

BOLETÍN

Nº 11 / 1995

SUMARIO

- RESNA Y ECART, DOS CONFERENCIAS SOBRE TECNOLOGÍAS Y DISCAPACIDAD
- CONTROL DE ENTORNO: EL CONTROL REMOTO DE DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS
- CASAS DISTRIBUIDORAS DE CONTROL DE ENTORNO. RECIENTE NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD
- NOTICIAS DE LOS CAI
- PUBLICACIONES
- AGENDA

RESNA'95 Y ECART 3: CONFERENCIAS SOBRE TECNOLOGÍA PARA LA DISCAPACIDAD

Los pasados 9 al 14 de junio se ha celebrado en Vancouver (Canadá) la conferencia anual de **RESNA**, una asociación interdisciplinar cuyo objetivo es la investigación y divulgación de las tecnologías de apoyo a la autonomía personal de las personas con discapacidad. Funciona fundamentalmente en Norteamérica.

Las conferencias de RESNA se conciben como foro de información y debate para los consumidores de tecnología de la rehabilitación, para los proveedores de servicios y equipos y para los investigadores que trabajan en el campo de las ayudas técnicas. En ellas se presentan ponencias sobre prestación de servicios, estudio de casos, conceptos o descripciones de nuevos productos. Se conceden premios al diseño e investigación de materiales para la rehabilitación y el apoyo. Los temas incluyen:

- Robótica
- Comunicación Aumentativa y Alternativa
- Discapacidades Cognitivas y Tecnología
- Aplicaciones informáticas
- Estimulación eléctrica
- Gerontología
- Redes de información
- Adaptación de puestos de trabajo
- Transporte
- Asesoramiento funcional
- Rehabilitación funcional
- Ayudas sensoriales
- Suministros ayudas técnicas y políticas públicas
- Educación especial
- Programas tecnológicos
- Transferencia de tecnología
- Accesibilidad universal
- Movilidad

En la conferencia de este año se ha prestado una atención especial a las cuestiones relacionadas con el ocio y el tiempo libre de las personas con discapacidad.

La asociación publica el boletín bimensual RESNA NEWS. Para más información:

RESNA: An Interdisciplinary Association for the Advancement of Rehabilitation and Assistive Technologies. Suite 700, 1101 Connecticut Ave NW, Washington DC 20036 (Estados Unidos). Tf. 202/857-1199. Fax 202/223-4579.

ECART celebrará su 3ª conferencia en Lisboa del 10 al 13 de octubre de 1995, bajo el epígrafe "El futuro hoy: Tecnología de Apoyo".

ECART (European Conference for the Advancement on Rehabilitation Technology) se celebra cada dos años con la finalidad de intercambiar experiencias y resultados en el campo de la investigación y las nuevas tecnologías aplicadas a la discapacidad. Este intercambio se acompaña de exhibiciones y demostraciones que se llevan a cabo en paralelo a las conferencias. ECART se celebró por primera vez en 1990 en Maastricht (sede de la Fundación ECART) promovida por el Instituto de Investigación en Rehabilitación de Hoensbroeck. La 2ª conferencia se organizó bajo la responsabilidad del Handicap Institute de Suecia.

Portugal, a través del Secretariado Nacional de Reabilitação, será el país organizador de esta 3ª Conferencia. La dirección del CEAPAT forma parte del Comité Científico, que cuenta con importantes representaciones internacionales.

Para más información:

ECART 3 Secretariat. Secretariado Nacional de Reabilitação. Av. Conde Valbom, 63 - 1050 LISBOA (Portugal). Tf. 351-1-795 82 75. Fax 351-1-795 82 74

CONTROL DE ENTORNO: CONTROL REMOTO DE DISPOSITIVOS ELECTRONICOS

Parece que ha llegado el momento de la expansión de los sistemas de control de entorno en España, o al menos así nos hacen pensar las empresas del sector. Por otra parte, la ambigüedad del propio término nos puede llevar a una confusión perjudicial, como mínimo, para nuestra economía. En realidad, cualquier producto que nos permita actuar sobre el medio que nos rodea, desde levantar una hoja de papel hasta abrir una puerta, se merece la catalogación de Control de Entorno. Sin embargo, podemos referirnos a una varilla bucal en el primer caso o a un tirador en forma de U en el segundo, productos que desde luego no se consideran CONTROL DE ENTORNO. También es muy frecuente que nos encontremos una oferta de sistemas o dispositivos que en realidad son parte de la domótica (automatización del hogar) pero que al no estar diseñados para el colectivo de las personas con discapacidad no siempre resultan ser lo que esperábamos.

