



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 40 – MARZO DE 2011

## “METODOLOGÍAS ACTIVAS Y APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO”

AUTORÍA ALEJANDRA BARO CÁLCIZ
TEMÁTICA PEDAGOGÍA y NNTT
ETAPA EI, EP, ESO

### Resumen

El aprendizaje significativo, se refiere a que el proceso de construcción de significados es el elemento central del proceso de enseñanza-aprendizaje. El alumno aprende un contenido cualquiera cuando es capaz de atribuirle un significado. Por eso lo que procede es intentar que los aprendizajes que lleven a cabo sean, en cada momento de la escolaridad, lo más significativo posible, para lo cual la enseñanza debe actuar de forma que los alumnos profundicen y amplíen los significados que construyen mediante su participación en las actividades de aprendizaje. En este sentido, las nuevas tecnologías que han ido desarrollándose en los últimos tiempos y siendo aplicadas a la educación juegan un papel vital.

### Palabras clave

- Aprendizaje significativo.
- Conocimientos previos.
- Constructivismo.
- Aprendizaje por descubrimiento.
- Metodologías activas.
- Persona proactiva
- Brecha digital

### 1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje es el proceso de adquirir conocimiento, habilidades, actitudes o valores, a través del estudio, la experiencia o la enseñanza; dicho proceso origina un cambio persistente, cuantificable y específico en el comportamiento de un individuo y, según algunas teorías, hace que el mismo formule



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 40 – MARZO DE 2011

un concepto mental nuevo o que revise uno previo (conocimientos conceptuales como actitudes o valores).

El aprendizaje significativo surge cuando el alumno, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee. Dicho de otro modo, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente. Este puede ser por descubrimiento (especialmente cuando trabajamos con las TICs), o receptivo. Pero además construye su propio conocimiento porque quiere y está interesado en ello. El aprendizaje significativo a veces se construye al relacionar los conceptos nuevos con los conceptos que ya posee y otras al relacionar los conceptos nuevos con la experiencia que ya se tiene. El aprendizaje significativo se da cuando las tareas están relacionadas de manera congruente y el sujeto decide aprenderlas.

## **2. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y CONSTRUCTIVISMO.**

**2.1 El Aprendizaje Significativo de Ausubel:** El concepto de aprendizaje significativo fue propuesto originalmente por David Ausubel (1963 a 1968), psicólogo estadounidense influenciado por los aspectos cognitivos de la teoría de Piaget, y planteó su Teoría del Aprendizaje Significativo por Recepción, en la que afirma que el aprendizaje ocurre cuando el material se presenta en su forma final y se relaciona con los conocimientos anteriores de los alumnos, es el creador de la teoría del aprendizaje significativo. En el año 1963 publicó Psicología del aprendizaje significativo verbal y en 1968 Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo (México: Trillas, 1976).

### **2.2 ¿Qué quiere decir, exactamente, que los alumnos construyen significados?**

Construimos significados cada vez que somos capaces de establecer relaciones “sustantivas” y no arbitrarias entre lo que aprendemos y lo que ya conocemos.

Podríamos decir que construimos significados integrando o asimilando el nuevo material de aprendizaje a los esquemas que ya poseemos de comprensión de la realidad. Lo que hace que un contenido sea más o menos significativo es, precisamente, su mayor o menor inserción en otros esquemas previos.

El aprendizaje significativo se desarrolla a partir de dos ejes elementales: la actividad constructiva y la interacción con los otros. El proceso mediante el cual se produce el aprendizaje significativo requiere una intensa actividad por parte del alumno. Esta actividad consiste en establecer relaciones entre el nuevo contenido y sus esquemas de conocimiento.

