

## **METODOLOGÍAS INCLUSIVAS PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE**

Aunque en cada material específico sobre las diferentes dificultades específicas de aprendizaje que abordamos en este proyecto se podrán encontrar estrategias metodológicas, adaptaciones-tipo en metodología y actividades que tratan de ayudar al profesorado a diseñar la respuesta educativa del alumnado que presenta estas dificultades, en estas páginas pretendemos desarrollar unos mínimos necesarios para, en algunas ocasiones, incluso, prevenir la aparición de dificultades de aprendizaje (asociadas a factores dispedagógicos o a una mala adaptación del método al perfil del alumno), y en otros casos, para poder desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje más inclusivo, en el que se puede "dar la clase" de tal forma que todos los alumnos, independientemente de sus fortalezas y debilidades, pueden aprender de un modo más eficaz, satisfactorio y duradero.



Estas metodologías se han demostrado eficaces para todo tipo de alumnado, todo tipo de contenidos y situaciones educativas, son flexibles y aunque al principio, el profesorado puede acceder a ellas con cierto temor, una vez rotas las barreras, sentirán una gran satisfacción: previenen la aparición de problemas de conducta, aumenta la cohesión de grupo, mejoran los niveles de motivación y, por lo tanto, los resultados de aprendizaje. Todo son ventajas.

Aquí vamos a desarrollar las estrategias metodológicas que creemos más eficaces para la mejora de los resultados de aprendizaje del alumnado que presenta dificultades específicas, tales como dislexia, disgrafía, disortografía, discalculia, déficit de atención con hiperactividad o trastorno de aprendizaje no verbal.

El índice de contenidos es:

1. Aprendizaje a través de las inteligencias múltiples
2. El aprendizaje cooperativo
3. Aprendizaje basado en proyectos
4. Aprendizaje basado en la resolución de problemas
5. E-learning o uso de las nuevas tecnologías en educación

## 1. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES APLICADAS A LA EDUCACIÓN

### ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?

El concepto de Inteligencia no está libre de controversia. Hay millones de definiciones. Debido a que el interés de este trabajo no es la investigación científica, sino ayudar a los padres y profesores a que éstos contribuyan a un mejor aprendizaje del alumnado, especialmente aquel que tiene dificultades específicas de aprendizaje, aquí nos conformamos con dar unas ideas básicas que nos permitan centrar el tema.

Así pues, el concepto de inteligencia ha ido variando en función de los cambios sociales, científicos y culturales.

En sus inicios, el concepto de Inteligencia estaba muy relacionado con la supervivencia del grupo y se consideraba inteligente y superior aquella persona que tenía la capacidad y la habilidad para aunar o reunir a la colectividad y mejor podía hacer avanzar a la comunidad.

En 1912, Stern propuso medir lo que él denominó "Cociente de Inteligencia" (CI), es decir, la proporción entre la edad mental y la edad cronológica multiplicada por 100. Estas pruebas de inteligencia se extendieron por Estados Unidos y se empezaron a aplicar con mucha frecuencia en las prácticas educativas tanto de Estados Unidos como de Europa Occidental. Posteriormente, algunos psicometristas, como Thurstone (1938) y Guilford (1986) rebatieron la visión más clásica de la inteligencia unitaria y cuantificable, ya que dichos autores consideraban que el intelecto humano abarcaba diversas habilidades psíquicas.

En 1997, Howard Gardner aporta una visión pluralista de la mente en base a unos criterios más amplios y diversos: "La capacidad de resolver problemas y/o productos habituales que son importantes en un ámbito cultural o en una comunidad" (Gardner, 1997) o "Potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor en una cultura" (Gardner, 2000).

La orientación crítica de Gardner, hacia el concepto tradicional de inteligencia, está centrada en los siguientes puntos (Luz, 2010):

- La inteligencia ha sido normalmente concebida dentro de una visión uniforme y reductiva, como un constructo unitario o un factor general.
- La concepción dominante ha sido que la inteligencia puede ser medida en forma pura, con la ayuda de instrumentos estándar.
- Su estudio se ha realizado de forma descontextualizada y abstracta, independientemente de los desafíos y oportunidades concretas y de los factores situacionales y culturales.
- Se ha pretendido que es una propiedad estrictamente individual, alojada sólo en la persona, y no en el entorno, en las interacciones con otras personas, en los artefactos o en la acumulación de conocimientos.

Esta teoría se ha conformado como la actual filosofía de la educación, que se fundamenta en la idea de la necesidad de tener una nueva actitud hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, desde el punto de vista educativo, esta teoría se sustenta en las ideas de Dewey (1897/1987), Montessori (1909/2004), Décroly (1927/1987) y los

principios de la Escuela Nueva y la Educación Progresista, que concretamente, y según M. Gómez (2013), son:

- "Existen muchas y distintas facultades intelectuales, o competencias, cada una de ellas, con su propia historia de desarrollo.
- Hay áreas del cerebro que corresponden, al menos, a ciertas formas de la cognición. Hay, además, una organización neural acorde con la noción de distintos modos del procesamiento de información.

Estas diferentes inteligencias o modos de procesar la información no son mejores ni peores entre sí, son capacidades diferentes. Por lo tanto, hay que valorar también como "inteligente" capacidades que tradicionalmente no están "valoradas" en la escuela. De esta forma damos la oportunidad de demostrar de lo que son capaces a alumnos que tradicionalmente estaban "fuera del sistema".

### ¿QUÉ SON LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES (IM)?

Las IM son un modelo propuesto por Gardner, en el que la inteligencia no es vista como concepto unitario, sino como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas e independientes. Además, considera dicho término como la capacidad de resolver problemas o crear productos. Concretamente, según Gómez (2013) Gardner estableció que:

- La inteligencia no es una ni es estable
- La inteligencia es múltiple y dinámica, se entrena y se puede mejorar
- Todos somos inteligentes de diferentes maneras, tenemos distintos talentos
- Trabajar desde una perspectiva nos permite multiplicar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos
- La teoría de las IM permite atender mejor a todos los alumnos
- La inteligencia es la capacidad para resolver problemas y crear productos valorados en, al menos, un contexto cultural o en una comunidad determinada

Gardner señaló que hay 8 inteligencias, aunque deja abierta la posibilidad a que sean algunas más. Estas son: 1. Inteligencia Lingüística 2. Inteligencia Lógico-matemática 3. Inteligencia Espacial 4. Inteligencia Musical 5. Inteligencia Cinestésica-corporal 6. Inteligencia Naturalista 7. Inteligencia Intrapersonal 8. Inteligencia Interpersonal.



Extraído de T. Fernández (blogspot) (2015)

## APLICACION DE ESTA CONCEPCION DE LA INTELIGENCIA A LA ESCUELA

### ¿QUÉ DIFICULTADES OFRECE?

Como hemos podido ver, el concepto de inteligencias múltiples obliga al profesorado a adoptar otra actitud ante la enseñanza. La opción reduccionista de enseñar sólo a través de inteligencia verbal o lógico-matemática (con la excepción de la inteligencia cinestésica o corporal en Educación física y algo de la inteligencia espacial en Educación plástica), se ha demostrado poca coherencia con la ciencia y está reñido con la consecución de aprendizajes más eficaces. Además, enseñar de forma tradicionalista contribuye de una manera clara a aumentar las diferencias de rendimiento del alumnado que presenta dificultades de aprendizaje con respecto al alumnado que no las presenta.

Sin embargo, hemos de reconocer que, al menos al principio, implantar esta conceptualización dentro de un currículo tradicionalista no es fácil de lograr. Luz (2010) plantea una serie de dificultades o necesidades:

- Necesidad de formación por parte del profesorado.
- Se deben diseñar horarios más flexibles.
- Se debe dar al profesorado más tiempo para preparar materiales didácticos. La diversificación de métodos, actividades y tipos de materiales obliga a contar con más recursos que un libro de texto. Si bien esto es así al principio, una vez que se

acumula la experiencia, podremos observar cómo los alumnos pueden contribuir de forma enriquecedora a la creación y adaptación de materiales.

- Necesidad de más personal docente en algunas escuelas.
- La necesidad de un currículo que tenga al estudiante como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y que éste sea considerado como un individuo.
- El alumno tiene que preparar para que pueda trabajar con estos nuevos enfoques. Hay que entrenarles para trabajar en equipo, para experimentar libremente, con las normas que requiere la convivencia, pero con libertad de expresar, probar, decidir, aplicar, proponer...
- El estudiante ha de evaluarse de forma distinta a la que se está acostumbrando. Limitar la evaluación a los exámenes y, como mucho, la observación de la conducta y de los cuadernos es reduccionista. Si se diversifican las acciones, también se deben diversificar los modos en que las evaluamos.
- Necesidad de más tiempo acostumbrada para que el estudiante pueda trabajar en una forma diferente a la habitual. Por lo tanto, hay que diseñar el currículo de una forma más abierta, flexible, dejando tiempo para una práctica más amplia y diversa de los contenidos o habilidades.
- Uso de la tecnología y materiales concretos. Hay profesores que temen el uso, por ejemplo, de las nuevas tecnologías. Más abajo desarrollaremos este tema, pero se puede adelantar la idea de que en la web hay infinidad de páginas en las que maestros generosos dejan a disposición de otras personas interesadas, sus experiencias, sus dificultades, cómo han resuelto los problemas, ideas para entender las TICs, trucos, consejos...

## SEIS CLAVES PARA TRABAJAR LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

La web [www.aulaplaneta.com](http://www.aulaplaneta.com) propone las siguientes claves, para empezar:

1. **“Valora las inteligencias de tus alumnos.** Es importante que conozcas qué inteligencias predominan en tus alumnos, cuáles trabajan habitualmente y cuáles tienen menos activas. Es una información que debes saber previamente para actuar al respecto en dos direcciones: **llegar mejor a ellos incidiendo en la inteligencia que tienen más desarrollada y trabajar específicamente el resto para que también las desarrollen.** La observación en el aula puede ayudarte a detectar y valorar las inteligencias predominantes en tus alumnos.
2. **Diversifica los contenidos y las estrategias didácticas.** Tradicionalmente, en las aulas los contenidos y estrategias se centran en la inteligencia verbal y la visual-espacial, porque se transmiten los conocimientos a través de la palabra y la vista.

Sin embargo, es importante que prepares la clase, establezcas tus estrategias de enseñanza y diseñes los materiales o las actividades de modo que se trabajen todas las inteligencias. Para ello, **opta por un tratamiento transversal de los contenidos, enfócalos desde diversos ángulos y transmite estos puntos de vista a tus alumnos** para que desarrollen competencias, destrezas y actitudes

relacionadas con cada inteligencia. Este documento ofrece ejemplos y propuestas para desarrollar contenidos aplicando las inteligencias múltiples. Y en esta presentación puedes encontrar muchas ideas para programar desde las inteligencias múltiples. También pueden resultarte útiles estas guías didácticas.

