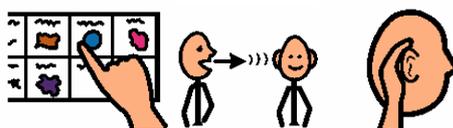




## CONVOCATORIA DE AYUDAS A LA INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EDUCATIVAS EN CENTROS DOCENTES DE NIVELES NO UNIVERSITARIOS

Orden de 24 de abril de 2008, del Departamento de Educación, Cultura  
y Deporte.

TÍTULO: "Aplicación de las TIC para la  
creación de entornos comunicativos  
enriquecedores a través de actuaciones  
interprofesionales en un centro de educación  
especial".



Para que el espacio entre el mundo de las palabras y el silencio sea cada vez  
más pequeño...

**Coordinadora:** Elena Miranda López de Murillas

Avda. Majas de Goya, 12 Tfno. 976 799 837 50018 - Zaragoza

## 1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

### 1.1.- Título del Proyecto.

"Aplicación de las TIC para la creación de entornos comunicativos enriquecedores a través de actuaciones interprofesionales en un centro de educación especial".

### 1.2.- Datos del Centro.

Colegio de Educación Especial Parque Goya  
Avda. Majas de Goya, 12. Tel. 976 799 837 Fax 976 799 837  
50.018 Zaragoza.

### 1.3.- Coordinadora y profesorado participante.

**Coordinadora:** Elena Miranda López de Murillas. DNI 25.187.382 J  
Logopeda del C.E.E. Parque Goya.

### RELACIÓN DE PARTICIPANTES.

Carmen López Donoso	17748552-G
Elena Miranda López de Murillas	25187382-J
Raquel Rodrigo Herrera	25479214-K
Eva Gracia Plana	17729625-Y
M <sup>a</sup> Luisa Román Bueno	17733884-X
Antonio Miguel Romeo	25483799-Y
M <sup>a</sup> Mercedes Bruna Torres	17869739-G
M <sup>a</sup> Pilar Esther Chueca Gómez	17741317-Z
Estefanía Fleta Baquero	29131575-M
Natividad Galán Lahoz	25430125-Z
Lucía Heredia Pescador	17219755-T
Juana Lecumberri Romea	15938415-J
M <sup>a</sup> Magdalena Patón Carrión	29120555-W
Rosa Royo Abadía	17142753-W
M <sup>a</sup> Carmen Sebastián Lou	25159808
Ernesto Serrano Pascual	17149976-A
Jesús Fredes Rodellar	73190259-G
Alicia Salazar Fernández	25461915-H

#### 1.4.- Etapas educativas en las que se va a desarrollar el proyecto y actividad.

El proyecto está diseñado para que pueda participar y beneficiarse la totalidad del alumnado del centro, ya que en una u otra medida las actividades aquí diseñadas van a repercutir en todos ellos; no obstante, podemos citar entre los principales favorecidos aquellos alumnos de menor edad que requieren la implantación de un sistema de comunicación aumentativo o alternativo, así como los alumnos que requieren de una cuidadosa planificación espacio-temporal del centro y aula para poder controlar su entorno de una forma óptima. Tratándose de un centro de segundo año, la cantidad de alumnos de nueva escolarización o provenientes de otros centros va a ser muy alta, es posible que dupliquemos el alumnado del centro en estos momentos. Por tanto, se hará imprescindible incluir a este alumnado, que posiblemente llegue al centro con muy diversos niveles de implantación de sistemas alternativos de comunicación.

#### 1.5.- Tema del proyecto o ámbito del proyecto.

El ámbito educativo en el que se desenvuelve la educación especial requiere de la convergencia de multitud de actividades y recursos que propicien situaciones de aprendizaje muy variadas debido, fundamentalmente, a la propia heterogeneidad de las necesidades de cada alumno/a. El objetivo fundamental es fomentar la espontaneidad de cada interacción y su inserción en un contexto social, así como mejorar el control propio de la conducta y regular su comportamiento de forma cada vez más autónoma. En este sentido entendemos que las **tecnologías de la información** y de la comunicación pueden aportarnos multitud de situaciones de aprendizaje, cuando no, revelarse como **instrumentos imprescindibles para acceder a una comunicación funcional** por parte de nuestros alumnos; en algunos casos de discapacidad motora, autismo y discapacidad intelectual, en los que el lenguaje oral está seriamente limitado, es conveniente la utilización de lenguajes o sistemas de comunicación no verbales que propicien la comprensión y la participación expresándose mediante sistemas alternativos o usando la comunicación aumentativa para apoyar el habla y el desarrollo del pensamiento que una adecuada estimulación lingüística lleva

aparejado. En esta labor las tecnologías de la información tienen mucho que decir.

La conjunción de esas necesidades de comunicación y de estructuración que presenta nuestro alumnado con la aportación de las TIC va a ser por tanto el tema objeto de este proyecto que, para nuestro Centro, en el momento actual, es un aspecto tan innovador como necesario.

Además, desde un planteamiento enfocado hacia la calidad de vida y la autodeterminación, paradigmas que sustentan actualmente las intervenciones con las personas con discapacidad, las TIC suponen un paso más para lograr que nuestros alumnos estén más insertados en la sociedad en la que viven.

## 2.- DISEÑO DEL PROYECTO Y ACTIVIDAD

### 2.1.- Planteamiento y justificación.

Nuestros alumnos presentan deficiencias motoras, sensoriales, intelectuales, trastornos de la conducta... es necesario dotarles de instrumentos, de ayudas técnicas, de herramientas de control del entorno para que puedan desarrollarse plenamente como personas y ejercer influencia en el entorno en el que viven. Esto es, al fin y al cabo, lo que nos configura como personas capaces. Estos sistemas de ayuda suponen para todos nuestros alumnos una gran mejora en su calidad de vida, porque su uso les permite:

**\* poder modificar el entorno en el que viven, comunicándose con las personas de referencia para conseguir un uso funcional de la comunidad**

- \* poder tomar decisiones sobre aspectos que afectan a sus vidas
- \* poder participar en el entorno social
- \* poder autorregularse
- \* poder acceder a los contenidos del currículo oficial**

Desde un planteamiento actualizado de la discapacidad, debemos recordar que no sólo hay que intervenir en la persona; es preciso diseñar **entornos promotores de comunicación**, entornos aumentativos, tanto en el centro escolar como en el resto de entornos del alumno (familiar, amigos...). Para la creación de estos entornos es necesario, por una parte, una actuación muy coordinada de todos los agentes que intervienen en el proceso educativo, así como contar con un amplio abanico de tecnologías de ayuda, capaz de adaptarse a las

variadas características de nuestro alumnado. Alcantud (1999) clasifica estas tecnologías de ayuda en función de su finalidad en:

- Sistemas de entrenamiento y aprendizaje.
- Sistemas alternativos y aumentativos de acceso a la información del entorno.
- Tecnologías de acceso al ordenador.
- Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación.
- Tecnologías para la movilidad personal.
- Tecnologías para la manipulación y el control del entorno.
- Tecnologías adaptadas para el ocio y el tiempo libre.

Ante argumentos tan contundentes sobre la funcionalidad que para nuestros alumnos puede suponer el uso de estas tecnologías y sistemas, entendemos que los mismos deben ocupar un lugar primordial en nuestro quehacer diario y, por tanto, consideramos que agrupar nuestra voluntad en torno a un PROYECTO DE INNOVACIÓN nos seguirá ayudando notablemente en este camino. Es importante recordar que **los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación son un derecho de la persona que los necesita, no una elección del profesional que los apoya o del centro que los acoge**<sup>1</sup>.

