

03-023

Vision about Inclusive Design in Spain

Arantxa González De Heredia, López De Sabando; Daniel Justel Lozano; Ion Iriarte Azpiazu

Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea;

In a global world, where cultures intertwine and where many countries see their population aging, many people is excluded by traditional products and services. Spain is not an exception and there are groups of people that cannot participate in society normally. Inclusive Design is a discipline that seeks to include diverse segments in the design processes of new products and services. Therefore, the objective of this communication is to make a review of the state of the art in Inclusive Design in Spain and identify opportunities for the incorporation of these aspects in society in general and in the industry in particular. This will identify the key actors in the development of Inclusive Design projects and their experiences in recent years.

Keywords: Inclusive Design; Design for All; Universal Design

Visión del Diseño Inclusivo en España

En el mundo global actual, donde las culturas se entrelazan y donde muchos países ven como su población envejece año tras año, los productos y servicios tradicionales resultan excluyentes para muchas personas. España no es una excepción y existen colectivos que no pueden participar de la sociedad con normalidad. El Diseño Inclusivo es una disciplina que persigue incluir a los segmentos diversos en los procesos de diseño de nuevos productos y servicios. Por ello, el objetivo de esta comunicación es hacer una revisión del estado del arte en Diseño Inclusivo en España e identificar oportunidades para la incorporación de estos aspectos en la sociedad en general y en la industria en particular. Para ello se identificarán los agentes clave en el desarrollo de proyectos de Diseño Inclusivo y su recorrido en los últimos años.

Palabras clave: *Diseño Inclusivo; Design for All; Diseño Universal; Diseño para Todos*

Correspondencia: Arantxa González de Heredia (email: agonzalezh@mondragon.edu)

Centro de Innovación en Diseño (DBZ). Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea. C/ Loramendi 4, 20500 Arrasate – Mondragón (España).

Agradecimientos: Gracias a los compañeros del Centro de Innovación en Diseño (DBZ) por el apoyo recibido durante el transcurso de este trabajo y a la Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea por apoyar la tesis doctoral en la que se enmarca este estudio.



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

1. Introducción

El Diseño Inclusivo es una corriente de diseño que busca que los productos, servicios y sistemas sean diseñados para poder ser usados por el mayor número posible de personas sin necesidad de adaptarlos (British Standards Institute, 2005). De esta manera se busca fomentar aplicar criterios de inclusión desde el principio del proceso de diseño para evitar tener que adaptar los diseños específicamente para ciertos tipos de usuarios, como sucede a menudo con las personas con discapacidad.

Según la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2017), discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

En España se han identificado dos estudios de referencia en este ámbito. Uno de ellos, el Informe de la I+D+i sobre envejecimiento realizado por la Fundación General CSIC (Parapar et al. 2010) que recoge el trabajo realizado en los últimos años en España entorno al envejecimiento. El segundo es el documento sobre Normalización y Accesibilidad publicado por el Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas [CEAPAT] que recopila (González, Rodríguez-Porrero, 2014) los avances que se han dado a nivel estatal en cuanto a normalización y accesibilidad. Hasta la fecha no se ha identificado ningún estudio que considere ambos temas, envejecimiento y discapacidad en conjunto.

Por ello en este estudio se combinan informaciones de ambos informes, de otras fuentes referentes y el propio conocimiento del equipo investigador.

Con el objetivo de identificar las oportunidades de incorporación del Diseño Inclusivo en la sociedad y en la industria en España, en este trabajo, se analiza la dimensión de la discapacidad en España y su relación con el envejecimiento de la población. Una vez realizado el análisis de la diversidad existente, también se identifican los agentes relevantes y se clasifican en distintos grupos según su cercanía a las personas dentro de la cadena de valor. Después se analiza su recorrido y los frutos de su trabajo en las últimas décadas. Así, se recopilan las normativas tanto legales como técnicas que promueven la Accesibilidad y el Diseño para Todos en España. Aunque los avances en accesibilidad e inclusión han sido considerables en los últimos años todavía hay mucho trabajo por hacer. Por esta razón, para finalizar el estudio, se enumeran una serie de posibles líneas de trabajo de cara a incorporar el Diseño Inclusivo en la sociedad y en la industria.

