

# Algunos de nuestros desarrollos tecnológicos ...

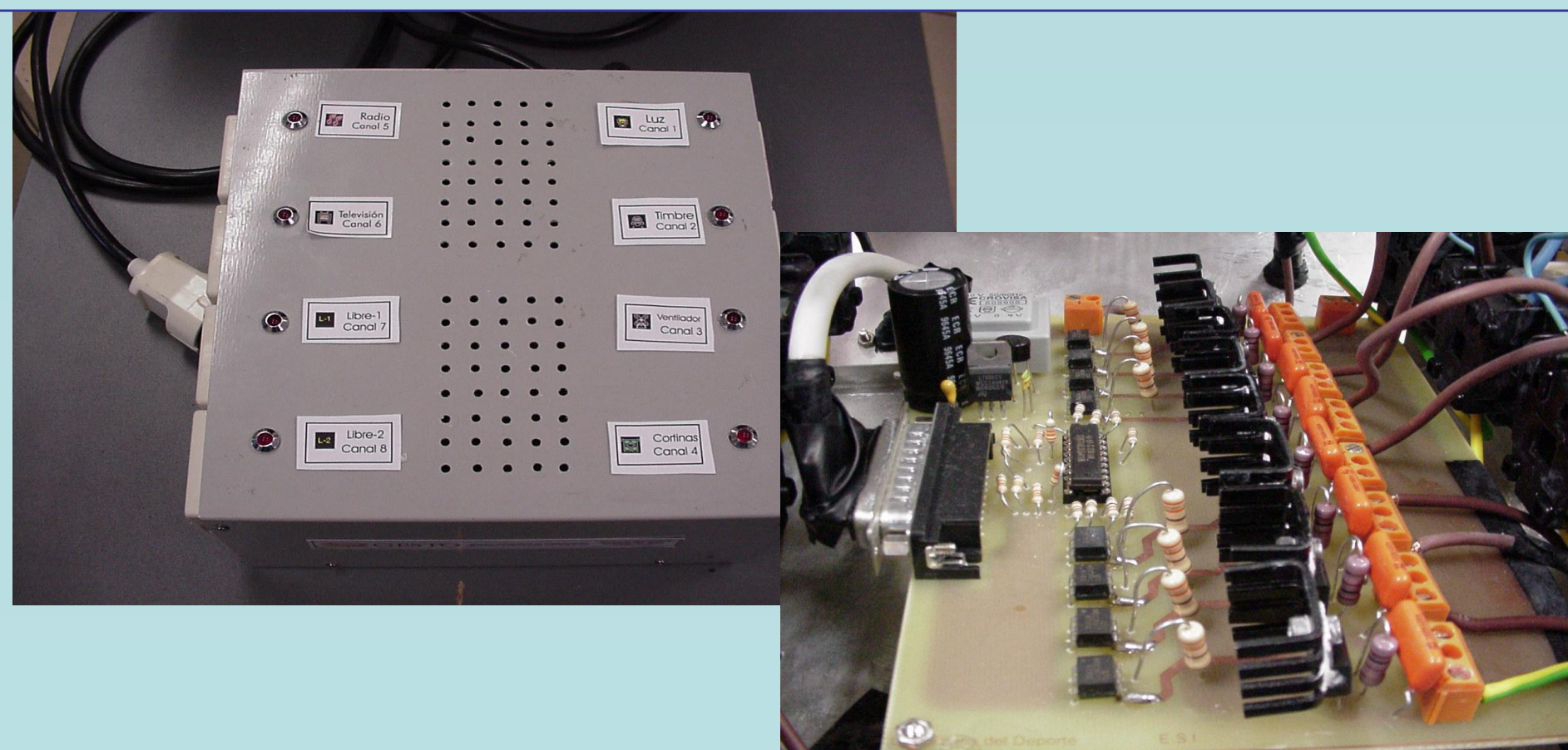
## Adaptación deportiva y sistemas para personas con discapacidad

### GESTO: Sistema Holográfico de Interpretación de Gestos e Interacción con el Entorno

El objetivo de este proyecto fue desarrollar un sistema que permitiera el control de electrodomésticos y posibilidades de comunicación a personas discapacitadas con movilidad muy reducida.

El sistema GESTO se basa en el análisis de la imagen captada por una cámara, y la conversión del movimiento, aún muy pequeño e irregular, de cualquier parte del cuerpo, en el desplazamiento de un puntero sobre una pantalla de iconos configurable por el usuario. Cada icono corresponde a una actuación sobre un electrodoméstico, conectado a una unidad externa, o a la emisión de un mensaje de voz.