Además, desde el punto de vista de la introducción de las competencias básicas en la programación de los centros, el trabajo por entornos comunicativos, que plantee un uso funcional de los contenidos lingüísticos no sólo para el ámbito comunicativo escolar, sino para intervenir con el contexto más cercano más allá del centro, está fuertemente entroncando con el **desarrollo de las competencias comunicativo-lingüística y social**.

Actualmente atendemos a una población cuyas edades oscilan entre los 3 y los 18 años y sus necesidades varían desde la atención a las cuestiones más primarias vinculadas a las primeras etapas del desarrollo humano: salud, alimentación, higiene, estimulación básica, comunicación..., hasta chicos y chicas que en consonancia con sus

---

<sup>1</sup> Referencia legislativa en LEY 51/2003 de 2 de diciembre, sobre Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal.

limitaciones físicas y/o psíquicas van a ser capaces de integrarse en actividades laborales y de ocio en entornos normalizados. Habida cuenta de sus limitaciones, requieren de una atención educativa muy variada y, a su vez, muy especializada por parte de profesionales de pedagogía terapéutica, orientación, logopedia, fisioterapia, auxiliares de educación especial. Este personal ha de funcionar como un equipo interdisciplinar.

Así la Comunidad Educativa que conforma el Colegio de Educación Especial "Parque Goya" está compuesta por una variedad de alumnos/as con necesidades educativas especiales muy significativas, profesionales, padres, madres, apoyos externos... cuya acción debe seguir articulándose en una única dirección, con una clara finalidad, que es *lograr el máximo desarrollo posible de las potencialidades de cada alumno y alumna en los diferentes ámbitos educativos*. Hemos de crear una red significativa, en palabras de Tamarit (2003), afectivamente positiva, de relaciones interpersonales, de verdadera reciprocidad, en la que las personas con discapacidad intelectual, discapacidad motora, autismo... no sean meros receptores de una relación, sino que sean una pieza clave en la misma, y al mismo nivel que sus interlocutores.

Somos un grupo de profesionales que hemos iniciado una andadura juntos este curso 2007/2008, aunque el curso próximo contaremos con una gran cantidad de profesorado que se incorpora como definitivo al centro. Nuestros objetivos de centro se mantienen similares, ya que pretendemos ser un centro proclive a la experimentación educativa, que trabaje coordinadamente. Es necesario por tanto la continuidad de este proyecto ya que puede ayudar a vertebrar las acciones iniciadas este curso y acoger las que se han de desarrollar el curso próximo para continuar ofertando a nuestros alumnos la mejor de las intervenciones.

Nuestro alumnado va a consistir en siete u ocho aulas. Además de las aulas ya existentes, se incorpora alumnado adolescente y alumnado de nueva y primera escolarización. Éste último grupo de alumnos tienen necesidades específicas de comunicación, al no haber desarrollado todavía el lenguaje oral. Algunos de ellos estarán desarrollando el aprendizaje de un sistema de comunicación, en otros casos todavía no se habrá implantado. Debido a esta situación, es necesario consensuar actuaciones de centro, de todos los

profesionales que desempeñan su labor allí, elaborando y reelaborando documentos comunes, realizando evaluaciones, tomas de decisiones, realizando un seguimiento de forma coordinada, guiando la práctica educativa; evidentemente, una situación así tiene una serie de connotaciones propias entre las que resaltamos:

A) En cuanto al Centro:

- Necesidad de dotaciones materiales en diferentes ámbitos y de adaptación de recursos didácticos.
- Necesidad de conformar una línea de trabajo propia, en la que todos los profesionales del centro podamos ir incorporándonos.

B) En cuanto a los profesionales:

- Necesidad de homogeneizar los conocimientos y la metodología de partida entre los profesionales que este curso vamos a comenzar a trabajar juntos de nuevo, por la incorporación de personal definitivo y provisional, específicamente si cabe en el ámbito que nos ocupa: las ayudas técnicas para la comunicación y sistemas de comunicación.
- Necesidad, por tanto, de establecer un proyecto común e innovador en torno al cual seguir articulando la acción todos los profesionales.

C) En cuanto al alumnado:

- Una buena parte del mismo requerirá que se complete su evaluación funcional en los diferentes ámbitos del desarrollo, por ser la primera vez que son escolarizados o por haber cambiado de centro y necesiten la implantación de un sistema.
- De la evaluación previa procedente de otros centros y de los EOEPs puede inferirse que muchos de ellos van a requerir del apoyo de sistemas de comunicación adaptados.

D) En cuanto a las familias:

- Necesidades de asesoramiento en todos los ámbitos, y de evaluación de las acciones emprendidas durante el curso 2007/2008.

## **2.2.- Aspectos innovadores del proyecto.**

El aspecto innovador del proyecto se significa especialmente desde la creación de un **equipo interdisciplinar** que sepa responder a las necesidades de comunicación de sus alumnos, contando para ello con las ayudas técnicas apropiadas. En estos momentos, en los centros de educación especial, compuestos por maestros, orientador, auxiliares de EE, fisioterapeutas, enfermera... hay creados equipos multiprofesionales (múltiples profesionales), en los que cada persona tiene unas funciones y las desempeña de manera aislada. Nosotros, desde la realidad de nuestro centro, **vemos por tanto la necesidad de que se actúe de una manera coordinada para tomar decisiones de forma conjunta, colaborando, cada uno desde su ámbito, en la consecución de unos objetivos comunes y consensuados, en aspectos que son clave para el desarrollo de nuestros alumnos, especialmente en el ámbito comunicativo.** Es necesaria la creación de un EQUIPO INTERDISCIPLINAR. Por otra parte, la FORMACIÓN CONJUNTA del equipo de profesionales, la puesta en común de lecturas y metodologías, de pruebas de evaluación, de ayudas de alta y media tecnología y su uso adecuado... es un punto clave también para lograr que los alumnos puedan desarrollar sus habilidades comunicativas de una forma óptima. La evaluación de la implicación de diferentes grupos profesionales en torno al mismo objetivo, mejora de la comunicación a través de las TIC, ha sido satisfactoriamente evaluado por los componentes del proyecto, como se refleja de manera más amplia en la memoria del proyecto del curso 2007/2008.

## **2.3.- Objetivos y contenidos que se pretenden.**

### **FINALES:**

#### **A) De centro:**

- Integrar los sistemas aumentativos y/o alternativos de comunicación como una herramienta esencial de trabajo con entidad propia en los documentos institucionales de Centro, que serán creados a lo largo del curso.

B) En referencia a los profesionales:

- Integrar los SAAC como una herramienta no sólo habitual sino esencial en la práctica pedagógica.

C) En relación al alumnado:

- Desarrollar con mayor eficacia su comunicación, sus relaciones sociales, su control del entorno y en definitiva su desarrollo personal, empleando para ello como herramienta los SAAC.

D) A nivel familiar:

- Conocer los sistemas existentes e implicarse en el proceso de toma de decisiones para facilitar e implantar el uso de SAAC.
- Evaluar su propia práctica y compartir sus avances con otras familias en similares situaciones.

#### **PARCIALES:**

A) De centro:

- Crear un ámbito que favorezca y permita la comunicación por cualquiera de sus vías, organizado un **entorno de centro estructurado y común**.
- Generalizar el uso de los SAAC por parte de todo el personal del Centro.
- Sistematizar y unificar la elaboración de documentos de evaluación y toma de decisiones.
- Abrir líneas comunes de acción y de intercambio de información con otros centros y organismos.
- Adecuar y **ampliar** los recursos materiales disponibles a las necesidades del alumnado.

B) En referencia a los profesionales:

- Profundizar en el conocimiento y en el uso de los SAAC, compartiendo definiciones y planteamientos metodológicos.