Conviene distinguir lo que el alumno es capaz de aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender y hacer en contacto con otras personas, observándolas, imitándolas, atendiendo a sus explicaciones, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas. Dado que no siempre el aprendizaje es



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 40 – MARZO DE 2011

significativo, cabe preguntarse por las exigencias que éste plantea para serlo. Para ello debe cumplir tres condiciones:

1. Por un lado, el alumno debe poseer los conocimientos previos adecuados para poder acceder a los conocimientos nuevos y por otro, el contenido ha de poseer una significatividad psicológica, es decir, es necesario que el alumno pueda poner el contenido a aprender en relación con lo que ya conoce de forma no arbitraria para que pueda insertarlo en las redes de significados ya construidos con anterioridad. En este sentido, se precisa estrategias metodológicas que activen los conceptos previos, en especial los denominados Organizadores Previos, (bloques de conocimiento estructurados: proporcionan la base para que el contenido a aprender tenga un marco con el que poder relacionarse).
2. El contenido ha de poseer una cierta estructura interna, una cierta lógica intrínseca, un significado en sí mismo. Difícilmente el alumno podrá construir significados si el contenido es vago, está poco estructurado o es arbitrario, es decir, si no es potencialmente significativo desde el punto de vista lógico.
3. El alumno ha de tener una actitud favorable para aprender significativamente. Ha de tener intención de relacionar el nuevo material de aprendizaje con lo que ya conoce. Todo ello va a depender, en definitiva, de su motivación para aprender y de la habilidad del profesor para despertar e incrementar esta motivación.

### **2.3 Interacción con los conocimientos previos.**

El aprendizaje no va a depender tanto de la competencia intelectual del alumno cuanto de la existencia de conocimientos previos relacionados con el contenido a aprender. Ahora bien, junto al conocimiento previo existen otros procesos psicológicos que actúan como mediadores entre la enseñanza y los resultados del aprendizaje: la percepción que tiene el alumno de la escuela, del profesor y de sus actuaciones; sus expectativas ante la enseñanza; sus motivaciones y actitudes; las estrategias de aprendizaje que es capaz de utilizar, etc. En definitiva, los significados que finalmente construye a partir de lo que se le enseña no dependen sólo de los conocimientos previos que posea y de su puesta en relación con el nuevo material de aprendizaje, sino también del sentido que atribuye a éste y a la propia actividad de aprendizaje.

Los significados que finalmente construye el alumno son, pues, el resultado de una compleja serie de interacciones en las que intervienen como mínimo tres elementos: el propio alumno, los contenidos de aprendizaje y el profesor, que guía el proceso de construcción de conocimiento, haciéndole participar en tareas y actividades que le permiten construir significados cada vez más próximos a los que poseen los contenidos del currículum escolar. El profesor, es pues, al mismo tiempo, una guía y un mediador.

Como resumen de lo expuesto hasta aquí, se puede afirmar que todo aprendizaje deberá cumplir tres requisitos:



ISSN 1988-6047      DEP. LEGAL: GR 2922/2007      Nº 40 – MARZO DE 2011

- El contenido debe ser potencialmente significativo, es decir, no lejano al interés o experiencia del alumno.
- El alumno debe estar motivado a aprender. Aquí entra en toda su dimensión el papel fundamental del profesor como elemento clave para estimular el aprendizaje significativo, para orientarlo en una determinada dirección.
- El aprendizaje debe ser funcional, es decir, todos los conceptos, conocimientos, normas, etc., que el alumno aprende, deben serle útiles, de forma que pueda aplicarlos en cualquier circunstancia que se requieran.

#### **2.4 Teoría del Constructivismo. Piaget.**

Piaget: Psicólogo y lógico suizo. Nació el 9 de agosto de 1896, en Suiza. Escribió y publicó su primer trabajo científico cuando tenía sólo diez años. Entre sus muchos escritos destacan: El pensamiento y lenguaje del niño (1926), Juicio y razonamiento en el niño (1928), El nacimiento de la inteligencia en el niño (1954), Seis estudios de psicología (1964) y Psicología y pedagogía (1970). Falleció el 16 de septiembre de 1980 en Ginebra.

El constructivismo es un término usual en la literatura de uso común para el psicólogo y para los educadores. Este término se refiere a la idea de que las personas construyen ideas sobre el funcionamiento del mundo y, pedagógicamente construyen sus aprendizajes.

