



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 30 MAYO 2010

“COMUNICADOR SC@UT PARA ALUMNADO AUTISTA”

AUTORÍA M^a TERESA GARZON PEREZ
TEMÁTICA EDUCACIÓN ESPECIAL Y NNNT
ETAPA EI, EP

Resumen

Uno de los rasgos distintivos del niño autista es su incapacidad para comunicarse mediante lenguaje oral ni gestual. El ordenador y las nuevas tecnologías puede servir para que estos niños se comuniquen tanto con el educador como con las familias. Los dispositivos portátiles, como la PDA o las videoconsolas tienen la ventaja de la portabilidad y les permiten la comunicación en cualquier ubicación.

Palabras clave

Necesidades Educativas Especiales

Aula de Educación Especial

Autismo

Tablero de comunicación

Comunicador

1. INTRODUCCIÓN

Durante mi colaboración con el Equipo Técnico Provincial para la Orientación Educativa y Profesional, como informática mi labor fue la de potenciar el uso de las Nuevas Tecnologías tanto en el ETPOEP como en las Equipos de Orientación, así como acercar las nuevas tecnologías al colectivo de niños con necesidades educativas especiales. El especialista en Autismo del Equipo de Orientación Especializado y yo realizamos un curso sobre la plataforma Sc@ut en la Universidad de Granada, donde aprendí sobre sistemas de comunicación aumentativa y tableros de comunicación, así como el manejo de los programas para generar comunicadores para PC, PDA y NintendoDS. El siguiente paso fue poner en práctica los conocimientos adquiridos en un colegio de la provincia con un niño autista.

Uno de los rasgos distintivos del niño autista es su incapacidad para comunicarse mediante lenguaje oral ni gestual. Mediante un comunicador Sc@ut instalado en el PC del aula de Educación Especial o en la PDA el niño puede comunicarse con la maestra.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 30 MAYO 2010

2. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA

El lenguaje oral es una de las formas básicas para comunicarnos con el entorno y modificarlo en función de nuestras necesidades y deseos.

Si una persona no puede comunicar, no podrá tomar decisiones que afecten a su vida, lo que originará dependencia y aislamiento.

Cuando una persona tiene dificultades para comunicarse, utiliza un sistema alternativo o aumentativo de comunicación.

- **Los sistemas aumentativos de comunicación** complementan el lenguaje oral cuando, por sí solo no es suficiente para entablar una comunicación efectiva con el entorno.
- **Los sistemas alternativos de comunicación** sustituyen al lenguaje oral cuando éste no es comprensible o está ausente.

Ambos sistemas, aumentativos y alternativos, permiten que personas con dificultades de comunicación puedan relacionarse e interactuar con los demás, manifestando sus opiniones, sentimientos y la toma de decisiones personales para afrontar y controlar su propia vida. En definitiva, poder participar en la sociedad en igualdad de derechos y oportunidades.

Una forma de representar el lenguaje son los sistemas pictográficos. Un **sistema pictográfico** es la representación del lenguaje mediante dibujos, fotos o imágenes (pictogramas).

Existen múltiples dispositivos, sistemas y recursos que favorecen la interacción comunicativa cuando existen dificultades para que pueda llevarse a cabo. Entre los dispositivos de apoyo a la comunicación tenemos:

- **Tablero de comunicación:** es un soporte en el que están organizados aquellos elementos que empleamos para comunicarnos: pictogramas, letras, palabras, etc. Consisten en una tabla con casillas donde se representan pictogramas y/o palabras mediante los cuales la persona con dificultades de comunicación puede transmitir mensajes señalando en las casillas del tablero.
- **Comunicador portátil:** es un dispositivo que, mediante síntesis de voz o voz grabada, nos permite decir en voz alta nuestro mensaje. Si la persona puede pulsar directamente, presiona las casillas hasta componer el mensaje. Si no puede, utilizará un barrido automático, es decir, las casillas que aparecen en el comunicador se iluminarán de forma secuencial y, mediante un dispositivo de acceso, seleccionaremos las que forman el mensaje. Los dispositivos de acceso se manejan con un movimiento voluntario de alguna parte de nuestro cuerpo, como la mano, la barbilla, la cabeza, el codo, la rodilla, etc.
- **Programa informático:** existen programas de ordenador específicos para comunicarnos a través de pictogramas o mediante letras, palabras, enunciados, etc. La aparición de ordenadores cada vez más pequeños, como móviles, agendas personales digitales (PDA's), videoconsolas, etc., posibilita llevar el dispositivo siempre con nosotros y hablar en cualquier lugar donde nos encontremos. Permite la emisión sonora del mensaje.





