

dossier

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



SUMARIO

PERSPECTIVAS Y AVANCES EN I+D+I
CRISTINA RODRÍGUEZ-PORRERO
Págs. 17-19

TECNOLOGÍAS DE LA REHABILITACIÓN
Págs. 20-21

EL IMSERSO Y LAS POLÍTICAS DE I+D+I
JOSÉ CARLOS BAURA ORTEGA
Págs. 21-23

PLAN DE I+D+I (2004-2007)
ALFONSO BELTRÁN
Págs. 24-26

PARTICIPACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PROCESO DE I+D+I
LUIS CAYO
Págs. 27-29

LIBRO BLANCO DE I+D+I (RESUMEN Y OBJETIVOS)
PEDRO VERA
Págs. 30-32

LÍNEAS PRIORITARIAS DE I+D Y MEDIDAS COMPLEMENTARIAS
J. VIDAL GARCÍA ALONSO
Págs. 33-35

OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DE LA I+D+I
JAIME PRAT PASTOR
Pág. 36

TRASCENDENCIA DEL LIBRO BLANCO EN EL SECTOR TECNOLÓGICO
MARÍA LUISA PONCELA
Págs. 37-38

ENCUESTA
Pág. 38

TECNOLOGÍAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y PERSONAS MAYORES: PROGRAMAS NACIONALES

PERSPECTIVAS Y AVANCES EN I+D+I

Debemos aprovechar las posibilidades que el nuevo Plan Nacional de I+D+I nos brinda y presentar propuestas de calidad con participación de consorcios y formación de redes de excelencia. Debemos trabajar para que el Diseño para Todos se incorpore con éxito en los programas generales y debemos esforzarnos para un óptimo resultado de los programas específicos.

CRISTINA RODRÍGUEZ-PORRERO MIRET

Directora del CEAPAT-IMSERSO

Cuando desde el CEAPAT-IMSERSO empezamos hace diez años, a insistir en la importancia de la participación en Planes Nacionales de "I+D" estas siglas no eran suficientemente familiares en el marco de los servicios sociales. Por otra parte cuando empezamos a insistir en la importancia de las "Tecnologías para personas con discapacidad y mayores" estas

tecnologías no eran suficientemente conocidas ni valoradas por los expertos en I+D.

Por ello considero que nuestro papel fundamental, ayudado por el COTTER: Comité Técnico en Tecnología de la Rehabilitación, ha sido acercar ambos campos, y preparar el terreno para que la I+D y la Innovación con relación a personas con discapacidad y mayores, ocupe el papel relevante que realmente le corresponde. En la actualidad existe una estrecha colaboración entre el Ministerio de Ciencia y Tecnología y el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales en estos campos.

Sin embargo esta necesaria colaboración resultaría insuficiente sin la participación de todos los agentes implicados. Por ello también hemos buscado promover, en las asociaciones de usuarios la creación de unidades de I+D, y exigir a los proyectos para poder obtener subvenciones la formación de consorcios, con participación de centros de investigación, asociaciones de usuarios y empresas (ver formulario Memoria Técnica para proyectos de I+D en www.ceapat.org).

A través del Proyecto Fortune se ha revisado, apoyado y establecido una metodología para conseguir una real y efectiva participación de usuarios en proyectos de investigación, desarrollo e innovación (ver www.fortune.org).

Otro aspecto en el que hemos trabajado intensamente ha sido el conocer y difundir el estado real de la I+D+I en Tecnologías para personas con discapacidad y mayores en España. Así en 1997 elaboramos con la Fundación COTEC el informe "Documentos COTEC sobre necesidades Tecnológicas" y en el año 2003 hemos sido corresponsables, junto al Instituto de Biomecánica de Valencia, de la elaboración del "Libro Blanco de I+D+I al servicio de las Personas con Discapacidad y Personas Mayores", editado por el IMSERSO y en el que han participado el Ministerio de Ciencia y Tecnología, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, y el CERMI: Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad. Este documento ha sido muy útil para la elaboración del Nuevo Plan.

DÓNDE ESTAMOS

Nos encontramos ante un nuevo Plan Nacional I+D+I para los años 2004 a 2007 que incorpora un importante subprograma de "Tecnologías para personas con discapacidad y mayores" dentro del "Programa Nacional de Tecnologías para la Salud y el Bienestar". Es la primera vez que las tecnologías en relación a la discapacidad ocupan una posición tan visible y relevante dentro de la estructura del Plan. Este logro está siendo reconocido a nivel de la Comisión Europea y aportado como ejemplo de buenas prácticas para otros países de la Unión Europea.

En los últimos años se ha evidenciado una mayor disposición de las asociaciones de personas con discapacidad para participar en proyectos de I+D, así como un mayor interés por parte de centros de investigación y empresas para trabajar conjuntamente con los usuarios formando consorcios y redes de excelencia.

Siendo estos dos factores muy positivos, tanto la nueva perspectiva en el Plan 2004-2007, como la mayor coordinación entre agentes para avanzar juntos, quedan una serie importante de acciones complementarias que no deben ser olvidadas. Entre las acciones que complementan la I+D se encuentran: la promoción del mercado nacional de ayudas técnicas, el suministro de ayudas técnicas, la cohesión del sistema de provisión, la formación de técnicos, el impulso de trabajos de normalización técnica de ensayo y certificación, y la gestión del conocimiento para provocar mejores y más sostenibles resultados. Si estas acciones no avanzan la I+D resultará claramente insuficiente.

Por otra parte, de la misma manera que se ha ido consiguiendo que los capítulos específicos de Tecnologías y Discapacidad estén en una posición privilegiada dentro del Plan, debemos también poder conseguir que, de una manera generalista, el Diseño para Todos y la No-discriminación de tecnologías, productos y servicios, estén asegurados a lo largo de todos los programas que conforman el Plan.

Siguiendo el enunciado de la Declaración de Madrid: No-discriminación más Acción Positiva igual a Inclusión, en el Plan deberíamos conseguir: Diseño para Todos en todos los programas + Programas específicos igual a políticas de inclusión en I+D.

A nivel europeo los Programas Marco han buscado esta fórmula, tanto a través del "mainstreaming" o participación general, como a través de programas específicos. Los resultados han sido variables, con falta de precisión y con énfasis a veces limitado a la sociedad de la información. Por ello a nivel nacional los mecanismos para llegar a la meta que nos proponemos deben ser cohe-



Con la puesta en marcha del nuevo Plan Nacional de I+D+I, es la primera vez que las tecnologías en relación a la discapacidad ocupan una posición tan visible y relevante dentro de su estructura

rentes, estar bien consensuados y claramente enunciados.

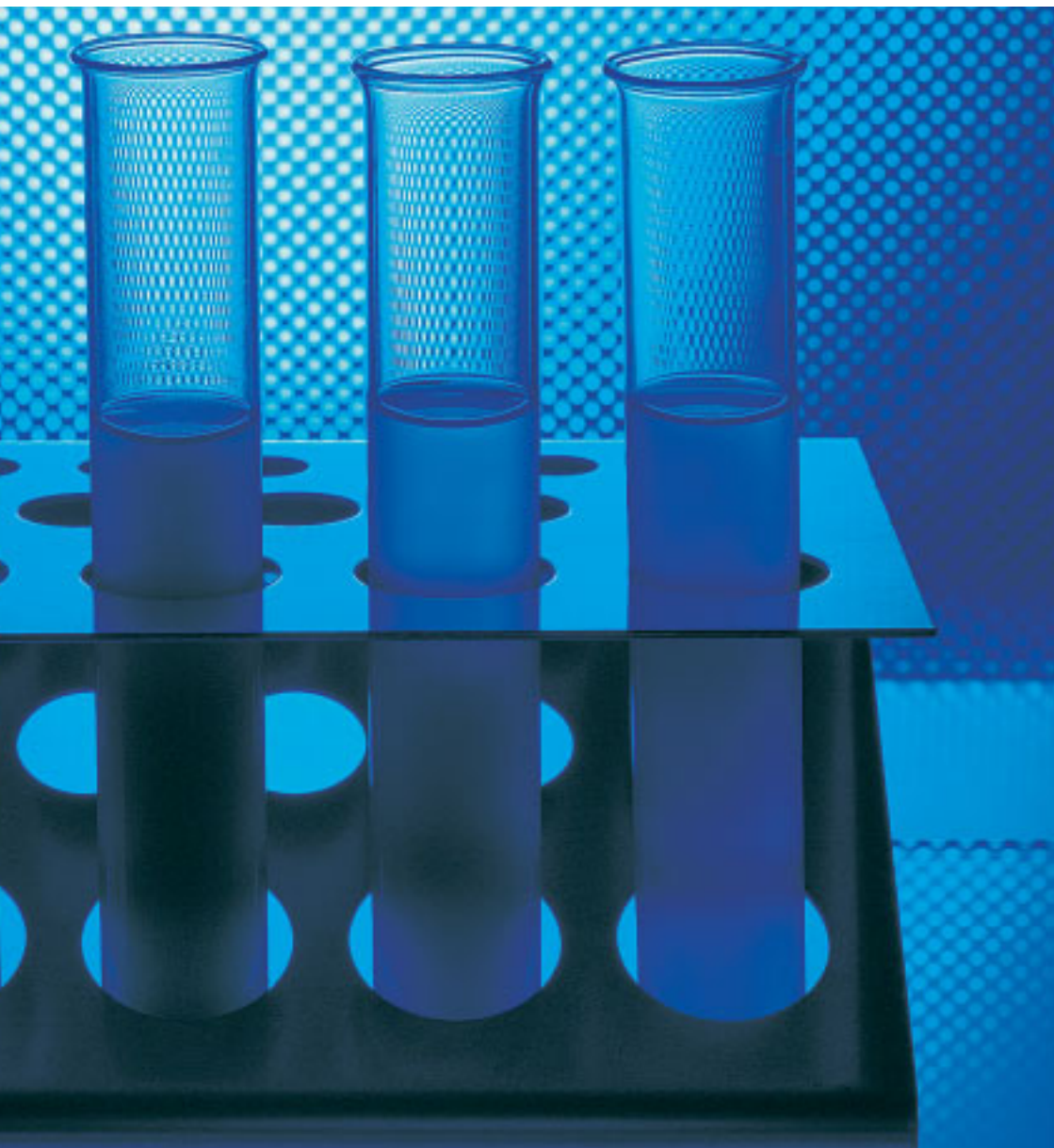
HACIA DÓNDE AVANZAR

Debemos avanzar hacia una mayor cultura de la I+D+I en beneficio de actuales y futuras generaciones, en diversidad de circunstancias cambiantes a lo largo de vida. Debemos conseguir mayores acuerdos entre organismos, empresas y asociaciones. Desde las administraciones se debe facilitar la creación y apoyo de Unidades de Transferencia Tecnológica; se debe conseguir una mayor eficacia en la gestión de proyectos con mejores y más flexi-

bles sistemas de financiación, y se deben aportar vías de información útiles que generen, a la vez, nuevos conocimientos.

