrevistas realizadas en el trabajo de campo con las personas con discapacidad, son pocas las empresas que ofrecen un correcto servicio de mantenimiento y soporte de los productos y servicios que ofrecen, ya que en la mayoría de los casos estos servicios no son accesibles.

Por ello se recomienda, que en aras de lograr una accesibilidad total de la cadena de valor, se readapten los servicios que no cumplen con las condiciones adecuadas de accesibilidad, de tal forma que se permitan actuaciones a medida del usuario, logrando así que las personas con discapacidad puedan usar este servicio de forma autónoma sin la intervención de otras personas.

De esta forma, evitaremos situaciones rocambolescas que suceden como que a una persona con discapacidad auditiva se le llame por teléfono para darle explicaciones de como reparar un producto o de cuando concertar una cita para que el técnico se desplace al domicilio.



PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y GESTIÓN DE CALIDAD

Si se busca una estrategia comercial exitosa, no podemos basarnos únicamente en la venta, sino que debemos también dedicar esfuerzo a la mejora continua del producto o del servicio ofrecido. Establecer un seguimiento del producto, u obtener las opiniones de los consumidores (feed-back) nos permite aumentar la calidad del servicio, con los consecuentes beneficios que obtiene el cliente y también nuestra propia empresa, puesto que aumenta la fidelización de los clientes, y estos usuarios satisfechos hacen buena publicidad del producto o servicio TIC accesible en su entorno.

Si bien, como se ha expresado en el párrafo anterior, se trata de una de las estrategias básicas de negocio, en el trabajo de campo realizado con las empresas, no se ha apreciado que esta práctica se realice de forma habitual en el sector TIC accesible, especialmente en PYMES; por lo tanto, se recomienda encarecidamente que la práctica totalidad de las empresas realicen este tipo de acciones con el objetivo de mejorar sus resultados.



FORMACIÓN UNIVERSITARIA

Esta recomendación puede también convertirse en una nueva oportunidad de negocio. En la actualidad, las universidades no ofrecen, como regla general, cursos relativos a la accesibilidad, aunque hay excepciones.

Por este motivo, se recomienda a las empresas con experiencia en el sector que ofrezcan cursos de formación a los universitarios de carreras que pudieran tener relación con el mundo de la accesibilidad TIC como pudieran ser ingenieros industriales, informáticos o ingenieros de telecomunicaciones.

Estos cursos formativos pueden realizarse a través acuerdos con universidades, con las que incluso se puede colaborar posteriormente en el desarrollo de productos y servicios TIC accesibles.

Las ventajas de estos cursos, no son solo las económicas que se pudieran recibir por dar las clases, sino también otros beneficios a largo plazo que pueden ofrecerse al conocer por parte de los alumnos, futuros empleados, las técnicas de accesibilidad y, la necesidad de desarrollarlo en sus empresas, generando un mayor mercado accesible.



APLICACIONES PARA EL PÚBLICO EN GENERAL

Durante la fase de investigación, diseño y desarrollo del producto, previa a la fabricación del mismo, se debe de analizar si pudieran darse posibles usos que no sean necesariamente para personas con discapacidad. El motivo de realizar el análisis en esta fase previa se basa en que en ocasiones serán necesarias pequeñas modificaciones para lograr un producto o servicio TIC accesible esencialmente parecido, pero con pequeñas modificaciones para adaptarlo al público en general.

Como se vio con anterioridad, puede existir la posibilidad de que lo que para ciertas personas con discapacidad es una necesidad, para otras personas es una comodidad, por lo que es probable que también estos últimos quieran adquirir dicho producto o servicio accesible y usable.

No obstante, también pueden darse casos de productos o servicios que tengan aplicaciones completamente distintas del mundo de la accesibilidad o de la usabilidad.



INVERTIR EN I+D+I

En la industria TIC en general, es muy importante que gran parte de los beneficios obtenidos en la comercialización de productos y servicios se reinviertan en investigación, para que vuelvan a generar de nuevo mayores beneficios.

En el caso de las TIC accesibles, ocurre exactamente lo mismo: es necesario invertir en investigación para evitar que nuestras soluciones tecnológicas se queden obsoletas, y por lo tanto perdamos mercado frente a nuestros competidores.

Si bien, es una práctica ya de por sí habitual entre las empresas del sector TIC accesible, no está de más recordarlo.



FIDELIZACIÓN DE CLIENTES

Existe una particularidad en el mercado de la discapacidad en general, y en el sector de las TIC accesibles en particular. Se trata de la gran fidelización de los clientes a los productos y servicios que se les ofrecen y que cubren sus expectativas y necesidades. Dicha fidelización se ve reforzada cuando es accesible todo el proceso que conforma la adquisición de un producto o servicio, es decir, desde el momento en que surge la idea o deseo de adquirirlo hasta la fase de soporte del producto o servicio así como en la fidelización de su utilización.