- 3. Innova en las metodologías.** Las nuevas metodologías son un instrumento muy interesante para trabajar las inteligencias múltiples de forma más completa y eficaz. **El aprendizaje colaborativo, el trabajo por proyectos, la gamificación o la flippedclassroom permiten desarrollar las inteligencias de forma integral.** Por ejemplo, al trabajar de forma colaborativa desarrollarán la inteligencia interpersonal e intrapersonal y cada alumno aportará sus fortalezas y aprenderá de las del resto; con la gamificación podrán desarrollar destrezas variadas, de diferentes tipos de inteligencias, además de la creatividad y con la flippedclassroom se ofrece a cada estudiante una atención personalizada y desarrollar las inteligencias que más interesen según la situación de enseñanza- aprendizaje. En cuanto al trabajo por proyectos, resulta perfecto para trabajar varias inteligencias múltiples porque da a los alumnos autonomía para aprovechar sus motivaciones e intereses y construir su propio aprendizaje.
- 4. Apuesta por el aprendizaje activo y real.** La mejor forma de ejercitar las inteligencias múltiples es hacerlo de forma práctica, es decir, **aprender haciendo**. Para ello, es recomendable que diseñes o busques actividades que trabajen todas las inteligencias y, además, lo ideal es que **el aprendizaje esté asociado a situaciones y problemas reales**, para que el trabajo de los alumnos sea realmente significativo. Lo que aprendan los estudiantes debe surgir y situarse en un contexto real, para que después puedan aplicarlo a los problemas, situaciones y circunstancias futuras que les surjan en su vida diaria. La caja de herramientas de David Lazear, experto en inteligencias múltiples, es un instrumento muy útil. En esta web ([www.aulaplaneta.com](http://www.aulaplaneta.com)) se pueden encontrar ideas para diseñar actividades.
- 5. Utiliza las TIC.** Las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen la **posibilidad de utilizar múltiples lenguajes, herramientas y soportes** para la exposición de contenidos y preparación de las clases, como docente, y también para la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos. Además, las TIC permiten combinar las formas tradicionales con las nuevas formas de expresarse, comunicarse y relacionarse con el mundo y las personas que nos rodean. Todo ello facilita la aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples en el aula y, al mismo tiempo, permite **ejercitar otras destrezas relacionadas con la competencia digital** y el uso de los nuevos dispositivos y herramientas de comunicación. En este artículo te recomendamos recursos interesantes para trabajar en este ámbito y este mapa conceptual te puede resultar de mucha ayuda para descubrir qué herramientas TIC son adecuadas para cada tipo de inteligencia.



6. **Evalúa desde las inteligencias múltiples.** Cuando compruebes el grado de adquisición de los conocimientos por parte de los alumnos también es importante que lo hagas desde las inteligencias múltiples. En ocasiones el fracaso escolar está muy relacionado con la forma de enseñar y la forma de evaluar, que no siempre se adecuan a las necesidades de cada niño, y aplicando la teoría de las inteligencias múltiples puedes solventar este problema de enfoque. Para ello, tanto en el proceso de aprendizaje como en la evaluación debes proponer **diversos tipos de actividades, ejercicios, pruebas, intercambios de opiniones y evaluaciones para que los alumnos dispongan de múltiples oportunidades y enfoques para aprender y para demostrar lo aprendido.** La evaluación debe ser **diaria y continua**, incluir la **interacción** y el **feedback del alumno** dentro y fuera del aula siempre que sea posible y combinar esta información del propio alumno (por ejemplo, con la autoevaluación) con los datos recogidos por el docente. Las rúbricas, por ejemplo, pueden ser un buen instrumento para ello. Atendiendo a los resultados obtenidos puedes detectar posibles problemas y, si es necesario, modificar las estrategias utilizadas. Este documento resume la importancia de establecer múltiples evaluaciones para múltiples inteligencias, y da algunas ideas para hacerlo.

### **POR QUÉ TRABAJAR CON ESTE ENFOQUE AYUDA AL ALUMNADO CONDIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE**

El alumnado con dificultades de aprendizaje suele tener niveles intelectuales en niveles medios o superiores a la media. Aunque tienen una disfunción cerebral que les hace tener algunas funciones o habilidades limitadas (en cada caso, las limitaciones son diferentes, aunque muchas veces, relacionadas) tienen otras habilidades totalmente preservadas.

Trabajar con las inteligencias múltiples permitirá enfocar la respuesta educativa de una manera que destaca sus puntos fuertes, sus destrezas.

Además de permitirle acceder al currículo de una manera más segura y completa, trabajar con este enfoque nos permitirá evaluar lo que saben y lo que saben hacer de una forma más eficaz y justa, permitiéndoles alcanzar mejores resultados de aprendizaje y académicos.

Ello, a su vez, garantiza el desarrollo de una mejor autoestima en ellos, por lo que accederán a los aprendizajes con una mejor disposición y se prevendrá la aparición de complicaciones asociadas a los problemas emocionales (incluso problemas clínicos) que pueden tener los niños con dificultades específicas que no están recibiendo una respuesta educativa adecuada.

Ejemplos: Un niño con dislexia que tiene graves problemas para comprender un texto escrito, pero que tiene una gran capacidad en lenguaje oral, mejorará de forma muy significativa si tiene la oportunidad de responder a un examen de forma oral, respecto a si lo tiene que hacer de forma escrita.

De la misma manera, un niño con discalculia, con graves problemas para hacer operaciones aritméticas, pero que tiene una capacidad elevada a nivel plástico, podrá aprender las matemáticas de forma más eficaz si aprende los conceptos lo más gráficamente posible.

## EJEMPLOS DE ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DENTRO DEL CURRÍCULO

Muchos maestros y maestras que están trabajando con este enfoque, comparten sus experiencias en la web. Destacamos aquí algunas de estas experiencias (más información en "Para saber más", dentro de "Otros recursos" o "Biblioteca"):

### A- Trabajo de M. Gómez (Universidad de Valladolid) "Aplicación de las inteligencias múltiples en una unidad didáctica" (2013)

En su trabajo, define cada tipo de inteligencia, señala sus características y propone actividades para mejorarla. Lo ideal es que cada bloque de contenidos importante, se trabaje desde distintos tipos de inteligencias. Veamos:

#### 1º- Inteligencia verbal o lingüística

Actividades para mejorarla:

- Diálogos
- Narración oral de cuentos e historias
- Redacciones
- Debates

Lo ideal es que los adultos hablemos menos y dejemos que sean los niños los que tomen el protagonismo. Ayudarles a preparar diálogos, exposiciones (tanto orales como con ayuda de presentaciones), redactar distintos tipos de documentos según la finalidad (con guías previas que les ayuden), así como animarles a hacer debates con aquellos temas que les motiven y que estén relacionados con algún contenido curricular, es muy importante para desarrollar, además de la inteligencia verbal, indirectamente otras inteligencias o habilidades como la toma de decisiones, negociación, adaptación a distintas situaciones...

#### 2º Inteligencia lógico-matemática

Se estimula pidiendo al alumno:

- Razonar o deducir reglas.
- Operar con conceptos abstractos
- Relacionar conceptos, por ejemplo, mediante mapas mentales
- Explorar, manipular, vivenciar cualidades de los objetos
- Descubrir los efectos sobre las cosas
- Enseñar al niño a administrar su tiempo.

Esta, junto a la anterior, es la inteligencia que más se usa en la escuela. Lo que hay que cambiar es el tipo de acciones que se emprenden para desarrollarla de una forma más amplia y duradera.



### 3º Inteligencia espacial

Se desarrolla promoviendo:

- Realizar diagramas y gráficos
- Crear imágenes mentales, inventando mundos fantásticos y virtuales
- Jugar a ser arquitecto
- Usando diferentes materiales y visualizar lo que quieren construir con ellos: casa, edificio, carretera...
- Jugar al ajedrez.

### 4º Inteligencia musical

¿Cómo favorecer su desarrollo?:

- Grabación de la propia palabra
- Tocar instrumentos
- Escuchar y reproducir melodías
- Clases de danza
- Juegos de equilibrio

Cualquier contenido se puede aprender a través del uso de la música. Desde crear canciones relacionadas con un contenido específico, a representar una obra teatral tipo musical, crear una danza específica inspirada en un concepto, jugar a las adivinanzas haciendo esta danza y el alumnado tener que adivinar a qué concepto se refiere... Un ejemplo divertido está en el grupo **Big van teoría-científicos sobre ruedas**. Se trata de unos jóvenes universitarios o ya profesionales de distintos campos de la ciencia que actúan por bares, plazas, teatros, haciendo divulgación científica a través de un espectáculo musical, teatral lleno de humor.

(ver <https://top100desafio.fundaciontelefonica.com/i> )

### 5º Inteligencia cinestésico-corporal

Esta es una inteligencia muy valorada actualmente por el éxito de grandes deportistas de nuestro país y la imagen positiva que de ello hace la publicidad.

Se puede contribuir a su mejora con:

- Obras de teatro
- Deportes y juegos físicos
- Juegos de sensibilización
- juegos de orientación
- juegos motrices

## 6º Inteligencia interpersonal

Qué hacer:

- Trabajos grupales y cooperativos
- Actividades de escucha y preocupación por los sentimientos, deseos y opiniones de otros.
- Favorecer la empatía: Ponerse en el lugar del otro para realmente comprender lo que puede estar sintiendo (esto se puede hacer a través de cuentos, guiñol, teatro, películas de cine... en las que aparecen situaciones relevantes a nivel social). Hay materiales ya editados con fragmentos de películas y con comentarios de qué valores o habilidades pueden contribuir a trabajar, así como actividades para la consecución de este objetivo tan importante.
- Crear una atmosfera que estimule la sociabilidad.

Extraído de: <http://diegoasosa.blogspot.com/2014/01/inteligencia-interpersonal-migomismo-ii.html>

## 7º Inteligencia intrapersonal o autoestima

- Diario personal con reflexiones
- Festejar el esfuerzo y los logros personales (aunque esto parece sencillo, realmente algunos niños no saben generar un auto-refuerzo ante el éxito que sea adecuado)
- Crear desafíos personales adaptados a cada caso y situación
- Juegos de rol adaptados a la edad.

Hay varios materiales editados que nos ayudarán a temporalizar las experiencias que enriquecerán la autoestima. Tenemos que tomar conciencia de que este elemento es la base de un aprendizaje global, duradero, auténtico.

*Extraído de Slideshare.*

## 8º Inteligencia naturalista

Cómo podemos estimularla:

- Contacto con el medio: observar la naturaleza, ir al campo, al jardín botánico, al zoo, salir a un parque cercano para comprobar los cambios de las plantas y de los animales en función de la estación del año.
- Crear un pequeño jardín o huerto en el patio del colegio.
- Enseñar estrategias de Observación y Comparación:
  - Ver- Escribir-Discutir: Se les presenta un objeto o especie (flor, utensilio...) y después de un tiempo para examinarlo, o registrar cada detalle en su memoria visual. Posteriormente, se oculta el objeto y los alumnos deben escribir su descripción.