Debemos aprovechar las posibilidades que el nuevo Plan nos brinda y presentar propuestas de calidad con participación de consorcios y formación de redes de excelencia. Debemos trabajar para que el Diseño para Todos se incorpore con éxito en los programas generales y debemos esforzarnos para un óptimo resultado de los programas específicos.

También hay que fomentar estos criterios de inclusión en los Planes de I+D de las Comunidades Autónomas. Consi-



guiendo una buena coordinación y aprovechamiento de recursos, con redes y parques temáticos de calidad.

Así mismo se debe potenciar una mayor vinculación con los Programas de Investigación de la UE: Programas Marco, COST (Programa de Cooperación Europea en el ámbito de la Investigación Científica y Técnica), Redes de Excelencia,... etc. y con los programas de Investigación en relación a Iberoamérica, como CYTED (Ciencia y Tecnología para el Desarrollo).

En relación a las publicaciones técnicas se debe potenciar que exista cada vez un mayor interés por estos temas, que se establezcan foros de discusión y sistemas de difusión de la información, asegurando la contribución a la generación de nuevos conocimientos y que estos estén al servicio del ciudadano en forma de mejora del bienestar social, tal como se enuncia en los Objetivos del Nuevo Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica para los años 2004 al 2007.

El campo de las tecnologías de la rehabilitación no es un área de conocimiento sino un sector tecnológico transversal orientado a la búsqueda de soluciones en el campo de la accesibilidad integral.

El Libro Blanco de I+D+i dedica un capítulo entero al sector tecnológico que se encarga de la investigación científica y técnica, la innovación y el diseño de productos y servicios accesibles, tanto dirigidos al conjunto de la población como especialmente a las personas con discapacidad y las personas mayores y que se denominan genéricamente Tecnologías de la Rehabilitación. Se trata de un sector tecnológico transversal que sirve a un interés transversal como el de la discapacidad o el relativo a las limitaciones funcionales asociadas al paso de los años. Un sector tecnológico que ha sido potenciado desde el ámbito de los servicios sociales en la búsqueda de la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad y las personas mayores, a través de la mejora en el acceso al empleo, la educación, la cultura, el ocio y el deporte.

La investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica deben considerarse en este ámbito de actuación como instrumentos de la política social, de igual forma a como lo han sido otros instrumentos relacionados con el empleo o la educación especial. Esta importante vinculación entre dos escenarios políticos hace uso de los denominados "Centros de Referencia en Tecnologías de la Rehabilitación". En España, el Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT), dependiente del Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO), es el encargado de coordinar desde el punto de vista de la accesibilidad los campos tecnológico y social.

El diseño del entorno físico se realiza para usuarios con habilidades físicas y mentales de un nivel medio-alto. Esta circunstancia, aparentemente normal en los productos de consumo general y ambien-



El Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT), dependiente del Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO), es el encargado de coordinar desde el punto de vista de la accesibilidad los campos tecnológico y social en España

TECNOLOGÍAS DE LA REHABILITACIÓN

tes cotidianos, impide, sin embargo, que una parte de la población pueda utilizarlos adecuadamente, por lo que durante mucho tiempo el desarrollo tecnológico y la innovación han supuesto una fuente de exclusión social para los colectivos de personas con discapacidad y personas mayores.

LA DISCAPACIDAD EN CIFRAS

De acuerdo con los informes de Naciones Unidas, se encuentran en esta situación más de 500 millones de personas con algún tipo de discapacidad en todo el mundo, siendo menor el nivel de accesibilidad al entorno físico en los países menos desarrollados. En Europa, según cifras que la Comisión Europea ha manejado para la definición del VI Programa Marco de I+D, existen:

- 100 millones de personas mayores, las cuales se estima que pueden tener algún tipo de discapacidad en un porcentaje superior al 60 por 100.

- 50 millones de personas con discapacidad y de éstas:
 - 2,8 millones de usuarios de sillas de ruedas.
 - 1,1 millones de personas sordas.
 - 80 millones de personas con deficiencias auditivas.
 - 1,1 millones de personas ciegas.
 - 11,5 millones de personas con otras deficiencias visuales.
 - 5,5 millones de personas con dificultades del lenguaje.
 - 30 millones de personas con discapacidad cognitiva y,
 - 22,5 millones de personas con fuerza reducida.

En España, la Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud (1999), realizada por el Instituto Nacional de Estadística, pese a considerar un concepto de discapacidad más restrictivo que el utilizado en la Encuesta del INE de 1986, muestra la existencia de 3.528.221 personas con discapacidad (9% de la población total). En 1999, en nuestro país, existían 6.434.524 personas mayores de 65 años,

de las cuáles, según la citada encuesta, 2.072.652 personas (casi un 60% del total de personas con discapacidad y más de un 32% del total de personas mayores), presentan significativos grados de discapacidad.

Estas cifras son importantes en sí mismas, pero deben contemplarse a la vista de la proyección de la población mayor de 65 años para los próximos 20 años, período en el cual se espera que la misma se duplique y que los mayores de 80 años lleguen a multiplicarse por cuatro respecto a la existente en el año 1986, situación que acentuará el número de personas dependientes y, en consecuencia, la necesidad de atender esa dependencia desde las políticas de ciencia y tecnología.

SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Es necesario destacar el papel potencial que tiene el creciente desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para limitar o ampliar la falta de accesibilidad al entorno tecnológico. El desarrollo de la Sociedad de la Información puede considerarse la representación palpable de los efectos de la revolución tecnológica que se vive actualmente y de los cambios que afectan a la forma de acceder al mercado de trabajo, a la educación, a las relaciones personales y, por todo ello, también a la forma de vida. Sin embargo, este desarrollo tecnológico puede convertirse en una de las más importantes barreras para la población con necesidades especiales.

En una sociedad en la que el uso de los medios de transporte, públicos y privados, se ha convertido en muy pocos años en uno de los principales indicadores de desarrollo, y en un mundo donde la globalización de los mercados parte de la rapidez y facilidad para viajar de un lugar a otro, las personas con discapacidad sienten que disfrutar del ocio, conocer otros lugares o incorporarse a una vida activa, siguen siendo un verdadero problema, derivado de la insuficiente accesibilidad de los medios de transporte, de los productos de consumo, de las herramientas de trabajo, de los edificios, de los espacios públicos y de las comunicaciones. Incluso en las actividades más íntimas la autonomía per-

DEFINICIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA REHABILITACIÓN

“Cualquier tecnología de la que puedan derivarse los productos, instrumentos, equipamientos o sistemas técnicos accesibles por personas con discapacidad y/o mayores (ya sean éstos producidos especialmente para ellas o con carácter general) para evitar, compensar, mitigar o neutralizar la deficiencia, discapacidad o minusvalía y mejorar la autonomía personal y la calidad de vida.”

Además, deben ser productos que cubran necesidades finales y aporten soluciones para entrenar en el uso de esos productos, evaluar las patologías y capacidades residuales de usuarios finales y rehabilitar desde el punto de vista físico o funcional en una etapa post-sanitaria.

sonal queda condicionada por un diseño inapropiado de los elementos físicos para los requerimientos de muchas personas.

Éste es un ejemplo actual y muy dinámico que pone de manifiesto la importancia que tiene el diseño del entorno físico en la vida de las personas con discapacidad. Si se tiene en cuenta que el teléfono fijo tardó 50 años en penetrar masivamente en los hogares y que el teléfono móvil ha tardado tan sólo la décima parte, se comprende enseguida la importancia que tiene garantizar el máximo nivel de accesibilidad y la mayor facilidad de adquisición para la inmensa mayoría de los ciudadanos. Podrían darse otros ejemplos, como la necesidad de garantizar puestos de trabajo accesibles para que pueda producirse la plena integración laboral de las personas con limitaciones funcionales o la necesidad de que los espacios públicos o los medios de transporte sean utilizables para todos los ciudadanos.

Desgraciadamente, la realidad se aleja de un acceso en condiciones de igualdad para todos. Las personas que ven disminuida la funcionalidad de alguno o varios de sus miembros u órganos se encuentran con mayores dificultades que las que han

de afrontar las personas que no están en esa situación para la movilidad, para manejar los productos o utilizar los servicios que la vida diaria impone.

Ante esta situación, desde 1993 se vienen realizando esfuerzos para que aparezcan y se consoliden entidades que faciliten los desarrollos y las innovaciones tecnológicas que permitan modificar el entorno atendiendo a la compleja heterogeneidad de la discapacidad. A esta labor ha contribuido un número creciente de empresas, centros de I+D, organizaciones de usuarios y, por supuesto, los Centros de Referencia en Tecnologías de la Rehabilitación en toda Europa. Así ha surgido un sector empresarial europeo competitivo, congresos, publicaciones científicas y técnicas, programas de I+D especializados en el ámbito nacional y en el ámbito de la Unión Europea, etc. Todo ello es consecuencia del deseo de evolucionar de un sector tecnológico que, no obstante, carece aún del suficiente reconocimiento público y de los recursos adecuados para su consolidación.

ACCESIBILIDAD

La accesibilidad, como concepto en el campo del diseño, se puede considerar como el resultado de la aplicación de soluciones técnicas al diseño de nuestro entorno en cualquiera de sus distintas áreas (arquitectura, urbanismo, dispositivos, sistemas, productos, servicios y desarrollo de “software”) que permita a los usuarios o consumidores manejar productos y/o servicios con independencia de sus limitaciones funcionales.

En este sector tecnológico se utiliza el concepto de accesibilidad integral para indicar que un producto, servicio, sistema o entorno físico o natural es o no practicable para una persona con movilidad o fuerza reducida en los miembros inferiores o superiores, con discapacidades para ver u oír, con una capacidad limitada para hablar y/o con limitaciones para asimilar el conocimiento. El carácter integral implica también que las soluciones de accesibilidad consideren los requerimientos para el desempeño de todo tipo de actividades que debe realizar una persona o el conjunto de ellas dentro de un entorno limitado.

Desde los primeros programas de Prestaciones Técnicas del IMSERSO hasta la incorporación de programas relacionados con la discapacidad en el Nuevo Plan Nacional 2004-2007, se ha recorrido un largo camino. En ocasiones, no sin complicaciones, pero por el que hemos ido avanzando con ilusión y firmeza, analizando dificultades y buscando estrategias y alianzas. El papel del CEAPAT-IMSERSO ha sido decisivo en este terreno, proponiendo nuevas metas y aportando criterios de participación de usuarios, empresarios e investigadores, generando metodología técnica y coordinando actuaciones diversas.