Cabe entender que una persona con discapacidad a la que se le ofrece la posibilidad de superar una o varias barreras propias de su discapacidad, estará agradecida al producto y le será fiel, salvo que se presenten nuevos productos que sean mejores, o que les ayuden a superar además otras barreras distintas.

Por lo tanto, si bien es fácil lograr la fidelización del cliente no se debe de subestimar el mercado, y se deben de realizar acciones encaminadas a lograr dicha fidelización. La metodología a emplear para la mejora de la "retención" de clientes podría ser la obtención de sus opiniones sobre el producto, o mediante campañas informativas en redes sociales, etc.



COMERCIALIZACIÓN EN GRANDES CENTROS DE DISTRIBUCIÓN

Los productos y servicios TIC accesibles no son comercializados en grandes centros de distribución junto con otros productos TIC de uso general, salvo algunos casos en los que los propios productos tecnológicos ordinarios son también accesibles.

Por lo tanto se recomienda que, en la medida de lo posible, los productos y servicios TIC accesibles puedan ser adquiridos a través de los grandes centros de distribución, tal y como se adquiriría cualquier otro producto, accesible o no, puesto que de este modo las propias personas con discapacidad sentirán una verdadera integración en la sociedad, sin contar solo como única opción la de tener que ir a centros especializados a comprar sus productos y servicios TIC accesibles.

Además, con dichos canales de venta se consigue una mayor visibilidad para el público en general al encontrarse al lado de los productos ordinarios, y en consecuencia, una mayor facilidad para que este pública adquiera los productos y servicios TIC accesibles.



OBLIGATORIEDAD DE ACCESIBILIDAD EN LAS LICITACIONES

Actualmente, en la mayoría de las licitaciones de las Administraciones Públicas no se premian suficientemente las ofertas técnicas que ofrecen productos o servicios accesibles.

Considerando que el esfuerzo de adaptación de las TIC a estos criterios es mínimo, se recomendaría incluir este requisito en las ofertas técnicas de las licitaciones en aras de fomentar que las empresas que participen en los concursos públicos sean accesibles, así como todas las tecnologías que suministren a la Administración, fomentándose de esta forma el mercado de la accesibilidad en un doble sentido: hacia la propia empresa que licita y hacia lo contratado por la Administración Pública.



SANCIONES ADMINISTRATIVAS

En una situación económica como la actual, la Administración Pública puede potenciar el mercado TIC accesible en España, y al mismo tiempo recaudar fondos de aquellas empresas incumplidoras de la normativa en accesibilidad, que puede ser destinado a cubrir las necesidades de las personas con discapacidad.

Como se ha refrendado en el trabajo de campo con los principales agentes del sector, las Administraciones Públicas no sancionan el incumplimiento de la normativa actual que existe en torno a la discapacidad, concretamente, las medidas TIC para combatir las barreras tecnológicas.

Por lo tanto, si las Administraciones Públicas sancionaran estos incumplimientos, se promovería que las empresas adquirieran soluciones TIC accesibles, con el objetivo de evitar las posibles sanciones impuestas por la Administración en caso de infracción de la normativa.

A su vez, el dinero recaudado a través de estas sanciones podría invertirse en el mundo de la discapacidad, adaptando las Administraciones Públicas a la accesibilidad universal mediante la compra y el uso de productos y servicios TIC accesibles

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1.- Mapa mundial de países firmantes de la Convención ONU Discapacidad. Fuente: "Wikipedia"	25
Fig. 2.- Gráfico resumen. Fuente elaboración propia.....	28
Fig. 3.- Elaboración propia a través de los datos de OMS, Eurostat y European Accessibility Act. 2011.....	30
Fig. 4.- Evolución histórica normativa sobre el envejecimiento. Fuente: Elaboración propia.....	32
Fig. 5.- Previsiones demográficas en España. Fuente: "Instituto Nacional de Estadística"	33
Fig. 6.- Previsión demográfica UE 25. Fuente: "Oficina Europea de Estadísticas"	34
Fig. 7.- Elaboración propia a través de los datos del INE (2012) y Eurostat (2004).....	35
Fig. 8.- Gráfico resumen. Fuente: Elaboración propia.....	38
Fig. 9.- Clases ISO 9999:2012.....	44
Fig. 10.- Subclases de la ISO 22 de productos de apoyo para la comunicación y la información.....	45
Fig. 11.- Número de empresas por categoría ISO (una misma empresa puede estar en varias categorías). Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011).....	47
Fig. 12.- Clasificación de las empresas según el número de ISO que operan. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The	

Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011).....48

Fig. 13.- Porcentajes sobre el total de cada país. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011).....49

Fig. 14.- Porcentajes sobre el total de cada país. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011).....49

Fig. 15.- Porcentaje de empresas no especializadas por país. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011).....50

Fig. 16.- Comparativa grado de especialización de las empresas españolas vs. UE. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011).....51

Fig. 17.- Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2011).....52

Fig. 18.- Distribución evolutiva de compañías en España 2010-2012. Fuente: Elaboración propia a través de los datos del "catálogo del CEAPAT" (analizados en junio de 2012) y "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"53

Fig. 19.- Distribución evolutiva del número ISO por compañía en España 2010-2012. Fuente: Elaboración propia a través de los datos del "catálogo del CEAPAT (analizados en junio de 2012)" y "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"54

Fig. 20.- Distribución evolutiva de la especialización de las compañías en España 2010-2012. Fuente: Elaboración propia a través de los datos del "catálogo del CEAPAT (analizados en junio de 2012)" y "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"54

Fig. 21.- Comparativa Número de Productos 22.03.09. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEAPAT" (analizados en junio de 2012).....57

Fig. 22.- Comparativa Número de Productos 22.03.18. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEAPAT" (analizados en junio de 2012).....58

Fig. 23.- Comparativa Número de Productos 22.18.30. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEAPAT" (analizados en junio de 2012).....59

Fig. 24.- Comparativa Número de Productos 22.36.15. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEAPAT" (analizados en junio de 2012).....60

Fig. 25.- Comparativa Número de Productos 22.12.18. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEAPAT" (analizados en junio de 2012).....61

Fig. 26.- Comparativa Número de Productos 22.27.12. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEAPAT" (analizados en junio de 2012).....61

Fig. 27.- Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte" (2001).....63

Fig. 28.- Cadena de valor del mercado TIC accesible. Fuente: Elaboración propia basada en "Analysing and federating the European assistive technology ICT industry. Commissioned by de European Commission. (2009)"65

Fig. 29.- Clasificación tipo de empresas del sector. Fuente: Elaboración propia.....71

Fig. 30.- Perfil de las empresas TIC accesibles europeas. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"73

Fig. 31.- Comparativa España-media UE del perfil de las empresas TIC accesibles. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"74

Fig. 32.- Evolución del mercado español. Fuente: Elaboración propia a través de los datos del "CEAPAT" (analizados en junio 2012) y "The Internal Market for Assistive ICT; Deloitte (2011)"75

Fig. 33.- Cadena de valor accesible simplificada. Fuente: Elaboración propia.....76

Fig. 34.- Tipos de discapacidades por cada mil habitantes en España . Fuente: "Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia" (2008).....79

- Fig. 35.- Pirámide demográfica española. Fuente: "Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia" (2008).....80
- Fig. 36.- Importancia que dan los países europeos al empleo de los presupuestos públicos para la financiación de la adaptación de la casa. Fuente: "Eurobarometer" (2008).....81
- Fig. 37.- Acuerdo con la afirmación "en su ciudad muchas de las personas mayores en situación de fragilidad no pueden vivir autónomos debido a que sus hogares no están adaptados a sus necesidades". Fuente: "Eurobarometer" (marzo 2009).....82
- Fig. 38.- Perfil del cuidador principal. Fuente: " Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia " (2008).....86
- Fig. 39.- Comparativa número de asociaciones. Fuente: Elaboración propia a través de los datos del CERMI e INE (2009)"87
- Fig. 40.- Elaboración propia a través de los datos de: "Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares" (INE 2001); "Los mayores ante las TIC" (Fundación Vodafone, 2011); EDAD 2008 (INE, 2008) y LicITA.....91
- Fig. 41.- Elaboración propia a través de los datos de la Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia (INE, 2008).....98
- Fig. 42.- Gasto medio del hogar debido a discapacidad por comunidades autónomas. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de la "Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia " (2008).....99
- Fig. 43.- Distribución de los principales gastos del hogar debido a su discapacidad. Fuente: " Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia " (2008).....100
- Fig. 44.- Potenciales soluciones TIC accesibles. Fuente: Elaboración propia a través de la "Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia " (2008).....101
- Fig. 45.- Planes autonómicos en materia de discapacidad. Fuente: Elaboración propia.....111