Por tanto, el primer paso es determinar que se entiende por *control de entorno*, dejando claro que cualquiera está en su derecho de aplicar este concepto a otro tipo de productos, siempre que aclare cual es exactamente la función que realiza. Todo sistema que nos permita controlar a distancia dispositivos eléctricos, localizados en el hogar, en el puesto de trabajo o en otros lugares limitados especialmente como la habitación de un hotel o unos vestuarios, se contempla como Sistema de Control de Entorno. El hecho de que permitan realizar un control a distancia implica que el usuario no tiene por que estar cerca, ni siquiera en la misma habitación, que el dispositivo a

controlar. En cuanto al rango de dispositivos que pueden controlarse, se incluyen todos los que tengan un control eléctrico (la luz o cualquier aparato conectado a red eléctrica), los que permiten un control mediante infrarrojos (televisión, equipo de música, ...), el teléfono y cualquier elemento susceptible de ser automatizado con un motor (puertas, ventanas, cama, etc.).

Por último, recordemos que los sistemas de control de entorno a los que se refiere este artículo están destinados a cualquier persona, niño o adulto, con alguna deficiencia de carácter motriz que le impida interactuar sobre su entorno, por lo que se valorarán tanto las prestaciones de control como el modo de acceso que ofrece: pulsación de teclas, comandos vocales, uso de un único pulsador junto con un sistema de barrido, etc. En los siguientes apartados se hará una breve exposición de estos sistemas de control de entorno, ascendiendo desde los dispositivos más simples hasta los que implican mayor complejidad.

Sistemas de control remoto on-off

El sistema más sencillo de control de entorno se compone de un emisor y un receptor con función de encendido/apagado. El emisor es el dispositivo sobre el que interactúa el usuario, mientras que el receptor es aquel que está conectado al elemento a controlar. Por ejemplo, un usuario en silla de ruedas tendría localizado el emisor en una posición accesible a su manejo, el receptor estaría conectado a un enchufe y una lámpara de noche estaría a su vez conectada al receptor; cuando el usuario acciona el emisor, el receptor recibe la señal y la lámpara se enciende si estaba apagada o viceversa.

El envío de la orden desde el emisor al receptor se produce mediante infrarrojos, ultrasonidos, haz luminoso, etc. En el caso de infrarrojos o haz luminoso, el usuario tendrá que estar en la misma habitación que el receptor, apuntar directamente hacia él y no tener obstáculos intermedios. En el caso de ultrasonidos u ondas FM, el usuario puede en otra habitación pero debe tener en cuenta que ciertas paredes, como los muros de hormigón, pueden dificultar la transmisión de las ondas o bloquearlas completamente y también debe respetar el alcance del emisor, es decir, la distancia máxima al receptor desde la que se puede emitir.

El mercado ofrece sistemas donde un único emisor puede controlar uno, dos, cuatro, ocho y hasta dieciséis dispositivos eléctricos; por supuesto, cada dispositivo necesitará su propio aparato receptor. Una variante de interés consiste en la incorporación de un emisor-receptor intermedio. En este caso, el usuario dispone de un emisor semejante a los otros sistemas y también los receptores son similares; la diferencia se encuentra en este emisor - receptor intermedio, que se localiza en una o en varias habitaciones y se conecta a la red eléctrica. El emisor que porta el usuario debe activar a este aparato intermedio, el cual se encarga de enviar la señal a través de la red eléctrica hacia el receptor real. De esta forma, el usuario podrá controlar cualquier dispositivo del hogar desde la habitación donde se encuentra.

En cuanto a la forma de manipular el emisor, la mayoría se componen de botones que el usuario debe pulsar, uno para cada dispositivo a controlar. Suelen ser equipos de reducidas dimensiones y, por tanto, fácilmente transportables. Algunos de estos sistemas se pueden encontrar en ferreterías o empresas similares. En cuanto a

productos distribuidos por empresas similares. En cuanto a productos distribuidos por empresas del sector, tenemos el sistema *Infra-Link* de la casa Gewa (distribuye Multitec), el Contralador de Ambiente por ultrasonidos de la casa Practic, el Invisible Connection de la casa Don Johnston (distribuye Triangle) o el *Ultrasonic Control Switches* de la casa Tash (distribuye Medical Ibérica).