El apoyo del movimiento asociativo ha sido imprescindible para conseguir objetivos propuestos y metas comunes. La receptividad y apoyo del Ministerio de Ciencia y Tecnología ha sido necesaria para aceptar propuestas y coordinar programas, con responsabilidad en esta materia.

LIBRO BLANCO

La elaboración del Libro Blanco de I+D+I de Tecnologías para personas con Discapacidad y Mayores, recientemente publicado por el IMSERSO, en el que han participado el Ministerio de Ciencia y Tecnología, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y el CERMI, con la coordinación del Instituto de Biomecánica de Valencia y del CEAPAT-IMSERSO, ha supuesto un conocimiento del estado del arte en I+D+I en Tecnología para Personas con Discapacidad y Mayores. De él se derivan medidas de fomento y medidas complementarias que facilitan la innovación.

La realización de este tipo de análisis de la situación es imprescindible para avanzar por la dirección deseada. En la elaboración del Nuevo Plan Nacional ha sido fundamental el trabajo realizado en el Libro Blanco, y ello ha contribuido a poder disponer en el Nuevo Plan de una propuesta para un Programa específico en Tecnologías de Apoyo, incluido en el Área de Salud y Bienestar, ampliando el



Desde el IMSERSO, a través del CEAPAT, y con la colaboración de un grupo de expertos, usuarios y profesionales, hemos participado en la elaboración del Nuevo Plan Nacional consignando que las Tecnologías para Personas con Discapacidad y Mayores sean prioritarias

EL IMSERSO Y LAS POLÍTICAS DE I+D+I

Desde el Instituto de migraciones y Servicios Sociales hemos venido impulsando la participación de centros de investigación, empresas y asociaciones de usuarios en proyectos de I+D+I, conscientes de la importancia, cada vez mayor, de la formación de consorcios y redes de excelencia para facilitar la innovación tecnológica.

JOSÉ CARLOS BAURA ORTEGA

Subdirector general de Planificación, Ordenación y Evaluación del IMSERSO

concepto meramente sanitario y abarcando nuevas medidas como el Diseño para Todos, la Accesibilidad Electrónica o la diversidad de ayudas técnicas que facilitan la vida independiente y la plena participación.

Nuestra meta actual es mejorar la gestión de los proyectos aportando calidad y transparencia en la información y los resultados, resaltando la comunicación para generar, transferir y difundir el conocimiento, uno de los objetivos prioritarios del Nuevo Plan, aumentando la coordinación y la cooperación.

Los procesos de producción, difusión y explotación del conocimiento científico y técnico son aspectos clave en los procesos de investigación, desarrollo e innovación. Asegurar la contribución

para la generación de nuevos conocimientos, y que éstos estén al servicio de la mejora del bienestar social de todos los ciudadanos, es tarea básica. Por ello, desde el IMSERSO, a través del CEAPAT, y con la colaboración de un grupo de expertos, usuarios y profesionales, hemos participado en la elaboración del Nuevo Plan Nacional consignando que las Tecnologías para Personas con Discapacidad y Mayores sean prioritarias, estén visibles y plenamente estructuradas en la estrategia interna del Plan de manera normalizada y coherente. También hemos podido aportar al Plan un valor añadido al considerar el bienestar de todos los ciudadanos, independientemente de su situación o circunstancia, adaptándose la sociedad a la diversidad y permitiendo a través de la investigación el desarrollo y la innovación asegurar el acceso a bienes, servicios y tecnologías.

UNIDAD DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

En la actualidad está prevista la creación de una Unidad de Transferencia Tecnológica que promueva y favorezca la Investigación, Desarrollo e Innovación en Tecnología para Personas con Discapacidad y Mayores y sirva de referencia y apoyo a todos los agentes implicados.

Son muchas las empresas, asociaciones y centros de investigación que han desarrollado convenios de colaboración, pero son muchas más las posibilidades de avanzar juntos. Por ello se debe conseguir una buena preparación para las nuevas convocatorias previstas, creando consorcios y redes de colaboración, conociendo el estado del arte y aportando nuevas y mejores maneras de hacer las cosas, con mayor calidad, mejor diseño, prestaciones más flexibles, más seguras y más accesibles para todas las personas.

Durante el año 2002 se han financiado 65 proyectos, con un coste de 2.651.360 €; durante el año 2003 se han aprobado 73 proyectos con un coste de 2.814.842 €.

El nuevo Plan 2004-2007 supone nuevas convocatorias y nuevas oportunidades de participación.

AYUDAS TÉCNICAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La norma RNE-EN ISO 9999, de Clasificación de Ayudas Técnicas, contiene una amplia oferta de productos dirigidos especialmente a personas con discapacidad y personas mayores. En la figura inferior se aprecian las múltiples posibilidades de combinación entre las áreas científico-tecnológicas y los productos que pueden desarrollarse, considerando sólo el nivel de dos dígitos de esta clasificación internacional.

Hasta ahora la política tecnológica en este sector se ha centrado en potenciar el desarrollo de ayudas técnicas con productos capaces de compensar las limitaciones funcionales producidas por distintos tipos de deficiencias. Así, los mercados derivados de las tecnologías de la rehabilitación proporcionan, principalmente, productos y servicios basados en el desarrollo de ayudas técnicas, consideradas en el sentido más amplio del término. Esta situación se ve respaldada por las listas de ayudas técnicas que si proveen desde los Sistemas de Provisión de Accesibilidad y Ayudas Técnicas que existen en todos los países, aunque con distinto grado de amplitud.

Estos productos incorporan diferentes niveles de complejidad tecnológica. Entre ellos se pueden encontrar desde elementos de diseño específico para

realizar las actividades de la vida diaria, hasta sistemas de comunicación, movilidad y prensión para una misma persona, los cuales incorporan complejos desarrollos tecnológicos. Igualmente, en los programas tecnológicos tienen cabida proyectos dirigidos a la investigación básica, proyectos de desarrollo tecnológico y proyectos innovadores que tratan de modificar determinados productos para mejorar su éxito comercial.

Los resultados en los países más avanzados en el desarrollo tecnológico de soluciones para personas con discapacidad han sido muy positivos, en cuanto parece que son los países donde se da una mayor integración social del colectivo. En ellos no sólo se han generado soluciones de accesibilidad sino además se ha desarrollado una importante industria, capaz de generar empleo y renta nacional a través de las exportaciones de ayudas técnicas.

En cualquier caso, para conseguir que los usuarios con discapacidad tengan acceso a las ayudas técnicas en buenas condiciones de disponibilidad, adaptabilidad y al mismo tiempo, que sean asequibles, será necesario actuar también sobre otras variables distintas de las tecnológicas, lo que en este Libro Blanco se ha denominado "medidas complementarias".

Sectores Tecnológicos

- Tecnología eléctrica
- Tecnología electrónica
- Tecnología de materiales
- Tecnología mecánica
- Tecnología metalúrgica
- Tecnología de control
- Tecnología de la instrumentación
- Tecnología de vehículos a motor
- Procesos tecnológicos
- Tecnología textil
- Tecnología de la información
- Tecnología de las telecomunicaciones
- Tecnología de la construcción
- Biotecnología
- Planificación urbana
- Otras

Normas ISO-EN 9999¹

- Productos para la terapia y entrenamiento
- Ortesis y prótesis
- Productos para la protección y el cuidado personal
- Productos para la movilidad personal y acceso al transporte
- Productos para la realización de tareas domésticas
- Mobiliario y adaptaciones para la vivienda y otros inmuebles
- Productos para la comunicación, información y señalización
- Productos para la manipulación y el control de dispositivos e instalaciones
- Productos y equipos para la mejora del entorno, maquinaria y herramientas
- Productos para el ocio y el tiempo libre

¹ La norma ISO 9999 no contempla la accesibilidad urbanística a los edificios como clases específicas pero los artículos con los que se alcanzan estos tipos de accesibilidad se encuentran regocidos en las distintas clases que se mencionan.

Fuente: Libro Blanco I+D+I al servicio de las Personas con Discapacidad y las Personas Mayores

Las sociedades más avanzadas incorporan el conocimiento como un factor de producción más, conocimiento que tiene su reflejo en métodos más eficaces de producción y organización, y en nuevos y mejores productos y servicios. En este sentido son estas sociedades las que han empezado a recoger los frutos de su apuesta por la investigación científica y el desarrollo e innovación tecnológica en forma de un mayor crecimiento económico y una mejora en la calidad de vida.

ALFONSO BELTRÁN

Subdirector general de Planificación de la Secretaría General de Política Científica del MCYT

La planificación estratégica en ciencia, tecnología e innovación, se erige como una actuación fundamental y debe ser considerada como una prioridad en la agenda política de los poderes públicos. En el caso de España, la Administración General del Estado lleva a cabo esta tarea a través de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, según la Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica.

El Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 supone un nuevo esfuerzo de planificación de las actuaciones financiadas por los Presupuestos Generales del Estado, esfuerzo encaminado a la optimización de los recursos existentes mediante el refuerzo de las actuaciones de cooperación y coordinación y el diseño de los instrumentos financieros necesarios capaces de estimular y fomentar dichas actividades. Dicho Plan debe responder a las exigencias del nuevo contexto de integración de las prioridades nacionales de ciencia y tecno-



Los principios generales que rigen el nuevo Plan Nacional están relacionados con las grandes directrices que orientan la política científica y tecnológica española, como son el estar al servicio del ciudadano y de la mejora del bienestar social, contribuir a la mejora de la competitividad empresarial, y por último contribuir a la generación de conocimiento

PLAN NACIONAL DE I+D+I 2004-2007

logía, y a la internacionalización del desarrollo tecnológico. Ello exige, como única manera de corregir el retraso tradicional de nuestro sistema de ciencia-tecnología –empresa actual, un incremento de la inversión en actividades de I+D+I.

En el diseño y elaboración de este Plan Nacional han participado los diversos centros directivos de la Administración General del Estado, los organismos y centros públicos de investigación, los centros tecnológicos y unidades de inter-

faz, las empresas y colectivos empresariales, los agentes sociales, la comunidad científica y tecnológica y las comunidades autónomas. Su implicación ha resultado decisiva en la identificación de las prioridades estratégicas y en la selección de la estructura del Plan. Gracias a todos ellos se ha podido alcanzar un acuerdo de progreso en materia de ciencia y tecnología.

Otro aspecto importante previo a la elaboración del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innova-

ción Tecnológica 2004-2007, ha sido el análisis sobre la evolución del sistema español de ciencia-tecnología-empresa, examinando el estado actual en el que se encuentra y analizando las actuaciones puestas en marcha durante el cuatrienio 2000-2003.

La evaluación practicada ha arrojado luces sobre los problemas planteados en la utilización de los instrumentos financieros disponibles, sobre los problemas de gestión existentes, con un excesivo peso de la burocracia administrativa, sobre la falta de adecuación del tejido empresarial a los procesos de innovación, en definitiva, sobre todas aquellas causas que han supuesto un importante freno a la expansión y el pleno desarrollo de las capacidades científico-tecnológicas.