2. Dimensión de la discapacidad en España

El Instituto Nacional de Estadística [INE] en su última encuesta sobre Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia (INE, 2008) nos ofrece numerosos datos que ayudan a percibir la dimensión de la discapacidad en España. Como se puede observar en la Tabla1 el porcentaje de personas con discapacidad asciende a un 9%, lo que supone más de 3,5 millones de personas con algún tipo de discapacidad. Si estos datos se recopilan por hogares la cantidad total desciende, ya que en ocasiones hay más de una persona con discapacidad en el mismo hogar, pero el porcentaje sobre el total de hogares asciende considerablemente hasta un 20%. En la misma encuesta se observó que el número de personas con discapacidad que viven solas asciende a 608.000.

Tabla 1. Dimensión de la discapacidad en España (INE 2008)

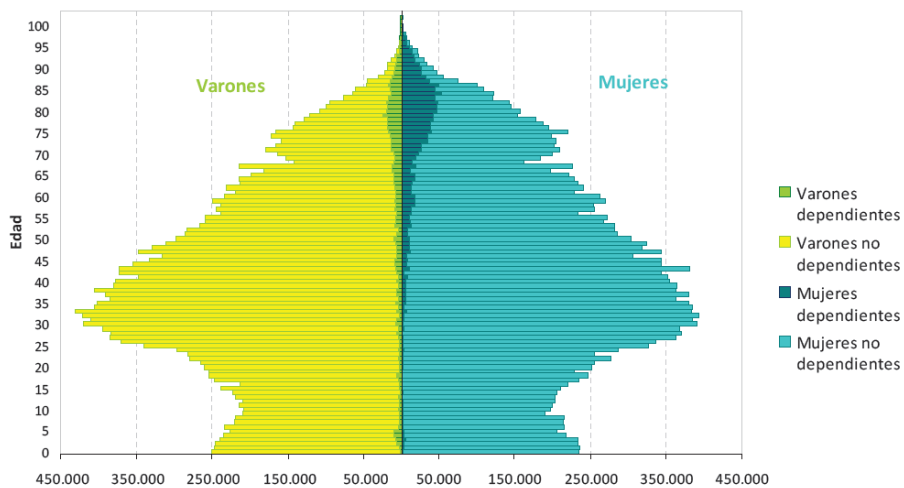
Discapacidad	Número total (miles)	Porcentaje de población española (de 6 y más años)
Personas con discapacidad	3.787,4	8,97%
Hogares con alguna persona con discapacidad	3.283,5	19,96%
Hogares con todas las personas con discapacidad	859	5,22%
Personas con discapacidad que viven solas	608	1,44%

Los datos de la tabla 1, lejos de disminuir, está previsto que sigan en aumento a medida que envejece de la población.

2.1 Datos envejecimiento de la población en España

El incremento de la esperanza de vida y la baja tasa de natalidad están produciendo un crecimiento acelerado en el porcentaje de personas mayores. En España en menos de 30 años se ha duplicado el número de las personas mayores de 65 años. Además, la tasa de natalidad ha descendido de una media de 3 hijos por mujer en edad fértil hasta el 1,2 de la actualidad. Según la Organización de Naciones Unidas [ONU], España será el país más envejecido del mundo en el año 2050 con aproximadamente un 40% de la población mayor de 60 años. Basándose en la encuesta EDAD 2008 (INE, 2008) el IMSERSO realizó la pirámide poblacional que se muestra en la Figura 1. Donde se puede ver también la cantidad de personas dependientes por sexo y edad.

Figura 1: Pirámide de población y dependencia por edad y sexo (IMSERSO, 2011)