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 30 MAYO 2010

3. LA PLATAFORMA SC@UT

El proyecto Sc@ut es un proyecto de investigación que tiene como finalidad mejorar la capacidad comunicativa del colectivo de personas con necesidades educativas especiales. Las premisas de las que parte esta iniciativa son la búsqueda de un sistema adaptativo de comunicación alternativa que cumpla los siguientes aspectos:

- Mejorar la autonomía personal: que sea portable y de reducidas dimensiones.
- De bajo coste.
- Que sea de fácil aprendizaje e interfaz intuitiva.
- Que facilite la labor pedagógica de los profesores y padres.
- Que permita analizar el rendimiento del alumno

El comunicador personal se puede instalar en una PDA o una NintendoDS. Sc@ut es un *"software de apoyo a la enseñanza"*. Sin embargo, dentro de este tipo de software, debemos situarlo dentro de lo que se denominan *"sistemas de comunicación aumentativa"*, ya que permite potenciar las habilidades comunicativas de personas con dificultades en este terreno.

Para comprobar la idoneidad del dispositivo, este proyecto se ha realizado inicialmente con la colaboración de **ASPROGRADES** y en una clase de niños autistas. Desde hacía tiempo, estos alumnos habían sido motivados con el uso de Nuevas Tecnologías (uso del ordenador para distintas actividades).

Nuestro reto ha sido incorporar Sc@ut como sistema de comunicación y enseñanza en una clase de Educación Especial en un colegio de Úbeda durante el curso 2009-2010.

Actualmente se están atendiendo a personas (principalmente niños, aunque también adultos) de centros de educación especial con diversas anomalías, como:

- TEA (Trastornos del Espectro Autista)
- TGD (Trastorno Generalizado del Desarrollo)
- Adultos que han perdido el habla por diversos motivos (tras sufrir un infarto, trombosis, etc.)

4. CASO PRÁCTICO: COMUNICADOR PARA UN NIÑO AUTISTA

La aplicación práctica del sistema Sc@ut fue en un colegio de Úbeda con un niño autista, para lo que tuvimos que dar los siguientes pasos:

- Primera visita al centro y entrevista con la tutora y el Jefe de Estudios.
- Determinar con la maestra el contenido de la plantilla
- Crear la plantilla con el Generador de Plantillas Sc@ut
- Transferir la plantilla a la PDA
- Instalar el comunicador en un PC del centro escolar.

Primera visita al centro

Primero visitamos el aula de Educación Especial de un colegio de Úbeda, conocimos a la maestra que atiende el aula de Educación Especial y conocimos al niño autista (Franciso) y a sus 3 compañeros de clase. La maestra nos contó las tareas –rutinas- que llevan a cabo durante la mañana y con estas tareas hicimos la plantilla del comunicador.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 30 MAYO 2010

Sintaxis de la Plantilla del comunicador Sc@ut:

YO QUIERO	COMER	PLÁTANO
		MANZANA
		GALLETAS
		SANDWICH
		YOGUR
		CHUCHERÍAS
	BEBER	AGUA
		ZUMO
	IR	AL PATIO
		AL BAÑO
	JUGAR	CON EL ORDENADOR
		A LOS PINCHOS
		CON LAS ANILLAS
		CON LOS CUENTOS
		CON LOS COCHES
		CON LOS COLORES
		CON LOS PUZZLES
	RELAJACIÓN	
	PAPEL	

Instalar el Generador de plantillas Sc@ut en el PC

El Generador de plantillas Sc@ut se instala en un PC con Windows XP con permisos de administrador. Para la instalación de este programa se requiere una actualización de Windows (Compact-Framework 2.0) que requiere instalar antes el programa dotnetfx_PC.exe que puede descargarse de la página web de Microsoft.