En menor escala, también existe la variante de un emisor al que se conecta un único pulsador y ofrece un sistema de barrido por las diferentes opciones de control. Ejemplos de estos sistemas son el modelo *Scanner* de la casa Gewa (distribuye Multitec), el nuevo comunicador JAL 2 (distribuye IKOR) o el *Scanning X-10* de la casa Powerhouse (distribuyen EO-PRIM y Ortopedia IDEO). El señalizador Laser de la casa Adaptor utiliza un puntero luminoso y un *Receptor de Célula Foto-eléctrica*; el usuario puede portar el puntero luminoso en una mano o en un cabezal.

Sistemas de control de entorno multifunción

Aunque la línea de separación entre los anteriores y estos sistemas no está muy definida, basándonos en su funcionalidad si que se encuentra una gran diferencia (y posiblemente también en el precio). El apartado anterior se refería a sistemas de control de entorno que nos permiten encender/apagar dispositivos eléctricos, pero cuando queremos llamar por teléfono o subir el volumen de la televisión no podemos llevarlo a cabo con dichos sistemas.

Las tareas que requieren sistemas de control de entorno más complejos incluyen acciones tan habituales como:

- subir o bajar el volumen de la televisión o el equipo de música
- cambiar el canal de televisión
- reproducir/grabar una cinta de vídeo
- colgar/descolgar el teléfono y marcar un número
- entornar una ventana un determinado margen
- regular la altura de una persiana
- variar el nivel de la luz
- modificar la temperatura ambiente

En este caso, el emisor debe abarcar muchas más funciones y se necesitarán algunos receptores especiales, por ejemplo, el que controla el teléfono. Tenga en cuenta que variar el nivel de la luz precisa un receptor que no sólo encienda y apague, sino que también permita regular la intensidad de la misma. De igual forma, aunque el motor que se haya acoplado sea del mismo tipo, el receptor que nos permite entornar incrementalmente una puerta o ventana, debe ser capaz de controlar este motor de forma muy distinta. Para la manipulación de dispositivos que llevan asociado un mando a distancia, como son la televisión, el vídeo o el equipo de música, los sistemas de control de entorno disponen de mandos especiales que se programan con todas las funciones.

En cuanto al modo acceso al emisor, se ofertan varias opciones:

- Teclas o botones: por ejemplo, el James de la casa FST (distribuye Multitec).
- Comandos vocales: por ejemplo, el Mayordomo Electrónico de la casa MasterVoice (distribuye Ortopedia IDEO y Meditecnia) o el Tetravox de Protéor Service (distribuía PRIM).
- Joystick o varilla: por ejemplo, el James de la casa FST.
- Uno o dos pulsadores: por ejemplo, el James de la casa FST, el Hechs-1, el Control 1 o el Scanning Director de la casa Prentke Romich Company (distribuye EO-PRIM).

Además del modo de acceso que requiere el sistema de control de entorno, es importante que el usuario se informe bien de las prestaciones que ofrece, pues no todos los productos aquí mencionados cubren completamente la anterior lista de tareas. En algún caso, estos sistemas permiten tener monitorizados ciertos sensores, para temperatura ambiental, intrusismo, escape de gas,... Dentro de esta gama, se encuentran principalmente aquellos aparatos que vienen de la rama de la domótica, los cuales automatizan el hogar conforme a las indicaciones que el propietario va determinando; ¡cuidado con el modo de acceso!, porque algunas funciones se programan únicamente por teclado.

También es importante valorar si el emisor es transportable por el usuario, pues a diferencia de los sistemas a que nos hemos referido en el apartado anterior, en algunos productos el emisor debe estar fijo. Esto puede estar causado por la necesidad de tener conectado el emisor a la red eléctrica ya que envía a través de ella las ordenes de control hacia los receptores. La ventaja que proporcionan radica en la posibilidad de controlar dispositivos que se encuentran en otra habitación sin que el usuario deba desplazarse físicamente. Su desventaja es que cuando se abandona la estancia donde está el emisor pueden perder la posibilidad de control de entorno. El Mayordomo Electrónico solventa este problema suministrando un micrófono inalámbrico que porta el usuario, pero tendrá que prescindir de los mensajes informativos que se muestran en la pantalla del emisor.