Desde la concepción constructivista se asume que en la escuela los alumnos aprenden y se desarrollan en la medida en que pueden construir significados adecuados en torno a los contenidos que configuran el currículum escolar. Esta construcción incluye la aportación activa y global del alumno, su disponibilidad y los conocimientos previos en el marco de una situación interactiva, en la que el profesor actúa de guía y de mediador entre el niño y la cultura, y de esa mediación depende en gran parte el aprendizaje que se realiza. Este aprendizaje no limita su incidencia a las capacidades cognitivas sino que afecta a todas las capacidades y repercute en el desarrollo global del alumno.

El constructivismo es un término que se refiere a la idea de que las personas construyen ideas sobre el funcionamiento del mundo y, pedagógicamente construyen sus aprendizajes activamente, creando nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos presentes y pasados.

Principales características de la visión constructivista del aprendizaje ( CARRETERO , 1994)

- El aprendizaje es un proceso constructivo interno.
- El aprendizaje depende del nivel de desarrollo del sujeto.
- El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva.
- El aprendizaje se ve favorecido por la interacción social.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 40 – MARZO DE 2011

- El aprendizaje se fundamenta en la toma de conciencia de la realidad.
- El niño es la causa principal de su propio desarrollo.

### 3. BASES DEL APRENDIZAJE POR ACCIÓN Y DESCUBRIMIENTO

El máximo exponente en este campo, [Jerome S. Bruner](#), nacido en Nueva York en 1915, plantea su “Teoría de la Categorización”, en la que coincide con Vigotsky en resaltar el papel de la actividad como parte esencial de todo proceso de aprendizaje. Sin embargo Bruner añade, a la actividad guiada o mediada en Vigotsky, que la condición indispensable para aprender una información de manera significativa, es tener la experiencia personal de descubrirla: “el descubrimiento fomenta el aprendizaje significativo”.

Jerome Bruner atribuye una gran importancia a la actividad directa de los individuos sobre la realidad. Por otro lado plantea que los profesores deberían variar sus estrategias metodológicas de acuerdo al estado de evolución y desarrollo de los alumnos. Así, decir que un concepto no se puede enseñar porque los alumnos no lo entenderían, es decir que no lo entienden como quieren explicarlo los profesores.

En este tipo de aprendizaje el alumno tiene una gran participación. El docente no expone los contenidos de un modo acabado; su actividad se dirige a darles a conocer una meta que ha de ser alcanzada y además de servir como mediador y guía para que los alumnos sean los que recorran el camino y alcancen los objetivos propuestos.

En otras palabras, el aprendizaje por descubrimiento se produce cuando el docente le presenta todas las herramientas necesarias al alumno para que este descubra por si mismo lo que se desea aprender.

Constituye un aprendizaje muy efectivo, pues cuando se lleva a cabo de modo idóneo, asegura un conocimiento significativo y fomenta hábitos de investigación y rigor en los individuos.

**3.1 Formas de descubrimiento.** Según Bruner, podemos hablar de tres tipos de descubrimiento:

- Descubrimiento inductivo: implica la colección y reordenación de datos para llegar a una nueva categoría, concepto o generalización.
- Descubrimiento deductivo: El descubrimiento deductivo implicaría la combinación o puesta en relación de ideas generales, con el fin de llegar a enunciados específicos, como en la construcción de un silogismo .
- Descubrimiento transductivo: En el pensamiento transductivo el individuo relaciona o compara dos elementos particulares y advierte que son similares en uno o dos aspectos.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 40 – MARZO DE 2011

Las condiciones que se deben presentar para que se produzca un aprendizaje por descubrimiento son:

- El ámbito de búsqueda debe ser restringido, ya que así el individuo se dirige directamente al objetivo que se plantea en un principio (ejemplo claro de esta condición son las propuestas metodológicas de actividades como las Webquest y Cazas de Tesoros, como veremos a lo largo del curso).
- Los objetivos y los medios estarán bastante especificados y serán atractivos, ya que así el individuo se incentivará a realizar este tipo de aprendizaje.
- Se debe contar con los conocimientos previos de los individuos para poder así guiarlos adecuadamente, ya que si se le presenta un objetivo a un individuo del cual éste no tiene la base, no va a poder llegar a su fin.
- Los individuos deben estar familiarizados con los procedimientos de observación, búsqueda, control y medición de variables, o sea, tiene el individuo que tener conocimiento de las herramientas que se utilizan en el proceso de descubrimiento para así poder realizarlo.