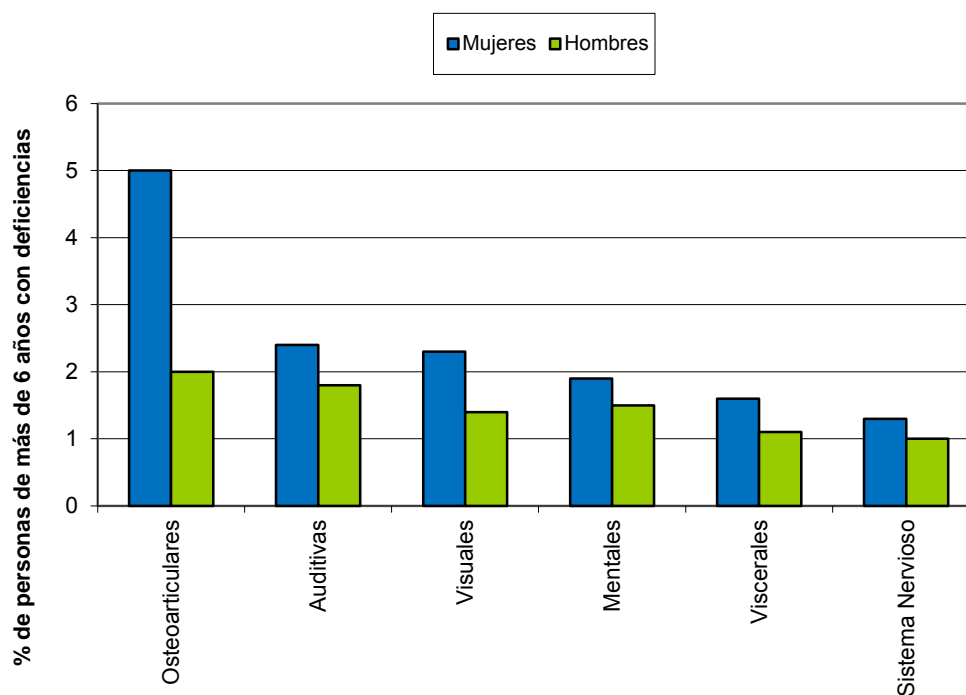


De esta pirámide se puede extraer que a mayor edad mayor tasa de dependencia. También se observa que las mujeres viven más años que los hombres pero que también un mayor porcentaje de ellas transcurre sus últimos años en situación de dependencia. Se deduce de estos datos que será necesario adaptar los entornos en los que viven las personas para alargar su vida independiente o de lo contrario será difícil abastecer a todas ellas de los servicios de atención sanitaria actuales. Para ello, será necesario conocer sus necesidades y el tipo de deficiencias que provocan ese nivel de discapacidad y dependencia.

2.2 Datos sobre deficiencia y discapacidad en España

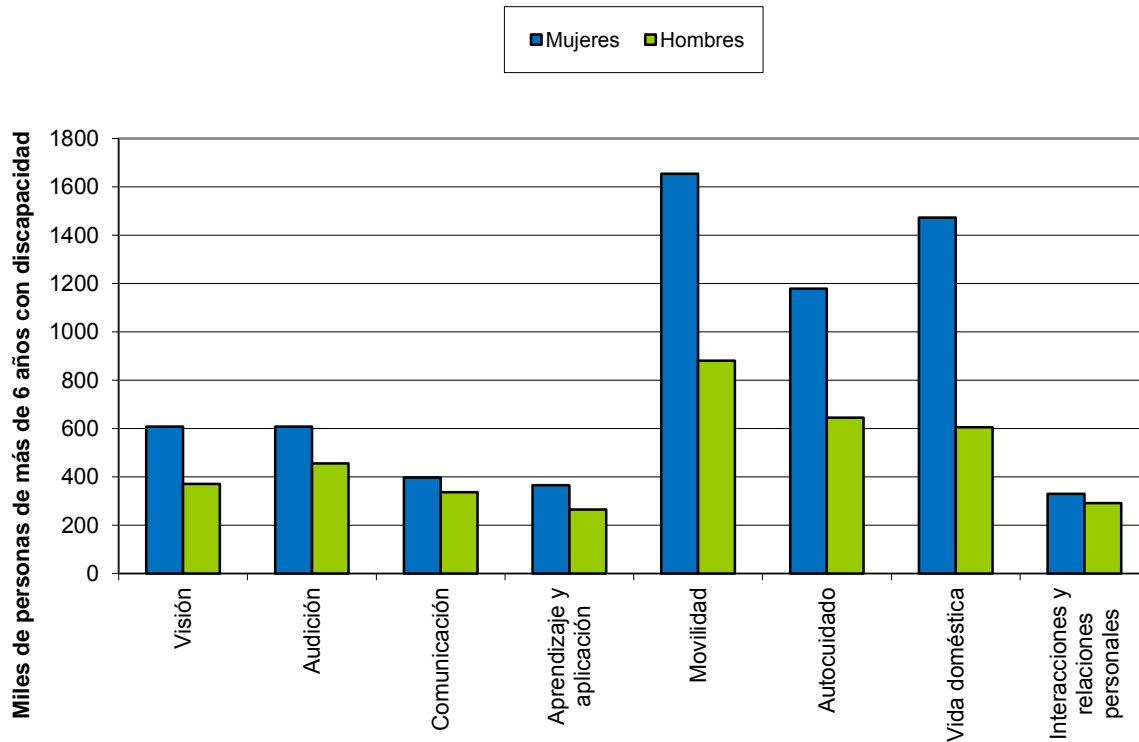
Las situaciones de dependencia se suelen dar a causa de deficiencias de la salud que provocan discapacidad. Además, dentro de la discapacidad existe una gran diversidad que también aumenta con el transcurso de los años. Cada persona envejece de manera diferente, desarrollando distintas deficiencias, y como resultado, la diversidad en el colectivo de personas mayores también está creciendo. Como consecuencia, el colectivo de personas con discapacidad al ser una minoría no ha sido una prioridad para muchas empresas o entes públicos. En la actualidad, con las proyecciones de envejecimiento que presentan las distintas autoridades el interés de las empresas por este colectivo es cada vez mayor. Pero para poder ofrecer nuevos productos y servicios que se adapten a sus necesidades es necesario conocer sus características. Así, con el objetivo de entender mejor las características de las personas con discapacidad en España a partir de los datos de la encuesta EDAD (INE, 2008) se presentan las Figuras 2 y 3.

