

**BOLETÍN**

**Nº 12 / 1995**

## **SUMARIO**

- TECNOLOGÍA DE LA REHABILITACIÓN.
- RECONOCIMIENTO DE VOZ.
- NUEVOS PRODUCTOS: ACELERADOR ELECTRÓNICO PROGRAMABLE.
- FABRICANTES DE ADAPTACIONES PARA LA CONDUCCIÓN.
- NOTICIAS DE LOS CAI.
- PUBLICACIONES
- AGENDA.

## TECNOLOGÍA DE LA REHABILITACIÓN

### **1995. Año de crecimiento en TR**

Es un hecho probado por los acontecimientos que se van sucediendo año tras año, que se está operando un importante crecimiento en el nivel de concienciación, dentro y fuera de nuestro país, sobre las necesidades de personas con discapacidad y personas mayores.

Las medidas políticas y las exigencias de los ciudadanos, instituciones y empresas, poseen efectos expansivos y multiplicadores independientemente del ámbito nacional o internacional en el que hayan surgido.

Este comportamiento general tiene su fiel reflejo en el campo concreto de las aplicaciones tecnológicas para personas con discapacidad y personas mayores, más conocido por **tecnología de la rehabilitación (TR)**.

De entre la gran variedad de eventos nacionales e internacionales que se celebran en el presente año dentro del campo de la TR, no pueden pasar inadvertidos ni el II Congreso TIDE celebrado en París entre el 26 y el 28 del pasado mes de abril; ni el lanzamiento dentro del III Plan Nacional de I+D (1994-1998) de un proyecto integrado en TR; ni la celebración en Lisboa del 10 al 13 de octubre de la 3ª Conferencia Europea sobre los Avances en TR (ECART 3); ni, por último, la celebración en Madrid entre el 16 y 17 de octubre de la 2ª Reunión del Consejo Honorífico del Estudio HEART (Horizontal European Activities in Rehabilitation Technology).

Tanto los diferentes congresos que bianualmente organiza la oficina TIDE, perteneciente a la Comisión de la Unión Europea, como la ECART son importantes eventos donde todos aquellos actores involucrados de una u otra manera en TR, tienen la posibilidad de acceder a una visión panorámica de los avances europeos acaecidos en este campo, mediante sesiones de conferencias temáticas, así como a través de las exhibiciones paralelas de novedades tecnológicas.

El II Congreso TIDE pretende elevar el nivel de conocimiento, coherencia e impacto de los resultados de la I+D y sintonizar las actividades europeas en TR con la demanda actual de la sociedad europea. Las grandes áreas temáticas focalizaron su interés desde aquellos temas colaterales a las actividades de I+D y que condicionan la efectividad de los productos y servicios (verificación, normalización, formación, etc.), hasta los más avanzados proyectos de I+D e innovaciones metodológicas, pasando por el análisis de los factores económicos, legales y sociales, información y provisión de servicios, transferencia y cooperación industrial de cara a la potenciación del mercado de productos y servicios procedentes de la TR.

Por su parte, la ECART 3 como continuación de las celebradas en los años 1990 y 1993 continúa el espíritu de compartir nuevas experiencias en aplicaciones tecnológicas para personas con discapacidad y mayores, así como de servir de plataforma para el intercambio de resultados de investigación en TR. La temática de sus conferencias cubre aspectos tecnológicos tanto clásicos como vanguardistas. Así, las conferencias versan sobre comunicación alternativa, el sistema de provisión de servicios, robótica, telemática, control de calidad, realidad virtual dentro del proceso de

rehabilitación, problemas cognitivos, ergonomía, sistemas de orientación y navegación, etc.

En el ámbito nacional, la decisión de las autoridades de I+D de incluir un proyecto integrado en TR dentro del III Plan Nacional de I+D, supone el establecimiento de una línea de investigación específica en TR, que hasta ahora no existía. Este gran salto cualitativo se ha producido por el peso de una realidad que desde hace años venía atrayendo la atención de una, cada vez más, apreciable porción de investigadores y empresas. Consciente de esta realidad, el INSERSO-CEAPAT ha venido realizando una ardua labor de sensibilización sobre las autoridades de I+D con el objetivo de conseguir el estatus adecuado, dentro de nuestro Plan Nacional, para las actividades en I+D que se realizan en el campo de la TR.