Por último, los individuos deben percibir que la tarea tiene sentido y merece la pena, esto lo incentivará a realizar el descubrimiento, que llevará a que se produzca el aprendizaje.

**El silogismo** es una forma de razonamiento lógico que consta de dos proposiciones y una conclusión, la última de las cuales se deduce necesariamente de las otras dos. El silogismo fue formulado por primera vez por Aristóteles, en su obra lógica El Organon, en los libros conocidos como primeros analíticos.

**Ejemplo:** “Todos los hombres son mortales”, “Todos los investigadores son hombres”, por lo tanto se deduce que “Todos los investigadores son mortales”.

Los principales principios que rigen este tipo de aprendizaje son los siguientes:

- Todo el conocimiento real es aprendido por uno mismo, es decir, que el individuo adquiere conocimiento cuando lo descubre por el mismo o por su propio discernimiento.
- El significado es producto exclusivo del descubrimiento creativo y no verbal, es decir, que el significado que es la relación e incorporación de forma inmediata de la información a su estructura cognitiva tiene que ser a través del descubrimiento directo y no verbal, ya que los verbalismos son vacíos.
- El método del descubrimiento es el principal para transmitir el contenido de la materia, es decir, que las técnicas de aprendizaje por descubrimiento pueden utilizarse en la primera etapa escolar (para mayor comprensión verbal) para entender mejor lo que se explica pero en las etapas posteriores no es factible por el tiempo que este lleva. En forma contraria se ha dicho que el aprendizaje por recepción verbal es el método más eficaz para transmitir la materia.
- La capacidad para resolver problemas es la meta principal de la educación, es decir, la capacidad de resolver problemas es la finalidad educativa legítima, para esto es muy razonable



ISSN 1988-6047      DEP. LEGAL: GR 2922/2007      Nº 40 – MARZO DE 2011

utilizar métodos científicos de investigación. En un sentido contradictorio, se encuentra lejos que la capacidad de resolver problemas sea una función primaria en la educación.

- El entrenamiento en la Heurística del descubrimiento es más importante que la enseñanza de la materia de estudio, es decir, la enseñanza de materia no produce un mejoramiento en la educación, por lo cual el descubrimiento sería más importante, aunque en forma contraria, se ha dicho que el aprendizaje por descubrimiento tampoco es importante en la educación.
- Cada niño debiera ser un pensador creativo y crítico, es decir, se puede mejorar y obtener niños pensadores, creativos y críticos mejorando el sistema de educación y así obtendríamos alumnos capaces de dominar el ámbito intelectual así como un incremento del entendimiento de las materias de sus estudios.
- El descubrimiento organiza de manera eficaz lo aprendido para emplearlo ulteriormente, es decir, ejecuta una acción basada en los conocimientos cuando esta estructurada, simplificada y programada para luego incluir varios ejemplares del mismo principio en un orden de dificultad.
- El descubrimiento es el generador único de motivación y confianza en si mismo, es decir, que la exposición diestra de ideas puede ser también la estimulación intelectual y la motivación hacia la investigación genuina aunque no en el mismo grado que el descubrimiento.
- El descubrimiento es una fuente primaria de motivación intrínseca, es decir, que el individuo sin estimulación intrínseca adquiere la necesidad de ganar símbolos (elevadas calificaciones y la aprobación del profesor) como también la gloria y el prestigio asociados con el descubrimiento independiente de nuestra cultura.
- El descubrimiento asegura la conservación del recuerdo, es decir, que a través de este tipo de aprendizaje es más probable de que el individuo conserve la información.