CONTENIDO

El Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 presenta un conjunto de objetivos estratégicos acorde con las necesidades del momento, que tienen que ver tanto con el desarrollo del propio sistema y la coordinación del mismo como con la mejora de la competitividad empresarial. Y siempre teniendo en cuenta los principios básicos que deben regir la planificación en investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica: generación de nuevos conocimientos y que éstos estén al servicio del ciudadano en forma de mejora del bienestar social.

La necesidad de cumplir con los objetivos estratégicos ha determinado la estructura del nuevo plan, en la que convergen los criterios de carácter científico, tecnológico, sectorial y de interés público, y en la que se conjugan las áreas consideradas de interés prioritario para el desarrollo de la sociedad en su conjunto. En estas áreas tienen cabida las distintas actuaciones de investigación, desarrollo e innovación.

Este Plan Nacional, pues, es la respuesta de los poderes públicos a las demandas económicas, sociales y culturales en materia de ciencia y tecnología, en el que la definición de los programas de investigación científico-técnica, las propuestas de gestión de las actividades financiadas con fondos públicos, el desarrollo de medidas

ÁREAS Y PROGRAMAS

Áreas Temáticas:

- Ciencias de La Vida
Programa Nacional de Biomedicina
Programa Nacional de Tecnologías para la Salud y el Bienestar
Programa Nacional de Biotecnología
Programa Nacional de Biología Molecular, Celular y Funcional
- Recursos Naturales y Tecnologías Agroalimentarias y Medioambientales
Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias
Programa Nacional de Recursos Naturales y Tecnologías Medioambientales
Programa Nacional de Biodiversidad y Ciencias de la Tierra
- Ciencias del Espacio, Matemáticas y Física
Programa Nacional de Espacio
Programa Nacional de Astronomía, Astrofísica
Programa Nacional de Física de Partículas
Programa Nacional de Matemáticas
Programa Nacional de Física
- Energía
Programa Nacional de Energía
- Química, Materiales y Diseño y Producción Industrial
Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Químicas
Programa Nacional de Materiales
Programa Nacional de Diseño y Producción Industrial
- Seguridad y Defensa
Programa Nacional de Seguridad y Defensa
- Tecnologías de la Sociedad de la Información
Programa Nacional de Tecnología Electrónica y de Comunicaciones
Programa Nacional de Tecnologías Informáticas
Programa Nacional de Tecnología de Servicios de la Sociedad de la Información
- Transporte y Construcción
Programa Nacional de Medios de Transporte
Programa Nacional de Construcción
- Humanidades, Ciencias Sociales y Económicas
Programa Nacional de Humanidades
Programa Nacional de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas

Áreas Horizontales:

Fomento de la Competitividad Empresarial: Transferencia y Absorción de Tecnología, Creación de Empresas.
Potenciación de Recursos Humanos
Cooperación Internacional
Divulgación de la Ciencia y la Tecnología

de fomento de la competitividad empresarial, la organización de programas de cooperación internacional y de cooperación interregional y el desarrollo de una política adecuada de formación y contratación de especialistas en I+D+I, ha requerido el concurso de todos los agentes implicados. Todo ello representa no sólo un ejercicio de planificación a nivel nacional, sino también un auténtico ejercicio de coordinación a nivel regional y comunitario, ámbitos de actuación que han excedido, de forma histórica, del ámbito competencial del Plan Nacional.

Los principios generales que rigen el nuevo Plan Nacional están obviamente relacionados con las grandes directrices que orientan la política científica y tecnológica española, como son el estar al servicio del ciudadano y de la mejora del bienestar social, contribuir a la mejora de la competitividad empresarial, y por último contribuir a la generación de conocimiento.

Los objetivos estratégicos están relacionados con el incremento del nivel de la ciencia y la tecnología españolas; el aumento del número y la calidad de los recursos humanos; el fortalecimiento de la dimensión internacional, con especial referencia al Espacio Europeo de Investigación; la mejora de la visibilidad y comunicación de los avances de la ciencia y la tecnología en la sociedad española; El reforzamiento de la cooperación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas y, en particular, mejorar la coordinación entre el Plan Nacional y los planes de I+D+I de las Comunidades Autónomas; la mejora de la coordinación entre los órganos de gestión del Plan Nacional, así como el perfeccionamiento de sus procedimientos de evaluación y gestión; el impulso de la cooperación y coordinación entre las instituciones del sector público de I+D; la elevación de la capacidad tecnológica e innovadora de las empresas; la contribución de un entorno favorable a la inversión en I+D+I, y por último la mejora de la interacción, colaboración y asociación entre el sector público de I+D y el sector empresarial.

El Plan Nacional contendrá, por una parte, una serie de elementos estructurales que permanecerán invariables a lo largo de su período de ejecución, y también



otros que serán objeto de actualización anual con motivo de la elaboración del programa de trabajo para cada año. En este sentido, el Plan Nacional incide en varios aspectos importantes como es la reformulación del actual Programa de Promoción General del Conocimiento, dando una mayor visibilidad a las disciplinas incluidas en este programa. Asimismo otorga mayor atención al mecanismo de las acciones estratégicas como instrumento de focalización de las actuaciones a corto plazo. También se ha considerado necesario una mayor integración de las acciones horizontales con el resto de las actuaciones en las áreas temáticas prioritarias. Por último se ha incrementado la flexibilidad en la puesta en marcha y ejecución del Plan Nacional, tanto en lo que se refiere a las actuaciones de cada área como a la incorporación de otras nuevas a través de los programas de trabajo.

ÁREAS PRIORITARIAS

La estructura esta basada en una serie de áreas prioritarias, que incluyen los temas que se consideran prioritarios y estratégicos para nuestro Sistema de CTE desde distintos puntos de vista

(científico, sectorial, de interés público, etc.). La puesta en marcha de las actuaciones en cada una de las áreas prioritarias se realizará por medio de programas nacionales. La amplitud temática de estas áreas y programas hará aconsejable establecer subprogramas con estructuras de gestión específicas, que contemplarán prioridades temáticas.

Modalidades de participación, que encauzan las actividades de los distintos agentes ejecutores, clasificadas en grupos homogéneos y asociadas a la consecución de determinados objetivos estratégicos del Plan Nacional.

Instrumentos de financiación asociados a cada una de dichas modalidades de participación, que concreten los procedimientos por los que las actuaciones puedan ser financiadas o apoyadas económicamente.

Procedimientos de evaluación y gestión, con previsión de los procedimientos de evaluación y gestión a nivel micro (de propuestas individuales y actuaciones concretas) y macro (de programas y objetivos estratégicos), así como de la asignación de la gestión de las distintas actuaciones del Plan Nacional a los organismos gestores que se determinen.

ASOCIACIÓN DEL DEFENSOR DEL PACIENTE (ADEPA)

La Asociación del Defensor del Paciente tiene como objetivos informar y trabajar para que en ningún caso se viole el derecho a la vida y a la salud. De esta manera esta asociación trabaja para evitar en todo lo posible que los derechos de los pacientes sean vulnerados por deficiencias en la gestión sanitaria, negligencias o malas prácticas mediante la denuncia y la información.

Asociación el Defensor del Paciente. C/ Carlos Domingo 5. 28047 Madrid.
Teléfono y fax: 91 465 33 22.

Página web: www.negligencias.com / www.defensordelpaciente.com.

Correo electrónico: adepa@retemail.es.

las denuncias un 50 por ciento, a este dato Flores añade que “esto no es porque haya más negligencias, errores, irresponsabilidad o abandonos sino porque las personas están más concienciadas de que deben reclamar y denunciar y no tienen que aguantar. La figura del médico ya no es la de un Dios, es la de una persona con unos conocimientos que tiene que cumplir con su trabajo y al que se le paga para que cumpla con su responsabilidad de médico”.

Por otro lado Carmen Flores explica que el usuario no tiene la culpa de que los profesionales sanitarios estén mejor o peor pagados y que el paciente acude a los servicios sanitarios “porque tiene que ser atendido y no es agradable estar enfermo” aludiendo a que los pacientes pueden perder calidad en su atención de forma indirecta por problemas profesionales o laborales de los que no son responsables.

ADEPA no solo denuncia y lucha contra las negligencias profesionales.

Otros problemas que se denuncian desde la asociación pasan desde la falta de intimidad de los pacientes en los hospitales hasta la estancia en los pasillos durante varios días de los enfermos. Carmen Flores también opina sobre otros problemas que “no es normal que los familiares tengan que estar detrás del médico de urgencia para que les informe o que, cuando llega el verano, se amontonen pacientes en las habitaciones sin derecho a la intimidad porque la falta de personal obliga a cerrar plantas en los hospitales”.

Además de estos problemas, la presidenta de ADEPA estima que es necesario incrementar los recursos sanitarios porque “la falta de medios y de recursos es otro de los problemas que acaban sufriendo los usuarios. Los profesionales sanitarios deben tener todos los medios, deben ser valorados y suficientemente pagados, pero también hay que exigirles en el desempeño de su profesión. Nosotros somos los primeros en pedir la mejor

situación laboral posible para los profesionales pero los usuarios de la sanidad no tenemos la culpa de las deficiencias que existen en este sentido o en de la organización”.

Los problemas que se derivan de una mala asistencia o de negligencia se producen tanto en la sanidad pública como en la privada. Flores comenta que “el tema de negligencias y errores médicos se da mucho más en la medicina privada que en la pública en un contexto en el que no hay no masificación ni listas de espera, pero si existen problemas de mala praxis o falta de personal cualificado”. Además la presidenta de esta asociación destaca que “ahora también hay colapsos en los hospitales concertados”. Por todo ello, desde ADEPA se muestran partidarios de la necesidad de mejorar la gestión sanitaria, mientras que otro problema a resolver sería el de la financiación de la sanidad tras la transferencias ya que esta financiación no se habría ajustado a la realidad de cada Comunidad Autónoma.

La presidenta de la Asociación el Defensor del Paciente subraya la necesidad de conocer y exigir los derechos de los pacientes, y de denunciar los casos en los que se haya producido negligencia. Asimismo Carmen Flores manifiesta que “afortunadamente estos casos son pocos en relación al total de todas las intervenciones sanitarias” pero que es necesario reducirlos al mínimo exigiendo responsabilidad a los profesionales. Por otro lado desde ADEPA se considera que a pesar del incremento de las reclamaciones y denuncias acerca de las deficiencias, negligencias y malas prácticas la figura del médico y de la organización sanitaria siguen imponiendo reservas a los pacientes y familiares a la hora de reclamar sus derechos.