Por último, y no por ello menos importante, aprovechando la presidencia española de la Unión Europea, se celebra en Madrid la 2ª Reunión del Comité Honorífico creado a raíz del estudio HEART, finalizado este año y financiado por la oficina TIDE. El estudio HEART ha consistido en un análisis pormenorizado de la situación de la TR en Europa, para lo que se dividió el trabajo en seis líneas:

Línea A: Normas y pruebas de valoración.

Línea B: Industria de la TR.

Línea C: Sistemas de provisión de productos y servicios.

Línea D: Aspectos jurídicos y económicos.

Línea E: Formación.

Línea F: Investigación y desarrollo.

Con este estudio, no sólo se ha conseguido compendiar la información y la problemática ligada a la expansión del mercado de la TR, sino que se ha elaborado una serie de recomendaciones recogidas en un completo informe final, cuyo objetivo último es el establecimiento de las medidas necesarias para llevar a cabo esas recomendaciones. Por ello, finalizado el estudio, la oficina TIDE ha encargado la elaboración de un Plan de Acción, que será dado a conocer y analizado en esta 2ª reunión del Comité Honorífico, que será presidido por la ministra de Asuntos Sociales y que contará con la participación de ministros y altos cargos de los países miembros de la Unión Europea, como responsables de mayor peso específico para la implantación de las recomendaciones.

Junto a éstos, toda una larga serie de acontecimientos a nivel nacional e internacional jalonan el trabajo, que en aras de conseguir una mayor integración social y una mejora en la calidad de vida de las personas con discapacidad y personas mayores, se está desarrollando dentro del complejo ámbito de la Tecnología de la Rehabilitación.

**Madrid, 05.10.95**

**Tomás Herrera Pedreira.**

**Ingeniero Industrial del CEAPAT.**

## **RECONOCIMIENTO DE VOZ**

Si quiere que su ordenador le escuche ya puede comprarle unas orejas. Me refiero, por supuesto, a un sistema de reconocimiento de voz. Aunque debe estar atento a la letra pequeña, porque en reconocimiento de voz tampoco es oro todo lo que reluce. El año pasado, por ejemplo, a lo más que podíamos optar los parlantes de castellano era a productos donde teníamos que grabar previamente cualquier palabra o comando que deseábamos que el sistema reconociera, asignándole a cada uno la acción que se debía realizar a continuación. Imagínese: si su vocabulario habitual tiene al menos 2000 palabras y si desea controlar 5 aplicaciones, supongamos con una media de 40 comandos, debía grabar y programar 2200 elementos, ¡todo ello controlado por teclado!

Por suerte, en Estados Unidos la situación está evolucionando rápidamente. Esta es la buena noticia, dado que a la larga todo acaba llegando a España. La mala noticia es que un buen sistema de reconocimiento de voz depende del idioma y, claro está, los productos de Estados Unidos se desarrollan para el inglés. Esto ha hecho que la espera sea más larga.

Básicamente, un sistema de reconocimiento de voz consta de unos elementos hardware y software que permiten que el ordenador pueda reconocer órdenes emitidas por el usuario y actuar de alguna forma ante ellas. El hardware necesario incluye una tarjeta de tratamiento de sonido y un micrófono. Las funciones del software pueden variar de un sistema a otro: escritura de textos, creación de macros, acceso al sistema operativo o entorno Windows, manejo de aplicaciones estándares, emulación de ratón... Los sistemas más sencillos sólo incluyen la creación de macros, que nos permitirán acceder al entorno operativo o a una aplicación. Los más evolucionados permiten la escritura de textos y ya incorporan sus propias macros para el control del entorno operativo y de algunas aplicaciones populares.

El proceso de reconocimiento implica el análisis del comando verbal, la selección de la palabra que más se aproxima al patrón analizado y la ejecución de la acción asociada a dicha palabra. Cuando realizamos escritura de textos mediante la voz, el sistema selecciona varias palabras: la que ha determinado como más probable se escribe directamente y el resto de las palabras, que se corresponden con las siguientes más probables, se ofrecen por si el usuario desea escoger una de ellas en lugar de la primera. A continuación se exponen las características más importantes en la valoración de un sistema de reconocimiento de voz.

### **Idioma**

Los sistemas en que el usuario debe grabar previamente todas las palabras no son dependientes del idioma. Sin embargo, los mejores sistemas de reconocimiento de voz, donde el vocabulario ya viene creado, son dependientes del idioma en sus aspectos de pronunciación, vocabulario y gramática. Por tanto, antes de comprarlo hay que asegurarse que es capaz de reconocer el castellano, catalán, etc.