Una vez instalada esta actualización, debe instalarse el Genrador Sc@ut. Para ello, ejecutaremos el fichero SetrupGenerador.msi (que descargamos de la web de Scut: scout.ugr.es) siguiendo todos los pasos que se indican. Una vez terminada la instalación, aparecerá en el escritorio un icono para esta aplicación. Pulsando sobre este icono abrimos la aplicación.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 30 MAYO 2010



Icono del Generador de plantillas Sc@ut

Instalar el Comunicador Sc@ut para PC

El Generador de Comunicadores Sc@ut se ejecuta en Windows. Lo descargamos de la web del proyecto Sc@ut:

<http://scaut.ugr.es/>

Es importante realizar la instalación con permiso en Windows de administrador.

- Requisitos previos: se requiere una actualización de Windows (Compact-Framework 2.0) que requiere instalar antes el programa dotnetfx_PC.exe que puede descargarse:
 - desde la página web de Microsoft
 - desde el enlace que hay en descargas de la página del proyecto: scaut.ugr.es.
- Sistemas operativos:
 - o Windows XP: Se recomienda instalarlo en equipos con Windows XP teniendo permiso de administrador.
 - o Windows Vista: Se han detectado problemas con este sistema operativo que pueden resolverse yendo al panel de control->cuentas de usuario y marcando o desmarcando una casilla para activar permisos.
- Instalación: Una vez instalado dotnetfx_PC.exe está en condiciones de iniciar la instalación del generador de Sc@ut para ello, sólo debe ejecutar el fichero SetupGenerador.msi y seguir todos los pasos que indica.

Una vez terminada la instalación, aparecerá en el escritorio un icono para esta aplicación.

Crear la plantilla con el Generador de Plantillas Sc@ut

El Generador de Comunicadores Sc@ut es un programa de ordenador que sirve para que los educadores y familias puedan crear y modificar comunicadores Sc@ut.

Un comunicador está formado por un conjunto de plantillas enlazadas, cada plantilla está formada por componentes. Un componente tiene asociado al menos una imagen, que se muestra en la pantalla del comunicador y un sonido que se escucha al seleccionarla.

El Generador de Comunicadores Sc@ut permite diseñar las plantillas, sus componentes, imágenes, sonidos y animaciones, también permite personalizar la forma en que los componentes y las plantillas son mostradas al usuario, pudiendo configurar lo que se denomina perfil de usuario.

El generador permite también crear calendarios, éste incluirá las actividades que puede o debe realizar un usuario durante los distintos días de la semana mediante la asociación de plantillas a las actividades y el orden en el que pueden hacerse.

El tutorial está pensado para dar a conocer la funcionalidad del generador de comunicadores Sc@ut.