#### **4. METODOLOGÍAS ACTIVAS Y MEDIOS DE EXPOSICIÓN**

##### **4.1 ¿Qué son las metodologías activas?**

Enseñar es un proceso bidireccional de transmisión del conocimiento. Es la definición más concreta, pero al mismo tiempo rica y demoledora que podemos dar sobre la enseñanza. Las implicaciones y factores concurrentes son enormes:

- Enseñar es un proceso bidireccional. El profesor aprende de su alumno a ajustar su intervención educativa por la respuesta que éste muestra ante intervenciones anteriores. El alumno enseña a su maestro a enseñarle. A su vez, el alumno observa los resultados obtenidos y ajusta su nuevo nivel de expectativas. La enseñanza es un proceso de dos direcciones y a éste efecto le llamamos estilo de enseñanza.
- Se transmite conocimiento y éste debe ser presentado de forma conveniente. La forma de presentar el conocimiento es trascendental y para ello debemos seleccionar el qué, cómo, cuándo y dónde presentar ese conocimiento al alumno para que pueda ser asimilado. Todas esas opciones de presentación se engloban en un concepto global llamado metodología.
- El objetivo de toda enseñanza es transmitir conocimiento, así que para considerar exitosa la enseñanza, debemos sondear el nivel de conocimientos del alumno y esto ha recibido el nombre de evaluación.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 40 – MARZO DE 2011

- Toda enseñanza necesita un sujeto paciente o receptor de los conocimientos, así que el alumno es la figura clave del proceso, debido a que es quién dota de sentido al término. Cada alumno aprende de una forma distinta, ya que es un individuo único y diferente del resto y a esta forma particular de aprender se le denomina estilo de aprendizaje.

De esta forma, tenemos las claves para entender el concepto de enseñanza, ya que ésta depende de:

- El estilo de enseñanza-aprendizaje del docente.
- La forma de presentar el conocimiento o metodología.
- La forma en que evaluamos la adquisición del conocimiento.
- El estilo de aprendizaje del alumno.

Cualquier sistema de enseñanza debe tener en cuenta estos factores. Las metodologías activas constituyen una forma interesante de presentación del conocimiento y una respuesta a las preguntas de qué, cómo, cuándo y dónde enseñar.

Una metodología activa es la que da las siguientes respuestas a las preguntas antes formuladas:

- ¿Qué enseñar? Basan los contenidos de los que el niño aprende en el aprendizaje significativo. Es decir, teniendo en cuenta que los niños adquieren primero los aprendizajes que consideran interesantes (significativos), se trata de seleccionar una gama amplia de contenidos, con el fin de que los niños puedan tener una amplia variedad de contenidos a elegir. Presentando el material didáctico de una forma variada se consigue que el niño preste una atención diferencial a distintas partes del mismo, y de esa forma, paradójicamente aprender lo que el resto a partir de la diferencia.

- ¿Cómo enseñar? La forma más adecuada de enseñar es, desde este punto de vista, facilitar la manipulación del material objeto de conocimiento, de forma que el niño pueda descubrir (aprendizaje por descubrimiento) a través de la elaboración y transformación de ese material. Hablamos de educación por la acción y el descubrimiento, siempre guiado por el docente. De nuevo, la forma en que se presenta el material es trascendental para conseguir ese objetivo.

- ¿Cuándo enseñar? Las metodologías activas abogan por una flexibilización en los tiempos de aprendizaje de los alumnos. Tienen muy en cuenta que los ritmos de aprendizaje son diferentes para cada alumno, pero al mismo tiempo, se atienen a los condicionantes clásicos de espacio, tiempo y agrupamientos de las aulas tradicionales en nuestro sistema. El problema de la individualización de ritmos de aprendizaje se soluciona desde las metodologías activas con una serie de actividades de refuerzo y apoyo que se superponen a las actividades programadas apoyándose en la elaboración de un material específico adaptado a las necesidades de los alumnos con más necesidades de atención especial, ya sea por abajo o por arriba.