El Código Deontológico de los médicos establece que “no se puede hacer más daño del que quiere evitar”

Tradicionalmente, a causa en gran medida de los imperativos de la concepción médica que ha pesado y pesa sobre la discapacidad, la participación en el proceso de I+D+I se reducía a los aspectos de salud, o de falta o anomalía de salud que irrogaba la deficiencia. Durante mucho tiempo, la I+D+I, en el ámbito de la discapacidad, se ha limitado a los propósitos de paliar, atenuar, curar la deficiencia o a suplir (con ayudas técnicas, por ejemplo) las funciones corporales de las que la persona con discapacidad se veía privada a causa de la deficiencia.

LUIS CAYO PÉREZ BUENO

Director del CERMI

La superación del esquema médico, el ensanchamiento de los horizontes investigadores, que dejan de confinarse a los aspectos de salud, para abarcar por ejemplo la funcionalidad, las habilidades para la vida diaria, la exigencia de soluciones tecnológicas para dar respuesta a las nuevas necesidades que surgen del encuentro (a veces encontronazo) de la persona con discapacidad con nuevas esferas hasta entonces inexploradas: la educativa, la laboral, la de ocio, la cultural, etc., va abriendo la participación del individuo. La persona con discapacidad



PARTICIPACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PROCESO DE I+D+I

DE PACIENTES A USUARIOS

deja progresivamente de ser paciente para ir convirtiéndose en *usuario*, posición más consolidada que le confiere un estatus superior, en el que su opinión y su parecer cuentan o al menos deben contar más. La condición de usuario no es unívoca,

y puede presentar dimensiones múltiples: usuario de un producto o servicio proveído por una institución pública, usuario que ha adquirido el producto o contrata en servicio, lo que convierte a la persona además en cliente, etc.

NUEVA COYUNTURA

A mi juicio, estamos en estos momentos, respecto de la discapacidad y la I+D+I, en esa fase, la del tránsito de la posición de paciente a la de usuario, lo cual exige que delineemos una nueva arquitectura de relaciones entre todos los agentes que participan en el proceso de I+D+I que responda a esta nueva coyuntura. Los principios a los que debe obedecer esta arquitectura, los pilares o muros de carga de este nuevo espacio constructivo no pueden ser los mismos que regían en periodos anteriores (felizmente superados), sino que necesariamente han de tomar nota de las nuevas realidades y han de aspirar a hacer procesos más participativos, más interdependientes y más relacionales.

Par el sector de la discapacidad, estos principios del nuevo orden al que aspiramos deberían pasar por:

- El I+D+I es un valor social, un bien colectivo que no puede dejarse en las manos exclusivas de los investigadores y tecnólogos. El I+D+I es una actividad transitiva, instrumental, que está al servicio de alguien o de algo y en cuyas coordenadas forzosamente han de integrarse la perspectiva del receptor o beneficiario, más allá de una consideración meramente de sujeto pasivo.
- La consulta y la participación del usuario –bien a título individual o a través de las organizaciones en la que se integra– en los procesos de I+D+I es un criterio de calidad de sistema –y de los principales– y como tal ha de medirse por medio del establecimiento de indicadores en las evaluaciones que se hagan de los procesos investigadores.
- Los diseños de los procesos de I+D+I deben incorporar de oficio protocolos de participación y consulta de los eventuales o ciertos usuarios de los mismos. La ausencia de protocolos de este tipo vicia de la tacha de no participación esos procesos, degradando la calidad final del conjunto.



Los procesos de I+D+I deben venir contrastados por las personas con discapacidad destinatarias de los mismos, por lo que a lo largo de su curso han de establecer puntos críticos de utilidad, usabilidad y accesibilidad por parte de estas personas, que retroalimentarán a los investigadores y tecnólogos

- En los procesos genéricos de I+D+I, es decir, en los dirigidos a toda clase y condición de usuarios, hay que integrar el principio de diseño para todos desde el principio. Si conseguimos resultados universales, universalmente accesibles, con independencia de las singularidades de los eventuales usuarios, nos evitaremos después tener que desarrollar una tecnología de las adaptaciones y los acondicionamientos, que a parte de ser discriminatoria, encarece y ralentiza y a veces priva del uso generalizado de los progresos científico-técnicos. A menos universalidad, menos equidad.

PROCESOS

Los procesos de I+D+I, en el caso de las personas con discapacidad, han de

venir conectados con las necesidades y demandas de estas personas. Antes de plantearse emprender un proceso de I+D+I para personas con discapacidad, hay que proveerse de un mapa de necesidades del conjunto o del segmento sobre el que se proyecte el proceso. Una cartografía de necesidades que está a disposición de todos los investigadores, en la reciente Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estados de Salud de 1999, elaborada por el INE, el IMSERSO y la fundación ONCE, a la que les invito a acercarse, a modo de *aguja de marear*.

En los procesos de I+D+I, el usuario con discapacidad ha de ser visto también en su condición de cliente potencial, lo que puede tornar atractivo a este grupo de población desde un pun-

to de vista del resultado económico. No hay que desechar esta perspectiva, a pesar de su aparente carácter utilitario o mercantil, porque la posición de cliente refuerza a la persona con discapacidad, al traer aparejados los derechos propios de quien, digámoslo burdamente, *paga*.

Los procesos de I+D+I deben venir contrastados por las personas con discapacidad destinatarias de los mismos, por lo que a lo largo de su curso han de establecer puntos críticos de utilidad, usabilidad y accesibilidad por parte de estas personas, que retroalimentarán a los investigadores y tecnólogos. Hay que habilitar bancos de pruebas protocolizados que validen los procesos en curso.

Las posibilidades de comunicación y relación interactivas que ofrece Internet pueden ser aprovechadas para multiplicar los ámbitos de consulta y participación en los procesos de I+D+I; esto, claro está, siempre que Internet sea concebido y se proyecte como ámbito libre de barreras para las personas con discapacidad, cosa que ahora no sucede generalizadamente.

La consideración de la discapacidad en los procesos de I+D+I y la necesidad de responder a los planteamientos que la diferencia que lleva como signo distintivo implica, enriquece estos procesos constituyendo un factor de creatividad, estímulo y acicate a la práctica investigadora.

Desde un punto de vista comunitario, los procesos de I+D+I en los que se integra al usuario, sea cual y como sea éste, son más valiosos, pues no sólo se da respuesta y satisfacción a un mayor número de necesidades, sino que se ven enriquecidos por las aportaciones que hacen elementos ajenos a los sistemas tradicionales.

Éstas podían ser, desde el sector de la discapacidad, las coordenadas de un sistema dinámico de I+D+I, que añadiría a los habituales el factor errático, fecundo siempre, que aporta la diferencia.

DISCAPACIDAD EN ESPAÑA

Según los datos extraídos de la Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud 1999-INE 2000, el número de potenciales usuarios de este tipo de productos, atendiendo al tipo de discapacidad y deficiencia, son:

Discapacidad	Población de 6 a 64 años						
	Total de discapacidades muy severas que reciben ayudas	Con dificultad grave: Sólo ayudas técnicas	Con dificultad grave: Sólo asistencia personal	Con dificultad grave: Ayudas técnicas y asistencia personal	No puede realizar la actividad: Sólo ayudas técnicas	No puede realizar la actividad: Sólo asistencia personal	No puede realizar la actividad: Ayudas técn. y asistencia personal
Desplazarse	206.255	45.887	93.744	63.492	0	31.529	25.903
Desplazarse fuera del hogar	329.380	55.979	174.188	64.299	857	9.685	24.373

Discapacidad	Población de 65 y más años						
	Total de discapacidades muy severas que reciben ayudas	Con dificultad grave: Sólo ayudas técnicas	Con dificultad grave: Sólo asistencia personal	Con dificultad grave: Ayudas técnicas y asistencia personal	No puede realizar la actividad: Sólo ayudas técnicas	No puede realizar la actividad: Sólo asistencia personal	No puede realizar la actividad: Ayudas técn. y asistencia personal
Desplazarse	775.602	129.804	314.687	166.481	0	110.853	53.777
Desplazarse fuera del hogar	863.349	171.096	425.827	200.229	118	7.554	58.526

Deficiencia	Población de 6 a 64 años. Personas con discapacidad	Población de 65 y más años. Personas con discapacidad
Deficiencias osteoarticulares	498.397	757.413
Columna vertebral	228.980	275.753
Extremidades superiores	154.166	172.419
Extremidades inferiores	182.831	451.766
Deficiencias del sistema nervioso	131.096	168.330
Parálisis de una extremidad superior	8.186	9.150
Parálisis de una extremidad inferior	8.637	12.717
Paraplejía	8.853	9.003
Tetraplejía	7.938	5.375
Trastornos de la coordinación de movimientos	62.667	83.988
Otras deficiencias del sistema nervioso	41.919	59.431

El 9 de abril del 2003 se presentó en la sede del IMSERSO en Madrid el Libro Blanco de la I+D+I al servicio de las personas con discapacidad y las personas mayores, fruto del desarrollo de un proyecto bajo la coordinación del Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT), perteneciente al IMSERSO, y el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV).

PEDRO VERA LUNA
Director del IBV

Aproximadamente el 9% de la población española es discapacitada, y las tendencias demográficas señalan que su número aumentará a medida que envejezca la población, principal variable de la que depende la incidencia y severidad de las discapacidades.

Al servicio de estas personas, de su participación social, autonomía, independencia, salud y calidad de vida existen una serie de servicios y productos de naturaleza tecnológica que, al mismo tiempo, contribuyen a optimizar la inversión económica que exige la atención de estas personas.

Para lograr este objetivo social se utilizan dos estrategias distintas y complementarias:

- El Diseño para Todos, dirigido a mejorar la accesibilidad de los entornos y productos que utilizan cotidianamente los ciudadanos considerados en su globalidad, y
- Las Ayudas Técnicas, que son los productos que las personas con discapacidades o limitaciones funcionales emplean para mitigarlas o compensarlas.

AL SERVICIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y PERSONAS MAYORES

LIBRO BLANCO DE I+D+I



La I+D+I es un instrumento fundamental que permite mejorar el bienestar social de las personas, contribuye a reducir la dependencia tecnológica y, en consecuencia, a mejorar la balanza comercial de los países que invierten en ciencia y tecnología

DIEZ FAMILIAS

De acuerdo a la norma internacional de clasificación de Ayudas Técnicas, éstas pueden agruparse en diez familias de productos que en España representan un volumen económico anual entre 500 y 600 millones de €, mercado en el que operan alrededor de 900 empresas fabricantes de productos en serie, además de 1.700 Ortopedias, miles de Ópticas y de Gabinetes Audioprotésicos, que adaptan individualmente ayudas técnicas o las fabrican a medida de cada usuario.

Lógicamente, en este ámbito, como en otros, la I+D+I es un instrumento fundamental, dado que permite mejorar el bienestar social de las personas que utilizan estas tecnologías y, a su vez, contribuye a reducir la dependencia tecnológica y, en consecuencia, a mejorar la balanza comercial de los países que invierten en ciencia y tecnología.