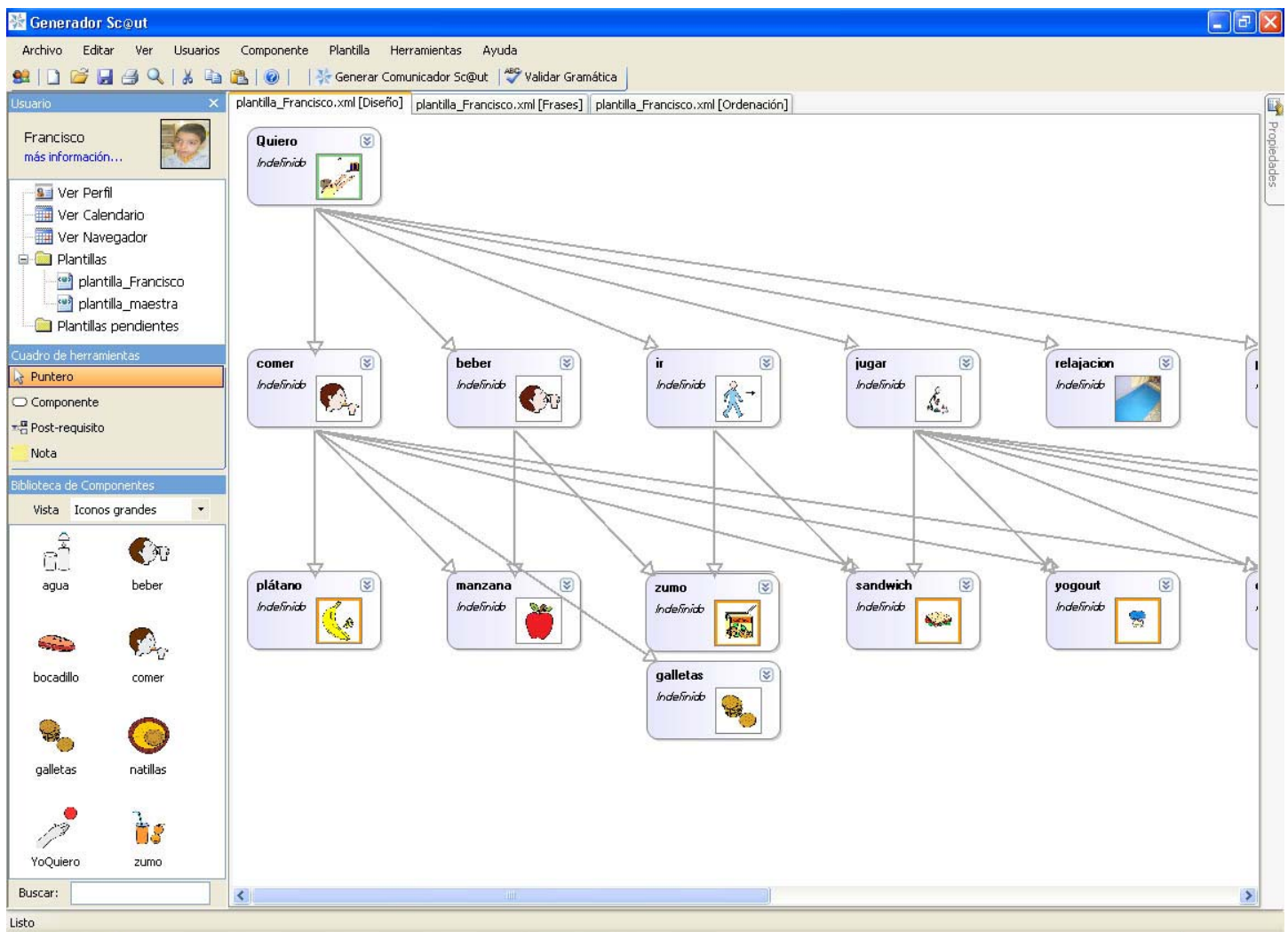
Antes de crear la plantilla busqué los pictogramas en dos webs:

- www.alternativa.net
- Portal aragonés de la comunicación aumentativa y alternativa: <http://www.catedu.es/arasaac/>:

Y los sonidos los generé con el sintetizador de voz Loquendo en:

- <http://tts.loquendo.com/ttsdemo/default.asp?page=id&language=es>

La plantilla para el comunicador de Francisco quedó así:



Plantilla para el comunicador de Francisco

Generar el comunicador Sc@ut para PC

Este paso es necesario porque debemos entrenar al niño primero en el ordenador con WindowsXP, ya que aquí los iconos son mas grandes y necesita menor nivel de precisión y coordinación manual que con la PDA.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 30 MAYO 2010

Pasos para crear un comunicador:

1º.- Crear el usuario: dar su nombre, fotografía, centro y voz.

2º.-Ver perfil- elegir barrido, pulsación...

3º.- Crear nueva plantilla y agregar los componentes: nombre, pictograma y sonido. Determinar el orden de los componentes.

4º.- Cuando guardamos la plantilla Archivo Guardar Plantilla, nos pregunta si queremos asociar actividades al Calendario. Podemos asociar una plantilla a cada día de la semana arrastrando el icono de la plantilla hasta la casilla correspondiente a cada día de la semana.

Para crear un atajo:

1º.- Editar perfil y en el apartado Atajos pulsar el botón Añadir

2º.- Rellenar el texto, imagen y sonido del atajo (por ejemplo: "Quiero ir al baño" o "Quiero agua").