- Escuchar-Escribir-Discutir: Los alumnos escucharon un sonido animal o musical de algún instrumento, para escribir a posteriori qué emitió este sonido.
- Huele-Escribe-Discute: describe comida y otros objetos mientras se encuentran vendidos.

### **B- Aplicación del enfoque IM a la enseñanza de la teoría de Arquímedes (Escuela con cerebro.wordpress.com, trabajo de JC Guillén "Inteligencias múltiples en el aula" (2013))**

A continuación, exponemos un ejemplo que hemos diseñado para el nivel de secundaria basado en la teoría de las inteligencias múltiples objetivo y que tiene como explicar el principio de Arquímedes utilizando actividades que impliquen a las ocho inteligencias:

- Explicamos el principio de Arquímedes: "Todo cuerpo sumergido parcial o totalmente en un fluido experimenta una fuerza (empuje) ascendente igual al peso del fluido desalojado". Debatimos este enunciado y lo relacionamos con las leyes de Newton aplicadas a un fluido (lingüística).
- Deducimos y analizamos la expresión matemática del principio  $E = mg = dVg$  (E es el empuje, m la masa de fluido desalojado, g la aceleración de la gravedad, d la densidad del fluido y V el volumen del fluido desalojado específicos) y resolvemos problemas en los que intervienen esta relación (lógico- matemática).
- Proponemos una imagen visual del principio de Arquímedes: "Imaginad lo que ocurre cuando un trozo de corcho lo sumergimos en el interior de un recipiente con agua" (se acelera hacia la superficie en donde flota parcialmente debido a que la fuerza del agua hacia arriba supera a la fuerza gravitatoria). Podemos poner un video en el que se visualiza el desplazamiento de un submarino alterando su peso a través de un sistema de tanques que pueden almacenar agua o aire (espacial).
- Realizamos experimentos en el laboratorio en los que se manipulan varios objetos sumergiéndolos en recipientes con líquidos diferentes y se miden los pesos de los mismos fuera y dentro del recipiente para comparar las respectivas fuerzas de empuje (cinético-corporal).
- Preguntamos a los alumnos que sienten cuando están en la bañera. "¿Tenéis la sensación de que podéis mover las piernas con mayor facilidad?". Podemos trasladar el análisis a cuando se sumergen, nadan o flotan en la piscina (intrapersonal).
- Se realizan las actividades en equipo para analizar los resultados conjuntamente teniendo en cuenta las opiniones de cada uno de los integrantes(interpersonal).
- Debatimos las razones por las que los barcos se hunden (al estar producidos principalmente de acero cuando se inundan no desalojan agua con lo que no experimentan el empuje hacia arriba) y analizamos las repercusiones ambientales (naturalista).
- Se hace repetir rítmicamente, o acompañando la recitación con algún instrumento musical, la siguiente ayuda mnemotécnica: "cuerpo dentro, fluido fuera, empuje arriba, peso abajo (musical)".

## 2. EL APRENDIZAJE COOPERATIVO

### DEFINICIÓN

Aprender es algo que los alumnos hacen, y no algo que se les hace a ellos. El aprendizaje no es un encuentro deportivo al que uno puede asistir como espectador. Requiere la participación directa y activa de los estudiantes. Al igual que los alpinistas, los alumnos escalan más fácilmente las cimas del aprendizaje cuando lo hacen formando parte de un equipo cooperativo.

La cooperación consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes. En una situación cooperativa, los individuos procuran obtener resultados que sean beneficiosos para ellos mismos y para todos los demás miembros del grupo.

El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. Este método contrasta con el aprendizaje competitivo, en el que cada alumno trabaja en contra de los demás para alcanzar objetivos escolares tales como una calificación de "10" que sólo uno o algunos pueden obtener, y con el aprendizaje individualista, en el que los estudiantes trabajan por su cuenta para lograr metas de aprendizaje desvinculadas de las de los demás alumnos.

En el aprendizaje cooperativo y en el individualista, los maestros evalúan el trabajo de los alumnos de acuerdo con determinados criterios, pero en el aprendizaje competitivo, los alumnos son calificados según una cierta norma. Mientras que el aprendizaje competitivo y el individualista presentan limitaciones respecto de cuándo y cómo emplearlos en forma apropiada, el docente puede organizar cooperativamente cualquier tarea didáctica, de cualquier materia y dentro de cualquier programa de estudios (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

### TIPOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO

El aprendizaje cooperativo comprende tres tipos de grupos de aprendizaje:

#### LOS GRUPOS FORMALES DE APRENDIZAJE COOPERATIVO

Estos grupos funcionan durante un período que va de una hora a varias semanas de clase. En estos grupos, los estudiantes trabajan juntos para lograr objetivos comunes, asegurándose de que ellos mismos y sus compañeros de grupo completen la tarea de aprendizaje asignada. Cualquier tarea, de cualquier materia y dentro de cualquier programa de estudios, puede organizarse en forma cooperativa.

Cualquier requisito del curso puede ser reformulado para adecuarlo al aprendizaje cooperativo formal. Cuando se emplean grupos formales de aprendizaje cooperativo, el docente debe:

- (a) especificar los objetivos de la clase o tarea,
- (b) tomar una serie de decisiones previas a la enseñanza, relativa a qué contenidos son los más importantes, qué actividades concretas realizar (partes de la tarea, para organizar el "reparto" de responsabilidades", los materiales necesarios, etc.)

- (c) explicar la tarea y la interdependencia positiva a los alumnos,
- (d) supervisar el aprendizaje de los alumnos e intervenir en los grupos para brindar apoyo en la tarea o para mejorar el desempeño interpersonal y grupal de los alumnos, y
- (e) evaluar el aprendizaje de los estudiantes y ayudarlos a determinar el nivel de eficacia con que funcionó su grupo con el fin de que aprendan progresivamente a trabajar mejor en grupo.

Los grupos formales de aprendizaje cooperativo garantizan la participación activa de los alumnos en las tareas intelectuales de organizar el material, explicarlo, resumirlo e integrarlo a las estructuras conceptuales existentes.

### **LOS GRUPOS INFORMALES DE APRENDIZAJE COOPERATIVO**

Estos operan durante unos pocos minutos hasta una hora de clase. El docente puede utilizarlos durante una actividad de enseñanza directa (una clase magistral, una demostración, una película o un vídeo) para centrar la atención de los alumnos en el material en cuestión, para promover un clima propicio al aprendizaje, para crear expectativas acerca del contenido de la clase, para asegurarse de que los alumnos procesen cognitivamente el material que se les está enseñando y para dar cierre a una clase.

La actividad de estos grupos informales suele consistir en una charla de tres a cinco minutos entre los alumnos antes y después de una clase, o en diálogos de dos a tres minutos entre pares de estudiantes durante el transcurso de una clase magistral.

Al igual que los grupos formales de aprendizaje cooperativo, los grupos informales le sirven al maestro para asegurarse de que los alumnos efectúen el trabajo intelectual de organizar, explicar, resumir e integrar el material a las estructuras conceptuales existentes durante las actividades de enseñanza directa.

### **LOS GRUPOS DE BASE COOPERATIVOS**

Tienen un funcionamiento de largo plazo (por lo menos de casi un año) y son grupos de aprendizaje heterogéneos, con miembros permanentes, cuyo principal objetivo es posibilitar que sus integrantes se brinden unos a otros el apoyo, la ayuda, el aliento y el respaldo que cada uno de ellos necesita para tener un buen rendimiento escolar.

Los grupos de base permiten que los alumnos establezcan relaciones responsables y duraderas que los motivarán a esforzarse en sus tareas, a progresar en el cumplimiento de sus obligaciones escolares (como asistir a clase, completar todas las tareas asignadas, aprender) y a tener un buen desarrollo cognitivo y social (Johnson, Johnson y Holubec, 1992; Johnson, Johnson y Smith, 1991).

Para que estos grupos funcionen, previamente el profesorado ha de formarles en estrategias de apoyo, empatía, toma de decisiones, etc.

## ELEMENTOS ESENCIALES DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO

### 1º Interdependencia positiva

El docente debe proponer una tarea clara y un objetivo grupal para que los alumnos sepan que habrán de hundirse o salir a flote juntos. Los miembros de un grupo deben tener en claro que los esfuerzos de cada integrante no sólo lo benefician a él mismo sino también a los demás miembros. Esta interdependencia positiva crea un compromiso con el éxito de otras personas, además del propio, lo cual es la base del aprendizaje cooperativo. Sin interdependencia positiva, no hay cooperación.

Una cuestión importante es la **elección de los grupos**. A este respecto, aunque hay que ser flexibles e impera la necesidad de adaptarse a las distintas situaciones que se pueden dar, conviene tener claro que es mejor hacer grupos con una distribución al azar del alumnado, o una distribución estratégica. Por ejemplo, el profesor sabe que en el aula hay un niño con dislexia que dibuja bien, pues hay que tener en cuenta el conocimiento que se tiene de los distintos perfiles (puntos fuertes y débiles, tipos de inteligencias que cada alumno domina mejor, etc) para organizar los grupos. Aquí el profesor es el que debe "mandar".

### 2º La responsabilidad individual y grupal

El grupo debe asumir la responsabilidad de alcanzar sus objetivos y cada miembro será responsable de cumplir con la parte del trabajo que le corresponda. Nadie puede aprovecharse del trabajo de otros. El grupo debe tener claros sus objetivos y debe ser capaz de evaluar (a) el progreso realizado en cuanto al logro de esos objetivos y (b) los esfuerzos individuales de cada miembro. La responsabilidad individual existe cuando se evalúa el desempeño de cada alumno y los resultados de la evaluación son transmitidos al grupo y al individuo a efectos de determinar quién necesita más ayuda, respaldo y aliento para efectuar la tarea en cuestión. El propósito de los grupos de aprendizaje cooperativo es fortalecer a cada miembro, es decir, que los alumnos aprenden juntos para poder luego desempeñarse mejor como individuos.

### 3º La interacción estimuladora, preferentemente cara a cara

Los alumnos deben realizar juntos una labor en la que cada uno promueva el éxito de los demás, compartiendo los recursos existentes y ayudándose, respaldándose, alentándose y felicitándose unos a otros por su empeño en aprender. Los grupos de aprendizaje son, a la vez, un sistema de apoyo escolar y un sistema de respaldo personal.

Algunas importantes actividades cognitivas e interpersonales sólo pueden producirse cuando cada alumno promueve el aprendizaje de los otros, explicando verbalmente cómo resolver problemas, analizar la índole de los conceptos que se están aprendiendo, enseñar lo que uno sabe a sus compañeros y conectar el aprendizaje presente con el pasado. Al promover personalmente el aprendizaje de los demás, los miembros del grupo adquieren un compromiso personal unos con otros, así como con sus objetivos comunes (Johnson, Johnson y Holubec, 1999)

## ¿POR QUÉ ES CONVENIENTE EL APRENDIZAJE COOPERATIVO?

A partir de las investigaciones existentes, sabemos que la cooperación, comparada con los métodos competitivo e individualista, da lugar a los siguientes resultados.