- Elaborar adaptaciones y aplicaciones ajustadas a las necesidades concretas del alumnado, tanto de elementos electrónicos, de acceso al ordenador, de control del entorno...
- Programar la acción de los diversos profesionales teniendo en cuenta la aplicación de los conocimientos y materiales objeto de este proyecto, plasmándolas en un protocolo de actuación.

#### C) En relación al alumnado:

- Completar su proceso de evaluación funcional, en las nuevas escolarizaciones, y continuar con los procesos iniciados, en el caso de alumnos derivados de otros centros.
- Aplicar con cada uno los SAAC más adecuados, a partir de las adaptaciones de acceso individualizadas que suplan los déficits personales.
- Emplear con cada alumno las ayudas técnicas adecuadas para conseguir optimizar y enriquecer su proceso comunicativo.
- Crear o complementar un medio de comunicación y de relación con el entorno.
- Facilitar la individualización del proceso de enseñanza-aprendizaje y propiciar el seguimiento de este proceso.
- Favorecer la motivación del alumnado.

#### D) A nivel familiar:

- Comunicar a cada familia qué puede aportar a su hijo/a a el uso de determinados aspectos de los SAAC.
- Entrenarles en el uso de ayudas concretas que se hayan revelado previamente como recursos eficaces en el centro con su hijo/a.
- Facilitarles información sobre procesos formativos relacionados con este campo que se desarrollen en la comunidad.

## CONTENIDOS

### A) Herramientas de comprensión y acceso al entorno:

- Organización espacio - temporal de las aulas y del centro: marcadores de espacio, organización a través de agendas...
- Ayudas de acceso.
- **Marcación de los espacios para anticipar no sólo a través de foto y pictograma sino también mediante el signo bimodal y objeto real.**

### B) Sistemas aumentativos de comunicación:

- Teoría: definición, tipos, poblaciones a las que van dirigidos.
- Clasificación: sistemas con ayuda, sistemas sin ayuda.
- Recursos bibliográficos.

### C) Ayudas técnicas y adaptación de material:

- Temporizadores para el empleo autónomo de equipos de música y juguetes.
- Adaptación del ratón del ordenador para su uso autónomo.
- Adaptación de juguetes y radiocasetes.
- Diferentes tipos de pulsadores y brazos articulados para el acceso al ordenador.
- **Prácticas del manejo de comunicadores en pequeño y gran grupo.**
- **Secuencia de uso para introducir comunicadores en las actividades de la vida diaria.**
- **Encuentros con usuarios adultos de sistemas aumentativos de comunicación.**
- **Realización de fotografías por parte de los fisioterapeutas de las diferentes posturas para movilizar y desplazar alumnos para mejorar la comunicación.**

D) Software y recursos informáticos:

- Programa Fácil
- Programa *Toca - Toca*
- Aplicación *Si Muove*
- Power Point
- Programa Flash
- Software comercial: Conejo Lector, Trampolín, Pipo...
- **Programa Sc@ut.**
- **Prácticas para elaborar materiales informáticos en pequeño grupo.**
- **Realización de una página web adaptada a los criterios Navigabile con muestras de tareas planteadas a los alumnos.**

E) Adaptaciones y elaboración propia de material impreso e informático adecuado a las características de cada alumno.

#### 2.4.- Plan de trabajo y metodología.

Nuestro planteamiento metodológico, no sólo para este proyecto sino en nuestro quehacer diario en el Centro, tiene una premisa básica que es la **FLEXIBILIDAD a la par que SISTEMATIZACIÓN**; por ello, lo aquí expuesto irá adaptándose con la finalidad de hacer lo más eficiente posible nuestro trabajo. Partimos del siguiente enfoque:

- Habida cuenta de que todos los profesionales del centro es la primera vez que trabajamos juntos, en una primera fase el grupo funcionará como un todo unitario con la finalidad de homogeneizar nuestros conocimientos sobre el tema a partir de la **formación en grupo**.
- Pasaremos a continuación a **poner en común las acciones globales** (de Centro) y **parciales** (de aula): organizar espacio-temporalmente el centro y el aula.
- Concluida esta fase, pondremos en común los conocimientos sobre SAAC, compartiendo recursos bibliográficos.
- Después, pasaremos a realizar el **análisis de las necesidades de comunicación** de nuestros alumnos y alumnas a partir de las evaluaciones previas externas al

centro y de las valoraciones que se lleven a cabo dentro del centro.

- La siguiente fase tendrá como finalidad la **puesta en común** en gran grupo **de las ayudas** para la comunicación que existen en el centro, y el estudio de cuál es adecuada para cada alumno.
- Posteriormente pasaremos a clarificar cómo **integrar en nuestra práctica educativa** el uso habitual de **estas ayudas**.
- La última fase consistirá en la adaptación y aplicación de las ayudas que requiera cada caso a partir de los medios materiales disponibles en el Centro, así como la **elaboración de aplicaciones** y materiales didácticos dirigidos a acciones concretas con el alumnado; entre ellas:
  - El "plan de trabajo" diario.
  - Las agendas semanales.
  - Adaptaciones de materiales:
    - Tableros de comunicación en metacrilato.
    - Soportes de comunicación para las mesas.
    - Los cuentos adaptados.
    - Los juguetes adaptados.
  - Aplicaciones con software de accesibilidad.
  - Aplicaciones con comunicadores.

Para finalizar este apartado, indicar que los profesionales comprometidos en este proyecto innovador van a ser el motor de las acciones contempladas en el mismo, pero la repercusión del mismo trasciende al propio grupo de trabajo. Así las acciones emanadas de este proyecto se aplicarán a todos los alumnos y serán asumidas por la totalidad de los profesionales, puesto que nuestra pretensión final es que **el Centro quede conformado como una unidad integral de comunicación**.

## 2.5.- Duración y fases previstas. Número de horas.

El PROYECTO tiene una duración prevista de 45 horas distribuidas a lo largo del curso 2.008/09, siguiendo las fases descritas en el plan de trabajo.

### 3.- PRESUPUESTO DETALLADO

#### 3.1. Ingresos - Subvenciones.

Dña. Elena Miranda López de Murillas, coordinadora del Proyecto de innovación e investigación Educativa en Centros Docentes de niveles no Universitarios "**Aplicación de las TIC para la creación de entornos comunicativos enriquecedores a través de actuaciones interprofesionales en un centro de educación especial**", declara que: para la ejecución de este proyecto el CEE Parque Goya necesita la cantidad de 3.800 €, y que la subvención que les asigne la D.G.A., se destinará íntegramente para el desarrollo de dicho proyecto.

#### 3.2. Gastos.

**Material fungible y de reprografía: ..... 1.600 €**

Cartuchos impresora, papel, plastificaciones, fotocopias, disquetes, CDs, cuadernos, cartulinas...

**Material bibliográfico y publicaciones: ..... 1.300 €**

**Material diverso de utilización docente:..... 900 €**

Planchas de metacrilato para recortar y elaborar el material didáctico (menú, señalizadores, panel de comunicación, panel de noticias...).

**Desplazamientos y Asesorías: .....**

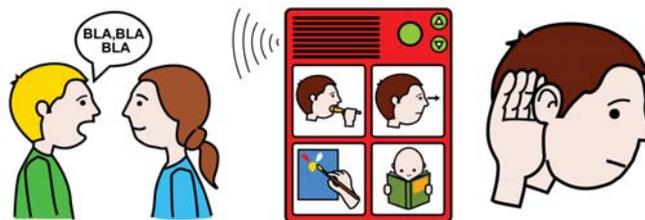
**TOTAL..... 3.800 €**

# MEMORIA FINAL

## CONVOCATORIA DE AYUDAS A LA INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EDUCATIVAS EN CENTROS DOCENTES DE NIVELES NO UNIVERSITARIOS

Orden de 24 de abril de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte.