- ¿Dónde enseñar? Las metodologías activas consideran cualquier espacio como educativo siempre que contenga los estímulos para el aprendizaje necesarios para conseguir los objetivos propuestos. Dado que los alumnos aprenden gracias a la manipulación de su entorno, cualquier entorno es válido si





ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 40 – MARZO DE 2011

es lo suficientemente rico. Podemos utilizar los espacios comunes de los centros, modificar el espacio del aula para trabajar en pequeños grupos, etc.... Es importante ajustar los medios de exposición al espacio que se está utilizando. En ese sentido, las metodologías activas tienen ventaja (por su flexibilidad) sobre los sistemas más tradicionales.

#### **4.2 ¿Qué son los medios de exposición?**

Los medios de exposición son todos los recursos que utiliza el docente para presentar el material didáctico a sus alumnos, un material que va a ser básico para la adquisición del aprendizaje, y unas formas de exposición que resultan críticas para despertar el interés de los alumnos en el material propuesto, y de esa forma desencadenar un aprendizaje realmente significativo.

Los medios de exposición en las metodologías activas, trascienden la mera explicación oral del profesor sobre los contenidos del libro de texto y van mucho más allá, incorporando recursos multimedia en la medida en que se concibe como esencial desde esta perspectiva que los alumnos tengan acceso a un material didáctico redundante en su presentación en diferentes formatos: texto, locuciones, imagen, videos, sonidos, animaciones, gráficos, etc....

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han revolucionado las formas de presentar material didáctico y, en la actualidad asistimos a una revolución comparable a la de la incorporación del reproductor de video VHS a la docencia. El desarrollo que han tenido los periféricos conectables al ordenador y el abaratamiento de las tecnologías de reproducción y proyección multimedia han permitido que la posibilidad de introducirlas en las aulas sea ahora cada vez más real. Un equipo multimedia con sólo una parte de las prestaciones que tiene un equipo actual, costaba diez veces más hace tres años.

Un equipo multimedia para asistir al docente en el aula puede costar unos 2.000 euros (ordenador portátil, conexión GPRS/UMTS a Internet y videoprojector), precio bastante asequible para la dotación de cualquier aula.

### **5. LAS TICS Y LA EDUCACIÓN**

El sistema educativo no puede quedar al margen de los nuevos cambios sociales, económicos y tecnológicos. Debe atender a la formación de los nuevos ciudadanos y la incorporación de las nuevas tecnologías ha de hacerse con la perspectiva de favorecer los aprendizajes y facilitar los medios que sustenten el desarrollo de los conocimientos y de las competencias necesarias para la inserción social y profesional. Debe también evitar que la brecha digital genere capas de marginación como resultado de la alfabetización digital.

Las nuevas tecnologías dan acceso a una gran cantidad de información, que no ha de confundirse con el saber. Para que la información cuaje en conocimientos el individuo debe apropiársela y construir sus propios conocimientos (constructivismo). En este sentido juega un papel importantísimo el tipo de aprendizaje, basado en metodologías activas y por descubrimiento para lograr este aprendizaje significativo.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 40 – MARZO DE 2011

Las tecnologías constituyen un medio como jamás haya existido, que ofrece un acceso instantáneo a la información. A cada uno le toca enriquecer y construir su saber a partir de esa información y a la educación proporcionar las bases para que esto se produzca. Para que estas tecnologías estén verdaderamente al servicio de la enseñanza y del aprendizaje y contribuyan a la formación de los ciudadanos y los trabajadores que necesita esta sociedad, tal penetración tecnológica debe estar acompañada de una evolución pedagógica. Las nuevas tecnologías exigen un cambio de rol en el profesor y en el alumno. El profesor no puede seguir ejerciendo sus funciones tradicionales basadas en el discurso a la hora de instruir al alumno.