1. Mayores esfuerzos por lograr un buen desempeño: esto incluye un rendimiento más elevado y una mayor productividad por parte de todos los alumnos (ya sean de



alto, medio o bajo rendimiento), mayor posibilidad de retención a largo plazo, motivación intrínseca, motivación para lograr un alto rendimiento, más tiempo dedicado a las tareas, un nivel superior de razonamiento y pensamiento crítico.

2. Relaciones más positivas entre los alumnos: esto incluye un incremento del espíritu de equipo, relaciones solidarias y comprometidas, respaldo personal y escolar, valoración de la diversidad y cohesión.

3. Mayor salud mental: esto incluye un ajuste psicológico general, fortalecimiento del yo, desarrollo social, integración, autoestima, sentido de la propia identidad y capacidad de enfrentar la adversidad y las tensiones. Los poderosos efectos que tiene la cooperación sobre tantos aspectos distintos y relevantes determinan que el aprendizaje cooperativo se distinga de otros métodos de enseñanza y constituya una de las herramientas más importantes para garantizar el buen rendimiento de los alumnos.

### **POR QUÉ USAR EL APRENDIZAJE COOPERATIVO CON ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE**

En el aprendizaje cooperativo, cada alumno contribuye a la consecución de los objetivos o de realización de las tareas, en función de lo que mejor sabe hacer. El alumnado con dificultades específicas de aprendizaje tiene fortalezas importantes que hay que saber destacar cuando se organizan los grupos de trabajo.

Ejemplo: cuando un niño con, por ejemplo TANV (Trastorno del aprendizaje no verbal), que tiene muchas dificultades para organizar el espacio y para escribir, pero que tiene un buen nivel de lenguaje oral, vocabulario y razonamiento verbal, tiene que hacer una tarea compleja, cooperativa, pone al servicio de sus compañeros, la habilidad de diseñar el índice del trabajo, de definir las palabras claves, comprender bien los conceptos a aprender y explicarlos a nivel oral a sus compañeros, puede redactar parte de los contenidos a nivel oral mientras otros las escriben o teclean... esto hará que su autoestima aumente, con el beneficio que supone para prevenir complicaciones derivadas de su percepción de las dificultades si nos centramos en las dificultades y no en las fortalezas.

### **MÉTODOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO. TAREAS**

Limitar los recursos que se distribuyen a cada grupo es una manera de crear una interdependencia positiva, pues obliga a los alumnos a trabajar juntos para cumplir con la tarea. Esta medida es especialmente eficaz durante las primeras reuniones del grupo. Al principio, es muy posible que los alumnos tiendan a trabajar por separado si cada miembro del grupo dispone de un juego de materiales.

Repartir una sola copia de un cuento a cada par de alumnos sirve para asegurarse de que ambos se sienten lado a lado y lo lean juntos. Entregar un solo lápiz y una hoja de papel a cada par garantiza que los dos alumnos decidirán cuándo y qué escribir juntos. Y hacer que los grupos compartan un microscopio garantiza que comentarán sus respectivas experiencias y llegarán a un consenso acerca de lo que observaron.

Una variación de la interdependencia respecto de los recursos consiste en combinar el empleo de materiales individuales y grupales para una clase dada. El docente puede entregarle a cada grupo un solo juego de preguntas sobre un cuento para que las respondan juntos, pero darle una copia del cuento a cada miembro.

## El método del rompecabezas

Otro modo de hacer que los alumnos sean interdependientes es darles la información distribuida en distintas partes, como si fueran las piezas de un rompecabezas.

Con este método, cada alumno obtiene una parte de la información necesaria para realizar la tarea.

Los miembros del grupo son responsables de conocer a fondo la información que les corresponde, transmitírsela a los demás y aprender la información presentada por los otros miembros del grupo. Por ejemplo, el docente puede pedirle a cada grupo que escriba una biografía de Abraham Lincoln. Le dará a cada miembro cierta información específica sobre un período determinado de la vida de Lincoln.

Cada integrante del grupo será entonces responsable de aprender acerca de un período de la vida de Lincoln y transmitir lo que aprendió al resto del grupo para que entre todos puedan escribir una biografía completa. Como cada miembro necesita la información que tienen los demás para cumplir con la tarea, habrá una interdependencia entre todos los integrantes del grupo.

Cada miembro debe participar para que el grupo lleve a cabo la tarea asignada.

Una variación del método del rompecabezas consiste en dividir el instrumental necesario para ejecutar determinada tarea entre los miembros del grupo. En una clase de ciencias naturales, por ejemplo, se le puede dar a un alumno un microscopio, a otro los materiales requeridos para hacer portaobjetos y a otro el equipo para recoger muestras. El grupo tendrá entonces la responsabilidad de preparar portaobjetos con las 13 muestras de los insectos recolectados.

Los alumnos son interdependientes debido a la división de los materiales que necesitan para realizar la tarea. Los miembros del grupo también pueden realizar aportes en forma independiente a un producto conjunto. Por ejemplo, puede pedírsele a cada miembro que aporte una oración a un párrafo, un artículo a una gacetilla o un capítulo a un libro.

## Equipos-Juegos-Torneos

DeVries y Edwards (1974) crearon un procedimiento intergrupar llamado Equipos-Juegos-Torneos para comparar el nivel de rendimiento de los grupos de aprendizaje cooperativo.

El docente que aplique este procedimiento deberá formar equipos heterogéneos en cuanto al nivel de rendimiento de sus miembros e indicar a los alumnos que su cometido es asegurarse de que todos los miembros del grupo aprendan el material asignado.

Los miembros del grupo estudiarán juntos el material en cuestión. Una vez que se ha estudiado el material, comienza el torneo.

El docente utilizará un juego de preguntas (cada una de ellas escrita en una ficha), una hoja de respuestas y una serie de reglas de procedimiento.

Cada alumno integrará un trío junto con dos miembros de otros grupos de aprendizaje que tengan similar nivel de rendimiento (según sus antecedentes).

Se entregará a cada trío un mazo de fichas con preguntas sobre el material aprendido en los grupos cooperativos. Los alumnos se turnarán para tomar una ficha del mazo y responder la pregunta. Si la respuesta es correcta, el alumno conservará la ficha. Si es incorrecta, volverá a poner la ficha en el último lugar del mazo.

Las reglas establecen que los alumnos pueden refutar la respuesta de otro si creen que es incorrecta. Si el que la refuta está en lo cierto, se queda con la ficha. El miembro del trío que obtenga más fichas gana el juego y recibe seis puntos; el que sale segundo recibe cuatro puntos, y el tercero, dos puntos. Los puntos obtenidos por cada integrante del trío se suman a los de los otros miembros de su grupo de aprendizaje cooperativo. El grupo que tiene más puntos es el ganador.

Más información en Johnson, Johnson y Holubec (1999); y en Ovejero (2009).

## EVALUACIÓN DENTRO DEL ENFOQUE DE APRENDIZAJE COOPERATIVO

### EVALUACIÓN FORMATIVA O CONTINUA

Tiene cuatro etapas:

1. Prepararse para observar a los grupos de aprendizaje: decidir si algún alumno, y en ese caso, cuál de ellos, ayudará a observar y elegir qué formas de observación se van a emplear.
2. Observar para evaluar el grado de cooperación que se da en los grupos de aprendizaje.
3. Intervenir cuando sea necesario para mejorar la ejecución de la tarea o el trabajo en equipo de un grupo.
4. Hacer que los alumnos evalúen la calidad de su propia participación en los grupos de aprendizaje para fomentar la autosupervisión.

### EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

1º- Fomentar la autoevaluación del alumno. Un modo de efectuarlo consiste en darle a cada miembro una lista de verificación o un cuestionario de evaluación.

En estos formularios, el alumno:

(a) se evalúa a sí mismo (mediante afirmaciones en primera persona del singular) según la frecuencia y la eficacia con que empleó las prácticas sociales y otras conductas buscadas,

(b) evalúa las acciones de otros miembros del grupo según las haya percibido como beneficiosas o perjudiciales (mediante afirmaciones en segunda persona del singular) y (c) formula afirmaciones en primera persona del plural que posibilitan a los miembros del grupo llegar a un consenso acerca de qué acciones favorecieron o entorpecieron el trabajo del grupo. Los miembros del grupo pueden entonces intercambiar sus formularios para analizar cómo trabajaron juntos.

## 2º Ideas para la evaluación del aprendizaje del alumno

El docente debe esbozar un plan de evaluación para cada una de los productos o tareas importantes en que trabajan los alumnos, centrándose en varios puntos:

**1. El proceso de aprendizaje.** Para promover en forma continuada el desempeño de los alumnos, el docente debe elaborar un sistema que le permita controlar los procesos que éstos emplean para aprender. Según W. Edwards Deming y otros partidarios del manejo de la calidad total, hay que concentrarse en evaluar y perfeccionar los procesos de aprendizaje, en lugar de concentrarse en los resultados. Se parte de la base de que si el docente logra mejorar los procesos de aprendizaje, también mejorarán la calidad y la cantidad del aprendizaje de los alumnos. Esto se conoce como aprendizaje de calidad total. Para implementar la calidad total, hay que formar grupos de alumnos, los que se harán responsables de la calidad del trabajo de los miembros del grupo. Éstos pueden:

- (a) aprender a definir y organizar los procesos de trabajo,
- (b) controlar la calidad de los procesos registrando indicadores de progreso y
- (c) volcar las puntuaciones obtenidas en un diagrama de calidad para evaluar la eficacia de su trabajo.

**2. Los resultados del aprendizaje.** El docente debe medir directamente la calidad y la cantidad del rendimiento de los alumnos para determinar cuánto han aprendido en una clase. Tradicionalmente, el rendimiento se evalúa mediante pruebas escritas. En los últimos tiempos, en cambio, se procura evaluar los resultados mediante mediciones del desempeño. Las evaluaciones basadas en el desempeño requieren que los alumnos demuestren lo que pueden hacer con lo que saben, poniendo en práctica un procedimiento o una técnica. En una evaluación del desempeño, los alumnos ponen en práctica aquello que el docente quiere evaluar. Los alumnos podrán presentar redacciones, exhibiciones, demostraciones, proyecciones de vídeo, proyectos de ciencias, encuestas y trabajos concretos. Al diagnosticar el desempeño de los alumnos, el docente debe disponer de un método apropiado para registrar los desempeños deseados y un conjunto articulado de criterios para tomar como base de la evaluación.