Con este propósito han sido varios los programas de apoyo a la I+D+I que han contribuido al desarrollo de estas tecnologías en España, si bien la mayoría de ellos han sido programas generales, que no han sido concebidos específicamente para este ámbito tecnológico.

METODOLOGÍA

Para ello, se ha utilizado una metodología de trabajo que ha recorrido seis etapas y que ha ocupado aproximadamente un periodo de un año y medio:

- Una planificación detallada de actividades.

- La elaboración de un Libro de Ponencias que fueron debatidas en las Jornadas sobre la I+D+I al servicio de las personas con discapacidad y personas mayores, celebradas en Madrid en junio de 2002.

- A partir de las conclusiones de dichas Jornadas se elaboró y distribuyó un Libro Verde, precedente del Libro Blanco, al que se adjuntó un formulario de encuesta para recabar opiniones, sugerencias y críticas que permitieran mejorarlo.

- A partir de la información obtenida a través de esta encuesta de opinión, se elaboró el Libro Blanco.

- Finalmente, se preparó el acto de presentación.

COMITÉS Y EQUIPOS

La metodología utilizada para el desarrollo del Libro Blanco se ha basado en la constitución de una serie de Comités y Equipos de Trabajo:

- Un Comité de Organismos Promotores, compuesto por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, representado a través del IMSERSO, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, representado a través de la Dirección General de Política Tecnológica, y del Comité Español de Representantes de Minusválidos (CERMI).

- Un Organismo Técnico Gestor, integrado por técnicos del Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT), perteneciente al IMSERSO, y el Instituto de Biomecánica de Valencia.

- Un Comité de Coordinación, constituido por alrededor de 60 representantes de todos los agentes económicos y sociales relacionados con estas tecnologías.

- Un Equipo de Autores, formado por 34 representantes de las empresas, centros de I+D, administraciones públicas y organizaciones de usuarios.

- Un Equipo de Consultores, compuesto por alrededor de 200 personas en representación de los agentes económicos y sociales.

- Y un total de alrededor de 1.000 personas consultadas mediante el envío del Libro Verde y el formulario de encuesta encartado con él.

Podemos afirmar que, en su articulación, se ha recogido el punto de vista de los representantes de todos los agentes sociales y económicos relacionados con estas tecnologías. Al mismo tiempo, han existido controles del grado de consenso alcanzado en las diferentes fases de elaboración. En dicho proceso han participado activamente las Administraciones Públicas competentes en Asuntos Sociales y en Ciencia y Tecnología.

Se trata de una metodología que ha procurado establecer un equilibrio entre la Participación y el Consenso, y entre la Maduración de las propuestas contenidas finalmente en el Libro Blanco y la Eficiencia del proceso seguido para concretar dichas propuestas.

SUBSECTORES

Un aspecto metodológico esencial ha sido la desagregación de estas tecnologías en 10 subsectores:

- Ayudas Técnicas para la Valoración, Tratamiento y Rehabilitación.

- Ayudas Técnicas para la Movilidad y Ortoprotésica.

- Ayudas Técnicas para las Deficiencias Visuales.

- Ayudas Técnicas para la Audición.

- Accesibilidad a la Información y a la Comunicación.

- Accesibilidad Urbanística y de la Edificación.

- Ayudas Técnicas para las Actividades de la Vida Diaria.

- Accesibilidad al Automóvil y a los Medios de Transporte.

- Mobiliario Adaptado.

- Accesibilidad al Puesto de Trabajo.

LÍNEAS PRIORITARIAS Y COMPLEMENTARIAS

De la descripción de este Sector se ocupan los 13 primeros capítulos del



El Libro Blanco propone 22 medidas de apoyo social orientadas a mejorar el uso de estas tecnologías por parte de las personas con discapacidad y las personas mayores

Libro Blanco, que introducen estas tecnologías, señalan la situación de la I+D+I en este ámbito y establecen, para cada uno de los 10 subsectores en los que se han desagregado estas tecnologías, la situación de sus correspondientes mercados, considerando los principales agentes que los componen y un breve análisis estratégico de los mismos, en términos de puntos fuertes y débiles, oportunidades y amenazas.

El capítulo 14 y último establece las 46 líneas prioritarias de I+D+I identificadas; 10 generales que afectan a todo el sector y 36 relacionadas específicamente con los diferentes subsectores.

Este mismo capítulo recoge también 23 medidas complementarias de apoyo a la I+D+I, que pretenden mejorar la trascendencia práctica de las actividades de I+D que se desarrollen. Para ello se identifican líneas de actuación para mejorar las siner-

gias, interacciones y transferencias de conocimientos entre los diferentes agentes del sector.

Estas medidas complementarias pueden agruparse, en función de la naturaleza de sus objetivos, en aquellas que persiguen:

- Describir el mercado y mantener una vigilancia del mismo para identificar nuevas oportunidades de I+D+I.

- Establecer un marco de relaciones entre la oferta y la demanda que aliente la innovación tecnológica.

- Generar servicios especializados dirigidos a los diferentes agentes del sector.

- Aumentar la cultura y formación técnica de estos agentes para favorecer una mejor actitud ante la innovación tecnológica.

- Potenciar los servicios de ensayo y certificación de productos y servicios dirigidos a las personas con discapacidad y las personas mayores.

- Promocionar los productos y servicios nacionales.

Finalmente, el Libro Blanco propone 22 medidas de apoyo social orientadas a mejorar el uso de estas tecnologías por parte de las personas con discapacidad y las personas mayores.

RECOMENDACIONES GENERALES

Debe reconocerse el carácter estratégico de este sector y dársele un tratamiento específico en los Programas de Apoyo a la I+D+I (en esta dirección está trabajando el Ministerio de Ciencia y Tecnología al definir las áreas temáticas y prioridades del próximo Plan Nacional de I+D+I que estará vigente entre los años 2004 y 2007).

Debe garantizarse la participación de los usuarios en los proyectos de I+D+I que se acometan.

Debe establecerse un pacto entre todos los agentes que integran este sector para dinamizarlo, y poner a disposición de las personas con discapacidad y las personas mayores los entornos, productos y servicios que les permitan desarrollar una vida lo más independiente y participativa posible.

OBJETIVOS DEL LIBRO BLANCO

- Describir la situación del Sector Tecnológico.
- Establecer las prioridades de actuación en I+D+I.
- Favorecer la cooperación entre las instituciones públicas relacionadas con las políticas en Asuntos Sociales y en Ciencia y Tecnología.
- Elevar la relevancia social de estas Tecnologías.
- Promover el interés por la I+D+I de los agentes económicos y sociales relacionados.

RESULTADOS

- Describir la situación del Sector de las Tecnologías al servicio de las personas con discapacidad y las personas mayores.
- Concretar las prioridades de actuación en I+D+I en este ámbito.
- Definir medidas complementarias para mejorar el impacto de las actividades de I+D+I que se desarrollen.
- Definir medidas de apoyo social que pretendan mejorar el uso de estas tecnologías.
- Promover la cooperación entre las instituciones públicas con competencias en Asuntos Sociales y en Ciencia y Tecnología.
- Mejorar la relevancia e interés por la I+D+I de los agentes económicos y sociales implicados.

El nivel de consumo de ayudas técnicas es muy bajo en nuestro país, lo que no es consistente con el avance de la revolución tecnológica que estamos viviendo. Es necesario acompañar a los programas de I+D en este sector con otras medidas, tecnológicas y sociales, que permitan facilitar el consumo de estos productos y servicios especializados, a la vez que se introduce el concepto de “diseño universal”. Las medidas que son necesarias para conseguirlo son las que se denominan Medidas Complementarias.

J. VIDAL GARCÍA ALONSO

Alianzas para el desarrollo (ALIDES)

En consecuencia, para conseguir que los usuarios con discapacidad tengan acceso a las ventajas del “diseño universal” y de las ayudas técnicas en buenas condiciones de disponibilidad, adaptabilidad y de manera asequible será necesario enfrentarse también a una serie de factores, posteriores al proceso innovador, que influyen limitando el efecto del desarrollo tecnológico en la solución de problemas de Accesibilidad y Ayudas Técnicas.

LA DISPONIBILIDAD DE AYUDAS TÉCNICAS ¿ES SÓLO UN PROBLEMA TECNOLÓGICO?

El entorno físico suele diseñarse para un usuario con sus habilidades físicas y mentales en un nivel medio-alto de funcionamiento. Esta circunstancia, aparentemente normal en los productos de consumo general y ambientes cotidianos, impide que una parte importante de la población pueda utilizar satisfactoria-



En el Libro Blanco se han diseñado una serie de medidas complementarias que será necesario desarrollar en el futuro en nuestro país para mejorar el funcionamiento de los mercados derivados de las Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS EN I+D+I

mente estos productos y servicios, por lo que durante mucho tiempo, el desarrollo tecnológico y la innovación han supuesto un foco de exclusión social para los colectivos de personas con discapacidad y de personas mayores.

El desarrollo de la Sociedad de la Información puede considerarse la representación palpable de los efectos de la revolución tecnológica que vivimos en nuestros días y de los cambios que afectan a la forma de acceder al mercado de trabajo, a la educación, a las relaciones personales y, por todo

ello, también a la forma de vida. Sin embargo, este desarrollo tecnológico puede convertirse en una de las más importantes barreras para la población con discapacidad debido, precisamente, a las pautas de diseño que contemplan a un consumidor medio con un nivel de habilidad superior al de las personas con discapacidad o las personas mayores.

Éste es un ejemplo claro que pone de manifiesto la importancia que tiene el diseño del entorno físico en la vida de las personas con discapacidad. Si

tenemos en cuenta que el teléfono fijo tardó 50 años en penetrar masivamente en los hogares y que el teléfono móvil ha tardado tan sólo la décima parte, nos damos cuenta de la importancia que tiene que las nuevas tecnologías sean accesibles y asequibles para la inmensa mayoría de los ciudadanos.

Algo similar podríamos decir respecto del uso de los espacios urbanos o en la edificación de uso público, o respecto del uso de los medios de transporte públicos y privados. Para las personas con discapacidad, disfrutar del ocio, mediante el conocimiento de otros lugares, o incorporarse a una vida activa, sigue siendo un verdadero problema, derivado de la insuficiente accesibilidad de los medios de transporte, de los productos, de los edificios, de los espacios públicos y de las comunicaciones. Incluso en las actividades más íntimas, la autonomía personal queda condicionada por un diseño inapropiado para los requisitos de estas personas.

Ha sido necesario concebir un sector tecnológico de carácter horizontal que proporcione soluciones técnicas para la autonomía personal y la vida independiente. En el Sector de las Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad utilizamos el concepto de accesibilidad integral para indicar que un producto, servicio, sistema o entorno físico o natural es o no practicable para una persona con movilidad o fuerza reducida en los miembros inferiores o superiores, deficiencias en la visión o auditivas, dificultades para hablar o dificultades de cualquier otra índole. El carácter integral implica también que las soluciones de accesibilidad se contemplan para todo tipo de actividad que realiza cualquier persona.

