



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

## “LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA DIVERSIDAD”

AUTORÍA <b>M<sup>a</sup> JUANA JIMÉNEZ SÁNCHEZ</b>
TEMÁTICA <b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>
ETAPA <b>ESO, BACHILLERATO</b>

### Resumen

La diversidad es una característica de la conducta y condición humana que se manifiesta en el comportamiento y modo de vida de los individuos, así como en sus modos y maneras de pensar, en muchos casos, totalmente diferente que el resto. De ahí que a la hora de trabajar con alumnos que presenten ciertas necesidades educativas, sea necesario adaptar materiales, programaciones, etc. para poder cubrirlas.

### Palabras clave

Diversidad, adaptación, discapacidad, alumnado, profesor, aprendizaje.

### 1. INTRODUCCIÓN

Una de las situaciones más comunes en nuestras aulas es la diversidad de nuestro alumnado. Este alumnado se caracteriza por no ser homogéneo y por tener necesidades educativas muy distintas, como por ejemplo, diferentes niveles en diversas materias, enfermedades que dificultan e interfieren en el proceso de aprendizaje, etc. Es por ello, por lo que en muchos casos no solo la materia sino también los recursos y los medios deben de ser adaptados para que el alumnado pueda asimilar los contenidos y, en definitiva, pueda lograr unos objetivos inicialmente planteados.

Hoy en día el uso de las nuevas tecnologías dentro y fuera del aula es algo esencial y un recurso importante a lo largo de la vida académica de nuestros alumnos y, como es una herramienta más de trabajo, al igual que cualquier otra, debe ser adaptada si el caso lo precisa.

La diversidad con la que contamos en nuestras aulas no es más que el resultado de la sociedad en la que vivimos: heterogénea y multidimensional en la que no se le puede dar la espalda a esta realidad y, mucho menos en el ámbito educativo. En este sentido todo centro debe de contar con una serie de medidas que afectan al currículo y a la programación anual entre otras. Algunas medidas pueden ser las siguientes:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

### MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

1. Medidas Ordinarias planificadas desde la autonomía de los Centros:
  - a. El Proyecto de Centro.
2. Medidas de carácter curricular para dar respuesta a la atención a la diversidad:
  - a. Programaciones de Aula.
  - b. Refuerzo Educativo.
  - c. Optatividad.
  - d. Adaptaciones Curriculares.
  - e. Programas de Diversificación Curricular.
  - f. Programas de Garantía Social.
3. Medidas específicas de los Centros cuando integren a alumnos con necesidades educativas por razón de una discapacidad.
  - a. Modalidades de Escolarización.
  - b. Flexibilización del periodo de escolarización.
  - c. Apoyos materiales y humanos.
4. Medidas específicas de los Centros cuyas necesidades educativas tengan su origen en factores de tipo económico, social y/o cultural.
  - a. Medidas específicas de compensación de las desigualdades: es la realización de programas específicos diseñados por los propios centros y dentro de su Proyecto de Centro (desarrollo cognitivo, enriquecimiento lingüístico), habilidades sociales, técnicas de estudio....)
  - b. Actuaciones para el ejercicio de la solidaridad en el ámbito educativo.

A continuación nos centraremos en el alumnado que presenta diferentes tipos de discapacidades, como pueden ser, visuales, auditivas, motoras y cognitivas principalmente.

## **2. LAS TIC Y LA DIVERSIDAD ALUMNADO CON DISCAPACIDAD VISUAL**

Quizás sea una de las discapacidades con las que más material contemos y cuyos orígenes se puedan remontar a las máquinas de escribir en sistema braille hasta la gran cantidad de recursos que existen hoy día.

Sin embargo nuestros estudiantes se encuentran una gran cantidad de limitaciones a la hora de utilizar los ordenadores como pueden ser las siguientes:

- La pantalla ofrece demasiada información.
- Existe poco contraste en la combinación de colores.
- La distribución de la información dificulta la lectura.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

- Las imágenes y los gráficos no tienen ningún tipo de descripción.
- Algunos términos no tienen sentido al indicar los enlaces.

Hay veces en las que el equipo que se utiliza es el mismo que para los videntes, adaptándole bien el hardware, la utilización de teclas específicas, impresoras braille o a través de un software que permita el aumento de los tamaños de las letras, colores y su ubicación en fondos específicos.

En el caso extremo, es decir, de una persona ciega, utilizaríamos el teclado braille, conectado a un ordenador junto con la impresora braille, cuyo texto será generado en este sistema de escritura.

En otros casos, en los que la persona tiene cierta visión, contamos con una serie de recursos destinados a la ampliación o magnificación de las pantallas de los ordenadores. Esto se consigue gracias a unas lupas manuales o incluso utilizando telelupas. Las ventajas de éstas, además del aumento del tamaño de los documentos, son que reproducen el color y que son fáciles de manejar.