Figura 2: Porcentaje de personas de 6 o más años con alguna deficiencia



En la Figura 2 se puede ver las principales deficiencias que causan discapacidad entre las personas de 6 y más años en España. Es notable la diferencia que existe entre hombres y mujeres en cuanto a las deficiencias que desarrollan. Se observa una prevalencia de las deficiencias osteoarticulares entre las mujeres, que suele ser debido al desarrollo de osteoporosis después de la menopausia. En el resto de deficiencias también es mayor el número de mujeres que las padecen pero la diferencia no es tan alta.

Figura 3: Miles de personas (de 6 o más años) con discapacidad por sexo



En la Figura 3 se puede ver un resumen de las discapacidades de las personas, de 6 o más años, divididas por sexo. Se observa en este caso también que las discapacidades relacionadas con las capacidades motóricas son las más prevalentes entre las mujeres. Además, en todos los casos es mayor el número de mujeres con discapacidad que el número de hombres.

En conclusión, las personas que encuentran limitaciones en su día a día en España son muchas y muy diversas. Además, como se puede ver en la Figura 1, cuanto mayor es el rango de edad mayor es el número y el porcentaje de personas dependientes por lo que se deduce la relación entre envejecimiento y discapacidad.

3. Entes relevantes, agentes clave y su recorrido

A partir de los trabajos del CSIC y el CEAPAT en este apartado se recopilan los distintos entes que trabajan por y para las personas con discapacidad. Al ser un colectivo muy diverso y minoritario su estructura es más bien compleja y se intenta aclarar en los siguientes puntos. Así, primero se organizarán los entes en función de su razón social y después se hace un resumen de su recorrido y de los resultados más importantes aportados en los últimos años.

3.1. Clasificación de los entes relevantes relacionados con el Diseño Inclusivo en España

Los agentes relevantes que se han identificado se han clasificado en distintos grupos según su cercanía a las personas con discapacidad. En primer lugar, estarían las iniciativas de las Administraciones Públicas que trabajan para las personas con discapacidad y las personas mayores. En segundo lugar, se encuentra el denominado Tercer Sector que es, junto a las

familias y las personas cuidadoras, los que más cerca están de las necesidades reales de las personas. En tercera posición las empresas y consultoría privadas formadas por y para las personas con discapacidad. Finalmente, las Universidades y Centros de Investigación que forman e investigan en Accesibilidad, Diseño para Todos y Envejecimiento.

- **Administraciones Públicas**

Existen varios organismos públicos que velan por los derechos de las personas con discapacidad y las personas mayores, entre los que destacan:

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

OADIS, Oficina de Atención a la Discapacidad

Observatorio de Accesibilidad, accesibilidad web de los servicios públicos

IMSERSO, Instituto de Mayores y Servicios Sociales

CEAPAT, Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas

Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

CSIC, Consejo Superior de Investigaciones Científicas

- **Tercer Sector**

El término Tercer Sector se refiere a entidades a medio camino entre el sector público y el privado, que pueden ser asociaciones, federaciones, cooperativas, entidades sin ánimo de lucro. Entre las más relevantes en el ámbito del Diseño Inclusivo en España destacan las siguientes:

CERMI, Comité Español de Representación de Personas con Discapacidad

ONCE, la Organización Nacional de Ciegos de España

Fundación ONCE, Cooperación y solidaridad de los ciegos españoles hacia otros colectivos de personas con discapacidad