Aunque hemos avanzado mucho en la última década en la adquisición del conocimiento para desarrollar tecnológicamente soluciones válidas para mejorar el nivel de accesibilidad integral, y aunque aún queda mucho por hacer, cabe preguntarse cuándo la I+D+I en este sector resulta eficaz. La experiencia demuestra que no es suficiente que existan programas de

I+D+I, ni que existan investigadores dispuestos a trabajar en este sector tecnológico. Es necesario que, además también se resuelvan otros problemas que están impidiendo que la disponibilidad de tecnologías sea puesta de manera definitiva al servicio de las personas con discapacidad y las personas mayores.

LA ESTRATEGIA: DESARROLLAR ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

En el Libro Blanco de I+D+I al servicio de las Personas con Discapacidad y las Personas Mayores, publicado en el mes de abril y realizado por el CEA-PAT-IMSERSO y el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), con el apoyo del Ministerio de Ciencia y Tecnología y del CERMI, se ha descrito el contenido del sector desagregando el mismo en subsectores, se han descrito también las oportunidades y amenazas que hay en cada uno de ellos, las líneas prioritarias de I+D+I para cada uno de los subsectores y las medidas complementarias.

Entre estas medidas complementarias podemos encontrar todas aquellas propuestas para resolver aquellos “cuellos de botella” que, en alguna medida, condicionan el diseño y el desarrollo tecnológico de productos y servicios accesibles y su puesta a disposición de los consumidores, como pueden ser: el propio funcionamiento y configuración de los mercados de ayudas técnicas, los procesos de normalización, la formación de profesionales y usuarios, los aspectos legales y la situación socioeconómica de los usuarios, la configuración de lo que llamamos el Sistema de Provisión de Accesibilidad y Ayudas Técnicas, además de los propios procesos de investigación, desarrollo e innovación (véase el cuadro adjunto).

La falta de una legislación concreta sobre aplicación de normas técnicas y del diseño universal, así como de una legislación antidiscriminación que obligue y sancione con cierta inmediatez la no-accesibilidad; la falta de mecanismos de financiación de la accesibilidad y las

ayudas técnicas individuales; la falta de formación especializada en el sector; y las deficiencias en la prescripción y la red de distribución de ayudas técnicas son elementos que requieren de una urgente intervención desde distintos ámbitos de la acción de gobierno para eliminar las desigualdades existentes en la sociedad por razón de discapacidad.

Ya en el estudio HEART de la Comisión Europea, desarrollado en los años noventa, se puso de manifiesto la existencia de estos “cuellos de botella”, los cuales han sido desarrollos en el estudio del Libro Blanco de la I+D+I en España. En este libro se han diseñado una serie de medidas complementarias que será necesario desarrollar en el futuro en nuestro país para mejorar el funcionamiento de los mercados derivados de las Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad en los aspectos citados.

En total se han propuesto 23 medidas complementarias directamente dirigidas a mejorar la transferencia tecnológica y el conocimiento general sobre el sector tecnológico. Además se han descrito otras 22 medidas complementarias dirigidas a mejorar el apoyo social a la personas con discapacidad y a las personas mayores, así como también a los profesionales de atención socio-sanitaria en relación con el uso de las ayudas técnicas y el “diseño universal”.

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS DE APOYO A LA I+D+I

- Desarrollo de estudios sectoriales.
- Crear una Red Temática de Centros de Referencia en Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad en España.
- Incentivar la creación de foros subsectoriales.
- Articular un sistema eficiente de intervención por parte del sector público.
- Promocionar actividades de evaluación de la Tecnología al servicio de personas con discapacidad y personas mayores.
- Favorecer la creación de “bancos de pruebas” en forma de demostraciones de medios a gran escala que combinen varios servicios.

- Favorecer la aparición de centros de I+D y potenciar los existentes.
- Propiciar la creación y consolidación de pequeñas empresas de base tecnológica.
- Favorecer la cooperación internacional de los diferentes agentes del mercado de las Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad.
- Favorecer la difusión de información.
- Propiciar la prescripción de productos valorados.
- Favorecer la transferencia de los resultados de investigación.
- Definir y poner en marcha actividades de formación especializada en los diferentes subsectores.
- Optimizar la integración en Institutos de enseñanza secundaria y Universidades de las personas con discapacidad.
- Generalizar la implantación de sistemas de gestión o de aseguramiento de la calidad en las empresas y en las organizaciones de usuarios.
- Fomentar las actividades de normalización.
- Impulsar iniciativas legislativas sobre productos y servicios accesibles.
- Facilitar información sobre el cumplimiento de la normativa aplicable y acreditar la calidad de los productos para personas con discapacidad y personas mayores.
- Buscar una convergencia de los medios de transmisión de datos.
- Apoyar desde la Administración programas que proporcionen accesibilidad y favorezcan la adaptación de los puestos de trabajo.
- Impulsar la I+D prenortativa y conortativa a nivel europeo.

Medidas complementarias para potenciar la utilización de productos y servicios





- Promocionar la producción nacional.
- Apoyar la presencia de empresas españolas en otros mercados.

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS DE APOYO SOCIAL

- Crear un “Sistema de Provisión de Accesibilidad y Ayudas Técnicas”.
- Establecer una ventanilla única y especializada que pertenezca al Sistema de Provisión de Accesibilidad y Ayudas Técnicas para la solicitud de ayudas técnicas.
- Simplificar los mecanismos para la provisión de ayudas técnicas por parte de las distintas instituciones del Sistema de Provisión de Accesibilidad y Ayudas Técnicas.
- Ampliar la cobertura del Sistema Nacional de Salud.
- Favorecer el desarrollo y utilización de ayudas para adaptar el puesto de trabajo.
- Informar a los empresarios y a otros agentes sociales de la existencia de ayudas para la adaptación de puestos de trabajo.
- Favorecer una mayor cobertura de la financiación de las adaptaciones de la vivienda.
- Mejorar la homogeneización de criterios de la legislación existente en materia de accesibilidad urbanística y en la edificación.

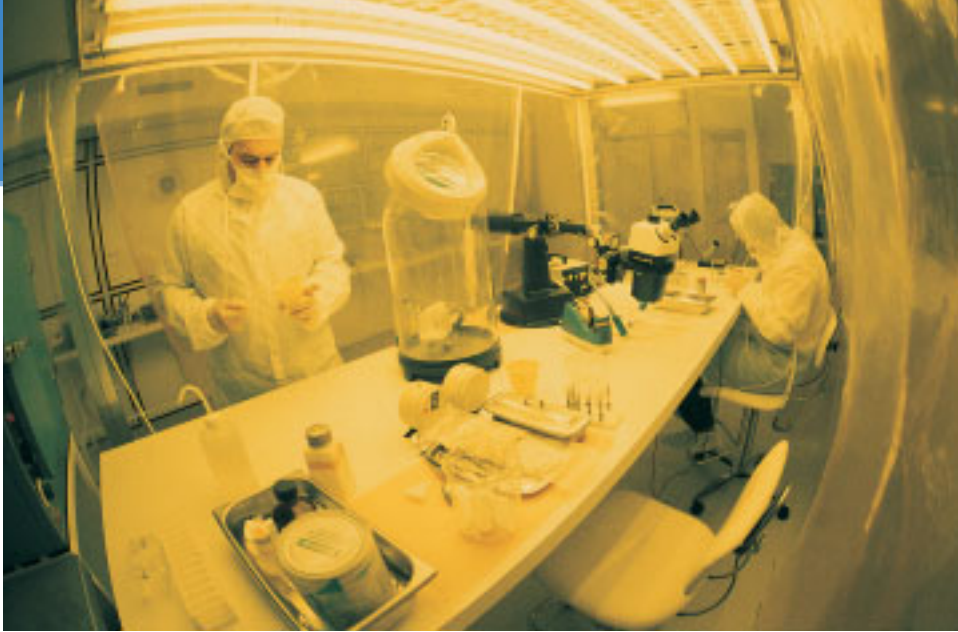
- Incluir la valoración de las características de accesibilidad en las Inspecciones Técnicas de Edificios (ITE).
- Aplicar y desarrollar normativa en que se determinen las características del diseño de la ciudad para que sea más cómoda, segura, digna y accesible para todos.
- Elaborar campañas de concienciación ciudadana que nos permitan a todos compartir el espacio de forma ordenada y por igual para todos.
- Favorecer la aparición de un mercado de servicios dirigidos al asesoramiento en accesibilidad urbanística y en la edificación.
- Revisar los impuestos asociados al consumo de ayudas técnicas.
- Adquirir el compromiso para que el diseño y el contenido de todos los sitios públicos de Internet sean accesibles.
- Favorecer la implantación de sistemas de teleasistencia.
- Incorporar actividades y programas de prevención, en especial en el ámbito laboral.
- Regular la integración laboral desde el punto de vista de la accesibilidad.
- Favorecer la creación de un certificado de compromiso con la integración social dirigido a empresas.
- Desarrollar campañas de información y concienciación a los agentes sociales, para aumentar la sensibilidad respecto de la idoneidad de la accesibilidad y las

ayudas técnicas en la integración social.

- Favorecer una mayor difusión del conocimiento en materia de accesibilidad urbanística y en la edificación.
- Fomentar incentivos para el diseño de nuevas viviendas con sistemas domóticos con preinstalación domótica.
- Fomentar la implantación de autobuses urbanos de piso bajo.

La propuesta que aquí se contempla, en cuanto a la concepción sistémica de la Provisión de Accesibilidad y Ayudas Técnicas, responde a la necesidad de conseguir llevar la accesibilidad y las ayudas técnicas a todas las personas que lo necesitan, a la vez que a la necesidad de hacerlo con el mayor grado de eficacia y eficiencia posible. Sólo de esta concepción puede derivarse un impacto claro y demostrativo en la sociedad española del poder que el diseño y la tecnología tienen en la compensación de la pérdida funcional de las personas con discapacidad. Todo ello a la vez que se sistematiza el análisis de las necesidades y de la cobertura social en esta materia, lo que mejorará también la toma de decisiones políticas en cuanto a la creación de nuevas leyes de accesibilidad o nuevos mecanismos de financiación. El análisis sistémico de estos procesos puede mejorar, asimismo, la planificación de la intervención en todo el ámbito del sector tecnológico: la prescripción, el diseño, el desarrollo tecnológico, la producción y la comercialización de Accesibilidad y Ayudas Técnicas.