**3. El ámbito en que se efectúa el diagnóstico.** La evaluación auténtica requiere que los alumnos demuestren las prácticas o los procedimientos deseados en contextos de "la vida real". Como es imposible colocar a los estudiantes en muchas situaciones de la vida real, el docente puede hacerlos realizar tareas simuladas o resolver problemas simulados de la vida real. Para efectuar una evaluación en el campo de las ciencias, por ejemplo, se pueden formar equipos de alumnos que investiguen una cura del cáncer. Deberán llevar a cabo un experimento, escribir un informe de laboratorio con los resultados, escribir un artículo científico y hacer una presentación oral en un congreso simulado. Al realizar una evaluación auténtica, basada en el desempeño, el docente tiene que contar con procedimientos para inducir los desempeños y para elaborar criterios de evaluación. También deberá tener mucha imaginación para encontrar situaciones de la vida real o crear simulacros de éstas.

## CONSEJOS PRÁCTICOS PARA TRABAJAR A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO - en [www.aulaplaneta.com](http://www.aulaplaneta.com)

1. **Establece las metas y objetivos de la actividad**, de manera que los alumnos se sientan motivados y comprometidos a la hora de trabajar para conseguirlos.

2. **Organiza a los alumnos por equipos** y crea dentro de ellos pequeños grupos de trabajo, de cuatro a cinco personas, que se encargarán de cumplir distintas tareas o funciones. Procura que haya diversidad en cada grupo de trabajo y que el número de chicos y chicas esté equilibrado. Cuantos más talentos, visiones, y sensibilidades diferentes haya en cada grupo, más enriquecedora será la experiencia.

3. **Promueve la comunicación y el respeto entre los alumnos.** Deben estar abiertos a compartir sus ideas y conocimientos con los demás, con confianza y sin miedos. Siempre con la mente abierta a las ideas de los demás. Si lo crees necesario, puedes establecer unas normas de diálogo, o incluso la frecuencia y el medio de comunicación para que aprendan a colaborar.

4. **Ejerce como guía y conductor de la actividad al principio, y déjales asumir su responsabilidad paulatinamente**, de modo que puedan desarrollar sus propias ideas o proyectos. Acuerda bien qué procesos se pueden seguir para completar las tareas establecidas, que las planifiquen, definan la implicación de cada uno y se organicen.

5. **Utiliza metodologías y actividades variadas.** El aprendizaje colaborativo admite distintos métodos educativos como el trabajo por proyectos, la *flipped classroom* o el aprendizaje basado en la resolución de problemas; y puede concretarse en actividades didácticas muy variadas, como proyectos, webquests, debates, experimentos de laboratorio, actividades enfocadas a la resolución de problemas, presentaciones en equipo etc., todas ellas presentes en la plataforma de [aulaPlaneta](http://aulaPlaneta).

6. **Ofrece el tiempo necesario para generar el debate y el contraste de ideas.** Puedes hacerlo a partir de una lectura, un recurso, un video... En el [Banco de contenidos de aulaPlaneta](http://Banco de contenidos de aulaPlaneta) dispones de muchos materiales.

7. **Estructura el proceso en varias fases y programa varios hitos para revisar cómo están desarrollando el trabajo.** Así podrás comentar con tus alumnos si van bien encaminados o no, y por qué.

8. **Facilita a tus alumnos herramientas de autoevaluación y coevaluación.** De este modo conocerán los criterios que se van a tener en cuenta a la hora de valorar el trabajo. En [aulaPlaneta](http://aulaPlaneta) puedes encontrar distintos modelos de rúbricas y tablas de evaluación.

9. **Echa mano de las TIC.** Las nuevas tecnologías multiplican las posibilidades del aprendizaje colaborativo y fomentan la comunicación, la interacción y el intercambio de ideas entre los miembros del grupo.

Elige entornos colaborativos seguros, como [aulaPlaneta](http://aulaPlaneta), o herramientas TIC como:

- El correo electrónico o la mensajería instantánea.
- [Google Drive](http://Google Drive), para compartir documentos.
- [WordPress](http://WordPress) o [Blogger](http://Blogger), para crear blogs de aula.

10. **Fomenta su creatividad y pídeles que utilicen distintas herramientas para presentar el trabajo.** [SlideShare](http://SlideShare) o [Prezi](http://Prezi) para hacer presentaciones interactivas. [Glogster](http://Glogster) o [Mural.ly](http://Mural.ly), para crear murales digitales. De estos dos últimos puntos, hay información adicional en el punto sobre e-learning.

### 3. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

#### QUÉ ES EL APRENDIZAJE POR PROYECTOS (APP)

El "pequeño proyecto" es un **plan de acción** y realización que un grupo de chicos y chicas y su profesorado se proponen a sí mismos, con una clara intencionalidad de conseguir un **resultado**.

Claves del enfoque:

- Los proyectos no son sólo una metodología didáctica.
- Es una concepción global de la educación que **rompe** con un **currículum cerrado** y que se interroga acerca de cómo se aprende a representar el mundo.
- Es un enfoque que se basa en escuchar al sujeto, en el fomento del deseo de aprender y en el trabajo colaborativo entre los distintos agentes educativos.
- Incita a usar **múltiples lenguajes**: oral, corporal, escrito, plástico, matemático...
- Y pone en juego **muchas capacidades**: conversar, argumentar, consensuar, sintetizar, elegir, optar, planificar, seleccionar y no repetir, comprender, etc.
- Es el **modelo ideal para motivar**, para enseñar según los principios psicopedagógicos establecidos en la norma y para enseñar a un sujeto activo, preparado para los retos del siglo XXI.
- Parte de los siguientes **presupuestos teóricos o filosóficos de la enseñanza**:

1. Una concepción del niño que entiende que éste PIENSA, es crítico, reflexivo, capaz de crear hipótesis y tomar decisiones...

El chico no tiene que ocultar/callar sus saberes, porque nuestras actividades de aula llevan al niño/a a poner en juego lo que sabe, lo que cree... sus hipótesis, sus conocimientos, sus creencias, etc.

2. Una concepción de la educación que no busca solamente que el alumnado adquiera mecánicamente unos contenidos, sino ayudarle a organizar el pensamiento, a relacionar. Es decir, ENSEÑAR a PENSAR.

Se trata de que el niño y la niña vayan creando procedimientos precisos, que le permitan aprender de forma autónoma.

3. Una concepción de la alfabetización donde el trabajo no radica solo en reconocer signos gráficos, es decir el alfabeto, sino que el objeto de trabajo son las PRÁCTICAS SOCIALES de lectura y escritura, que se desarrollan en la vida cotidiana.



El cómic, la noticia periodística, la biografía, los anuncios, los refranes, las recetas, la carta, el periódico, etc., están presentes en el aula para ser interpretados y escritos.

4. Un cambio de actitud por parte del educador. Su labor principal no es transmitir conocimientos sino encauzar, orientar, guiar, provocar conflictos,... que posibiliten la construcción del aprendizaje. El maestro proporciona información y estimula para que el niño defina y construya su propio saber.

5. Sabemos que las interacciones entre los alumnos y alumnas son una herramienta de aprendizaje, por eso otro aspecto importante es **el aprendizaje colaborativo y cooperativo**. En el trabajo por proyectos el otro es alguien que también marca mi aprendizaje. Yo solo no llego al mismo sitio que llego en cooperación con lo demás, en grupo. Cuando trabajamos en un proyecto, la información que yo apporto se enriquece continuamente con lo que los demás aportan, incluso a veces se contradice, dando lugar al diálogo y a verificar, a comprobar, a buscar la postura más acertada. Es un dialogo continuo y un aprendizaje que se va construyendo con el saber, sentir, creer, hacer, ... de los demás.

6. En los proyectos todo se construye con la aportación de todos y todas. Incluso el mismo dossier, en el que recogemos cómo se ha llevado a cabo el proyecto, es elaborado en grupo, cada uno desde su momento y nivel de escritura, dibujo, conocimiento, creación, etc. pero todos tienen algo que hacer, decir o aportar. Y de todo y de todos se puede aprender. Valores como **el respeto a lo diferente y la tolerancia** -entre otros- se trabajan a lo largo de todo proyecto.

7. **Las familias**, en ocasiones, se sorprenden de que los chicos puedan hacer tantas cosas, saber de tanto y tener ganas de seguir aprendiendo, jugando, etc. Perciben lo importante que es **enseñarles a investigar**, que busquen y aprendan por ellos mismos, y cómo esto es una lección para ellos, pues son sus hijos los que les invitan y empujan a ir a la biblioteca, buscar cuando preguntan, etc. Se asombran de **las capacidades que tienen sus hijos**; cómo reciben y aprenden nuevo vocabulario, cómo conocen el proceso de desarrollo de, por ejemplo, un insecto (proyecto de insectos), cómo nombran utensilios de médicos y su función (proyecto de médicos), cómo valoran la importancia de separar las basuras según sea vidrio, plástico y papel (proyecto de reciclado), cómo adquieren procedimientos de clasificar, seleccionar, ordenar, etc. según la finalidad que se tenga (proyectos de organización del aula), etc.

## **TRABAJAR POR PROYECTOS EN EL AULA**

### **PARA EMPEZAR A TRABAJAR POR PROYECTOS**

Antes de empezar a trabajar por pequeños proyectos de investigación necesitamos partir de:

- "Un grupo unido"- buen clima de aula. Hacer previamente entrenamiento en habilidades sociales, hacer ver al grupo las potencialidades de cada uno, trabajar por inteligencias múltiples y con aprendizaje cooperativo...

- Adecuada implicación de las familias. Esta se puede lograr, en primer lugar, haciéndoles llegar información sobre este enfoque y en qué pueden colaborar. Esta información puede ser transmitida a través de entrevistas grupales y dípticos, paneles, murales...y respecto a cómo la familia puede colaborar, tenemos:

a- Aportación de información; b-Visita del "experto"; c-Libro viajero sobre el proyecto; d-Participación y colaboración en salidas, talleres, etc. relacionados con el proyecto, etc.

- Coherencia en todo el centro-para la adecuada organización y optimización de los espacios, recursos tecnológicos, de la información... aunque no es necesario que todo el centro o todo el profesorado trabaje por proyectos, sí debe haber unos mínimos que permitan la organización de este tipo de enseñanza.

### **POR QUÉ TRABAJAR POR PROYECTOS CON EL ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE**

- Porque dentro de este enfoque se hace un aprendizaje donde se diversifican las tareas y se pueden usar diferentes tipos de habilidades y procesamientos. Así, es más fácil que el alumnado con dificultades tenga que poner en juego sus fortalezas, sus habilidades preservadas.

- Trabajar por proyectos es más motivante. Les permite acceder a los aprendizajes con mayor curiosidad y se disminuye la intervención de factores asociados a la ansiedad o las ideas irracionales de incapacidad que estos alumnos a veces desarrollan. Se anticipa con menor probabilidad la percepción de dificultad insalvable.

- Trabajar por proyectos implica trabajar, al menos en algunos momentos, con aprendizajes cooperativos y con inteligencias múltiples, lo que también está relacionado con un aprendizaje más eficaz para todo el alumnado.

- En el trabajo por proyectos es más fácil trabajar con una amplia diversidad de alumnado. Cada uno trabaja en función de lo que puede aportar, con la ayuda de los demás.