### **Vocabulario total**

Se refiere al tamaño máximo del diccionario de palabras. Cuanto mayor sea el tamaño del vocabulario, más palabras podrá reconocer el sistema. Tenga en cuenta que para escribir una palabra que no esté en dicho vocabulario tendrá que ser deletreada, función que no todos los sistemas ofrecen.

No todos los sistemas incorporan un diccionario de palabras. Respecto a los que sí lo tienen, no todos permiten modificar las palabras del vocabulario. En cuanto a la

ampliación con nuevas palabras, varían en el número total que está permitido introducir.

Es muy importante valorar el tamaño de vocabulario si deseamos utilizar el sistema de reconocimiento para escribir textos (al menos debe contener 2000 palabras). Si sólo lo deseamos para manejar los menús de algún programa concreto, podremos conformarnos con 200 palabras.

### **Vocabulario activo**

Corresponde al total de palabras que son realmente reconocidas por el sistema en un momento dado. Puede coincidir o no con el tamaño de vocabulario total. Cuando es mayor el vocabulario total que el vocabulario activo, debe existir algún modo de acceder a las palabras que no están en el bloque activo.

### **Tasa de reconocimiento**

Viene dada en tanto por ciento e indica la cantidad de aciertos del reconocimiento. Suele estar referida a los aciertos dentro de las 5 primeras palabras ofrecidas, es decir, corresponde a la cantidad de veces que la palabra correcta estaba entre las 5 más probables.

Una tasa de reconocimiento aceptable es 95%. Es un dato que raramente señalan en la propaganda del producto y que puede ser engañoso, porque a lo mejor ha sido medido en condiciones ideales y con un usuario experimentado en el sistema.

La calidad del reconocimiento de voz no podremos valorarla profundamente hasta que llevemos cierto tiempo trabajando con el sistema. Sin embargo, está íntimamente ligada a la tasa de reconocimiento, la cual depende de la utilización de modelos lingüísticos, de la tolerancia al ruido ambiente y de la capacidad de adaptación del sistema a pequeñas variaciones en la voz del usuario.

### **Entrenamiento**

En los reconocimientos más simples, el usuario debe grabar absolutamente todas las palabras o comandos que el sistema tiene que reconocer. En los sistemas que ya incorporan un diccionario de palabras (puede variar de 20.000 a 200.000 palabras) lo que debe grabarse son las características de la voz. A este proceso de análisis de la voz del usuario se le denomina sesión de entrenamiento. En la sesión de entrenamiento se deben leer palabras o frases predeterminadas. Posteriormente, el sistema de reconocimiento puede prolongar más o menos la sesión de entrenamiento en un post-proceso y almacenamiento del análisis realizado.

Una vez que la sesión de entrenamiento ha concluido se tiene acceso al reconocimiento de cualquier palabra del diccionario suministrado. Por todo ello, es importante valorar la duración de la sesión de entrenamiento y la calidad del reconocimiento que se obtiene a cambio.

### **Software incluido**

Opcionalmente:

- Máquina de dictado: programa específico para escritura de textos con la voz.
- Capacidad para escritura de textos mediante voz en aplicaciones estándar.
- Controladores de los menús y opciones del software estándar.
- Acceso a las funciones del entorno operativo.
- Módulo de creación de macros.
- Capacidad de deletreo de palabras.

- Emulador de las funciones del ratón.

#### **Hardware incluido:**

- Tarjeta de sonido.
- Micrófono, habitualmente de cabeza. La calidad del micrófono y su correcta localización también afecta a la tasa de reconocimiento.

#### **Compatibilidad con aplicaciones estándar**

Este es uno de los factores más importantes para una persona con discapacidad que desea controlar el ordenador con la voz, ya que si no le permite controlar el entorno operativo y el software estándar, o le resulta muy complicado, se quedará encerrado dentro de las aplicaciones del reconocimiento de voz.

#### **Manos libres**

Ser manos libres implica que se podrá manejar todo el ordenador con la voz, abarcando el entorno operativo, las aplicaciones estándar y el propio software del sistema de reconocimiento. Esto incluye las opciones de configuración del sistema: definición de macros, inclusión de palabras, etc. Desgraciadamente, muy pocos sistemas son manos libres en un 100%.

#### **Macros de voz y diccionarios adicionales**

En algunos casos se incluyen diccionarios adicionales o macros para controlar los menús y las opciones de las aplicaciones estándar.