ANEXOS

ANEXO 1. LISTADO DE ENTREVISTADOS

ANEXO 2. CLASIFICACION DE PRODUCTOS EN EUROPA

ANEXO 1

LISTADO DE ENTREVISTADOS

Entidad	Logo	Persona de contacto	Cargo
BJ Adaptaciones		Borja Romero Salord	Director General
Bull		Miguel Angel Alcalde	Gerente
Ceapat (Centro de Referencia Estatal de Autonomía personal y Ayudas Técnicas)		Cristina Rodriguez Porrero	Directora
Cermi		Ana Sastre	Delegada para la Convención en la ONU
CESTEL		Fernando Ortiz García	Director General
Cidat		M ^a Jesús Varela Méndez	Directora
Deloitte Bélgica		Sebastiaan van der Peijl	Senior Consultant
Dirección General de Discapacidad		Mercedes Jaraba	Sudirectora General de Participación y Entidades Tuteladas
Elea-Soluciones		Montserrat Carrillo	Gerente
Fundación Once		Jesús Hernandez	Director de Accesibilidad Universal e Innovación Social

Entidad	Logo	Persona de contacto	Cargo
IBM		Pilar Linan Vallecillos	Business Development Manager
IECISA (Informática El Corte Inglés)		Miguel Angel Montero	Director Sanidad y Servicios Sociales
Inteco		Raul Riesco	Responsable de Proyectos
LQT		Luis Cabezas Castillo	Director I+D+i
Nokia		Jesús Sainz	Marketing Product Manager
		Fernando Kanacri	Marketing Manager
RIM		Larry Bensadon	Director de Desarrollo de Negocio RIM
Sigma Technologies		Daniel Tapias	Socio Director
Technosite		Blanca Alcanda	Directora General
Telefónica		Carlos Tejedor	Gerente Administración General del Estado
		Sofía Fernández de Mesa	Directora de Inclusión e Innovación Social
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)		Alejandro Rodríguez Ascaso	Profesor
Universidad Carlos III		José Manuel Sánchez Pena	Catedrático de Tecnología Electrónica
Universidad Politécnica de Madrid (UPM)		Miguel Angel Valero	Director del Departamento de Ingeniería y Arquitecturas Telemáticas
Visión Táctil Portable		Agustín Calvo Martínez	Fundador y Presidente
Vodafone		Jose Manuel Azorín	Pr. Mng. Productos Sociales

ANEXO 2

CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS EN EUROPA

A continuación se muestra el **número de productos que existen en los países del entorno europeo**⁴⁷ seleccionados para el análisis en el presente estudio. Igualmente se puede apreciar la **media del entorno europeo**, así como una comparativa entre esta última y la **situación en España**.

Para llevar a cabo esta comparativa se han establecido un **código de colores**, en los que la tonalidad verde recomienda invertir en España (porcentaje menor del 30%), el color amarillo se encuentra en una posición neutra (entre el 31 y el 120%), y en el caso de estar coloreado de azul (porcentaje superior al 120%), se recomienda invertir en el entorno Europeo.

⁴⁷ Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "EASTIN" (analizados en mayo de 2012) y "CEPAT" (analizados en junio de 2012).

Código	Tipología de productos	Número de productos	Subcódigo	Producto	Descripción	Número de productos										España vs. Entorno UE
						País										
						GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES	Total	Media Entorno UE		
ISO 22.03	Productos de apoyo para ver	1412	22.03.03	Filtros de luz	Dispositivos que sólo absorben frecuencias de luz determinadas y filtran las no deseadas.	0	1	9	2	16	0	2	30	4,2857	47%	
			22.03.06	Lentes y lentes de contacto	Dispositivos que ayudan a las personas a enfocar su vista	0	1	5	4	0	0	0	10	1,4286	0%	
			22.03.09	Gafas, lentes y sistemas de lentes para magnificación	Dispositivos para agrandar la imagen de un objeto que una persona necesita ver. Lentes con y sin iluminación incluidas.	73	53	239	121	89	90	15	680	97,143	15%	
			22.03.12	Binoculares y telescopios	Dispositivos para agrandar objetos distantes para uno o los dos ojos	0	9	45	25	8	0	25	112	16	156%	
			22.03.15	Productos de apoyo para expandir e inclinar el campo de visión	Telescopios monoculares o binoculares montados en las gafas incluidos.	1	1	2	8	2	2	2	18	2,5714	78%	
			22.03.18	Sistemas de vídeo para agrandar la imagen	Dispositivos para ampliar o cambiar el ángulo del campo visual. Gafas prismáticas y gafas para leer tumbado incluidas.	46	91	128	131	76	130	41	643	91,857	45%	
			22.06.03	Trompetillas	Dispositivos que presentan una imagen agrandada de un objeto que ha sido capturada por una cámara de vídeo. Cámaras, unidades de control y monitores de vídeo y sistemas de vídeo procesados digitalmente incluidos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
			22.06.06	Audífonos que se llevan sobre el cuerpo	Dispositivos para concentrar sonidos y canalizarlos en el oído	18	12	8	12	1	0	0	51	7,2857	0%	
			22.06.09	Gafas con audífonos incorporados	Dispositivos para ampliar el sonido diseñado para que la persona los lleve en su cuerpo	0	0	0	10	0	0	2	12	1,7143	117%	
			ISO 22.06	Productos de apoyo para la audición	1307	22.06.12	Audífonos intra-auriculares	Dispositivos con un circuito electrónico incorporado en una montura de gafas.	0	194	0	210	0	4	408	58,286
22.06.15	Audífonos retro-auriculares	Audífonos intracanal incluidos.				0	324	0	322	0	0	2	648	92,571	2%	