El prototipo fue finalizado en 2001 en nuestro *Laboratorio de Física del Deporte del Grupo de Física Interdisciplinar* de la E.S.Ingenieros de la Universidad de Sevilla.



Prototipo de la Unidad Externa de Conexión de Electrodomésticos controlada por el ordenador.



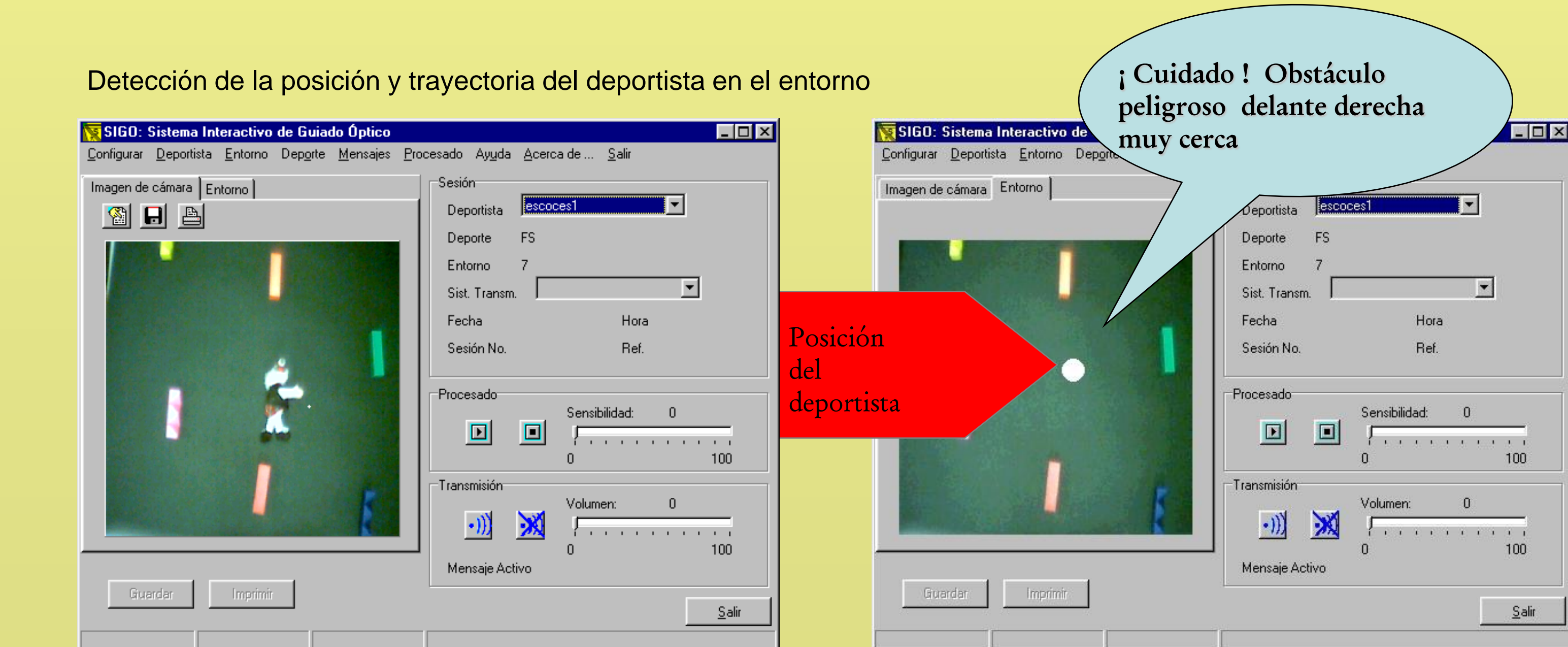
Elemento indicador (dedo) cuyo movimiento se convierte en el desplazamiento del puntero (punto blanco) en la pantalla de usuario.

Menú de iconos de mensajes vocales y control de electrodomésticos disponibles para configurar las pantallas del usuario.

## Sistema Interactivo de Guiado Óptico (SIGO)

El sistema SIGO se fundamenta en la **identificación y seguimiento** de un usuario en un entorno con objetos de diversos tipos (obstáculos, líneas delimitadoras, ...) mediante el procesamiento de la imagen captada por una cámara.