En este empeño debemos destacar la necesidad de que el Centro de Referencia en Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad en España, el CEAPAT, desarrolle las iniciativas que tiendan a poner en práctica muchas de las medidas complementarias que se han citado aquí como imprescindibles para mejorar el nivel de accesibilidad integral de nuestro país y el uso de ayudas técnicas por las personas con discapacidad y las personas mayores. Sin olvidar que, además de satisfacer las expectativas de los usuarios finales, con ello puede contribuirse a dinamizar un sector de actividad económica que cada día presenta una identidad más cohesionada y mayor capacidad de intervención en los procesos de I+D+I, la fabricación y la distribución especializada.



OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DE I+D+I

Pese a la satisfactoria evolución de las soluciones tecnológicas experimentada durante la última década, el desarrollo efectivo de la demanda potencial de Tecnologías de la Rehabilitación no depende únicamente de que se mejoren los programas de I+D y de que se desarrollen nuevos y avanzados productos, sino que también depende de que se intervenga sobre el sector de una manera integral, considerando las oportunidades y amenazas que se establecen a continuación como parte de su diagnóstico.

JAIME M. PRAT

*Responsable del Área de Biomecánica
Médica del IBV*

OPORTUNIDADES

Entre las principales oportunidades de este sector debe destacarse las siguientes:

- La existencia de un Centro de Referencia en TR de ámbito estatal, capaz de coordinarse con los distintos agentes del sector.
- La posibilidad de que se creen servicios específicos de información y asesora-

miento en las distintas comunidades autónomas.

- La existencia de programas específicos de I+D, aunque con recursos escasos, en comparación con los que invierten otros países de la Unión Europea.
- La disponibilidad de centros tecnológicos y universidades para colaborar con las pequeñas y medianas empresas en actividades de I+D.
- La creciente cooperación entre los distintos tipos de agentes económicos y sociales en busca del adecuado consenso para llevar a cabo actuaciones conjuntas que propicien el desarrollo de este sector.
- La capacidad técnica de muchas pequeñas empresas para asimilar nuevas tecnologías.
- La creciente preocupación entre las empresas por la mejora de los sistemas de producción.
- El apoyo al desarrollo de estos mercados mediante la colaboración de las administraciones con competencias en materia tecnológica y de servicios sociales.
- La tendencia a compartir conocimientos entre las empresas del sector; pese a la limitada cultura a la cooperación que todavía existe.

AMENAZAS

Por otro lado, la oferta de ayudas técnicas y productos y servicios concebidos bajo los principios del “diseño para todos”, se enfren-

ta a importantes amenazas. Entre ellas merece destacar las siguientes:

- **Empresas:** existe una excesiva dependencia del exterior tanto en tecnología como en producción, con una escasa orientación de las pequeñas empresas a las actividades de I+D+I, pese a las ayudas públicas e incentivos existentes. Dificultades financieras para innovar tecnológicamente y la exigencia, en muchos casos, de precios elevados en mercado para los productos innovadores.
- **Prescriptores y centros asistenciales,** entre los que existe un escaso conocimiento de los productos existentes y sus características.
- **Usuarios:** hay una gran heterogeneidad en la demanda con un bajo poder adquisitivo de los usuarios potenciales y escasa valoración de la utilidad de los productos. Asimismo existe una mínima participación de los usuarios finales en todo el proceso de I+D+I y una carencia de información elaborada sobre los requerimientos de los usuarios.
- **Administración:** aparecen dificultades de coordinación y cooperación en actividades de I+D+I que, aunque mitigados por los esfuerzos del CEAPAT-IMSERSO como Centro de Referencia en TR y centros vinculados, haría necesaria una estructura más formal. Las características del Sistema de Provisión no incentivan la innovación en el sector: cobertura y financiación pública restringida, bajos precios, baja calidad de la demanda, retrasos en los pagos, etc.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones más específicas que propone el Libro Blanco de la I+D+I al servicio de las Personas con Discapacidad y Personas Mayores (2003), pueden agruparse en:

- La consideración específica de las Tecnologías de la Rehabilitación en los programas de I+D+I.
- La consideración específica de las Tecnologías de la Rehabilitación en los programas de I+D+I.
- Una clara definición de objetivos generales y específicos y una relación de líneas prioritarias de I+D para el desarrollo del sector tecnológico.
- Una serie de medidas que coadyuven a una mayor transparencia y madurez de los mercados y permitan intensificar la utilización de las “ayudas técnicas” y del “diseño para todos”.

Cada vez más las sociedades con un desarrollo notable de bienestar social, deberán facilitar y garantizar los niveles sostenibles de calidad de vida para todos los grupos de la población –incluidas las personas discapacitadas y mayores– a través de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación, de manera que puedan enfrentarse en las mejores condiciones posibles a los nuevos retos que nuestra sociedad presenta para actuales y futuras generaciones.

MARIA LUISA PONCELA

Subdirectora General de Programación
Tecnológica del MCYT

La atención a las personas con discapacidad, y a los mayores, debe permitir un acercamiento más adecuado de la tecnología a las diferentes necesidades y expectativas en beneficio de toda la colectividad. Así, las condiciones para la inclusión social de personas con discapacidad y personas mayores, cada vez en mayor medida, se ven vinculadas al desarrollo y avances tecnológicos, con repercusiones sociales, económicas y empresariales.

El campo de las Tecnologías de Rehabilitación es reconocido mundialmente como un sector tecnológico multidisciplinar, encaminado a la búsqueda de soluciones técnicas para el conjunto de la población y especialmente para aquellas personas que

TRASCENDENCIA DEL LIBRO BLANCO EN EL SECTOR TECNOLÓGICO



La existencia del Libro Blanco ha facilitado en gran medida que, en el mencionado Plan Nacional de I+D+I en proceso de elaboración, se contemple un Programa Nacional de Tecnologías para la Salud y el Bienestar, en el que estarían plasmadas las Tecnologías de Apoyo a las Personas con Discapacidad y Personas Mayores

por razón de una o varias limitaciones funcionales, encuentran reducidas sus posibilidades de participación activa y real en la vida social y económica.

Por ello, teniendo en cuenta la importancia presente y futura de estas tecnologías, tanto en términos sociales como económicos, los Ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales y de Ciencia y Tecnología y el Comité

Español de Representantes de Minusválidos (CERMI), promovieron la elaboración del Libro Blanco de la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) al servicio de las personas con discapacidad y de las personas mayores que fue presentado en el IMSERSO en abril del presente año.

CONTENIDO

El Libro blanco realiza un diagnóstico del sector tecnológico y se proponen dos estrategias diferentes y complementarias de intervención que tienen como objetivo final “aprovechar el avance tecnológico para dar respuesta efectiva a las demandas de las personas con limitaciones funcionales favoreciendo que tengan acceso a los nuevos desarrollos tecnológicos y a un entorno cada vez más tecnificado”

Igualmente en el mencionado Libro se propone una serie de recomendaciones y entre las más específicas podríamos destacar “una clara definición de objetivos generales y específicos y una relación de líneas prioritarias de I+D para el desarrollo del sector tecnológico”

Este Libro Blanco ya expresa entre otras cuestiones la necesidad de una consideración específica de las Tecnologías de Rehabilitación en los programas de I+D+I cuando dice:

- “a la vista de la evolución del sector TR en nuestro país y en el ámbito de la Unión Europea y de la definición y el contenido de este sector

tecnológico horizontal, tal y como se describe en este Libro Blanco, resulta necesario reconsiderar la ubicación del mismo en el marco del próximo Plan Nacional de I+D+I”.

- “en consecuencia, se propone a las autoridades competentes en materia de política tecnológica la consideración específica de las Tecnologías de la Rehabilitación en la estructura del próximo Plan Nacional de I+D+I, lo que le dará un tratamiento más acorde a su envergadura y carácter horizontal y multidisciplinar”.

APORTACIONES

Como ya es conocido, el futuro Plan Nacional de I+D+I para el periodo 2004-2007, que es el principal instrumento de Política Científica y Tecnológica de la Administración General del Estado y coordinado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, para el fomento de las actividades de investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica, se encuentra actualmente en plena elaboración, esperando su aprobación definitiva hacia el último trimestre del año.

La existencia del Libro Blanco ha facilitado en gran medida que, en el mencionado Plan Nacional de I+D+I en proceso de elaboración, se contemple un Programa Nacional de Tecnologías para la Salud y el Bienestar, en el que estarían plasmadas las Tecnologías de Apoyo a las Personas con Discapacidad y Personas Mayores.

La existencia de este Programa Nacional que recoja todas estas tecnologías –las Tecnologías de Apoyo a las Personas con Discapacidad y Personas Mayores– va a representar una gran oportunidad para el impulso y fomento futuro del desarrollo tecnológico en el sector de las Tecnologías de la Rehabilitación de forma que se mejore los servicios y la calidad de vida de las personas usuarias finales de dichas innovaciones.

encuesta

OPINAN LOS LECTORES

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Romualdo Duque
ATS del CRMF
de Madrid

Es evidente la importancia que tiene para una comunidad la adecuada dotación presupuestaria para el desarrollo de nuevas tecnologías que faciliten el acceso al discapacitado a una mayor integración en el medio en que se desenvuelve, dotándole de recursos socio-sanitarios suficientes y ágiles, evitando en lo posible las actuales e interminables listas de espera, excesivamente burocratizadas y distantes a su vez del ciudadano, sin olvidar tampoco, la labor investigadora tan importante para la prevención y nuevos tratamientos de enfermedades que cursan con discapacidad.

José Luis Garrigues
Alumno de curso
de Internet

Espero que el año europeo de la discapacidad contribuya a la normalización del discapacitado, y a que poco a poco se nos considere personas en la plena acepción de la palabra, y no se nos mire como enfermos, que necesitan sobreprotección, sino como ciudadanos de pleno derecho y obligaciones.



Jole Rosique
Alumno de ESO

Espero que este tipo de eventos nos sean tan protocolarios y se vean resultados prácticos en nuestra vida diaria, porque estando en el mes de junio nuestras necesidades (vivienda, barreras arquitectónicas, ayudas técnicas, lugares de formación, empleo, residencias, etc...), siguen igual.

Javier Piñero
Alumno del curso de
empleo de oficina

Para el Año Europeo de la Discapacidad, quisiera un mundo sin barreras tanto en edificios oficiales como en edificios privados. El aumento de la plantilla de eurotaxi, ya que sabemos que es un tema muy complicado

porque es un vehículo muy caro, aunque con subvenciones, pero pienso que son pocas y que las subvenciones de este tipo de vehículos debería ser mayor, incluso hasta el seguro del vehículo en sí.

Luis Causapie
Alumno del curso
de formación

Este año debería haber accesibilidad en todos los campos, sea administrativos, aceras, edificios del estado, públicos y privados, como autobuses, metro y taxis adaptados, una mayor oferta pública de viviendas adaptables. Que nos traten por igual, que nos den trabajos normales adecuados a nuestro estado físico, y se extienda el teletrabajo a los que no puedan desplazarse.