Los sistemas de control de entorno transportables suelen constar de un mando a distancia especial. Este mando es programable con las frecuencias de infrarrojos que utilizan otros mandos: de la televisión, del vídeo o del equipo de música. Para encender/apagar la luz u otros dispositivos similares, se pueden utilizar los receptores de encendido/apagado que se controlan con ordenes transmitidas por infrarrojos. El control de teléfono requiere un modelo especial que lleve mando a distancia. La desventaja de estos sistemas reside en la necesidad de que el usuario se desplace a la habitación donde se encuentra el receptor.

Sistemas de control de entorno por ordenador

En el fondo son una variante de los sistemas comentados en el apartado anterior, pues te permiten controlar todo tipo de dispositivos y funciones. Su particularidad estriba en

la necesidad de tener un ordenador, ya que el control del entorno se desarrolla a través suyo: el usuario debe accionar el ordenador y este enviará las ordenes a los dispositivos

El envío de las ordenes de control desde el ordenador hasta los dispositivos puede requerir un cableado especial que va desde el ordenador a cada dispositivo (la opción menos deseada), una conexión a la red eléctrica (los mensajes se envían a través de ella) o un mando de infrarrojos programable conectado al ordenador. Como normalmente la televisión, vídeo y equipo de música suelen estar estable y posiblemente situados en la misma habitación, este tipo de mandos programables se aplican principalmente a estos dispositivos: punto en vez de dos puntos.

La ventaja de estos sistemas por ordenador frente a los anteriores, consiste en la posibilidad de tener casi ilimitadas funciones de control. También te ofrecen la posibilidad de almacenar datos, por ejemplo en una agenda telefónica, sin limitaciones de espacio. Su desventaja es la misma que comentábamos de los emisores fijos, ya que el ordenador, a menos que sea un portátil únicamente con mando de infrarrojos, está conectado a un cable a la red eléctrica.

En cuanto al modo de acceso, tenemos desde los que requieren el uso del teclado y el ratón (fundamentalmente productos procedentes de la domótica) hasta los que se controlan con un único pulsador (como el *Proyecto Tecla* de la casa Aplicaciones Informáticas Tecla), pasando por los controlados mediante comandos vocales. Destacar el hecho de que los productos de control de entorno por ordenador de fabricación española están abiertos a las modificaciones que el usuario demande para su particular situación.

Consideraciones adicionales

Cuando adquirimos un sistema de control de entorno normalmente se recibe el emisor y un número limitado de receptores, pero los accesorios no están incluidos en el precio básico. Estos accesorios los componen receptores adicionales, receptores especiales y todos los motores para puertas, ventanas u otros elementos que deseamos controlar. En el caso de sistemas de control de entorno por ordenador, la adquisición del ordenador también es adicional.

Aunque aquí se ha comentado la posibilidad de manipular diversos dispositivos con un control de entorno no olvidemos que existen otras ayudas que pueden ofrecernos la misma función de forma aislada: interruptores de luz por contacto, adaptaciones a medida de los mandos de la televisión, vídeo, etc. Incluso existen productos destinados a cubrir funciones que los controles de entorno de hoy en día no realizan: pasa-páginas eléctricos, alimentadores automáticos, robots asistenciales, etc. Asimismo, la influencia que está ejerciendo la domótica sobre los tradicionales controles de entorno puede llevarnos a situaciones donde el usuario con discapacidad tenga su hogar completamente automatizado; en este caso, recordar la importancia de valorar el modo de acceso a todas las funciones que el sistema incorpora.

Los sistemas de control de entorno citados en este artículo representan sólo una muestra del mercado actual; se han seleccionado por tener distribución en España, pero el lector no debe olvidar que existe una gama más amplia de productos (consúltese al CEAPAT para información adicional). A continuación se ofrece un listado de direcciones de las empresas españolas mencionadas en este artículo.

Amparo Candelas Arnao

CASAS DISTRIBUIDORAS DE CONTROL DE ENTORNO

ADAPTOR

C/ Rambla de Egara, 372
08221 Tarrasa - Barcelona
Tel. 93 675 36 66
Fax 93 675 13 07

APLICACIONES INFORMATICAS TECLA

C/ General Dávila, 204, 2ºD
39006 Santander
Tel. 942 37 39 17

E.O.PRIM, S.A.