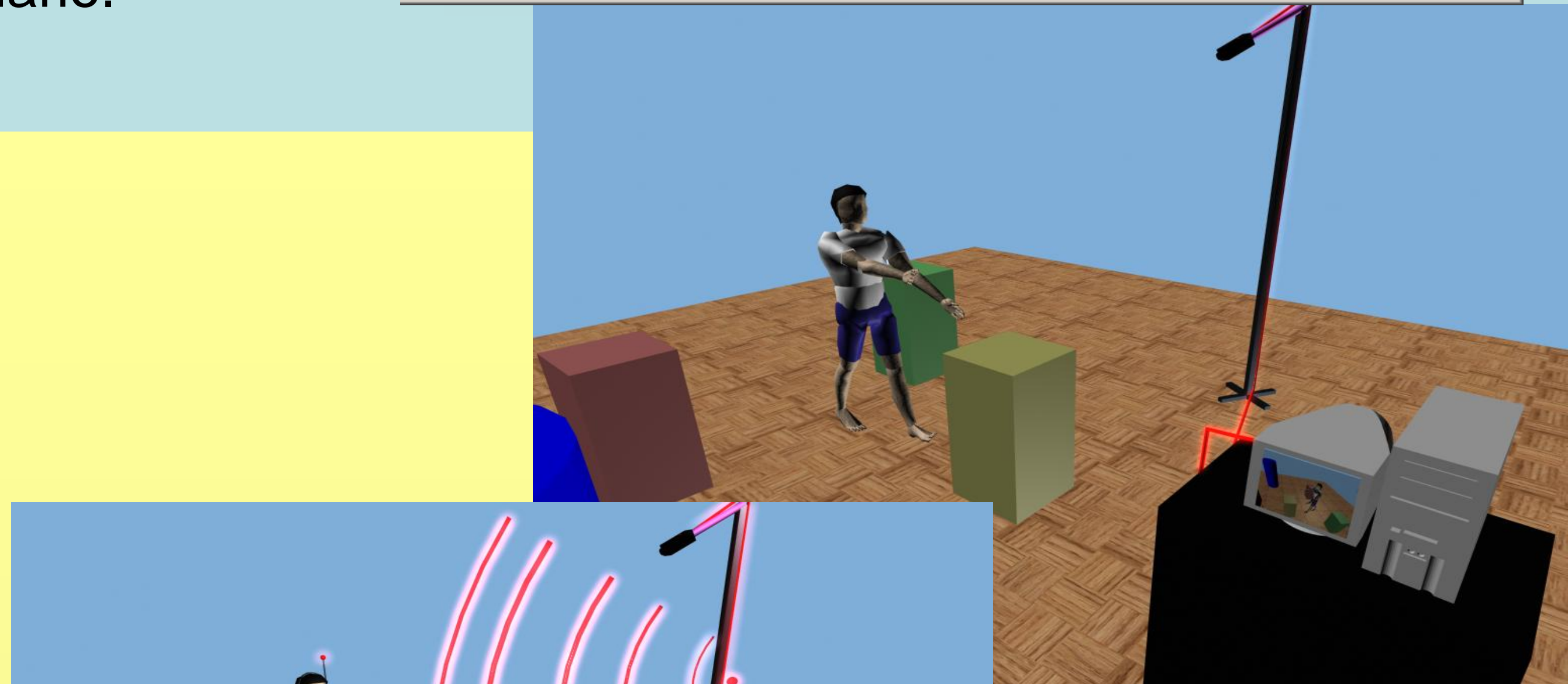
Dependiendo de la posición y trayectoria relativa de la persona respecto a los elementos presentes en el entorno, y de sus propiedades, se generan y emiten mensajes vocales de sintaxis variable. Destinado principalmente a personas con discapacidad visual, su objetivo es facilitar una mayor autonomía en la práctica deportiva y los procesos de aprendizaje repetitivos.



Posición del deportista

¡Cuidado! Obstáculo peligroso delante derecha muy cerca

Los autores del sistema SIGO recibieron el Premio Científico “*Ricardo Hernández*” de la Federación Española de Deportes de Minusválidos Físicos y la Fundación AFIM en 1999.



Movimiento del usuario recibiendo los mensajes emitidos por el ordenador.

## Repercusión social: algunas informaciones en prensa ...



## Más información y datos de contacto en:

→ [www.esi.us.es/gfi](http://www.esi.us.es/gfi)

→ [www.esi.us.es/gfi/unci](http://www.esi.us.es/gfi/unci)

→ <http://neurocirugia-infantil.blogspot.com>



GRUPO DE FÍSICA INTERDISCIPLINAR (GFI)  
Departamento de Física Aplicada III  
E.S.Ingenieros – Universidad de Sevilla  
[www.esi.us.es/gfi](http://www.esi.us.es/gfi)

UNIDAD DE NEUROCIRUGÍA INFANTIL (UNCI)  
Servicio de Neurocirugía  
Hospitales Universitarios Virgen del Rocío  
[www.esi.us.es/gfi/unci](http://www.esi.us.es/gfi/unci)  
<http://neurocirugia-infantil.blogspot.com>