Los reconocimientos de voz más elementales son simplemente sistemas de generación de macros, sin incorporar diccionario de palabras ya predefinido.

#### **Requisitos del ordenador**

Actualmente se pueden encontrar sistemas tanto para ordenadores compatibles PC como para Macintosh. En el entorno de los compatibles Intel, se recomienda un 486 y exigen un mínimo de memoria RAM que puede oscilar de 8 a 16 MB. También hay que destinar de 20 a 50 MB de disco duro para el almacenamiento del sistema de reconocimiento.

#### **Entorno operativo**

Es el entorno sobre el que pueden trabajar. Los más actuales se dirigen al entorno Windows.

#### **Tarjeta de sonido**

Como ya se ha comentado, el sistema de reconocimiento necesita una tarjeta de tratamiento de sonido, que posibilita el proceso de análisis de los comandos verbales. Hasta ahora, normalmente esta tarjeta se fabricaba específicamente para el sistema de reconocimiento. Sin embargo, actualmente podemos encontrar sistemas de reconocimiento que trabajan con tarjetas de sonido estándar, por ejemplo, Sound Blaster.

#### **Precio**

Por supuesto, éste es un factor determinante en la compra de un sistema. En estos momentos podemos encontrar reconocimientos de voz muy buenos a partir de 100.000 pesetas.

Para finalizar, mencionar que el colectivo más beneficiado por estos sistemas serán aquellas personas que trabajan o piensan trabajar con el ordenador y tengan grandes dificultades en el uso del teclado y el ratón estándar.

Sin embargo, es muy importante recordar que estos sistemas se han desarrollado para usuarios con habla perfecta y, aunque los más evolucionados se adaptan a acentos regionales, no aseguran la misma tasa de reconocimiento para personas con disfonía. Dependiendo de la deficiencia en el habla variará la tasa de reconocimiento, pudiendo llegar a ser nula, por lo que se aconseja que el usuario con trastornos en la fonación realice varias sesiones de prueba antes de adquirir el sistema.

### **VoiceType Sistema de Dictado de IBM**

Reconocimiento de voz del castellano para entorno Windows. Trabaja sobre una aplicación propia para escritura de textos, permitiendo dictar hasta 100 palabras por minuto. Dispone de un léxico de 22.000 palabras, a las cuales el usuario puede añadir 2.000 palabras adicionales. Se pueden crear macroinstrucciones para navegar de forma oral por los menús de las aplicaciones así como para realizar el deletreo de las palabras. El sistema se entrena para reconocer la voz de cada usuario, pudiendo tener la configuración de más de un usuario en el mismo ordenador.

Los requisitos mínimos de la máquina son: ordenador con procesador 486SX a 25 MHz, 8 MB de memoria RAM por encima de los requisitos del sistema operativo y 52 MB libres en disco duro.

Precio aproximado: 200.000 pesetas.

Incluye: software, tarjeta de proceso de sonido, micrófono de cabeza y manual de uso.

Distribuidor en España:

Centro de Soporte a Minusvalías de IBM.

C/ Corazón de María, 42-44.

28002 Madrid.

Teléfono: 91 397 58 23.

### **DragonDictate**

Reconocimiento de voz del castellano que permite controlar funciones, accesorios y aplicaciones de Windows a través de voz, sin tener que teclear nunca, incluso para manejar las propias opciones de configuración del sistema de reconocimiento. Podrá dictar texto directamente sobre un procesador de textos, hoja de cálculo, bases de datos, etc. Sistema de acceso automático a los menús de las aplicaciones. Capacidad para crear macros de voz.

Dispone de un diccionario de modelos acústicos de 120.000 palabras, teniendo un vocabulario activo de 30.000 ó 60.000 palabras actualizables automáticamente. Adaptación dinámica de voz, ambiente y vocabulario. Compatible con tarjetas de sonido estándares.

Se ofrecen cursos de formación.

Los requisitos mínimos de la máquina son: ordenador con procesador 486 a 33 MHz, Windows 3.1, 9 MB de RAM dedicadas al reconocimiento, 20 MB libres en disco duro y tarjeta de sonido (Sound Blaster 16, Pro Audio Studio 16, Windows Sound System de Microsoft).

Precio aproximado: 130.000 pesetas.

Incluye: software, micrófono de cabeza, manual, guía de iniciación y tarjeta de referencia rápida.