Código	Tipología de productos	Número de productos	Subcódigo	Producto	Descripción	Número de productos										España vs. Entorno UE	
						País											
						GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES	Total	Media Entorno UE			
ISO 22.06	Productos de apoyo para la audición	1307	22.06.18	Ayudas auditivas táctiles	Dispositivos para recibir, amplificar y transformar sonidos en señales táctiles.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,2857	0%
			22.06.21	Productos de apoyo para audición con implantes	Dispositivos electrónicos que estimulan los receptores implantados, por ejemplo en el oído interno.	0	1	0	7	2	0	2	0	2	12	1,7143	117%
			22.06.24	Auriculares	Dispositivos que incrementan el volumen de la televisión, radio, equipo estereo o son usados junto con amplificadores de comunicación.	4	0	12	61	0	6	7	0	7	90	12,857	54%
			22.06.27	Accesorios para productos de apoyo a la audición	Incluidos, por ejemplo, conexiones de audio, adaptaciones para gafas y mandos de control remoto para ayudas auditivas	33	0	22	15	0	0	0	0	0	70	10	0%
ISO 22.09	Productos de apoyo para la producción verbal	57	22.09.03	Generadores de voz	Dispositivos que generan oscilaciones de aire en la garganta que se transforman en habla por el movimiento del paladar, blando, lengua y boca Válvulas fonatorias incluidas.	0	0	0	5	0	1	1	7	7	1	100%	
			22.09.06	Amplificadores de voz para uso personal	Dispositivos para aumentar el volumen de la voz de una persona	2	4	17	4	2	17	4	4	50	7,1429	56%	
			22.12.03	Dispositivos manuales para dibujo y escritura	Bolígrafos, lápices, pinceles, compases para dibujo, escuadras y reglas incluidos	24	69	35	64	15	25	40	272	38,857	103%		
ISO 22.12	Productos de apoyo para dibujo y escritura manuales	724	22.12.06	Tableros para escritura, diseño y dibujo	Mesas de dibujo y de diseño	5	1	5	8	10	0	7	36	5,1429	136%		
			22.12.09	Guías y sellos para firmar	Dispositivos para ayudar a una persona a firmar o a producir caracteres manuscritos en la posición correcta o para producir una impresión de firma utilizando un sello.	2	0	5	6	6	15	7	41	5,8571	120%		
			22.12.12	Equipos para escritura Braille	Dispositivos para producir caracteres Braille sobre papel con una aguja especial o un punzón.	4	1	6	8	5	33	11	68	9,7143	113%		
			22.12.15	Máquinas de escribir	Máquinas de escribir manuales, eléctricas, parlantes y en sistema Braille y máquinas de escribir con memoria incluidas.	3	8	15	9	13	30	5	83	11,857	42%		

Código	Tipología de productos	Número de productos	Subcódigo	Producto	Descripción	Número de productos										España vs. Entorno UE
						País										
						GB	FR	DK	DE	IT	BE	E5	Total	Media Entorno UE		
ISO 22.12	Productos de apoyo para dibujo y escritura manuales	724	22.12.18	Papel o plástico especial para escritura	Hojas de plástico o papel usadas para producir copias físicas con impresión especial para el reconocimiento táctil.	3	0	33	4	2	45	2	89	12,714	16%	
			22.12.21	Dispositivos portátiles para toma de notas en Braille	Dispositivos portátiles manuales o electrónicos sin función de display incluidos.	3	19	0	11	0	15	2	50	7,1429	28%	
			22.12.24	Software para tratamiento de texto	Software para escribir, organizar y almacenar texto, por ejemplo, programas de autoedición, procesadores de texto con acceso alternativo o accesorios para procesadores de texto Software para Braille incluido.	0	17	5	7	11	31	7	78	11,143	63%	
			22.12.27	Software para dibujar y pintar	Software que permite actividades de dibujo y pintura Software CAD y software para colorear incluido.	0	4	0	0	0	0	3	7	1	300%	
ISO 22.15	Productos de apoyo para cálculo	64	22.15.03	Dispositivos manuales para cálculo	Abacos y reglas para cálculo incluidos.	0	1	2	1	2	0	2	8	1,1429	175%	
			22.15.06	Calculadoras	Calculadoras parlantes incluidas.	2	7	6	14	0	13	2	44	6,2857	32%	
			22.15.09	Software para cálculo	Software para cálculo	0	6	0	0	0	0	6	12	1,7143	350%	
ISO 22.18	Productos de apoyo para el manejo de información audiovisual y video	736	22.18.03	Grabadoras y receptores de audio	Dispositivos para grabar y/o reproducir sonidos Incluidos, por ejemplo, grabadores de bobina y todo tipo de grabadores de cinta, sintetizadores y desmagnetizadores y grabadores digitales de sonido y ordenador, por ejemplo Minidis, DAT (Cinta de Audio Digital) y lectores de CD y de DAISY.	17	6	93	42	2	37	4	201	28,714	14%	
			22.18.06	Grabadores y reproductores de video	Dispositivos para salvar imágenes y películas en cinta y/o reproductoras Cámaras y reproductores de video y grabadores y reproductores de video digital incluidos.	5	0	0	0	0	0	1	6	0,8571	117%	
			22.18.09	Receptores de radio	Componentes de radio incluidos	5	1	4	0	0	0	0	10	1,4286	0%	