CENTAC, Centro Nacional de Tecnologías de la Accesibilidad

COCEMFE, Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica

CNSE, Confederación Estatal de Personas Sordas

FIAPAS, Confederación Estatal de Familias de Personas Sordas

PLENA INCLUSIÓN, Confederación Española de Federaciones y Asociaciones de Atención a Personas con Parálisis y Afines

SALUD MENTAL ESPAÑA, Confederación

ASPACE, Confederación de Atención a la Parálisis Cerebral

TECSOS, Fundación de Tecnologías Sociales

CEOMA, Confederación Española de Organizaciones de Mayores

Fundación General CSIC, instrumento del CSIC para el encuentro y la colaboración con los agentes empresariales y sociales

- **Empresas**

También existen empresas que consiguen competir en el mercado a través de la aplicación del Diseño Inclusivo. Entre ellas destacan:

Ilunion, grupo empresarial nacido de la Fundación ONCE.

AFDO, Asociación de empresas fabricantes y distribuidoras de productos de apoyo: 17 empresas.

FAEDEI, Federación de Asociaciones de empresas de Inserción Social: 153 empresas.

Cadena de valor, es una consultoría formada por personas con discapacidad para asesorar a las empresas en materia de Diseño para Todos, cumplimiento de normativa sobre accesibilidad y beneficios fiscales en materia de inclusión.

Pero la realidad es que fuera del sector de los productos de apoyo la conciencia de las empresas en cuanto a la necesidad de aplicar métodos de Diseño Inclusivo es más bien escasa. Se puede decir, que las empresas ven este concepto como algo que provoca más gasto en lugar de verlo como otro factor de impulso de la innovación y la competitividad.

- **Universidades y Centros de Investigación**

El papel de las Universidades es crucial para la concienciación y formación de los profesionales del futuro. Es importante que los conceptos de Accesibilidad y Diseño para Todos se incluyan en los currículos de manera transversal. Además, la investigación y la transferencia de nuevo conocimiento a las empresas también es la clave para conseguir una sociedad más inclusiva. A continuación se enumeran las universidades y los centros de investigación que han incluido estas materias en sus currículos y líneas de investigación:

Universidad de Oviedo, imparte una asignatura optativa en la rama industrial sobre Accesibilidad y Diseño para Todos.

Universidad Carlos III de Madrid, imparte una asignatura en el Grado de Ingeniería Informática, un Máster en Tecnologías de Apoyo, Accesibilidad y Diseño para Todos, y un Curso Experto de Accesibilidad Web).

Universidad Internacional de Catalunya, imparte una asignatura sobre Accesibilidad en el Grado de Arquitectura, y un Postgrado en Accesibilidad y Diseño para Todos.

Universitat Oberta de Catalunya, imparte un Postgrado de Interacción Persona-Ordenador.

Mondragon Unibertsitatea, imparte una asignatura de Diseño Centrado en las Personas en el Máster de Diseño Estratégico de Productos y Servicios, una asignatura sobre Envejecimiento en el Grado de Ingeniería Biomédica.

La Salle Centro Universitario, imparte un Postgrado de Accesibilidad Universal y Diseño para Todos y una asignatura de Productos de Apoyo en el Grado de Terapia Ocupacional.

Universidad de Murcia, tiene un Instituto Universitario de Investigación en Envejecimiento.

Universidad Politécnica de Madrid, tiene un Centro de Automática y Robótica que investiga en tecnologías de apoyo.

CSIC, tiene un Instituto de Automática que investiga en tecnologías de apoyo.

3.2. Recorrido de los entes relevantes en el ámbito del Diseño Inclusivo

El trabajo aislado y conjunto de todos estos agentes ha dado sus frutos a lo largo de las últimas décadas. Algunos de esos frutos se enumeran a continuación, aunque se entiende que es necesario seguir completando este estudio.

Normalización y accesibilidad en España

En la Tabla 2 se ha recopilado el número de normas legales y técnicas vigentes a fecha de 2014 en España relacionadas con la Accesibilidad. La normativa legal, es decir, de obligado cumplimiento, por la que se unifican el diseño y posterior fabricación de objetos, la construcción de edificios e infraestructuras ha tenido en España un gran desarrollo en las últimas décadas. De hecho, en septiembre de 2013 España recibió el Premio Internacional Franklin Delano Roosevelt sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. En cuanto a la normativa técnica, de cumplimiento voluntario, también ha tenido un gran desarrollo en los últimos años, pero tiene el inconveniente de que no es obligatoria.