Nota: es necesario adquirir una tarjeta de sonido, por ejemplo, Sound Blaster 16 ASP. Coste aproximado 30.000 pesetas.

Distribuidor en España:

World G.C.

C/ Corazón de María, 68, escalera derecha, 1º G

28002 Madrid.

Teléfono: 91 519 12 99.

## **PRESENTACIÓN DE SISTEMAS DE RECONOCIMIENTO DE VOZ EN EL CEAPAT**

El pasado 21 de septiembre tuvo lugar la presentación del sistema de reconocimiento de voz Dragon Dictate, distribuido en España por Word G.C., en la sede del CEAPAT en Madrid.

Durante las pasadas jornadas de puertas abiertas del centro, celebradas del 8 al 12 de mayo, la empresa IBM pudo también presentar su sistema de reconocimiento Voice Type.

## **CONTROL DE ENTORNO: PUNTUALIZACIONES SOBRE EL ARTÍCULO PUBLICADO EN EL ANTERIOR BOLETÍN DEL CEAPAT**

Anotaciones adicionales al artículo "Control de entorno: el control remoto de dispositivos eléctricos" publicado en el *Boletín* del Ceapat número 11/95.

El distribuidor actual del Mayordomo Electrónico (MasterVoice) es la empresa Establecimientos Ortopédicos Prim (EOPRIM). Teléfono de contacto: 91 442 91 88.

A la gama de productos de control de entorno de la empresa Gewa, que distribuye Multitec, se ha incorporado el Gewa Prog 4257, programable y con sistema de barrido para manejarlo con un solo pulsador. Permitirá controlar TV, radio, etc., hasta un máximo de 68 funciones. También se oferta el teléfono manos libres Júpiter/IR-16M TEL, operable desde cualquiera de los mandos de control de entorno Gewa. Teléfono de contacto: 96 394 31 71.

La empresa Cecaproin S.L. de Valencia también fabrica control de entorno. Dirección: c/ Tres, s/n. Edificio CEEI, Paterna (Valencia). Tel.: 96 199 42 30.

## **NUEVOS PRODUCTOS: ACELERADOR ELECTRÓNICO PROGRAMABLE**

El acelerador electrónico programable fabricado por Equipos Medina y presentado en la pasada feria Validal en Madrid, es un dispositivo independiente del acelerador original del vehículo que permite acelerar manualmente con el mínimo esfuerzo.

Este sistema, con diversas formas de presentación, permite conducir sin tener que presionar de forma constante el acelerador gracias a un procesador incorporado que es capaz de memorizar la velocidad del vehículo y la posición del acelerador.

Si se circula a una velocidad inferior a 50 km./h y se pulsa el botón de memoria, el acelerador permanecerá en una posición fija manteniéndose por tanto constante la aceleración programada.

Si se circula a una velocidad superior a 50 km./h y se pulsa el botón de memoria, memorizamos la velocidad del vehículo. Habrá una aceleración o deceleración en función de las características de la vía, manteniéndose constante la velocidad elegida.

La memorización desaparecerá instantáneamente, actuando sobre el freno, el embrague o el propio acelerador.

Las formas de presentación son diversas, pudiéndose personalizar en función de la discapacidad del conductor.

Para más información:

Equipos Medina

Gta. Marqués de Vadillo, 8

28019 Madrid.

Tel.: 91 460 39 89.

## **FABRICANTES DE MANDOS Y ADAPTACIONES PARA LA CONDUCCIÓN**

Equipos Medina

Gta. Marqués de Vadillo, 8

28019 Madrid

Tel.: 91 460 39 89.

I.M. Guidosimplex, S.A.

C/ San Pedro, 3

08291 Ripollet. Barcelona

Tel.: 93 692 77 11.

Intevsa

C/ San Antonio María Claret, 510

08027 Barcelona

Tel.: 93 351 14 04.

Talleres Puerta Hermanos, S.A.

C/ Tiziano, 3, 26 y 29

28020 Madrid  
Tel.: 91 572 12 90.

Ruydom, S.L.  
C/ Valderribas, 10  
28007 Madrid  
Tel.: 91 552 91 66.

Salgar Ibérica, S.L. (Okey)  
C/ Mercedes Izquierdo, 7  
28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)  
Tel.: 91 663 70 48.