Por último, para generar el comunicador:

Seleccionamos el botón superior "Generar Comunicador Sc@ut" y se inicia un asistente con varios pasos:

- PASO 1: Seleccionar el nombre del usuario/s para el que se generará el comunicador
- PASO 2: Seleccionar la carpeta en la que se guardará el comunicador
- PASO 3: Seleccionar el dispositivo donde se ejecutará el comunicador:(PC con Windows, PDA con Windows Mobile -nuestro caso- o Nintendo DS).

Aparece una ventana que nos informa de que los archivos están en la carpeta seleccionada en el paso 2 y nos pregunta si deseamos transferir el comunicador a la PDA. Le decimos que si, conecta con el dispositivo y almacena el comunicador .

Por defecto aparece activada la opción "Sintetizar voces cuando falten sonidos". Pulsar finalizar y ya tenemos generado el comunicador en la carpeta seleccionada en el paso 2.

Si vamos a la carpeta con el comunicador, veremos que ha guardado varias carpetas:

- Imagenes
- Sonidos
- Navegador
- Ninnos
- Xml

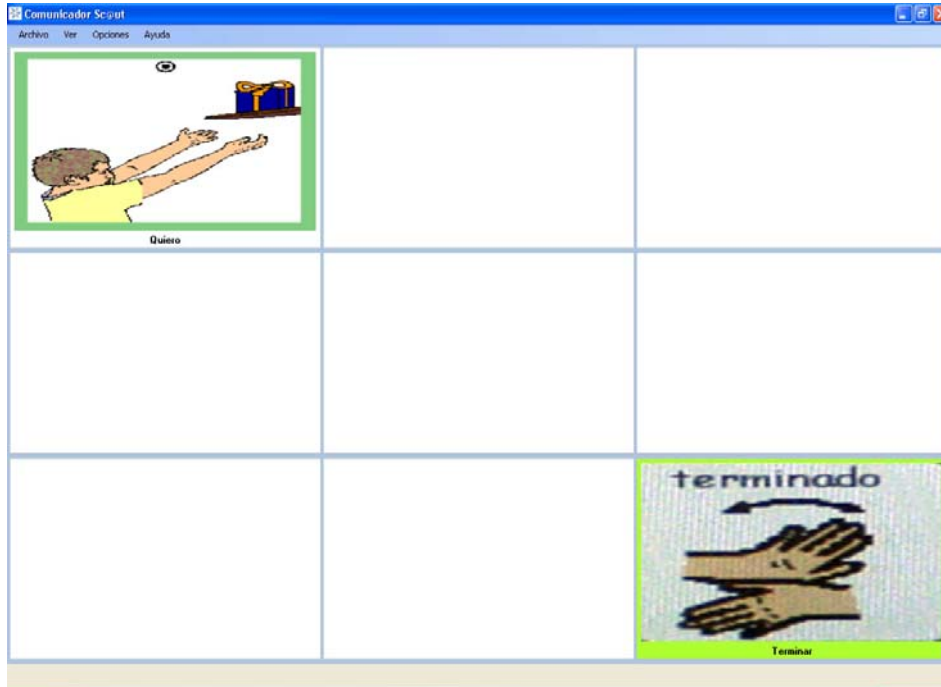
Y dos archivos con extension xml

Abrimos el comunicador Sc@ut. Para elegir el comunicador, vamos a el menú Archivo- Abrir Comunicador y ya tenemos el comunicador en pantalla.