Código	Tipología de productos	Número de productos	Subcódigo	Producto	Descripción	Número de productos										España vs. Entorno UE
						País										
						GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES	Total	Media Entorno UE		
ISO 22.18	Productos de apoyo para el manejo de información audiovisual y vídeo	736	22.18.12	Radios de dos vías	Dispositivos para recibir y transmitir mensajes de radio a distancia, principalmente de una persona a otra Banda Ciudadana (CB), Servicio de Radio Familiar (Family Radio Service (FRS)), General Mobile Radio Service (GMRS) y radios de navegación, incluidos.	0	1	1	18	0	0	1	21	3	33%	
			22.18.15	Equipos de televisión	Equipos de televisión digital incluidos.	0	0	0	0	0	0	5	0,7143	700%		
			22.18.18	Sistemas de circuito cerrado de televisión	Sistemas cerrados para la transmisión de imágenes de una cámara a un grabador o directamente a un monitor en una localización remota.	0	0	0	0	0	0	1	1	0,1429	700%	
			22.18.21	Decodificadores para videotexto/texto en televisión	Dispositivos para traducir vídeo a voz artificial y/o traducir la salida por voz de un vídeo a subtítulos de vídeo	5	0	0	1	4	3	8	21	3	267%	
			22.18.24	Sistemas de transmisión de radio-frecuencia	Sistemas de reconocimiento de voz excluidos.	11	1	91	39	0	47	14	203	29	48%	
			22.18.27	Sistemas de audio por infrarrojos	Dispositivos para recibir o transmitir información de audio usando rayos infrarrojos Sistemas, transmisores y receptores para comunicación local de una vía, (por ejemplo los sistemas individuales de transmisión vocal a distancia y los sistemas de transmisión vocal para auditorio) incluidos.	8	0	13	14	0	10	6	51	7.2857	82%	
22.18.30	Dispositivos de bucles de inducción	Dispositivos para recibir o transmitir información usando ondas electromagnéticas en sistemas de bucles de inducción Sistemas de bucle de inducción por radio-frecuencia y sistemas de bucle de inducción portátiles y receptores de bucle de inducción incluidos.	31	16	76	11	2	39	48	223	31,857	151%				