TÍTULO: "Aplicación de las TIC para la creación de entornos comunicativos enriquecedores a través de actuaciones interprofesionales en un centro de educación especial".



Para que el espacio entre el mundo de las palabras y el silencio sea cada vez más pequeño...

**Coordinadora:** Elena Miranda López de Murillas

Avda. Majas de Goya, 12 Tfno. 976 799 837 50018 - Zaragoza

## *1- CARACTERÍSTICAS GENERALES Y PARTICULARES DEL CONTEXTO EN EL QUE SE HA DESARROLLADO EL PROYECTO.*

El colegio público de educación especial Jean Piaget se encuentra en su segundo año de funcionamiento. En el colegio hay ocho aulas con una media de seis niños por aula. En cada aula hay una tutora especialista en PT y una auxiliar de educación especial. El centro cuenta con apoyos internos como tres maestras de audición y lenguaje, tres enfermeras que rotan, tres fisioterapeutas, una orientadora, una maestra de música, un profesor de educación física y un educador. Una peculiaridad de este centro con respecto a otros colegios de educación especial de titularidad pública es que cuenta con Residencia para alumnos que viven en zonas rurales a más de 40 kilómetros de Zaragoza.

La Comunidad Educativa que conforma el Colegio de Educación Especial Jean Piaget está compuesta por una variedad de alumnos/as con necesidades educativas especiales muy significativas, profesionales, padres, madres, apoyos externos... cuya acción se articula en una única dirección, con una clara finalidad, que es lograr el máximo desarrollo posible de las potencialidades de cada alumno y alumna en los diferentes ámbitos educativos. Lo que el colegio desea es conformarse como una red significativa, en palabras de Tamarit (2003), afectivamente positiva, de relaciones interpersonales, de verdadera reciprocidad, en la que las personas con discapacidad intelectual, discapacidad motora, autismo... *"no sean meros receptores de una relación, sino que sean una pieza clave en la misma, y al mismo nivel que sus interlocutores"*.

Cuatro de las ocho aulas están formadas por alumnos en edad de Educación Infantil, desde los tres años hasta los seis. Las otras cuatro aulas cuentan con alumnos con niveles de competencia curricular de primer ciclo de Primaria, aunque sus edades varían entre los siete y los diecisiete años.

En el centro están escolarizados niños con diferentes discapacidades. Así, hay dos clases de Infantil de niños con plurideficiencias y niños con trastornos motores, otra clase de Infantil con niños con trastornos de espectro autista (TEA) y otra clase con alumnos con discapacidad intelectual. En las aulas de Primaria la distribución es similar: un aula de chicos con TEA de los últimos cursos de Educación Básica Obligatoria (EBO); otra aula de niños con TEA de segundo ciclo de Primaria, varios de los cuales tienen un dictamen de escolarización combinada y realizan parte de su actividad educativa en el CEIP Agustina de Aragón, y dos aulas mixtas con jóvenes y adolescentes, donde tienen cabida alumnos con retraso mental moderado, parálisis cerebral y TEA.

Las familias de nuestros alumnos representan un gran apoyo para los profesionales del centro, ya que son altamente participativas y han creado una gran asociación de padres y madres. El centro tiene entre sus principios básicos el de mantenerse abierto a las familias, ofreciéndoles oportunidades para participar en actividades dentro del aula y conocerse entre sí. Es un aspecto muy importante para el centro ya que para la mayor parte de nuestros alumnos y sus familias este ha sido el primer y único centro al que sus hijos han acudido, ha sido su primera opción de

escolarización, el primer referente institucional en el que se han integrado. Además, la complejidad de la acción educativa en nuestro alumnado hace que la colaboración con las familias en aspectos comunicativos, de conducta, sociales, curriculares, de hábitos de autonomía y auto-cuidado... sea fundamental para poder diseñar intervenciones exitosas para nuestros alumnos y sus familias, intervenciones que los hagan más independientes y capaces, ya que ese es, al fin y al cabo, el objetivo de cualquier acción educativa. Fruto de esta participación es la Escuela de Familias que el centro ha diseñado o los proyectos de Temática Educativa que el AMPA ha elaborado y puesto en práctica.

El proyecto de Innovación en relación con las TIC fue diseñado para que pudiera participar y beneficiarse la totalidad del alumnado del centro y sus familias, es decir, las cinco aulas del centro. Para eso, las personas implicadas serían sus maestras tutoras, las maestras de audición y lenguaje, los fisios, las enfermeras, la maestra de música y el maestro de educación física y la orientadora.

En algunos casos de discapacidad motora, autismo y discapacidad intelectual, en los que el lenguaje oral está seriamente limitado, es conveniente la utilización de lenguajes o **sistemas de comunicación no verbales** que propicien la comprensión y la participación, expresándose mediante sistemas alternativos o usando la comunicación aumentativa para apoyar el habla.

Nuestros alumnos presentan deficiencias motoras, sensoriales, intelectuales, trastornos de la conducta... Es necesario dotarles de instrumentos, de ayudas para que puedan desarrollarse plenamente como personas, para poder modificar el entorno en el que viven, para poder tomar decisiones sobre aspectos que afectan a sus vidas, para poder participar en el entorno social y para poder acceder a los contenidos del currículo oficial.

La conjunción de esas necesidades de comunicación que presenta nuestro alumnado, la mayor parte usuarios de diversos sistemas de comunicación alternativos al lenguaje oral, (como pueden ser la lengua de signos o los tableros de comunicación con símbolos pictográficos) plantea retos importantes para el profesorado del centro, retos en los planos curricular, social, emocional, cognitivo... Requieren además de una cuidadosa intervención para introducir y generalizar el uso del sistema alternativo o aumentativo de comunicación con cada niño, y por supuesto, con su familia. Esto conlleva la puesta en práctica de detallados mecanismos de evaluación, coordinación, revisión... para la toma de decisiones en equipo.

Es importante señalar que los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación se pueden considerar como un conjunto de recursos dirigidos a facilitar la comprensión y la expresión del lenguaje de las personas que tienen dificultades en la adquisición del habla. Se trata de una nueva perspectiva de trabajo de la comunicación y el lenguaje que complementa los procedimientos utilizados tradicionalmente en el ámbito de la educación. Su finalidad es aumentar el habla o sustituirla cuando esta no puede desarrollarse, por padecer una discapacidad motora grave, autismo, retraso mental... o cuando es ininteligible.

**Una persona que no pueda hablar debería tener siempre un medio aumentativo y alternativo de comunicación disponible.** Algunos autores (von Tetzchner y Martinsen,

2001) consideran que todos los niños que no han desarrollado el lenguaje oral a la edad habitual deberían incluirse en un proyecto de intervención de la comunicación y el lenguaje amplio, que comportara tanto el tratamiento oral como la comunicación aumentativa.

**En nuestro centro, en todas las aulas hay alumnos que son usuarios de sistemas alternativos al habla para comunicarse, y cinco de las ocho aulas están formadas íntegramente por alumnos usuarios de estos sistemas.**

La comunicación representa, pues, el eje principal de nuestras intervenciones. Esto cobra un mayor interés si cabe ya que el centro este curso ha comenzado su andadura con profesionales definitivos que no han tenido contacto hasta ahora con la comunicación aumentativa, así como personal provisional que también tiene poca o ninguna experiencia con este tipo de intervenciones. La ambición de lograr que el sistema que el alumno emplea habitualmente se pueda generalizar al máximo de ambientes posibles, independientemente del profesional que trabaje con él en ese momento, es lo que ha guiado nuestro trabajo este curso.