Otros equipos también muy usados son los sintetizadores de voz que, conectados a un ordenador, permiten al estudiante sin ver la pantalla, saber lo que está pasando en ella. Además permiten su adaptación a diferentes idiomas.

Finalmente, hay que tener en cuenta la importancia que están adquiriendo los sistemas de textos escritos y cierta tecnología asociada a los Ipad, y de realidad virtual.

## **ALUMNADO CON DISCAPACIDAD AUDITIVA**

En este caso contamos con recursos tecnológicos que van desde aquellos que amplían el volumen hasta los que facilitan la traslación del sonido en textos.

Han sido de gran ayuda los avances realizados en el reconocimiento de voz y en la conversión de texto-voz junto con diferentes programas para la reeducación del habla, los cuales cumplen diferentes funciones:

- Percibir el ritmo, entonación, duración, etc. de las palabras articuladas.
- Mejorar la prosodia de la voz.
- Educar la respiración.
- Hacer más fácil la comprensión y corrección de las posiciones fonéticas.
- Representar la tensión articulatoria.
- Etc.

Los últimos desarrollos multimedia, a través de cuentos e historietas, permiten que se les presente al alumno no solo el contexto lingüístico sino también el paralingüístico. Para el alumnado con discapacidades auditivas son de gran ayuda herramientas de comunicación como pueden ser los chats, grupos de discusión, pizarras compartidas, blogs, etc. todo ello disponible en Internet. Esto facilita que



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

en espacios conectados a Internet, los estudiantes puedan comunicarse de manera interactiva y rápida, tanto con el profesor como con el resto de compañeros.

### **ALUMNADO CON DISCAPACIDAD MOTÓRICA**

Debido a la gran variedad de necesidades que tienen este tipo de alumnado, puede ser una de las discapacidades sobre la cual se ha desarrollado menos las tecnologías. Dos dispositivos que tradicionalmente utilizan este tipo de alumnado son el licornio y la varilla bucal.

Una de las medidas que se suele tomar para adaptar el material consiste en modificar el teclado del ordenador. Estas adaptaciones pueden afectar simplemente a la velocidad del ratón o incluso anular algunas teclas para facilitar su manejo. Este se consigue gracias a programas específicos que permiten una gran diversidad de opciones, no solo en el teclado, sino también con otros dispositivos.

Otra opción consistiría en utilizar un teclado específico y adaptado a las necesidades del alumno en cuestión. Algunos tipos de teclados pueden ser los siguientes:

- Teclados amplios

Requieren menor amplitud de movimientos para abarcar las teclas.

- Teclados ergonómicos

Se adaptan a la forma de las manos y de los dedos.

- Teclados para una sola mano

Tienen una distribución especial de las letras.

- Teclados de conceptos

Se pueden programar funciones asociadas a una o varias teclas.

También podemos adaptar los ratones los cuales traen incorporados un motor que transmite al alumno sensaciones táctiles describiéndole así los objetos diferenciados que aparecen en la pantalla. Otros no suelen llevar la bola, lo cual permiten un desplazamiento más cómodo y, también los hay con la bola invertida, con lo que se puede girar la bola y desplazar el cursor sobre la pantalla con gran facilidad.

Al igual que ocurría con las adaptaciones del teclado o los programas de reconocimiento de voz, muchas de éstas también se realizan mediante la utilización de software específico.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

## ALUMNOS CON DISCAPACIDAD COGNITIVA

Con respecto al alumnado con discapacidades psíquicas, las herramientas utilizadas a través de las tecnologías de la información consisten en adaptaciones de software o en la creación de uno específico. Entre las adaptaciones de hardware, como la del teclado, la más común es el uso del teclado de concepto ( anteriormente descrito ).

Gracias a las posibilidades del material multimedia ha sido posible la creación de entornos dinámicos y que, a la vez, desarrollan competencias sociales, como por ejemplo los alumnos autistas, de forma que se les ubican en determinadas situaciones y tienen que desenvolverse por ellos mismos. Además, existen diferentes teorías como pueden ser la de la suplantación de las tecnologías de operaciones cognitivas, la de la transferencia cognitiva vía medio y la adaptación de las tecnologías por sus sistemas simbólicos a los estilos cognitivos, entre otras, que sirven para extraer ideas en cuanto al diseño de nuevos materiales para este tipo de alumnado se refiere.

Todo este material cumple algunos de las siguientes funciones:

- Ofrece variedad de experiencias al alumnado.
- Se suelen adaptar a sus necesidades.
- Pueden ofrecer perspectivas diferentes de la información.
- Se tiene acceso a actividades individuales como grupales.

Dada la importancia de la aplicación de las nuevas tecnologías en nuestros centros, es necesario que éstos cuenten con la infraestructura requerida para la correcta instalación y, posteriormente, su correcto uso. Cada día más, contamos con los medios necesarios para que todo el alumno que lo necesite, las utilicen en su proceso de aprendizaje haga que éste sea la más motivador posible y que, por el contrario, no suponga una carrera de obstáculos a lo largo de su trayectoria académica.