Sin embargo, tal y como afirma el Atlas Laboral de las Personas con Discapacidad 2016 (Garrido y Chacón, 2015) el cumplimiento tanto de la normativa legal como de la normativa técnica todavía tiene mucho margen de mejora. En concreto, el 80% de las empresas españolas incumplen la Ley General de la Discapacidad.

Tabla 2: Normativa legal y normativa técnica vigente en España (CEAPAT 2014)

	Normativa legal		Normativa técnica	
	Accesibilidad y Productos de Apoyo	Información y Comunicación	Accesibilidad y Productos de Apoyo	Información y Comunicación
Código Técnico	1			
Ley	6	7		
Real Decreto	19	10		
Orden	7	3		
Norma ISO			43	
Norma UNE			23	
Standard ETSI				14
Norma ITU/UIT				15

Guías sobre accesibilidad

Destacan entre ellas las numerosas guías sobre accesibilidad universal, accesibilidad cognitiva, lectura fácil, diseño de pictogramas, diseño de espacios accesibles y de accesibilidad en gran consumo. Algunas de estas guías se recogen en las referencias.

Libros blancos

El Libro Blanco de Diseño Para Todos en la Universidad publicado por el IMSERSO, la Fundación ONCE y la Coordinadora del Diseño Para Todas las Personas en España también ha sido un hito importante para el mundo universitario.

Informes

El Informe de la I+D+i sobre Envejecimiento de la Fundación General CSIC y el informe sobre Normalización y Accesibilidad del CEAPAT. Así como, el informe del Observatorio Estatal de la Accesibilidad sobre La Accesibilidad Cognitiva en España-Estado de situación.

Todos estos son trabajos importantes de diagnóstico y de guía que aglutinan el trabajo realizado por gran parte de los diversos agentes que trabajan en pro de la calidad de vida de las personas con discapacidad.

4. Oportunidades de incorporación del diseño inclusivo en la sociedad y en la industria

En este apartado se enumerarán las necesidades no cubiertas de las personas con discapacidad y las medidas que se están poniendo en marcha para darles solución. Por último, se enumerarán posibles líneas de trabajo de cara a integrar el Diseño Inclusivo en la sociedad y en la industria.

4.1. Necesidades no cubiertas de las personas con discapacidad

Las personas con discapacidad expresaron numerosas necesidades no cubiertas en la última encuesta sobre discapacidad en España (INE 2008). A continuación se enumeran las más destacadas:

Difícil relacionarse fuera de su entorno. Las personas con discapacidad mantienen regularmente contacto con sus familiares. De los 2,7 millones que tienen hijos, más del 90% los ven al menos un día por semana, y el 3,7% menos de una vez al mes. Siete de cada diez personas declaran tener poca o ninguna posibilidad de establecer nuevas amistades, y a dos de cada tres, les resulta imposible o casi imposible dirigirse a personas fuera de su entorno.

Actividades en el tiempo libre. Ver la TV, escuchar la radio y el ejercicio físico son las actividades principales que realizan en su tiempo libre. Las actividades que implican desplazamientos (visitar museos, bibliotecas, asistir a cursos, etc) son menos frecuentes. Por otro lado, hay actividades que les gustaría hacer en su tiempo libre y sin embargo se lo impide su discapacidad. Así por ejemplo, a una de cada tres le gustaría hacer ejercicio físico o viajar y no puede realizarlo.

Dificultades de acceso y movilidad en la vivienda. El 51,5% de las personas con discapacidad manifiesta tener dificultad para desenvolverse con normalidad en su vivienda o edificio, especialmente en las escaleras (43,3%) y cuartos de baño (29,8%). Estas cifras aumentan a las dos terceras partes en el grupo de edad de 80 y más años. En 1,2 millones de hogares con personas con movilidad limitada hay barreras de acceso en sus edificios, como escaleras sin rampas o sin plataformas móviles.

Problemas en la calle. Al menos la mitad de las personas con discapacidad declaran encontrar una serie de elementos en la calle que les impide su normal desplazamiento por la

misma. El problema más importante es el bordillo de la acera, que crea dificultades de movimiento al 38,4% de las personas, seguido de los obstáculos en las mismas (papeleras, farolas, socavones, estrechez...) que afectan al 36,6%.