Las tecnologías de la información y de la comunicación han sido incorporadas al proceso educativo desde hace unos años. Aún no existen estudios concluyentes que permitan afirmar que la utilización de los medios informáticos en la educación ha servido para mejorar los resultados académicos, sin embargo a menudo se refieren a las transformaciones obtenidas en el modo de enseñar y aprender. Se ha observado que las tecnologías de la información suscitan la colaboración en los alumnos, les ayuda a centrarse en los aprendizajes, mejoran la motivación y el interés, favorecen el espíritu de búsqueda, promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender. Para los profesores las TIC han servido hasta ahora para facilitar la búsqueda de material didáctico, contribuir a la colaboración con otros docentes e incitar a la planificación de las actividades de aprendizaje de acuerdo con las características de la tecnología utilizada.

### **5.1 La Brecha Digital**

Es una expresión que hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen Internet y aquellas que no. Se trata de una cuestión de alcance político y social. Este término también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) de forma eficaz. Estas transformaciones observadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje se sitúan en la línea de las teorías constructivistas que preconizan estrategias de aprendizaje que hagan de los alumnos elementos activos y dinámicos en la construcción del saber.

Es normal considerar las nuevas tecnologías como objeto de aprendizaje en si mismo. Permite que los alumnos se familiaricen con los medios (el ordenador, la pizarra digital, videocámara, el DVD, etc.) y adquieran las competencias necesarias para hacer de los mismos instrumentos útiles a lo largo de los estudios, en el mundo del trabajo o en la formación continua cuando sean adultos.

Pero donde las nuevas tecnologías encuentran su verdadero sitio en la enseñanza es como apoyo y guía del proceso de enseñanza y aprendizaje. Las tecnologías así entendidas se hayan pedagógicamente integradas en el proceso de aprendizaje, tienen su sitio en el aula, responden a unas necesidades de formación más proactivas y son empleadas de forma cotidiana. La integración pedagógica de las tecnologías difiere de la formación en las tecnologías y se enmarca en una perspectiva de formación continua y de evolución personal y profesional como un saber aprender.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 40 – MARZO DE 2011

Entre los instrumentos más utilizados en el contexto escolar, destacamos: tratamiento de textos, hojas de calculo, bases de datos, programas didácticos, de simulación y de ejercicios, CDs, presentaciones electrónicas, editores de páginas Web, correo electrónico, chats, foros de debate, la pizarra digital, la videoconferencia, etc.

## 6. CONCLUSIÓN

Debemos intentar que el alumno se convierta en una persona proactiva, por este tipo de persona entendemos, aquella que estudia, se prepara, lee, se informa, y busca siempre nuevas formas para hacer las cosas, sean éstas sencillas o complejas. El ser proactivo o proactiva es una actitud más que aptitud, es la forma como se enfrenta la vida, como se relaciona con compañeros, colegas y familiares. Por lo general es algo que se trae. Para cambiar esa actitud, es necesario trabajar en comportamientos específicos, los cuáles al practicarse repetidamente se convierten en hábitos y esos hábitos en actitudes.

Podrán utilizarse las nuevas tecnologías, pero se seguirá inmerso en la pedagogía tradicional si no se ha variado la postura de que el profesor tiene la respuesta y se pide al alumno que la reproduzca. En una sociedad en la que la información ocupa un lugar tan importante es preciso cambiar de pedagogía y considerar que el alumno inteligente es el que sabe hacer preguntas y es capaz de decir cómo se responde a esas cuestiones. La integración de las tecnologías así entendidas sabe pasar de estrategias de enseñanza a estrategias de aprendizaje.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- AUSUBEL D., NOVAK J. y HANESIAN H (1997). “Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo”. Trillas.
- WOOLFOLK, A. (2006) (9ªEd.). “Psicología educativa”. Prentice Hall. México.
- BRUNNER J. (1988). “Desarrollo cognitivo y educación”. Morata. Madrid.
- NOVAK J. y GOWIN D. B. (1988): “Aprendiendo a aprender”. Barcelona. Martínez Roca.

### Autoría

---

- Nombre y Apellidos: Alejandra Baro Cáliz
- Provincia: Cádiz
- E-mail: alecalciz@hotmail.com