## *2.- CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO.*

Los objetivos propuestos inicialmente se han ido alcanzando a medida que el proyecto se desarrollaba, pero seguiremos trabajando en ellos para profundizar en las bases teóricas y ampliar los procedimientos prácticos que la puesta en marcha del proyecto ha supuesto en el centro. El tema de este proyecto no tiene una terminación clara, ya que continuamente hemos de reciclar el conocimiento que tenemos sobre la comunicación aumentativa y constantemente hemos de lograr que los entornos en los que nuestros alumnos se desenvuelven promuevan cada vez más la comunicación y la participación.

En cualquier caso, el logro de objetivos es altamente satisfactorio, desde el punto de vista de los profesionales implicados en el desarrollo. A continuación, comentamos el grado de consecución de los objetivos propuestos:

### **Objetivos de carácter final:**

a) Con respecto al centro:

● *"Integrar los sistemas aumentativos y/o alternativos de comunicación como una herramienta esencial de trabajo con entidad propia en los documentos institucionales de Centro, que se irán creando a lo largo del curso".* Se ha incluido en los documentos institucionales elaborados hasta el momento (PEC) y un breve borrador del PCC, el concepto de Comunicación Aumentativa, así como las actitudes que deben regir nuestra práctica, más allá de nuestra elección profesional, y considerando la Comunicación Aumentativa como un derecho de nuestros alumnos y de sus familias. También ha formado parte importante en nuestra PGA dentro de las programaciones didácticas de cada uno de los servicios y ciclos del centro. Asimismo, la Comunicación Aumentativa (CA) estará presente en

nuestra página web, que está a punto de estrenarse. En esta página web se podrá encontrar qué significa el concepto de CA, qué materiales pueden elaborarse, qué libros son interesante leer para aprender más sobre el tema...

b) En referencia a los profesionales:

● *"Integrar los SAAC como una herramienta no sólo habitual sino esencial en la práctica pedagógica"*. En las reuniones semanales de programación de centro y aula, se considera como parte de los contenidos que deben contemplarse en las programaciones, se elabora material adecuado (tableros en papel, tableros en soporte informático, fichas para trabajar el uso del tablero, murales con fotos y tableros de excursiones y salidas...) y se reparten responsabilidades para su elaboración. Se contempla como un aspecto más de la programación de centro del colegio y cada tutora así lo incluye en su programación de aula, en coordinación con su maestra de audición y lenguaje (AL). No sólo las tutoras y ALs han llevado este aspecto a la práctica, sino que también los maestros especialistas y los fisios y enfermeras han tomado partido por los sistemas alternativos de comunicación y han elaborado materiales para emplear en sus aulas que continúan con la tarea iniciada por tutora y AL.

c) En relación al alumnado:

● *"Desarrollar con mayor eficacia su comunicación, sus relaciones sociales, su control del entorno y en definitiva su desarrollo personal, empleando para ello como herramienta los SAAC"*. En la programación individual de cada alumno se tiene en cuenta, para aquellos cuyas necesidades así lo requieren, la implantación y el desarrollo de un sistema alternativo o aumentativo de comunicación, como aspecto prioritario de intervención, compartido por todos y cada uno de los profesionales implicados en su desarrollo, y en todos los entornos, desde el comedor, aula, EF, fisio, clase de música, atención de enfermería...

d) A nivel familiar:

● *"Conocer los sistemas existentes e implicarse en el proceso de toma de decisiones para facilitar e implantar el uso de SAAC"*. Se han llevado a cabo reuniones individuales con cada familia para explicar las diferentes alternativas que se pueden dar con su hijo en lo que a sistemas alternativos/aumentativos se refiere. Se les hace participar en la toma de decisiones y se les pide colaboración para la puesta en práctica en el hogar. Este curso se han llevado a cabo reuniones grupales de familias, para que las familias con hijos usuarios del mismo sistema se conocieran y pudieran compartir sus experiencias. Se llevó a cabo una sesión grupal con familias que tenían hijos usuarios de sistemas con ayuda, concretamente PECS. Aunque los niños tenían diferente nivel de adquisición del sistema, las preocupaciones de los profesionales y de los padres eran relativamente similares. Ver los tableros de otros niños, ver vídeos de sus hijos y de otros niños con más capacidad o en estadios anteriores de adquisición del sistema ayudó mucho a algunos padres que se sentían más inseguros o que no acertaban a ver cuál sería el desarrollo posterior de su hijo. Los padres más implicados en el desarrollo del sistema

de comunicación explicaron cómo elaboraban pictogramas, cómo los iban introduciendo... incluso se vieron diferentes ejemplos de tableros reducidos que se empleaban para cuando se salía fuera del hogar. La sesión fue muy interesante y muy bien valorada por las familias, y posiblemente el curso próximo sigamos desarrollando sesiones de este tipo, por lo que animan a los padres y los hacen más participes e implicados en el desarrollo de sus hijos.

### Objetivos de carácter parcial:

a) En relación al centro:

● "Crear un entorno que favorezca y permita la comunicación por cualquiera de sus vías, organizando un entorno de centro estructurado y común". Al igual que el curso anterior, hemos instado a los nuevos participantes en el Proyecto a seguir la metodología de estructuración de grandes espacios que propone Tamarit (1990) en PEANA (Proyecto de Estructuración Ambiental en el aula de Niños con Autismo). Se trata de continuar configurando un entorno homogéneo y predecible, que facilite la comunicación y la autonomía personal, y que resulta beneficioso, no sólo para los niños con autismo, sino también para el resto de alumnos del centro. Se ha partido de la metodología que propone Tamarit, pero se le han añadido algunos aspectos, ya que en nuestro centro hay un aula de alumnas con sordoceguera, que necesitan no tanto la información visual, sino la información táctil del entorno.

● "*Generalizar el uso de los SAAC por parte de todo el personal del Centro*". Las reuniones de gran grupo, que durante todo el curso han sido muy frecuentes, han servido para que podamos conocer qué recursos y cómo emplearlos. Así, cada profesional ha ido adaptando la "teoría" a la realidad de su aula, bien sea el aula de fisio, el aula de referencia o el comedor. Se ha hecho especial hincapié en el empleo de diferentes ayudas técnicas, especialmente en las áreas de los especialistas. Así, el comunicador *Step by Step* (comunicador que permite grabar mensajes y emitirlos de manera secuencial) ha sido ampliamente usado por la maestra de música, para favorecer el acceso a canciones, juegos, esperas estructuradas... mientras que el profesor de educación física ha empleado con gran asiduidad el comunicador *Randomizer*, que permite emitir mensajes pregrabados de manera aleatoria, para jugar a juegos en grupo como el pañuelo, pillar, escondite... en alumnos que no tienen lenguaje oral.

● "*Sistematizar y unificar la elaboración de documentos de evaluación y toma de decisiones*". Aunque el curso pasado este objetivo se trabajó de manera bastante exhaustiva, elaborando diferentes documentos, este curso se ha visto la necesidad de una evaluación de tipo más dinámico, y en la que las familias estén más implicadas. Se ha optado por grabar semanalmente a los alumnos para observar sus progresos, implicando en el visionado de las películas tanto a la tutora, AL y fisio, como a la orientadora y a las familias. El documento de recogida de información para familias y los vídeos han sido los puntos en los que más nos hemos apoyado este curso para valorar, optando por una evaluación de tipo más cualitativo. Será la línea que

continuaremos en cursos próximos, ya que ha demostrado ser la línea de actuación más efectiva para trabajar con todos los entornos en los que está inmerso el alumno.

- *"Abrir líneas comunes de acción y de intercambio de información con otros centros y organismos".* A través de la participación en varios seminarios y grupos de trabajo mixtos, se ha propiciado el intercambio con profesionales de los colegios públicos de educación especial de Zaragoza, con la profesora titular de la asignatura Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación en la Universidad de Zaragoza, con el grupo gestor de ESAAC y con empresas relacionadas con el mundo de la CA como B&J Adaptaciones, Fundación DFA y Vía Libre.