### **FASES DEL TRABAJO POR PROYECTOS**

Las grandes acciones que nos planteamos son:

1- Argumentar, negociar y resolver:

- qué se quiere hacer
- para qué lo vamos a hacer
- qué necesitamos
- con qué lo haremos
- dónde encontrar lo que necesitamos

etc.

2- Asignar responsabilidades: quiénes van a hacer cada una de las tareas y cómo 3 -

Evaluar el plan, los pasos dados y los resultados obtenidos.

Entonces, este proceso se puede hacer siguiendo estas fases (aunque es muy flexible y se puede adaptar a cada situación):

Las fases por las que puede pasar un Proyecto son las siguientes:

### 1-Elección del tema

- Éste quizás sea uno de los momentos más importantes, donde se pone en juego "nuestra mirada atenta" y "nuestro cambio de actitud". ¿Cómo sabemos lo que les interesa?; ¿Cómo lo abordamos con los chicos/as?
- No suele haber un momento o lugar concreto para elegir el tema de investigación, aunque se suele terminar de elegir o de votar en la **asamblea**, pues suele haber varios temas, lo cual hace que la votación sea dispersa, habiendo chicos que no votan y otros que si pueden lo hacen varias veces. Por ello, utilizamos diferentes recursos que les ayuden a posicionarse y elegir un tema.
- Durante todos los momentos del día (patio, comedor, juego por rincones etc) tenemos que hacer una **observación muy atenta** de "lo que dicen y no dicen (hacen) los chicos " para, desde su emoción, su juego, sus palabras..., rescatar sus intereses e ilusiones. Ahora nosotros, los docentes, debemos dejar y dar cabida a todo lo mágico, misterioso y difícil. Seremos, "los ayudantes", para mantener viva esa ilusión, motivación, ese descubrimiento. Esto lo podremos hacer con preguntas sugerentes, espacios "receptores" de todas las investigaciones, así como con encuentros de análisis y valoraciones de las ideas y los trabajos de los chicos.

### 2-Conocimientos previos-expresión a través de diferentes lenguajes

- En este momento es cuando exploramos **las ideas previas** sobre el proyecto que se ha elegido. Hablamos y registramos lo que saben (independientemente de que sea correcto o no, son ellos los que tienen que descubrir después, a través de diferentes actividades, la realidad o la verdad).
- No se permite que ningún alumno ridiculice ninguna idea, por peregrina que ésta pueda ser. Sólo se impiden los comentarios hirientes.
- Tras recoger las ideas previas, nos preguntamos **¿qué queremos saber sobre el tema?:**
  - Marcamos interrogantes.
  - Hacemos hipótesis.
  - O planteamos problemas asociados al tema elegido.

### 3- Recogida de ideas de conocimientos previos-conciencia de lo que necesitamos saber

- Una vez que hemos recogido lo que sabemos y lo que queremos saber, es hora de pensar **¿qué vamos a hacer para dar solución a todas nuestras preguntas?,**
  - A la vez que organizando distintas y variadas actividades, realizando distintos tipos de agrupamientos, creando talleres que nos permitan descubrir la realidad de lo que nos preocupa, buscando información o a un experto que nos plantee la verdad que buscamos,
  - En las asambleas, trabajamos las ideas previas de los chicos, pues son éstas las que nos dan las pistas para saber **¿qué es aquello que quieren aprender?**

- Es decir, es una fase importante para MANTENER LA MOTIVACIÓN. Mientras hacemos estas tareas, vamos dando forma a sus ideas previas en paneles, dibujos, murales, creaciones relacionadas con el tema...
- Sus repuestas deben ser respetadas. Todo es válido, son respuestas legítimas que los alumnos dan. Asimismo, se les enseña a respetar el que los demás puedan tener otras ideas.
- Todas estas respuestas deben ser recogidas y transcritas tal y cómo las dicen los chicos para luego hacer el libro viajero, el mural, o el dossier final.
- Aquí nuestra intervención es fundamental, pues es el adulto quien puede y debe reconducir sus ideas, sugerir nuevas preguntas, facilitarles el cuestionarse cosas etc, desde una perspectiva adulta en la que tengamos en cuenta qué es aquello que a los chicos les puede preocupar, les puede interesar etc.
- Debemos actuar como hilo conductor en todo momento, aunque sin adelantarnos a aquello que propongan los chicos.
- Las ideas previas podemos recogerlas en:
  - Asamblea (a nivel oral y luego registrado), para lo cual se puede nombrar algún secretario.
  - Cuaderno de aula.
  - Registros y anecdotario.
  - Panel de información de ideas previas (los chicos recurren a este panel con frecuencia).
  - Dibujo libre.

#### 4-Búsqueda de fuentes de información

- En esta fase existirá una gran implicación de las familias y de todo el personal que trabaja en el centro y de los alumnos.
- Queremos buscar respuestas e información sobre todo aquello que nos interesa y que hemos concretado en el apartado "¿qué queremos aprender?".
  - Para empezar, mandaremos una carta a las familias, contándoles nuestras inquietudes y proyectos, solicitando su colaboración.
  - A continuación, informaremos en nuestro corcho de "qué estamos trabajando", a través de murales, notas, dibujos..., con el fin de implicar a todo el centro en la medida en que nos puedan ayudar.
- Así de esta manera, todos (familia, educadores, personal de servicio, etc) pueden traer materiales, relacionados con el tema: libros, enciclopedias, cuentos, vídeos, disfraces, murales, discos de música, etc)
- Cuánta más variada y atractiva sea la información recibida, mejor contrastaremos ideas, sacaremos conclusiones, etc.
- También es muy importante contar con los *recursos humanos* que, con su sabiduría y emociones, pueden ayudarnos en este largo y divertido trabajo ¡todo vale!
- Desde un hermano mayor, que en su afán de ser "caballero", viene a contarnos historias de castillos, como el abuelo "marino mercante" que nos ayuda a

descubrir por qué "flotan los barcos", en nuestro proyecto del mar. **Cuantas más sorpresas haya, mejor.**

- En muchas ocasiones, los chicos llevarán preguntas a casa sobre sus dudas. En otros momentos estas preguntas se expondrán en los murales del corcho del exterior de la clase, para que todo el mundo conozca en qué punto de la investigación estamos, y las necesidades que tenemos, para que así toda la comunidad educativa se pueda implicar y colaborar en los diferentes proyectos.
- Para concluir, hemos de decir, que lo más importante, es que todo lo que se traiga, "*venga investigado y trabajado*" desde casa, desde el interés y la necesidad de cada chico, para que él, pueda presentar en la asamblea "*su propia investigación*" y ser de verdad, protagonista de su aprendizaje. Esta bonita tarea, la puede hacer sólo o en compañía de unos amigos que le ayuden.
- De esta manera, iremos dando respuesta y solución a nuestras preguntas y curiosidades, desde el interés, el gusto, el disfrute por el trabajo y la investigación en grupo. Y todo al corcho o panel.

## 5- Organización del trabajo-investigación

- Este es el momento en que el profesorado, junto con el alumnado, planifica, piensa, decide, organiza:
  1. Estableciendo un plan de acción conjunto entre todos: alumnos, educador y familias, en su caso.
  2. Canalizando los cauces de la investigación.
  3. Panificando objetivos que den respuesta a las preguntas realizadas, sabiendo que éstos no son ni únicos, ni definitivos, ya que la "apertura de la investigación", puede llevarnos a terrenos que aún no podemos saber.
  4. Haciendo una planificación de los distintos tipos de agrupamiento (individual, pequeño y gran grupo) que nos permita realizar las diferentes tareas.
  5. Organizando y secuenciando actividades: talleres, salidas, visitas de expertos, en definitiva, planificando el proceso de búsqueda/exploración.
  6. Orientando la evaluación a través del diseño de distintos instrumentos, registros, cuaderno de aula, anecdotario, etc.
- El educador ha de tener en cuenta que toda la planificación realizada es solo una guía, que no es definitiva y que está sujeta a cambio, ya que el proyecto es algo que realizamos día a día, y que, al movernos en lo cotidiano, pueden ir surgiendo preguntas de los chicos y hechos que no estaban previstos y que nos pueden hacer reconducir lo establecido hacia derroteros en ocasiones insospechados. Pueden surgir numerosos cambios ya que, al empezar a buscar, puede ocurrir que un niño descubra de pronto que en "en el Nilo hay cocodrilos", y entonces, quizá surja la necesidad de cambiar el rumbo.
- Por tanto, es fundamental a la hora de hablar de proyectos hablar también de plasticidad y flexibilidad. Esto a veces nos cuesta a los educadores, pero si de verdad queremos trabajar por proyectos, tenemos que ser capaces de hacerlo, enriqueciéndonos y aprendiendo junto a las familias y el alumnado.

### En esta fase es muy importante:

1. Disponer de un instrumento de registro durante todo el proceso.
  2. Que exista una carpeta donde se vayan acumulando los materiales elaborados por los chicos.
  3. Tener un rincón en la clase sobre el pequeño proyecto con múltiples y variados elementos (libros, carpetas, vídeos, muñecos, CDs...), que ayude a recordar el tema que se está tratando y por dónde vamos.
- Organización del rincón:
    1. **Espacio:** buscar un espacio adecuado, pequeño, tranquilo, cómodo para dos o tres chicos, bien delimitado para que centren la atención. Si es posible, que esté bien iluminado. Con silla y mesa para poder trabajar, y estanterías a su alcance para clasificar y ordenar los materiales que van aportando. En el caso de los más pequeños, podremos habilitar un espacio con alfombra que les permita ver los materiales tranquilamente.
    2. **Motivación:** Este espacio ha de ser motivador para los chicos, por lo que debemos cuidar el aspecto visual que este rincón nos ofrece, siendo conveniente el que haya elementos perceptivos que les recuerden el tema que estén trabajando (es muy importante que la mayoría de los materiales; posters, vídeos, libros, revistas, discos...-, sean aportados por los propios chicos y familias).

### 6-Desarrollo de propuestas

A la hora de desarrollar las **propuestas**, éstas serán variadas, diversas y motivadoras para los alumnos, respetarán sus ritmos individuales y atenderán a la diversidad, dando oportunidades a todos ellos por igual, sean cuales sean sus características, madurez etc.

Aquellas propuestas que surjan de los alumnos siempre serán las más gratificantes, ya que les hace "convertir en realidad aquello que han imaginado".

Los adultos recogeremos estas propuestas dándoles forma (dependiendo de la edad de los chicos, la implicación será mayor por parte de ellos), preparándolas, adecuándolas y ofreciendo a los alumnos la posibilidad de llevarlas a cabo, consiguiendo así la total implicación del grupo en su proceso de aprendizaje. A veces, habrá que consultar libros, preguntar a gente cómo se hace algo... (es muy importante conocer libros de manualidades, ciencia...)