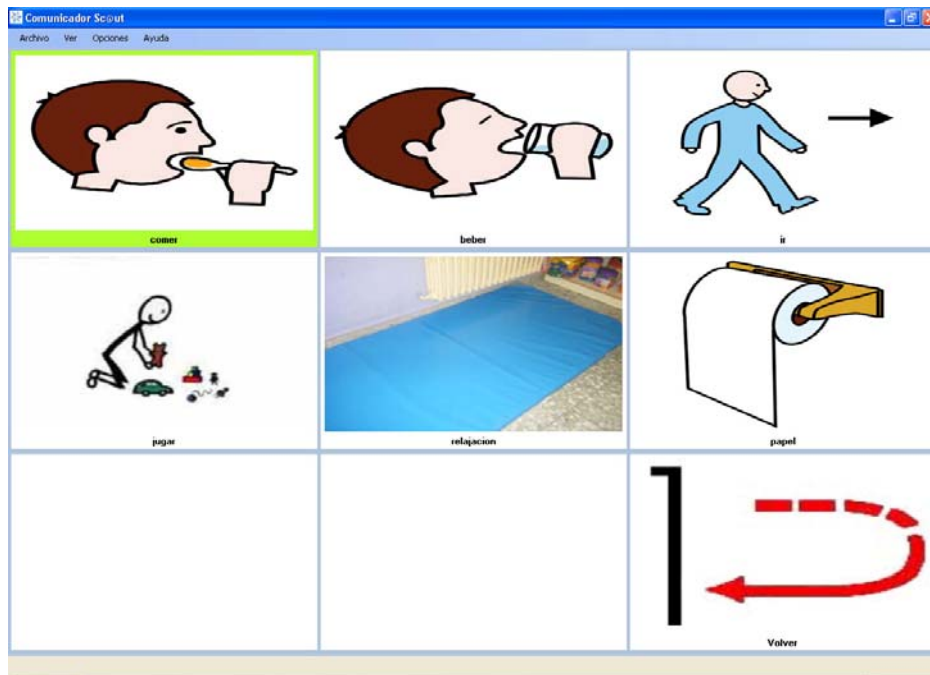
Las pantallas del comunicador generado son las siguientes:

**INNOVACIÓN
Y
EXPERIENCIAS
EDUCATIVAS**

ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 30 MAYO 2010



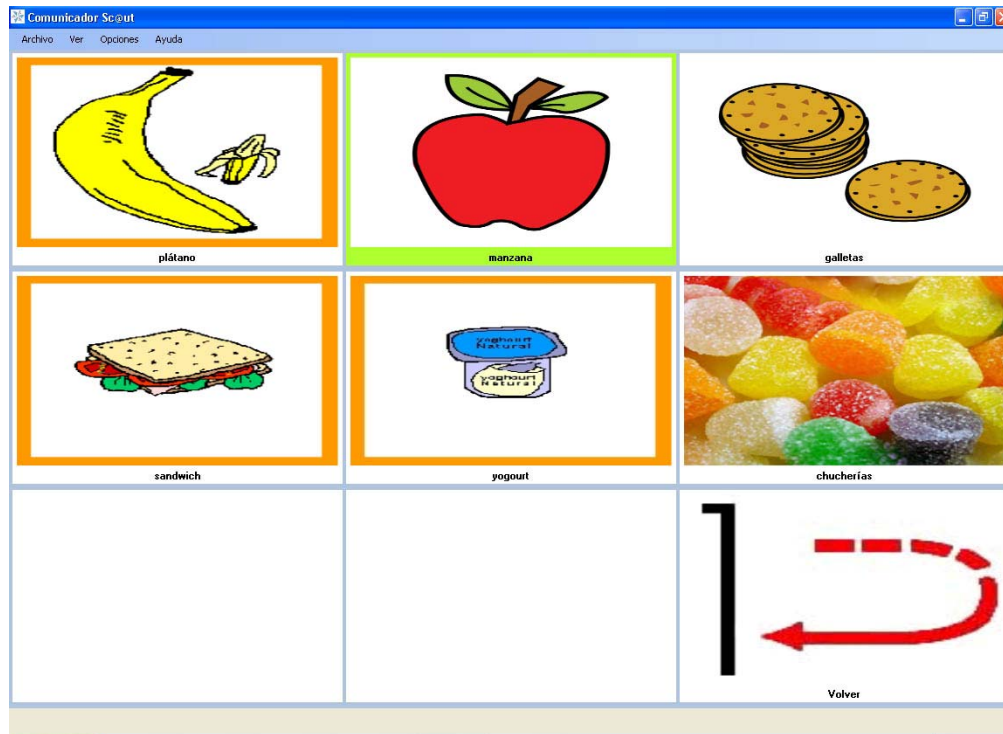
“Yo quiero...”