- *"Adecuar y ampliar los recursos materiales disponibles a las necesidades del alumnado".* Hemos adaptado una gran cantidad de material, especialmente libros, para que pudieran ser empleados por nuestros alumnos. También hemos elaborado una gran cantidad de tableros de comunicación para usarlos con los diferentes comunicadores para aumentar la participación en la lectura y propiciar el aprendizaje de habilidades básicas de narración.

b) En referencia a los profesionales:

- *"Profundizar en el conocimiento y en el uso de los SAAC, compartiendo definiciones y planteamientos metodológicos".* Este curso se ha comenzado con una revisión bibliográfica de documentos que el equipo que desarrolló el proyecto el año anterior consideramos como muy relevantes. Esta bibliografía, que en la mayor parte de los casos ha consistido en una amplia recopilación de artículos, se ha puesto a disposición de los compañeros que han llegado nuevos al centro, y se ha ido ampliando conforme las necesidades han demandado nueva bibliografía. En estos momentos, el centro cuenta con una gran cantidad de artículos escaneados de los libros de nuestra biblioteca profesional para que sea más sencillo acceder a documentos y puedan consultarse por varias personas a la vez.

- *"Elaborar adaptaciones y aplicaciones ajustadas a las necesidades concretas del alumnado tanto de elementos electrónicos, de acceso al ordenador, de control del entorno...".* Este curso se ha contado con la ayuda de algunos padres y del IES Pablo Serrano, rama electrónica, que han adaptado una gran cantidad de material. En el centro, de nuevo este curso se han desarrollado talleres en pequeño grupo para conocer los rudimentos de la electrónica que permiten realizar adaptaciones sencillas.

c) En relación al alumnado:

- *"Completar su proceso de evaluación funcional, en las nuevas escolarizaciones y continuar con los procesos iniciados, en el caso de alumnos derivados de otros centros".* A los alumnos nuevos se les ha evaluado y todos los que así lo han requerido se les ha implantado un sistema alternativo/aumentativo de comunicación. Se puede ver el protocolo de valoración de la comunicación que se ha seguido con los alumnos nuevos. Este documento se revisará cada año, anotando las nuevas aportaciones y logros de los alumnos y las adaptaciones que ha requerido.

- *"Aplicar con cada uno los SAAC más adecuados, a partir de las adaptaciones de acceso individualizadas que suplan los déficits personales".* Entre la AL y la maestra tutora se ha

establecido el sistema de comunicación que podría emplearse. Se ha comentado en gran grupo en las sesiones del proyecto de innovación y se ha iniciado el trabajo. Periódicamente se iban exponiendo los avances y las decisiones adoptadas, así como las ayudas que otros especialistas estaban poniendo en práctica con cada uno de los alumnos. Esto ha sido especialmente importante con los alumnos de nueva escolarización.

- *"Emplear con cada alumno las ayudas técnicas adecuadas para conseguir optimizar y enriquecer su proceso comunicativo".* Se ha partido primero de un conocimiento de las diferentes ayudas. Este curso, la formación ha estado a cargo de personal del propio proyecto, ya que el curso anterior nos capacitó a muchos de nosotros en el manejo de una gran cantidad de ayudas técnicas y programas informáticos. Así, cuando las demandas de los compañeros así lo han requerido, hemos hecho pequeños talleres prácticos sobre uso de: "Boardmaker con SDP", "Intellikeys" y "Overlay Maker", "SuperTalker", "Step by Step". También hemos desarrollado tareas de formación dentro de nuestro propio grupo de habilidades necesarias para poder desarrollar actividades con los programas anteriores. Por ejemplo, ha sido necesario explicar cómo se descargan vídeos de Youtube, cómo se puede cambiar el formato de un vídeo, cómo cortar en pequeños trozos un vídeo, cómo obtener el audio sólo de un vídeo y cómo cortar pequeños trozos de canciones en mp3. Por parte de los fisios y enfermeras, se han realizado valoraciones de la postura que han resultado muy adecuadas, y en ocasiones han empleado también ayudas técnicas como la "kinesiotapé", una cinta adhesiva que se coloca en determinados músculos y favorece un movimiento normalizado, lo que ha ayudado a nuestros alumnos a ser más precisos, rápidos y a tener más éxito en tareas como accionar un conmutador.

- *"Favorecer la motivación del alumnado".* Lograr lo que uno desea es la mayor de las motivaciones para cualquiera, también para nuestros alumnos que han visto incrementadas sus habilidades y competencias comunicativas a través de los sistemas empleados, con lo que han mejorado en bienestar emocional e intención comunicativa. El manejo de habilidades relacionadas con la edición de vídeo nos ha ayudado este año a poder desarrollar materiales más ajustados a los intereses de nuestros alumnos. Así, hemos podido realizar tableros que al señalar activaban en el ordenador un trozo de vídeo de Pocoyó o de Caillou, por ejemplo.

d) A nivel familiar:

- *"Comunicar a cada familia qué puede aportar a su hijo/a a el uso de determinados aspectos de los SAAC".* Hacer participar a los padres de manera individual en la toma de decisiones ha sido importante para conseguir que entiendan la relevancia del camino emprendido y no lo vean como algo aparte o extraño, sino como algo que ayuda al niño y que forma parte de él. Este curso hemos convocado a los padres a pequeñas excursiones y salidas fuera del cole, en las que empleábamos diferentes ayudas técnicas.

- *"Entrenarles en el uso de ayudas concretas que se hayan revelado previamente como recursos eficaces en el centro con su hijo/a".* Se han celebrado reuniones con carácter

individual para explicar e implicar a las familias, y este curso hemos convocado también reuniones de tipo grupal, que han servido de manera bastante positiva a las familias.

### ***3.- CAMBIOS REALIZADOS EN EL PROYECTO A LO LARGO DE SU PUESTA EN MARCHA EN CUANTO A:***

#### *Cambios en cuanto a los objetivos*

Aunque en el planteamiento del proyecto no quedó así reflejado, a la hora de su puesta en práctica se han priorizado los objetivos que hacen referencia a los alumnos por encima de los demás. El carácter práctico de los mismos y la necesidad de dotar a los alumnos de las ayudas que demanda su desarrollo hace que se tienda a hacer más hincapié en lo directo, en lo que aparece como útil y funcional en el aula con los alumnos. Así, se ha elaborado una gran cantidad de material que puede seguirse usando durante cursos próximos. El manejo de programas para elaborar este material y también cómo aplicar las diferentes ayudas técnicas ha sido otro aspecto que se ha priorizado respecto a otros objetivos.

#### *Cambios en cuanto a la metodología, organización y calendario*

En el planteamiento del proyecto existía la idea de trabajar en gran grupo en un primer momento y después en grupos más reducidos. La puesta en práctica del proyecto nos ha ido señalando, según nuestras necesidades de formación y de coordinación, lo necesario que era trabajar en gran grupo. Así, la práctica totalidad del desarrollo del proyecto ha sido llevada a cabo en grupos amplios de trabajo, en los que la coordinadora repartía responsabilidades que posteriormente se ponían en común de nuevo en gran grupo. Respecto al calendario, hemos cumplido en gran medida la elaboración de aplicaciones y adaptaciones de material de todo tipo ("plan de trabajo" diario, agendas semanales, tableros de comunicación en metacrilato, soportes de comunicación para las mesas, cuentos adaptados, juguetes adaptados, aplicaciones con software de accesibilidad, aplicaciones con comunicadores...). Se ha conseguido elaborar un protocolo de evaluación funcional desde el punto de vista interdisciplinar. El documento es muy amplio, quizá demasiado, y abarca todas las perspectivas profesionales. Durante los cursos próximos intentaremos sintetizarlo para hacerlo más funcional y útil.