Problemas en los medios de transporte. El vehículo particular y el transporte público son los medios más utilizados para los desplazamientos de las personas con discapacidad (58,3% y 42,5% respectivamente). El transporte especial (ambulancias y autocares o microbuses destinados a este colectivo) representa el 9,2%. Un 7,3% no utiliza ningún medio. El principal obstáculo para los que usan el transporte público es subir o bajar de él (40,7%), seguido del acceso a las estaciones o andenes (31%).

Ayudas técnicas. Solo seis de cada diez personas con discapacidad que reciben alguna ayuda afirman que éstas cubren sus necesidades. En concreto, el 61,7% de las que reciben ayudas técnicas y el 64,4% de las que reciben cuidados personales, están satisfechas con la ayuda recibida. Las personas que no reciben ayudas para realizar sus actividades, expresan más necesidad de ayudas técnicas (27,3%) que de asistencia personal (16,9%).

Problemas de los cuidadores principales. El perfil del cuidador principal es una mujer (tres de cada cuatro) de entre 45 y 64 años, que reside en el mismo hogar que la persona a la que presta cuidados. Según el lugar de residencia, el 78,9% vive en el mismo hogar que la persona a la que presta cuidados; y por nacionalidad, solo el 6,9% de los identificados como cuidadores principales es extranjero. Las personas que prestan cuidados sienten dificultades para desempeñar sus tareas. Además, se ven afectadas en su salud y vida personal. Dentro de las tareas de asistencia personal, la principal dificultad que encuentran los cuidadores es la falta de fuerza física para realizarlas.

El elenco de necesidades no cubiertas es extenso e invita a pensar que aún hay mucho trabajo por hacer. Las autoridades y organismos competentes son conscientes de ello y los últimos años están creciendo los programas que impulsan los trabajos de investigación en este sentido. En el siguiente apartado se enumerarán algunos de ellos.

4.2. Marcos internacionales y Europeos que fomentan la investigación en Diseño Inclusivo

En el año 2002 la ONU celebró en Madrid la segunda Asamblea Internacional sobre Envejecimiento donde se adoptó la Declaración Política y Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento. En 2006, también la ONU, declara que:

“En un mundo perfecto, los derechos enumerados en la Declaración Universal de Derechos Humanos serían suficientes para proteger a todos. Pero en la práctica, a ciertos grupos, como las mujeres, los niños y los refugiados, les ha ido mucho peor que a otros y las convenciones internacionales tienen por objeto proteger y promover los derechos humanos de tales grupos. Del mismo modo, los 650 millones de personas con discapacidad –alrededor del 10% de la población mundial—carecen de las oportunidades que tiene la población en general.”

Por ello, organiza la Convención sobre los Derechos de las Personas con discapacidad.

La UE en su programa Horizon 2020, que dispone de un presupuesto de 80.000 millones de euros ha identificado siete retos en los que la inversión específica en investigación e innovación puede reportar beneficios tangibles a la población. De estos siete retos tres están relacionados con el tema que nos ocupa:

- Salud, cambio demográfico y bienestar
- Movilidad integrada y ecológica
- Europa en un mundo cambiante: sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas

Por lo tanto, se puede decir que estamos en un buen momento para impulsar la investigación y los trabajos de cara a integrar el diseño inclusivo en la sociedad y en la industria. Al inicio apoyándonos en la financiación de los entes públicos hasta que las propias empresas o entidades interesadas sean conscientes de los beneficios que puede reportar invertir en el diseño de productos y servicios más inclusivos.

4.3. Líneas de investigación propuestas por los entes estatales

El CSIC, en su Informe de la I+D+i sobre Envejecimiento (Parapar et. al., 2010), propone una recopilación de las necesidades y demandas de la sociedad mayor. Se han seleccionado aquellas en las que se cree que el Diseño Inclusivo puede aportar más valor:

Atención socio-sanitaria. Rehabilitadora y preventiva, aplicación de las nuevas tecnologías para las discapacidades visuales, auditivas y cognitivas, investigación e innovación en nuevas tecnologías aplicadas a prótesis, implantes y materiales bio-compatibles.

Formación. Acceso a tecnologías de la información adaptadas a este colectivo.

Infraestructura. Proporcionar facilidades de acceso y nuevos sistemas para la rehabilitación de viviendas adaptadas a las personas mayores discapacitadas.