Todas las actividades se realizarán en un **espacio específico** para cada una de ellas. Es por ello importante el que haya espacios bien delimitados que inviten a la realización de las propuestas (rincón de la ciencia, de la plástica, de...). Así:

- Estos espacios estarán adecuados a la edad de los alumnos, han de ser variados, procurando siempre el que sean motivadores para ellos.
- Deben estar claramente diferenciados unos de otros, señalizados con carteles, con dibujos y letra para que los más pequeños los identifiquen con facilidad.
- Habrá varios tipos, aquellos que inviten a: la tranquilidad y a la reflexión, al juego, a la tarea compartida, al trabajo individual, etc.
- La separación entre los mismos la haremos con muebles bajos que permitan al adulto una clara visualización del grupo y que, sin embargo, permitan a los chicos



el que puedan acceder a espacios en los que encuentren la soledad, tranquilidad, o intimidad que a veces necesitan.

En cuanto a los **materiales**: hemos de tener especial cuidado a la hora de seleccionarlos, teniendo en cuenta que deben ser adecuados a los chicos y a sus capacidades.

- Estos han de ser variados y motivadores, que inviten a su utilización y no lleven en ningún momento a la frustración, por no saber su utilidad, o al aburrimiento, por ser demasiado repetitivos o poco significativos.
- Debemos procurar que cada rincón esté completo de aquellos materiales que los alumnos puedan utilizar, que haya suficiente para todos y que éstos se cambien con asiduidad, para favorecer el entusiasmo de los chicos y las ganas de hacer, de utilizarlos, etc.
- Debemos además adecuarlos en todo momento a sus necesidades, de manera que favorezcan la imaginación, creatividad y el proceso investigador en el que nos hemos comprometido.
- Así mismo hemos de tener una ubicación clara de los mismos para que nuestros alumnos puedan acceder a ellos de forma autónoma, y sean capaces de cuidarlos y colocarlos con responsabilidad.

A la hora de realizar las propuestas, utilizaremos **tres tipos de agrupamientos**: Gran grupo, Pequeño grupo o Individual:

- **En gran grupo**, porque todos nos hemos comprometido a un proyecto común, a llevarlo a cabo, a disfrutarlo, a investigar etc.

Estas propuestas de gran grupo permiten el que los chicos escuchen y sean escuchados, el que sus ideas sean tenidas en cuenta por todos, el conversar, el contar cuáles son nuestras ideas, nuestras necesidades etc. Favorecen la relación entre los alumnos, pues les hace sentirse un miembro importante dentro del grupo. Nos ayuda a conocernos a nosotros mismos y a los demás y a disfrutar con los otros.

- **En pequeño grupo**: en las actividades de pequeño grupo, los chicos aprenden de los demás, imitan, colaboran, se ayudan etc.

Los chicos desarrollan sus capacidades junto a otros a la vez que desarrollan su inteligencia. Cuando realizan actividades en grupo conversan, comparan, etc y surgen conflictos intelectuales que resuelven con sus códigos particulares:

Por ejemplo: cuando uno dice a otro. "Eso no se hace así..." surge el pequeño conflicto de forma que les invita a negociar, a pensar, comparar y favorecer el que cooperen entre ellos, realizando unos procesos muy elaborados.

- **Individual**: en momentos puntuales, para que los chicos sean capaces de concentrarse, de buscar recursos individualizados para la realización de sus

tareas. Les ayuda a ser autónomos y a saber buscar la ayuda necesaria para la realización de las propuestas, interiorizar habilidades y conceptos, etc.

## 7-Evaluación

- La evaluación es una parte importante de los proyectos. En todo este proceso nos va a permitir adaptar, reconducir, ajustar, las propuestas de trabajo, los materiales, espacios, etc, a las diferencias individuales que vamos observando en cada niño y en el grupo. No queremos hacer juicios ni sobre los chicos ni sobre sus capacidades.
- La evaluación la realizaremos no sólo los educadores, sino también los chicos (autoevaluación) y de forma continua a lo largo de todo el desarrollo del proyecto con preguntas como "¿Qué hemos aprendido sobre...?"
- Sobre el qué evaluar, no vamos a centrarnos sólo en los objetivos e ideas que habíamos planificado y que queríamos aprender (aquí analizaríamos si hemos conseguido los objetivos del proyecto). Sino también en cómo se ha desarrollado todo el proceso de investigación - aprendizaje en el desarrollo del mismo. (Si se han ajustado los tiempos diseñados por los adultos, los materiales han sido los adecuados, si el tiempo de escucha ha sido el suficiente, y si la motivación e implicación de los chicos se ha mantenido a lo largo de todo el Proyecto de innovación.
- En el cómo evaluar, debemos ser sistemáticos, para ello utilizaremos diferentes instrumentos y recursos, como el cuaderno anecdótico, dossier, trabajos de los chicos y chicas, recogida de informaciones de grupo e individuales, grabaciones de audio y vídeo, transcripciones literales de conversaciones de los alumnos, observación de sus juegos, etc.
- Las familias también pueden opinar en cuestionarios, por ejemplo.
- El dossier que realicemos contendrá toda la información de principio a fin. Recogerá la síntesis del trabajo realizado, para que quede en la clase (murales, álbumes de poesía, conclusiones escritas, cancioneros, vídeos, casetes, etc.) y nos sirva de memoria o recuerdo con el que poder recrearnos en más ocasiones. En él estarán:
  - Ideas previas sobre el tema de los chicos.
  - ¿Qué queremos aprender?
  - ¿Qué queremos hacer?
  - ¿Cómo lo vamos a hacer?
  - Carta/díptico a las familias (para informarles en el comienzo...)
  - Talleres realizados. Visitas recibidas.
  - Salidas efectuadas.
  - Actividades e informaciones que traen los chicos, dibujos, etc.
  - Quién lo ha hecho
  - Evaluación
  - Mapa conceptual, etc.

## BIBLIOGRAFÍA SOBRE APRENDIZAJE COOPERATIVO

- +JOHNSON, JOHNSON Y HOLUBEC (1999): El aprendizaje cooperativo en el aula.  
[cooperativo.sallep.net/EI%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf](http://cooperativo.sallep.net/EI%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf)
- +[www.aulaPlaneta.com](http://www.aulaPlaneta.com)
- “10 consejos para trabajar el aprendizaje cooperativo en el aula.
- +Riera, G. El aprendizaje cooperativo como metodología clave para dar respuesta a la diversidad del alumnado desde un enfoque inclusivo.  
[www.rinace.net](http://www.rinace.net)
- +Ovejero (2009): El aprendizaje cooperativo. Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional. PPU. Biblioteca Universitaria de Ciencias Sociales. Serie Maior.

## 4. APRENDIZAJE BASADO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### ¿QUÉ ES EL ABP?

El ABP es una metodología centrada en el aprendizaje, en la investigación y reflexión que siguen los alumnos para llegar a una solución ante un problema planteado por el profesor o por ellos mismos.

Generalmente, dentro del proceso educativo, el docente explica una parte de la materia y, seguidamente, propone a los alumnos una actividad de aplicación de dichos contenidos. Sin embargo, el ABP se plantea como medio para que los estudiantes adquieran esos conocimientos y los apliquen para solucionar un problema real o ficticio, sin que el docente utilice la lección magistral u otro método para transmitir ese temario (Servicio de innovación educativa de la Universidad politécnica de Madrid, 2008)

Barrows (1986) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”.

### POR QUÉ ES UTIL

En esta metodología los protagonistas del aprendizaje son los propios alumnos, que asumen la responsabilidad de ser parte activa en el proceso. Prieto (2006) defendiendo el enfoque de aprendizaje activo señala que “el aprendizaje basado en problemas representa una estrategia eficaz y flexible que, a partir de lo que hacen los estudiantes, puede mejorar la calidad de su aprendizaje universitario en aspectos muy diversos”.

Así, el ABP ayuda al alumno a desarrollar y a trabajar diversas competencias. Entre ellas, de Miguel (2005) destaca:

- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Habilidades de comunicación (argumentación y presentación de la información)

- Desarrollo de actitudes y valores: precisión, revisión, tolerancia...

Prieto (2006) citando a Engel y Woods añade que, trabajando así, el alumnado consigue:

- Identificación de problemas relevantes del contexto profesional
- La conciencia del propio aprendizaje - La planificación de las estrategias que se van a utilizar para aprender
- El pensamiento crítico
- El aprendizaje auto-dirigido
- Las habilidades de evaluación y autoevaluación
- El aprendizaje permanente. Del mismo modo, Benito y Cruz (2005) aparte de las competencias ya citadas indican que el ABP favorece el desarrollo del razonamiento eficaz y la creatividad.

Aparte de todas las mencionadas y como complemento a todas ellas podemos decir que el ABP favorece el desarrollo de habilidades en cuanto a la búsqueda y manejo de información y además desarrolla las habilidades de investigación ya que, los alumnos en el proceso de aprendizaje, tendrán que, a partir de un enunciado, averiguar y comprender qué es lo que pasa y lograr una solución adecuada (Servicio de innovación educativa de la Universidad politécnica de Madrid, 2008)

Si es así, ¿por qué no iniciar a diseñar el proceso de enseñanza aprendizaje a través de este enfoque?

### **POR QUÉ ES ÚTIL CON ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE**

- Porque permite atender a la diversidad de una forma sencilla. Cada alumno da su perspectiva, a través de procesamientos de la información diferentes.
- Cada alumno interviene en función de lo que sabe hacer.
- Es más motivante. Se parte de problemas verdaderamente sentidos como tales por el alumnado. Si tienen un problema, buscar soluciones posibles despertará sus sentidos.
- Se enseña al alumnado habilidades que pueden serles útiles para superar sus dificultades (auto-evaluación, toma de decisiones, creatividad...), encontrar estrategias compensadoras eficaces, reflexionar sobre sus debilidades y puntos fuertes, lo que les ayudará a tomar las riendas de su propio aprendizaje.

### **COMO APLICARLO AL AULA**

#### **PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL ABP. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS**

Como paso previo a la planificación y utilización del ABP se deben tener en cuenta los aspectos fundamentales:

- 1- Que los conocimientos de los que ya disponen los alumnos son suficientes y les ayudarán a construir los nuevos aprendizajes que se propondrán en el problema.

2-Que el contexto y el entorno favorezca el trabajo autónomo y en equipo que los alumnos llevarán a cabo (comunicación con docentes, acceso a fuentes de información, espacios suficientes, etc.)

En la planificación de la sesión de ABP es necesario:

1º-Seleccionar los objetivos que, enmarcados dentro de las competencias establecidas en la materia, pretendemos que los alumnos logren con la actividad.

2º-Escoger la situación problema sobre la que los alumnos tendrán que trabajar. Para ello el contenido debe:

A - Ser relevante para la práctica profesional de los alumnos.

B - Ser lo suficientemente complejo (pero no imposible) para que suponga un reto para los estudiantes. De esta manera su motivación aumentará y también la necesidad de probarse a sí mismos para orientar adecuadamente la tarea.