### ***4.- SÍNTESIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN UTILIZADO A LO LARGO DEL PROYECTO.***

La evaluación del proyecto se ha llevado a cabo desde una perspectiva constructivista de la enseñanza y el aprendizaje respecto a nuestra propia práctica. Hemos partido de diferentes concepciones teóricas de los sistemas alternativos / aumentativos de comunicación. A partir de esta teoría hemos ido creando materiales y

documentos que hemos llevado a la práctica. Después de esta práctica, poníamos en común nuestra experiencia, exponiendo nuestras dudas. A partir de estas dudas, surgían nuevas lecturas que confirmaban o desmentían nuestras concepciones. La mayor parte de las veces hemos optado por seguir con la línea iniciada pero incluyendo mejoras cualitativas para ajustar más el material al nivel de desarrollo próximo del alumno, aportando las ayudas que cada niño demanda. Así, hemos ido creando esquemas de conocimiento que nos sirven para, cada vez, plantear objetivos, actividades y metodologías más acordes con un enfoque comunicativo y lingüístico que favorece la generalización de los aprendizajes de nuestros alumnos, punto clave para asegurar una comunicación efectiva y real. Es importante ser eficaz a la vez que reflexivo cuando se trata de trabajar comunicación con nuestros alumnos, ya que su ritmo de aprendizaje hace que tengamos que seleccionar muy adecuadamente los contenidos que deben ser trabajados. Cuando comunicarse es una tarea tan difícil, no se puede "perder el tiempo".

## **5.- CONCLUSIONES.**

*Logros del proyecto e Incidencia en el centro docente.*

El proyecto tiene, dentro de sus logros, el haber creado un ambiente con ganas de experimentar y de innovar dentro de la plantilla del centro, un ambiente de apertura a las novedades y de dar una mejor respuesta a los alumnos. Todos los profesores y el resto del personal están ahora muy implicados con las tecnologías de la comunicación y se ha solicitado formación entre compañeros. Se ha creado, por tanto, un claustro más capaz y que se ve a sí mismo como competente: se ha trabajado con programas informáticos sencillos, con comunicadores de varios tipos de complejidad, emuladores de ratón o de teclado, simuladores de teclado en pantalla, editor de vídeo y foto, soldadores y taladros para adaptar juguetes... han sido actuaciones secuenciadas y variadas para darle a cada alumno lo que ha demandado. Quedan aún muchas cosas por aprender, pero el hecho de contar con un espacio semanal donde compartir dudas, inquietudes, hablar de cómo llevar al aula y a los alumnos determinados contenidos de una forma motivante y estimuladora, ha sido un aliciente muy importante. Son tantas las necesidades y los retos que para un docente plantea el trabajo en un centro de estas características, que se hace imprescindible un trabajo colaborativo para poder "dar abasto" a tantas y tan acuciantes necesidades de formación, contenidos y novedades, y también de técnicas y procedimientos para su puesta en práctica, no ya sólo para el aspecto comunicativo, que de por sí es suficientemente importante, sino también para el acceso a contenidos curriculares.

Para terminar, me gustaría destacar que uno de los logros más importantes del proyecto es haber conseguido fundar un claustro que se siente capacitado para seguir aprendiendo y enfrentándose a nuevas situaciones, un claustro que es capaz de transmitir seguridad y apoyo a otros profesionales que se incorporen. Se trata de un claustro que colabora y construye.

6.- LISTADO DE PROFESORES/AS PARTICIPANTES.

Apellidos y nombre	N.I.F.	ESPECIALIDAD
Carmen López Donoso	17748552-G	Maestra PT
Elena Miranda López de Murillas	25187382-J	Maestra AL
Raquel Rodrigo Herrera	25479214-K	Maestra PT
Sara Espinosa Puértolas	29128271-J	Maestra PT
Laura Romero Calavia	25476791-J	Maestra PT
M <sup>a</sup> Eugenia Lacasan Fonseca	25483069-N	Maestra PT
Mercedes Ortiga Gil	25147707-J	Maestra PT
Concepción Mérida Caraballo	17744823-R	Maestra PT
Vanesa Arruego Ramos	29128734-Q	Maestra PT
Itziar Salinas Ariz	29118100-P	Maestra AL
María Tortosa Gil	17757081-T	Maestra AL
Laura Gómez Ruiz	73082641-A	Maestra PT
José Luis Capilla Lasheras	72976214-C	Maestro EF
Sara Rubio Ibáñez	25483631-E	Maestra Música
Jesús Fredes Rodellar	73190259-G	Director
Alicia Salazar Fernández	25461915-H	Enfermera
Eva Gracia Plana	17729625-Y	Enfermera
M <sup>a</sup> Luisa Román Bueno	17733884-X	Enfermera
Roberto Casado Lozano	25436696-F	Educador
Antonio Miguel Romeo	25483799-Y	Fisioterapeuta
Julia Arcega Blanco	25189577-T	Fisioterapeuta
Paula Ferrer Romanillos	25177370-Y	Fisioterapeuta
María Morell Sanz	51948361-D	Orientadora

## 7.- MATERIALES ELABORADOS.

a) Materiales elaborados para la anticipación y ayudas para mejorar el autocontrol:



Material elaborado para anticipar las diferentes actividades en un aula de alumnas con sordoceguera. Con ellas se emplea para anticipar objetos reales que representan el tacto de los objetos que normalmente se utilizan en ese tipo de espacios, al ser la vía táctil la entrada prioritaria de información de estas alumnas. Es importante ser sistemático y que el uso de este tipo de anticipaciones se emplee por parte de todos los profesionales que intervienen con ellas, así como sus familias.



Ejemplo de agenda de las actividades para las alumnas del aula de sordoceguera. La secuencia de orden está hecha con volumen, y se ayuda a las alumnas a que toquen cada uno de los palitos para saber cuál viene primero, cuál después y cuál es la actividad final. Dentro de cada una de las cajas encontramos los elementos para desarrollar la actividad, y antes de realizarla se manipulan con las alumnas.

Tablero en el que se muestra quién ha venido o quién no ha venido al cole, actividad que se realiza por las mañanas en las rutinas.



Se trata de dos anticipadores para alumnas con sordoceguera. Estos anticipadores están colocados en las puertas de las diferentes estancias del centro, y cuando las alumnas tienen que entrar a cualquiera de estos lugares, el adulto mediador que las acompaña les ayuda a tocar el objeto para que puedan anticipar el sitio al que entran y la actividad que se desarrollará dentro.



Ejemplo de panel donde los alumnos cada mañana obtienen la información relevante del día y colaboran en su colocación, a través del manejo de signos y tableros en comunicadores.



Ejemplo de tablero de anticipación para una alumna en concreto. Este tablero lo tiene la persona que la acompaña normalmente por los diferentes espacios, en este caso, su auxiliar de educación especial. Al llevarlo en un bolsillo de la bata, lo tiene siempre accesible para poder comunicar a nuestra alumna a qué lugar se dirigen. Así, se mejora su comprensión del ambiente y por tanto, su conducta y su estabilidad emocional.



Se trata de la puerta de una de las clases que han sido abiertas este curso. La tutora ha colocado las fotos de los diferentes profesionales y de los espacios del centro. Así, cuando cualquier alumno sale de clase, coloca la estructura de frase en la puerta y la señala. Se trabaja la anticipación y también la función declarativa.



Agenda con pictogramas para alumnos de segundo de Infantil. La tutora la completa de forma individual con cada uno de ellos y la van repasando a medida que van sucediendo las diferentes actividades a lo largo del día. En estos momentos, los alumnos de este aula, que ha sido creada también nueva este curso, son capaces de comprender la secuencia completa de la mañana.