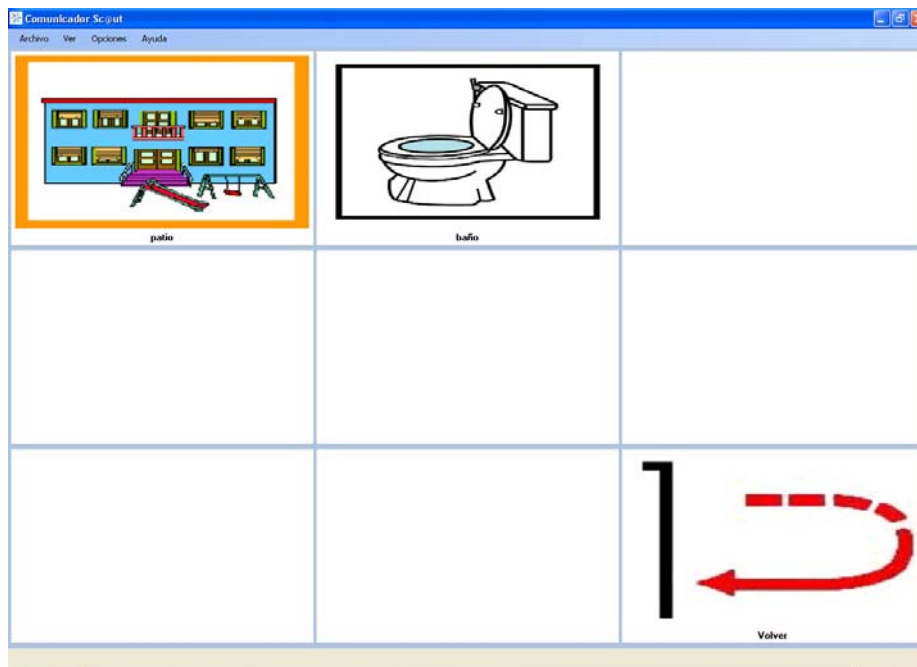
“Comer / Beber / Ir / Jugar / Relajación / Papel”

**INNOVACIÓN
Y
EXPERIENCIAS
EDUCATIVAS**

ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 30 MAYO 2010



“Yo quiero comer plátano / manzanas / galletas / sandwich...”



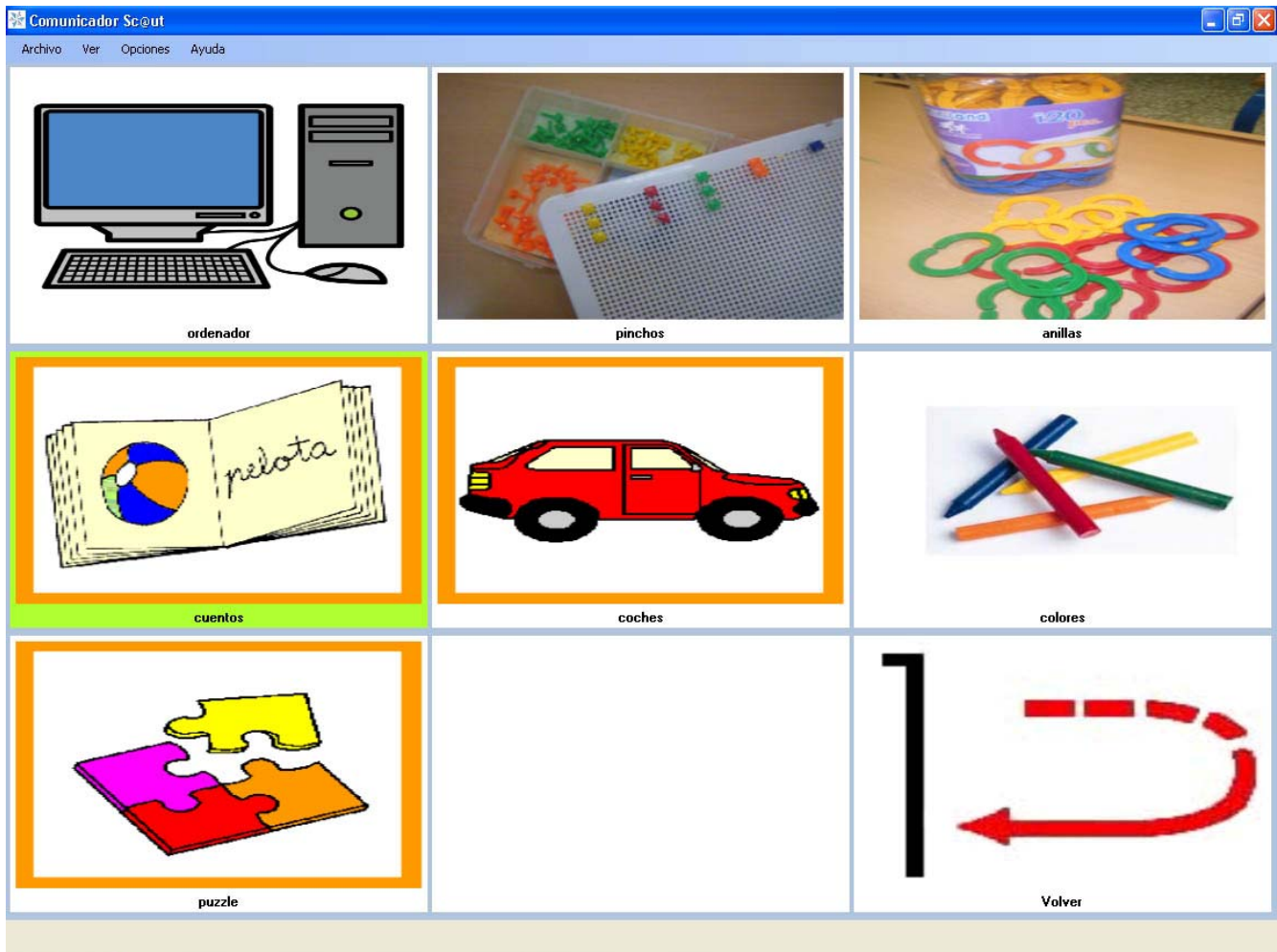
“Yo quiero ir al patio / al baño”