Código	Tipología de productos	Número de productos	Subcódigo	Producto	Descripción	Número de productos										España vs. Entorno UE		
						País						Número de productos					Total	Media Entorno UE
						GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES	ES	ES				
ISO 22.18	Productos de apoyo para el manejo de información audiovisual y vídeo	736	22.18.33	Micrófonos	Micrófonos con auriculares incluidos.	2	1	3	2	0	0	5	7	20	2,8571	245%		
			22.18.36	Altavoces		Altavoces	0	1	0	1	0	0	2	4	0,5714	350%		
			22.18.39	Accesorios para sistemas audiovisuales y vídeo	Accesorios para sistemas audiovisuales y vídeo	6	4	6	1	0	5	6	28	4		150%		
ISO 22.21	Productos de apoyo para la comunicación cara a cara	660	22.21.03	Juegos y tableros de letras y/o de símbolos	Dispositivos para comunicación cara a cara cuando hablar no es posible o es difícil Grupos o tableros de símbolos, imágenes o letras incluidos.	8	3	28	12	21	10	35	117	16,714	209%			
			22.21.06	Amplificadores de comunicación	Dispositivos para aumentar el volumen de la voz de una o más personas	2	4	17	1	0	0	0	24	3,4286	0%			
			22.21.09	Comunicadores portátiles	Dispositivos electrónicos portátiles de comunicación que ayudan a la comunicación directa Dispositivos con salida por pantalla, portátiles y no portátiles, en papel y/o voz grabada o síntesis de voz incluidos.	43	52	55	79	52	124	74	479	68,429	108%			
ISO 22.24	Productos de apoyo para telefonar (y para la mensajería telemática)	1058	22.21.12	Software para comunicación cara a cara	Software para producir mensajes para comunicación directa.	0	36	20	4	27	44	16	147	21	76%			
			22.24.03	Teléfonos para redes estándar	Teléfonos fijos con/in receptores portátiles, teléfonos manos libres, teléfonos visuales y vídeo-teléfonos, máquinas de telex y telefax y teléfonos con señales integradas de aviso incluidos.	49	91	81	90	5	7	37	360	51,429	72%			
			22.24.06	Teléfonos para redes móviles	Teléfonos de coche, teléfonos portátiles de corto alcance y modelos manos-libres y con cámara incluidos.	24	32	84	40	0	35	53	268	38,286	138%			
ISO 22.24.18	Tableros de teléfono	6	22.24.09	Teléfonos de texto	Teléfonos móviles de texto y teléfonos con entrada y salida en Braille incluidos.	5	1	0	4	2	2	5	19	2,7143	184%			
			22.24.12	Cabinas telefónicas	Cabinas telefónicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%			
			22.24.15	Contestadores automáticos	Contestadores automáticos	0	0	2	2	0	0	0	4	0,5714	0%			
			22.24.18	Tableros de teléfono	Tableros de teléfono	0	0	0	6	0	0	0	6	0,8571	0%			

Código	Tipología de productos	Número de productos	Subcódigo	Producto	Descripción	Número de productos										España vs. Entorno UE	
						País						Total					Media Entorno UE
						GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES	Total				
ISO 22.27	Productos de apoyo para alarma, indicación y señalización	1929	22.27.18	Sistemas personales de alarma	Dispositivos accionados por el usuario o activados automáticamente en casos de emergencia personal	86	31	96	65	10	90	54	432	61,714	88%		
				22.27.21	Sistemas de alarma del entorno	Alarmas de fuego y detectores de humos incluidos.	60	10	35	12	0	36	9	162	23,143	39%	
				22.27.24	Sistemas de seguimiento	Dispositivos para controlar el estado de una situación específica o de una persona	53	10	13	5	1	13	10	105	15	67%	
				22.27.27	Materiales	Sistemas de control por GPS (General Positioning Systems) incluidos.	8	2	56	32	0	53	0	151	21,571	0%	
ISO 22.30	Productos de apoyo para la lectura	456	22.30.03	Materiales de lectura sonoros	Medios que presentan el contenido de las publicaciones escritas en lenguaje oral.	12	5	0	4	7	11	4	43	6,1429	65%		
			22.30.06	Libros y materiales impresos en letras grandes	Libros y materiales impresos en letras grandes	1	0	0	1	0	2	0	4	0,5714	0%		
			22.30.09	Libros y materiales multimedia	Medios que almacenan datos para ayudar a una persona a presentar el contenido en sistema multimedia.	11	1	22	2	0	4	2	42	6	33%		
			22.30.12	Pasa-páginas	Varillas para operar	4	18	2	9	14	5	6	58	8,2857	72%		
			22.30.15	Atriles para libros y sujetalibros	Mesas de lectura, escritorios y soportes para lectura.	12	42	31	31	8	32	18	174	24,857	72%		
			22.30.18	Máscaras de lectura y tiposcopios	Máscaras de lectura y tiposcopios	4	0	0	1	0	0	0	5	0,7143	0%		
			22.30.21	Maquinas de lectura de caracteres	Dispositivos para leer y transformar texto escrito en forma alternativa visual, auditiva o táctil.	6	18	29	47	10	27	3	140	20	15%		
			22.30.24	Materiales de lectura táctil	Materiales de lectura táctil	4	0	0	2	0	4	0	10	1,4286	0%		
			22.30.27	Software especial para presentación multimedia	Software especial para presentación multimedia	0	6	0	0	0	1	1	8	1,1429	88%		