Ejemplo de agendas para alumnos de mayor edad, de un aula de nueva creación este curso. Los alumnos de este aula son capaces de comprender una secuencia de tres actividades, por lo que la tutora rellena de forma individual con cada uno de ellos la secuencia varias veces al día.



Ejemplo de horario grupal para cada uno de los alumnos del aula anterior. Se trata de un horario portátil, que permite a la tutora poder manejarlo en el momento que sea necesario sin tener que desplazarse hasta la zona general de las agendas (ver foto anterior). El hecho de que sea portátil ayuda a la profesora a poder evitar problemas de conducta por falta de comprensión del ambiente.



Se trata de tableros de recogida de la información relevante del día para alumnos de una clase de EBO.



Ejemplo de tablero de agenda de actividades para alumnos de EBO.

b) Materiales elaborados para la comunicación:



Se trata de un tablero para poder elegir música y videos en el ordenador, con fotografías de los grupos y cantantes favoritos.



Tablero para elegir la actividad que se desarrollará en el ordenador.



Ejemplos de dos tableros de comunicación de dos alumnos diferentes, organizados por categorías semánticas. Los cuadernos se desplazan con ellos cualquier aula y a casa, así tienen el vocabulario necesario tanto para pedir como para comentar cosas o contestar a preguntas siempre accesible.



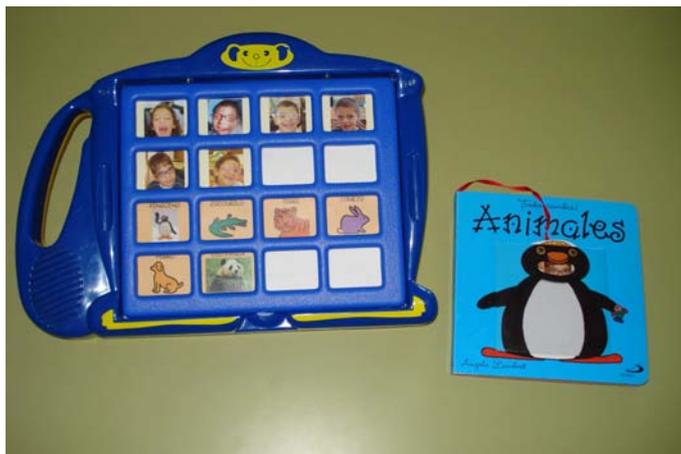




(Viene de página anterior, tres fotografías).

Se trata de cuatro tableros de ejemplo creados o bien para señalar o bien para arrancar y pegar símbolos en una tira, para poder jugar a diferentes juegos. El vocabulario está organizado siempre en las mismas categorías y con la misma clave de color. El alumno es capaz de realizar diferentes peticiones y tomar decisiones en el juego. Este tipo de tableros han sido los más elaborados este curso, con un resultado muy satisfactorio por parte de los profesionales y las familias.





Tableros creados para ser usados con un comunicador de voz digitalizada, para acceder a la narración de diferentes cuentos. Esta actividad ha servido como puente para que los padres comenzaran a emplear en el hogar los fines de semana los comunicadores en una actividad tan cotidiana como es la lectura de cuentos.

c) Materiales elaborados para el acceso al juego y al ordenador:



Radiocaset adaptado para su uso por parte de alumnos con dificultades de acceso. Lleva incorporado un temporizador, lo que permite que el profesor pueda programarlo de forma muy sencilla a través de una ruleta para que la música se detenga con la frecuencia deseada, por ejemplo, cada 10 segundos. Para que la música continúe, el alumno debe pulsar su conmutador y activar de nuevo el electrodoméstico.



Se trata de un temporizador al que se le ha colocado un jack hembra para permitir colocar un conmutador, que hace que pase o no pase la corriente al temporizador. Así, un alumno puede estar jugando con un ventilador, por ejemplo, apagándolo y encendiéndolo. Este dispositivo cuenta, además, con un mando a distancia que controla la función del temporizador mediante infrarrojos, por lo que el maestro puede, a distancia, apagar el electrodoméstico con el que el alumno está jugando y pedirle que, a través de su conmutador, lo encienda de nuevo. Este curso lo hemos prestado los fines de semana a las familias para que lo pudieran emplear, y muchas de ellas ya se han adaptado uno para casa.



Este se trata de un temporizador igual que el anterior pero no cuenta con la función de los infrarrojos, por lo que es el alumno el que enciende y apaga el electrodoméstico o el aparato eléctrico. También puede hacerlo el profesor directamente a través del botón de encendido/apagado del temporizador, pero ya no puede hacerlo a distancia como en el caso anterior, sino que tiene que estar junto al alumno.



Se trata de un temporizador para conectar cualquier aparato que tenga adaptado el paso de la corriente. Este curso hemos trabajado la elaboración de este tipo de ayudas en un taller para familias. Estas lo han podido emplear con un radiocaset, pequeño electrodoméstico de la cocina, como un exprimidor, y ventiladores. También hemos potenciado el servicio de préstamo los fines de semana de este tipo de adaptaciones a las familias



Empleo en el aula de un teclado adaptado, "BigKeys", que permite el acceso a la escritura por parte de alumnos con menos habilidades motoras y/o cognitivas. Permite asimismo, gracias a su carcasa, que el alumno pueda acceder a un teclado que cuente con las letras que el profesor desee trabajar y no con todas las letras del alfabeto, como suele ser habitual en los teclados convencionales.



Brazo articulado que permite situar el conmutador de los alumnos justo en la posición en la que es necesario colocarlo para lograr una correcta y ajustada pulsación. El acceso al pulsador depende de muchos factores, uno de los principales es poderlo colocar en la parte del cuerpo que tenga un mayor control voluntario por parte del usuario, y en los alumnos con afectaciones motoras éste elemento del cuerpo puede ser cualquiera, desde la barbilla, hasta el hombro, una parte del brazo o la rodilla. Es importante también que no sea el adulto el que sujete el pulsador, ya que inevitablemente lo iremos moviendo en función del estado corporal del alumno, con lo que se pierde la voluntariedad y la autonomía del alumno. A través del pulsador nuestros alumnos han desarrollado diferentes actividades, como pintar en el ordenador, hacer actividades curriculares tipo clic con sistema de barrido, contar un cuento grabado en un comunicador...



Jarra adaptada a través de una bomba de pecera para que los alumnos puedan, a través de un conmutador, servir de ella diferentes líquidos. Este curso se ha enseñado el sistema a los padres para que puedan elaborarse la ayuda en casa, y muchos de ellos manifestado su gran satisfacción cuando sus hijos han podido servir zumo o alguna bebida a sus primos y amigos en un cumpleaños familiar.

## 8.- BIBLIOGRAFÍA

- Frost y Bondy (2003). PECS. Pyramid Consulting.
- von Tetzchner, S. y Martinsen, H. (2001) *Introducción a la enseñanza de signos y al uso de ayudas técnicas para la comunicación*. Madrid: Antonio Machado Libros.

## 9.- RESUMEN (MÁXIMO 15 LÍNEAS) PARA LA WEB.

Una persona que no pueda hablar debería tener siempre un medio aumentativo y alternativo de comunicación disponible. Todos los niños que no han desarrollado el lenguaje oral a la edad habitual deberían incluirse en un proyecto de intervención de la comunicación y el lenguaje amplio, que comportara tanto el tratamiento oral como la comunicación aumentativa.

En nuestro centro, en todas las aulas hay alumnos que son usuarios de sistemas alternativos al habla para comunicarse. A través de este proyecto hemos tratado de llevar a cabo un proceso de autoformación en grupo, un análisis de la situación comunicativa de cada alumno y una puesta en común de las necesidades y ayudas que cada niño requerirá. Se diseñan posteriormente acciones para integrar estos aspectos en la programación de aula y se elaboran aplicaciones informáticas y materiales didácticos para cada alumno.