**INNOVACIÓN
Y
EXPERIENCIAS
EDUCATIVAS**

ISSN 1988-6047

DEP. LEGAL: GR 2922/2007

Nº 30 MAYO 2010



“Yo quiero jugar al ordenador / los pinchos / las anillas / los cuentos / los coches...”

Generar el comunicador Sc@ut para PDA

Primero hemos de sincronizar la PDA con el PC mediante el programa Microsoft ActiveSync.

Para sincronizar la PDA con el PC y pasarle los datos:

1. Insertar el CD que viene con la PDA. Instalar ActiveSync.
2. Meter los datos a transferir en la carpeta de sincronización que aparece en el escritorio con un símbolo azul (WM_Administrad1 My Documents)
3. Conectar la PDA al PC.

Luego hemos de instalar el siguiente programa en la PDA: Compact-Framework 2.0 para PDA. Es un componente que se baja de la página web oficial de Microsoft.

A continuación hemos de instalar el programa Comunicador Sc@ut para PDA (versión 2009) que bajamos de la web de Sc@ut.

**INNOVACIÓN
Y
EXPERIENCIAS
EDUCATIVAS**

ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 30 MAYO 2010

Por último transferimos el comunicador desde el programa Generador Sc@ut a la PDA.

El comunicador en la PDA quedó como se muestra a continuación:



Comunicador Sc@ut para Francisco en PDA



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 30 MAYO 2010

5. CONCLUSIONES

Tras un período de trabajo del niño con el comunicador en PC se le presentó el comunicador en PDA, aunque este paso depende del grado de psicomotricidad y coordinación viso-manual del niño. En nuestro caso el nivel de coordinación era suficiente, pero el niño atravesaba períodos mas agresivos en los que tiraba al suelo lo que tenía en las manos, por lo que hubo que retirarle la PDA. Como conclusión hemos de citar que la NintendoDS es mas resistente a golpes y mas atractiva para los niños que la asocian con videojuegos, por lo que esta opción sería la más acertada.

Autoría

- Nombre y Apellidos: M^a TERESA GARZÓN PÉREZ
- Centro, localidad, provincia: IES ANTONIO GALA, PALMA DEL RÍO, CÓRDOBA
- E-mail: maitegp99@gmail.com