No solo necesitamos los medios necesarios para llevar a cabo todo este proceso sino que también es obligación de todo el profesorado en general, un acercamiento inicial de manera que nos familiaricemos, al menos con algunos de los dispositivos que diariamente se pueden llegar a utilizar en nuestras aulas. De manera que, progresivamente, todo el profesorado pueda llegar a manejar y utilizar las tecnologías como algo normal.

Hay también que destacar el hecho de que cada día están apareciendo más sitios webs a través de los cuales no solo puede el profesorado obtener información, sino que se tiene acceso a una gran variedad de recursos que nos facilitan nuestra labor docente en el día a día con estos alumnos discapacitados. Conjuntamente, existen foros en los cuales se puede intercambiar diferentes tipos de información, posibles dudas o ciertas inquietudes relacionadas con nuestro trabajo.

Para finalizar es importante hacer hincapié en el hecho de que debemos intentar favorecer la autonomía y la motivación entre nuestro alumnado, pero sobre todo hay que prestar especial interés, a este tipo de



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

alumnado en concreto. Hay que entender que para muchos de ellos no es fácil intentar superarse cada día en su lucha personal e intelectual.

Muchos de ellos son personas realmente sensibles y llenos de emociones que pretender ponerse al mismo nivel intelectual que sus compañeros de clase y que necesitan que sean considerados como otro alumno cualquiera, con sus virtudes y defectos, con sus necesidades académicas y sus habilidades. En todo momento debemos hacerlos sentir que son ante todo “personas” y que, gracias a los medios con los que nuestras aulas están dotadas, pueden llegar a conseguir cualquier meta que se propongan.

Así pues, algunos consejos o pasos a seguir a la hora de trabajar con alumnos que tengan algún tipo de discapacidad pueden ser los siguientes:

- Motivar en todo momento al alumno que lo necesite.
- Desarrollar la autonomía del alumno, ofreciéndole cierto tipo de tareas.
- Ofrecer actividades variadas.
- Desarrollar ciertas habilidades sociales en este tipo de alumnado.
- Presentarle variedad de contextos, donde el alumno debe trabajar.
- Favorecer un clima de respeto y tolerancia en el aula.
- Promover el uso de las tecnologías entre todo el alumnado.
- Desarrollar una actitud de cooperación entre todo el alumnado.
- Integrar al alumno dentro del contexto: la clase.
- Facilitar los dispositivos necesarios a todo el alumno que lo necesite.

Todo lo anteriormente descrito son solo algunas nociones relacionadas con la gran variedad de material que hoy día hay y que están al alcance de cualquier alumno que sufra algún tipo de discapacidad. Pero también es necesario conocer de primera mano las impresiones, dificultades e, incluso inquietudes que están presentes en nuestro alumnado en general, y aún más, sabiendo que, en muchos casos, utilizan materiales diferentes que el resto de sus compañeros de clase para realizar la misma tarea.

Por lo tanto, de vez en cuando, no estaría mal que el profesor les ofreciera la oportunidad de manifestarse con respecto a su trabajo del día a día. Una herramienta muy útil para todo esto sería los cuestionarios o tests. Éstos se repartirían a todos los integrantes de la clase, pero si es verdad, que tendrán especial interés aquellos realizados por los alumnos que presentan algún tipo de discapacidad y que, por esta razón, tienen que utilizar alguno de los aparatos o mecanismos anteriormente citados.

A continuación, ofreceremos un ejemplo de un cuestionario propuesto al alumnado en ciertos momentos de la clase ( especialmente cuando hayan terminado alguna tarea en concreto ):

#### EJEMPLO

Responde a las siguientes cuestiones rodeando un número comprendido entre el 1 y el 10.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

1. ¿Te dedica el profesor más atención y más tiempo que al resto de tus compañeros?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Con respecto a la pregunta anterior, ¿cómo te sientes ante esto?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. ¿Participas en clase todo lo que tu quisieras?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. ¿Te relacionas sin ningún problema con el resto de tus compañeros?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. ¿Necesitas normalmente más tiempo para terminar las tareas?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. ¿Cuentas con los recursos necesarios para realizar correctamente tus tareas?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. ¿Cómo te sientes cuando el resultado de tu ejercicio no es el esperado?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. ¿Consideras que tienes autonomía propia o que, por el contrario, dependes mucho de los demás a la hora de trabajar?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. ¿Son monótonas las tareas a realizar?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. ¿Te sientes motivado/a en clase?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

## **BIBLIOGRAFÍA**

Cabero Almenara, Julio, Córdoba Pérez, Margarita y Fernández Batanero, José María; (2008). *Las TIC para la igualdad*. Sevilla: Editorial MAD, S.L.

### Autoría

---

- M<sup>a</sup> Juana Jiménez Sánchez
- I.E.S. Jerez y Caballero, Hinojosa del Duque, Córdoba.
- E-mail: Juana\_mari2005@hotmail.com