Relación con el sistema sanitario. Implantación de tecnologías que permitan aumentar la autonomía de la persona mayor y facilitar la labor de sus cuidadores, como es el caso de la telemedicina. Tratamientos diferenciales entre mujeres y hombres durante el envejecimiento.

Recursos tecnológicos. Domótica y robótica aplicada a la mejora de las actividades de la vida diaria de personas mayores y en situación de dependencia y discapacidad.

Barreras arquitectónicas. Adaptación de los entornos a las capacidades de las personas mayores con discapacidad para mejorar su independencia. Modelos y diseño de construcción para la adaptación de entornos, compatibilizando con sistemas de desarrollo sostenibles. Proyectos de ciudades amigables con las personas mayores y participación activa de este colectivo. Sistemas constructivos de adaptación de las viviendas de las personas mayores y ayudas para aquellas con bajo nivel de ingresos.

Barreras sociales. Desarrollo de herramientas adaptadas para disminuir las barreras administrativas y burocráticas para las personas mayores.

Estas líneas de trabajo coinciden en gran medida con las necesidades no cubiertas de las personas con discapacidad identificadas en las encuestas del INE. Además, añaden la problemática del sector socio-sanitario que aborda el problema de las enfermedades crónicas. Por ello, se cree que estas líneas de trabajo aportan una visión holística de las oportunidades del Diseño Inclusivo y en consecuencia pueden ser un buen punto de partida.

5. Conclusiones

Se constata con este estudio que el envejecimiento y la discapacidad están directamente relacionadas. Sin embargo a menudo se trabajan en equipos y proyectos diferentes.

Se ha conseguido aglutinar información proveniente de estudios de ámbitos adyacentes que a menudo afectan a las mismas personas pero trabajan por separado. Por un lado están los agentes que trabajan en la investigación de la salud y el deterioro progresivo de esta con la vejez. Por otro lado, los agentes que trabajan para las personas con algún tipo de discapacidad. Los autores tienen ahora una visión más holística de este ámbito y pueden entender cuáles son las necesidades más importantes en la actualidad.

Además, se constata que las necesidades detectadas desde los distintos ámbitos coincidan en gran medida y que suponen una oportunidad de aplicación del Diseño Inclusivo en los siguientes puntos: adaptación de entornos, desarrollo de nuevas tecnologías de apoyo,

diseño de productos y servicios inclusivos, y comunicación inclusiva para las personas mayores y con discapacidad.

Aun siendo este trabajo un documento dinámico que requiere de futuras revisiones y complementos, las líneas de trabajo planteadas aportan una visión holística de las oportunidades de aplicación del Diseño Inclusivo. Se cree que el presente documento es un buen punto de partida para iniciar a plantear proyectos futuros de cara a integrar el Diseño Inclusivo en la sociedad y en la industria.

6. Referencias

- Aragall, F., Benenti, B., & Ferrer, J. (2006). *Libro blanco del diseño para todos en la universidad*. Fundación ONCE: Instituto de Mayores y Servicios Sociales. ISBN: 84-689-6790-4
- Asghar Zaidi P., Lelkes O., Borges I. (2008) *Boletín sobre el envejecimiento. Perfiles y tendencias*. Documentos internacionales. IMSERSO. NIPO: 216-08-011-1.
- Cabra M.A., de Lorenzo R. (2005) *El tercer sector*. Revista española del tercer sector, ISSN 1886-0400, N° 1, págs. 95-134
- Casado L. (2016) *Cómo mejorar la Accesibilidad Universal en el Gran Consumo: Una herramienta de mejora competitiva y social*. Guía. Marketing Inclusivo.
- González S., Rodríguez-Porrero C.(2014) *Normalización y Accesibilidad*. Colección 12 retos, 12 meses. CEAPAT
- Instituto Nacional de Estadística (2008). *Panorámica de la discapacidad en España. Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia 2008*. ISSN:1579-2277
- Garrido M., Chacón J. (2015) *Atlas Laboral de las Personas con Discapacidad 2016*. Grupo Sifu.
- Observatorio Estatal de la Discapacidad. (2016) *La Accesibilidad Cognitiva en España. Estado de situación*. Informe OED
- Parapar C., Fernández J.L., Rey J., Ruiz M. (2010) *Informe sobre envejecimiento*. Fundación General CSIC.
- Unión Europea (2014) *El Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea*. Dirección General de Investigación e Innovación. Comisión Europea ISBN 978-92-79-38915-3 doi:10.2777/80075