C/ Bretón de Los Herreros, 46
28003 Madrid
Tel. 91 442 91 88
Fax 91 395 39 08

IDEO

C/ Virgen de Luján, 19
41011 Sevilla
Tel. 95 427 04 65

MEDICAL IBERICA

Pol. Id. Albarreja. C/ Lanzahitas, 6
28940 Fuenlabrada - Madrid
Tel. 91 606 42 11
Fax 91 606 22 54

MEDITECNIA

Comunidad Rioja, 127
28230 Las Rozas - Madrid
Tel. 91 637 49 53

MULTITEC

C/ Cirilo Amorós, 15, 1º
46004 Valencia
Tel. 96 394 31 71
Fax 96 394 26 33

MUNDO OCASIÓN INFORMATICO

C/ Atocha, 97 - Comercial izda.
28012 Madrid
Tel. 91 429 08 52
Fax 91 429 76 04

PRACTIC

C/ Velázquez, 3, ático 2ª
08930 San Adrián del Besos - Barcelona
Tel. 93 381 86 87

NUEVA NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD

ADMINISTRACIÓN CENTRAL

Ley 15/1995, de 30 de mayo, sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad (B.O.E. de 31-5-95)

ASTURIAS

Ley 5/1995, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras (B.O.P.A.P. de 19-4-95)

CANARIAS

Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación (B.O.C. de 24-4-95)

CATALUÑA

Decreto 135/1995, de 24 de marzo, de desarrollo de la Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y de supresión de barreras arquitectónicas, y de aprobación del Código de accesibilidad. (D.O.G.C. de 28-4-95)

MURCIA

Ley 5/1995, de 7 de abril de condiciones de habitabilidad en edificios de viviendas y promoción de la accesibilidad general (B.O.R.M. de 4-5-95)

NOTICIAS DE LOS CAI

Convenio entre la caja de Asturias y el Gobierno del Principado para financiar la compra de ayudas técnicas

Transcribimos a continuación, dado su interés, el convenio firmado en Asturias para mejorar las condiciones de adquisición de ayudas técnicas para las personas con discapacidad.

El pasado 22 de marzo de 1995 la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales y la Caja de Asturias han establecido un convenio de colaboración con el fin de facilitar el que las personas con minusvalía pueden disfrutar de las Ayudas Técnicas que precisan, aportando la Red Handynet la información y el asesoramiento y la Caja de Asturias la financiación necesaria para su adquisición, de acuerdo con ciertas cláusulas, destacando las siguientes ideas:

1. Se destinará a aquellas Ayudas Técnicas necesarias para desenvolverse en el medio en el que viven y realizar actividades propias de la vida diaria.
2. La Consejería de Sanidad y Servicios Sociales se compromete a realizar un seguimiento de los receptores de A.T. para garantizar que la financiación recibida sea dedicada exclusivamente a dicho fin.
3. Se concederán préstamos personales previo informe favorable del C.A.I. Handynet, en el que se especificará el tipo y la cuantía mediante presupuesto de la A.T.
4. El prestatario soportará el 5% del interés total del préstamo, y el resto, hasta el 12,50% actual, a partes iguales por la Obra Social y Cultural de la Caja de Asturias y por la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales.
5. El plazo máximo de estos préstamos es de tres años, sin carencia, y serán amortizados mediante cuotas mensuales constantes comprensivas de capital e intereses.
6. Serán motivo de no concesión o de cancelación la no aportación de los informes anteriormente mencionados o la dedicación de los fondos a fines distintos a la adquisición de la A.T. necesaria para el usuario.

El presente convenio tendrá una vigencia de dos años, a cuyo término las partes nuevamente podrán volver a negociar su prórroga, tras valorar los resultados de su aplicación. Además sienta las bases para el inicio de una colaboración que permita avanzar en la incorporación de las personas minusválidas al mundo ordinario del

estudio, del trabajo y de la vida social. Con este espíritu los firmantes se comprometen a profundizar en esta colaboración aportando nuevas ideas para conseguir ese objetivo.

Información facilitada por el CAI de la Red Handynet en Asturias.