Código	Tipología de productos	Número de productos	Subcódigo	Producto	Descripción	Número de productos											España vs. Entorno UE
						País											
						GB	FR	DK	DE	IT	BE	ES	Total	Media Entorno UE			
ISO 22.33	Ordenadores y terminales	58	22.33.03	Ordenadores de sobremesa	Ordenadores de sobremesa	0	2	0	2	0	1	1	6	0,8571	117%		
			22.33.06	Ordenadores portátiles y PDA	Ordenadores portátiles que pueden funcionar con baterías, de modo que pueden usarse en cualquier lugar. Sistemas de comunicación que funcionan conjuntamente con teléfonos móviles incluidos.	3	4	22	3	6	1	5	44	6,2857	80%		
			22.33.09	Terminales públicos de información/transacción	Distribuidores automáticos de entradas y cajeros automáticos incluidos.	0	0	0	0	0	0	1	1	0,1429	700%		
			22.33.12	Software de explotación	Software de explotación	0	0	2	0	1	0	2	5	0,7143	280%		
			22.33.15	Software de navegación por Internet y de comunicación	Software de navegación por Internet y de comunicación	0	2	0	0	0	0	0	2	0,2857	0%		
			22.33.18	Accesorios para ordenadores y redes	Accesorios para ordenadores y redes	0	0	0	0	0	0	6	6	0,8571	0%		
			22.36.03	Teclados	Teclados Braille incluidos	10	121	43	58	30	88	33	383	54,714	60%		
			22.36.12	Dispositivos alternativos de entrada	Escáneres, unidades de reconocimiento de voz, tableros de concetos y cuantes de datos. Dispositivos que conectan los sistemas de entrada de un ordenador, por ejemplo, bibliotecas de palabras y listas de palabras independientes; cajas de conexión, cables y tableros.	5	39	9	5	15	42	20	135	19,286	104%		
			22.36.15	Accesorios de entrada	Dispositivos que conectan los sistemas de entrada de un ordenador, por ejemplo, bibliotecas de palabras y listas de palabras independientes; cajas de conexión, cables y tableros.	3	2	24	37	25	6	40	137	19,571	204%		
			22.36.18	Software de entrada	Teclados virtuales en pantalla y reconocimiento de huella digital incluidos. Excluido software para control de dispositivos alternativos de entrada como teclados en pantalla utilizando pantalla táctil	0	20	19	20	42	21	13	135	19,286	67%		
ISO 22.36	Dispositivos de entrada para ordenadores	1064	22.36.21	Productos para posicionar el puntero y seleccionar documentos en la pantalla	Alternativas al ratón como josticks	8	82	89	56	45	68	438	62,571	109%			



**Colección Accesibilidad,
Tecnología y Sociedad**

Investigación sobre las Tecnologías
de la Sociedad de la Información
para todos. Vol. 1

Guía sobre normalización en la
Accesibilidad de las TIC. Vol. 2

Mercado y Oportunidades de
Negocio de las TIC Accesibles en
España. Vol. 3

**Otros títulos publicados por
Centac**

Estudio sobre las tecnologías de
Accesibilidad en España 2008

Este volumen nace con un múltiple objetivo: por un lado muestra las oportunidades de negocio que ofrece el mercado TIC accesible, de forma que sirve de guía a las empresas que deseen invertir en dicho mercado; por otro lado, trata de mejorar la operativa de las empresas e instituciones ya presentes en el sector, a través de la propuesta de una serie de recomendaciones o líneas de actuación; y, finalmente, pretende que todo ello redunde en el incremento de la autonomía de las personas con discapacidad, los mayores, sus familias y cuidadores.

Las fuentes de información empleadas en el estudio han sido diversas, desde la utilización de estadísticas oficiales y bases de datos a nivel nacional e internacional, hasta la realización de entrevistas con especialistas en el sector TIC accesible en el ámbito nacional. En este último aspecto, se contó con la colaboración de más de una veintena de expertos en tecnologías accesibles, que aportaron un punto de vista empresarial, institucional o de usuario de los productos y servicios accesibles.

En cuanto a los contenidos del estudio, esencialmente, se presenta la cuantificación del mercado actual en términos de oferta y demanda y se establecen previsiones a futuro, continuando con una evaluación estratégica que sirve de punto de partida para la definición de las recomendaciones que permitirán alcanzar la consolidación y madurez del mercado TIC accesible.

EL CENTRO NACIONAL de TECNOLOGÍAS de la ACCESIBILIDAD (CENTAC), ejemplo de colaboración público-privada, tiene como objetivo último impulsar el desarrollo de las tecnologías accesibles y usables en los ámbitos empresarial, industrial y de servicios, con el fin de facilitar el acceso a ellas y mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad, los mayores, sus familias y cuidadores a través de las tecnologías de la información.



Paseo de la Castellana 163, Bajo- 28046 Madrid (Spain)
Tel.: +34 912 791 782 - Fax: +34 915 790 789

www.centac.es
www.facebook.com/centac
[http://twitter.com/_CENTAC_](https://twitter.com/_CENTAC_)
www.youtube.com/user/CentacVideo



web CENTAC