## **NOTICIAS DE LOS CAI: EXPOSICIÓN SOBRE JUEGO Y DISCAPACIDAD EN EL CENTRO SIRIUS**

La última semana del pasado mes de abril se celebró en el **Centre d'Autonomia Personal Sirius**, dependiente de la Generalitat de Catalunya e incluido en la Red de Centros de Asesoramiento e Información del sistema Handynet, una interesante exposición monográfica sobre el juego en la discapacidad motriz.

Se expuso una gran variedad de juguetes y material que pueden ser utilizados para estimular el juego, tanto en espacios abiertos como en interiores. Además, en el marco de la exposición se ofrecieron las siguientes conferencias:

- *El valor del juego para los niños y jóvenes con discapacidades motrices.* Dirigida a los profesionales que trabajan en este ámbito en el contexto de la atención precoz, tiempo libre y educación especial principalmente. Esta conferencia hubo de repetirse posteriormente para dar respuesta a la gran demanda de profesionales que solicitaron asistir.
- *Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación:* una introducción. Dirigida a profesionales de atención directa susceptibles de utilizar estos sistemas en la mejora de la comunicación de las personas con discapacidad.

Información facilitada por el  
Centre de Referència Sirius  
Càlabria, 129 - 131  
08015 Barcelona  
Tel.: 93 484 13 00

## **PUBLICACIONES**

***Guía de recomendaciones para el diseño y selección de mobiliario para personas mayores/*** Instituto de Biomecánica de Valencia. Grupo de Biomecánica

Ocupacional. Madrid: Instituto Nacional de servicios Sociales, 1995. Serie Documentos Técnicos, nº 76.

Este estudio es fruto de un convenio celebrado entre el Instituto Nacional de Servicios Sociales (INSERSO) y el Instituto de Biomecánica de Valencia, de la Universidad Politécnica de Valencia. Como se dice en la presentación, va dirigido a una gran diversidad de profesionales, así como a los usuarios finales. Las conclusiones y recomendaciones de este trabajo pueden ser de gran utilidad a los responsables de dotaciones, diseñadores, fabricantes e investigadores.

Las casi cien páginas se dividen en una primera parte donde se introducen los objetivos del estudio y la metodología seguida. Además, se ofrece información sobre las posibilidades de la ergonomía en relación con las personas mayores, datos estadísticos e información sobre cuestiones antropométricas. La segunda parte pormenoriza los aspectos funcionales y las recomendaciones constructivas de diferentes elementos de mobiliario: camas, mesillas y mesas, armarios y asientos.

La obra termina con un capítulo de bibliografía comentada y una relación de normativa técnica, fundamentalmente británica, sobre mobiliario y ergonomía.

## **AGENDA**

### **ECART 3: Assistive Technology, a Way to Independent Life.**

10-13 de OCTUBRE en Lisboa (Portugal)

Información: Ecart 3. Secretariado Nacional de Reabilitação. Av. Conde Valbom, 63. 1000 Lisboa. Tel.: 351 1 7936517. Fax: 351 1 7972642.

### **XII JORNADAS NACIONALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PARAPLEJIA.**

18-20 de OCTUBRE en Playa de las Américas (Tenerife, España).

Información: Paraplejía'95. Secretaría General. Orzan Congres, S.L. Av. de Primo de Rivera, 3. 15006 La Coruña. Tel.: 981 24 72 00. Fax: 981 24 79 08.

### **REHA INTERNATIONAL: Rehabilitation, Equipment and Care for Disabled People.**

25-28 de OCTUBRE en Düsseldorf (Alemania)

Información: Düsseldorf Messegesellschaft mbH - NOWEA - Stockumer Kirchstcassee 61. D-40474 Düsseldorf. Tel.: (0211) 45 60 01. Fax: (0211) 45 60 668..

### **VI JORNADAS INTERNACIONALES SOBRE EL SÍNDROME DE DOWN: La Persona con Síndrome de Down. Construir un Proyecto de Vida.**

15-17 de NOVIEMBRE en París (Francia).

Información: UNAPEI - Mission Nouvelles Technologies. 15 rue Coysevox. 75876 París Cedex 18. Tel. 33 1 44855050. Fax: 33 1 44855060.

### **ORPROTEC'95: 3ª Feria Española de Ortopedia Técnica, Rehabilitación y Afines.**

30 de NOVIEMBRE a 2 de DICIEMBRE en Valencia (España).

Información: Feria de Valencia. Av. de las Ferias, s/n. 46035 Benimámet (Valencia). tel.: 96 386 11 00. Fax: 96 363 61 11.