Dirección Regional de Acción Social

General Elorza, 35

33001 Oviedo

Tel. 985 510 65 63/00

PUBLICACIONES

DISCAPACIDAD y sistemas de comunicación. Enfoque metodológico/ Santiago Torres Monreal (compilador). Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía, 1994. 2ª edición. (Serie Documentos nº 31/94)

Ya en 1992 apareció, con el mismo título y en la misma colección del Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía, una recopilación de ponencias sobre Discapacidad y Sistemas de Comunicación. Estas ponencias, como las recogidas en el actual volumen, se han ido presentando en los distintos seminarios que sobre la materia se han celebrado en el marco de la Muestra Expolingua. Como se dice en la nota de presentación, este documento puede servir de base a los siguientes Seminarios a celebrar, así como de "catalizador de la sensibilidad social" frente a las barreras en la comunicación. En este sentido su reedición periódica parece lógica y deseable.

Aunque se pasa revista a la problemática de otras discapacidades (visuales, motóricas, autismo) hay que destacar ante todo los trabajos centrados en la discapacidad auditiva y en las posibilidades que ofrecen las diversas técnicas de comunicación y las ayudas técnicas compensatorias para las deficiencias de la audición.

Además de las ponencias presentadas a lo largo de 223 páginas, se incluye una extensa relación bibliográfica y un apéndice con el listado de colaboradores.

Selección bibliográfica sobre CONTROL DE ENTORNO

- La casa inteligente : Hacia un hogar interactivo y automático/ Edición de Santiago Lorente. Madrid: FUNDESCO, 1991
- Control de Entorno. Cuadernos ATED, nº 11 (1993).
- Domotique/Jacques Colomès, Pierre Mérieux, Jean Schmouquer. París: Editions Eyrolles. 1991

- Domotique et techniques nouvelles de communication. Réadaptation, n° 404 (nov. 1993).
- Making a low cost environmental control/ Don Allen. Closing the Gap, vol 11, n° 5 (1992-1993)
- Sistema de control de entorno por ordenador/ José Mendoza Sarmiento, Luis Sánchez Pérez. Madrid: INSERSO, 1988. Documentos Técnicos n° 50
- Trace Resourcebook: Assistive Technologies for Communication, Control and Computer Access/ Peter A. Borden ... et al. Madison (Estados Unidos): Trace Research and Development Center, 1994.

AGENDA

IDEAS INTO ACTION: 7th International Conference on Mobility and Transport for Elderly and Disabled People

16-19 de julio en Reading (Reino Unido)

Información: 7th International Conference Secretariat. MAVIS

Transport Research Laboratory. Crowthorne. Berkshire RG11 6AU.

Tel (44) 344 770463

XII CONGRESO MUNDIAL DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LOGOPEDIA Y FONIATRÍA

6-10 de agosto en El Cairo (Egipto)

Información: 11 El Ansary Street, Manshiet El Bakry. ET-11341

Cairo. Tel. 202 2915434. Fax 202 3414068

EL ENVEJECIMIENTO EN UNA Europa CAMBIANTE. OPCIONES Y LIMITACIONES. III Congreso Europeo de Gerontología

30 de agosto al 2 de septiembre en Amsterdam (Holanda)

Información: RAI Organisatie Bureau. Amsterdam bv. PO Box 77777. NL-1070 MS

Amsterdam. Fax 31-206464469

ABILYMPICS: Fourth International Abylympics

1-5 de septiembre en Perth (Australia)

Información: Event Director, Fourth International Abylympics. Post Office Box 1306,

Subiaco, Western Australia 6008. Fax 61-9-270-3399.

ADVANCING HUMAN COMMUNICATION: An Interdisciplinary Forum on Hearing Aid Research and Development. First Biennial Conference.

11-13 de septiembre en Bethesda (Estados Unidos)

Información: NIDCD. Tel. 301-496-7243

10th Asia and Pacific Conference Of Rehabilitation International

13-19 de septiembre en Yakarta (Indonesia)

Información: Indonesian Society for the Care of Disabled Children

Jl Hang Jebat II/2, Jakarta 12120.

Tel./Fax 62-21-717-366

NAIDEX'95: Exhibición de ayudas técnicas y servicios para personas con discapacidad.

19-21 de septiembre en Londres (Reino Unido).

Información: Reed Exhibition Companies Ltd. Oriel House, 26 The Quadrant, Richmond TW9 IDL. Tel. 44 81 9489800. Fax 44 81 9402171.