C - Ser lo suficientemente amplio para que los alumnos puedan formularse preguntas y abordar la problemática con una visión de conjunto, pero sin que esta amplitud llegue a desmotivarles o crearles ansiedad. Orientar las reglas de la actividad y el trabajo en equipo. Sabemos que, en ocasiones, trabajar en grupo puede crear tensiones, malestar entre los miembros, descoordinación, etc. Estos conflictos dentro de los grupos suelen ser beneficiosos para el crecimiento del grupo, si se solucionan adecuadamente. Para que estos problemas, cuando surjan, no entorpezcan demasiado el trabajo de los equipos, el docente puede proponer el reparto de roles dentro de los grupos. El coordinador, gestor de tiempos, moderador, etc. pueden ser algunos ejemplos. Todos los estudiantes, aparte de desempeñar estos roles, deben participar activamente en el trabajo común.

3º-Establecer un tiempo y especificarlo para que los alumnos resuelvan el problema y puedan organizarse. El tiempo puede abarcar determinadas horas, días e incluso semanas, dependiendo del alcance del problema. No se recomienda que el tiempo dedicado al problema sea excesivamente extenso ya que los alumnos pueden desmotivarse. También se pueden seleccionar los momentos en los que los alumnos estarán en el aula trabajando y aquellos en los que no necesitarán (si no lo desean) estar en la clase.

4º-Organizar sesiones de tutoría donde los alumnos (a nivel individual y grupal) puedan consultar con el tutor sus dudas, sus incertidumbres, sus logros, sus cuestiones, etc. Este espacio ofrece al tutor la posibilidad de conocer de primera mano cómo avanza la actividad y podrá orientarles, animarles a que continúen investigando, etc. Las tutorías constituyen una magnífica oportunidad para intercambiar ideas, exponer las dificultades y los avances en la resolución del problema.

### **FASES DEL TRABAJO A TRAVÉS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ABP**

Hay ocho fases (Morales y Landa, 2004):

1. Decidir qué es un problema. Leer y analizar el escenario del problema. Dependiendo de la edad del alumnado, estos problemas serán más o menos concretos o abstractos, sencillos o complejos... conectar un problema con los contenidos que deseamos desarrollar con la ayuda de las ideas del alumnado

2. Realizar una lluvia de ideas. Buscar soluciones posibles, sin control demasiado rígido. Dejar fluir las ideas. Animar a la participación sin críticas

3. Hacer una lista con aquello que se conoce. Decidir qué es viable y qué no. Enseñar a tomar decisiones. Descartar posibles soluciones y reflexionar por qué se desechan unas y se aceptan otras alternativas. Intentar valorar las propuestas desechadas de tal forma que quien las formuló no se sienta cohibido la próxima vez
4. Hacer una lista con aquello que no se conoce. Con lo que no se conoce hay que hacer un trabajo para conocer lo que consideremos relevante. Investigar. Buscar información usando diferentes fuentes (familia, expertos, webs, libros, museos...)
5. Hacer una lista de aquello que necesita hacerse para conocer-resolver el problema. Una vez contamos con la información detallada del problema y su contexto, reflexionar sobre qué tareas hay que hacer para encontrar una solución. También se pueden dividir en grupos cooperativos y que cada grupo encuentre lo que consideren sus miembros "su" solución, dando argumentos de por qué su solución es eficaz
6. Definir el problema con toda la información disponible. Es como un replanteamiento de la situación. Una vez contextualizamos el problema, volvemos a definirlo, replantearlo
7. Obtener información que nos falte para concretar las soluciones
8. Presentar resultados: hay que enseñarles primero los diferentes formatos de presentación, así como qué índice deben llevar los trabajos, según el ámbito de la ciencia o el tipo de contenido que se esté trabajando.

### ROL DEL PROFESOR, PAPEL DE LOS ALUMNOS

Al utilizar metodologías centradas en el aprendizaje de los alumnos, los roles tradicionales, tanto del profesor como del alumnado, cambian. Se presentan a continuación los papeles que juegan ambos en el APB (Servicio de Innovación Educativa, 2008, Universidad Politécnica de Madrid).

Ver la tabla siguiente:

| PROFESOR  | ALUMNADO  |
|---|---|
| 1. Da un papel protagonista al alumno en la construcción de su aprendizaje.   | 1. Asumir su responsabilidad ante el aprendizaje.   |
| 2. Tiene que ser consciente de los logros que consiguen sus alumnos.  | 2. Trabajar con diferentes grupos gestionando los posibles conflictos que surjan.   |
| 3. Es un guía, un tutor, un facilitador del aprendizaje que acude a los alumnos cuando le necesitan y que les ofrece información cuando la necesitan. | 3. Tener una actitud receptiva hacia el intercambio de ideas con los compañeros.  |
| 4. El papel principal es ofrecer a los alumnos diversas oportunidades de aprendizaje.   | 4. Compartir información y aprender de los demás  |
| 5. Ayuda a sus alumnos a que piensen críticamente orientando sus reflexiones y formulando cuestiones importantes.                                     | 5. Ser autónomo en el aprendizaje (buscar información, contrastarla, comprenderla, aplicarla, etc.) y saber pedir ayuda y orientación cuando lo necesite. |



|   |  |
|---|--|
| 6. Realiza sesiones de tutoría con los alumnos. | 6. Disponer de las estrategias necesarias para planificar, controlar y evaluar los pasos que lleva a cabo en su aprendizaje. |
|---|--|

## EVALUACIÓN DEL ABP

Si cambian las maneras de aprender y enseñar, también será necesario modificar la forma de evaluar los aprendizajes. El alumno "ideal" ya no es aquel que en el examen final obtiene un sobresaliente porque se ha estudiado de memoria la lección. El alumno "ideal" ahora es aquel que ha adquirido, por medio de un aprendizaje autónomo y cooperativo, los conocimientos necesarios y que, además, ha desarrollado y entrenado las competencias previstas en el programa de la materia gracias a una reflexión profunda y a una construcción activa de los aprendizajes.

Desde esta perspectiva, para evaluar estos aprendizajes podemos utilizar diversas técnicas:

- Caso práctico en el que los alumnos tengan que poner en práctica todo lo que han aprendido.
- Un examen que no esté basado en la reproducción automática de los contenidos estudiados, sino que implique que el alumno organice coherentemente sus conocimientos.
- Autoevaluación: El alumno ha llevado a cabo un proceso de aprendizaje autónomo. Por tanto, nadie mejor que él mismo conoce todo lo que ha aprendido y todo lo que se ha esforzado. Se pueden establecer algunos aspectos para que el alumno se autoevalúe: aprendizaje logrado, tiempo invertido, proceso seguido, etc.
- Evaluación realizada entre pares (co-evaluación). El alumno, durante su proceso de aprendizaje, ha trabajado con sus compañeros cooperativamente. Por tanto, conocer la opinión de los compañeros también resulta interesante. Los aspectos sobre los que se pueden preguntar pueden ser: ambiente cooperativo dentro del grupo, reparto de tareas eficaz, cumplimiento de las expectativas como grupo, etc.

## BIBLIOGRAFÍA

- + Innovación Educativa, S. (2008). Aprendizaje basado en Problemas. *Guías rápidas sobre nuevas metodologías*, Disponible en [http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje\\_basado\\_en\\_problemas.pdf](http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf)
- + Bas Peña, E. (2011). Aprendizaje basado en problemas. Cuadernos de pedagogía, (409), 42-44.
- + Vizcaino y Juarez. Qué es y cómo funciona ABP. Universidad Autónoma de Madrid. [www.ub.edu/dikasteia/LIBRO-MURCIA.pdf](http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO-MURCIA.pdf)

## 5. E-LEARNING O USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN

### CONCEPTOS BÁSICOS Y PUNTO DE PARTIDA

"La tendencia del siglo XXI, es hacia la construcción de nuevos sistemas de educación, que preparen al individuo para entender su propia realidad y pueda así seguirla transformando. Colom Cañelas (1994), indica que estos nuevos sistemas deben tener algunas de las siguientes cualidades: interactividad, movilidad, convertibilidad, conectabilidad, omnipresencia (democratización total de la información) y mundialización (información sin fronteras ni diferencias). El mismo Colom, establece algunas premisas que me parecen válidas, y que vale la pena retomar aquí:

- "La nueva fuente de poder, será de ahora en adelante, la creación de nuevo conocimiento, conocimiento innovador".
- "La persona formada no lo será a base de conocimientos inamovibles que posea en su mente, sino en función de sus capacidades para conocer lo que precise en cualquier momento".
- "Un analfabeto será aquel que no sepa dónde ir a buscar la información que requiera en un momento dado para resolver una problemática concreta".
- "La única estrategia que de hecho puede preparar para el cambio constante es aprender a aprender".

Resulta interesante la relación que establece el autor entre las nuevas tecnologías, la educación y el fenómeno de la globalización en este artículo. Hace hincapié en la educación a lo largo de toda la vida, lo cual implica una formación más amplia y especializada, destacando la importancia de los medios interactivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que permite convertir la información en conocimientos. En lo que se refiere a la globalización, el autor explica que nos encontramos en una sociedad de múltiples cambios sociales, económicos y políticos, los cuales exigen una mejor preparación de las personas para afrontar la situación con la que se encuentran en la sociedad del siglo XXI. El uso de las nuevas tecnologías han creado amplias posibilidades de capacitación (Baena, L, 2011, en <http://lorbaca.blogspot.com.es/2011/05/las-nuevas-tecnologias-aplicadas-la.html>) Perelló, D, en <http://www.mundoprimeria.com/primaria/las-tic-en-educacion-primaria.html> define las TICs aplicadas a la educación del siguiente modo:

"Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son el conjunto de herramientas utilizadas en el tratamiento y transmisión de información de forma rápida y eficaz a un gran número de personas, independientemente de la distancia que les separe. Hablar de las Tecnologías de la Información es hablar de las telecomunicaciones y en especial de las posibilidades que ofrece Internet".  
La cuestión para los educadores es ¿cómo utilizar las TIC en educación Primaria y no perderse?

Desde la neurología se advierte a los educadores y padres que un uso inadecuado de las TIC puede desembocar en dificultades del aprendizaje y la sociabilización. Los neurobiólogos han investigado la influencia del consumo excesivo de los medios virtuales durante la infancia y la adolescencia, llegando a afirmar que para que se formen las conexiones neuronales en el cerebro, los niños deben tener experiencias corporales externas a las facilitadas por la tecnología.

Atendiendo a la utilidad de las TIC en educación, potenciando sus beneficios e intentando reducir sus desventajas han surgido en el mercado servicios específicos para la intervención educativa. Estos servicios, creados a partir de fines y objetivos pedagógicos, son herramientas tecnológicas de gran utilidad en el aprendizaje y refuerzo de contenidos, tanto en el aula, como fuera de ella. Así, cabe destacar entre el conjunto de opciones:

- Los portales específicos de organismos oficiales estatales o autonómicos.
- El material E-learning facilitado por las editoriales de libros de texto. O las propias Intranet de los centros.
- Las herramientas y terminales de creación: pizarras digitales interactivas, e-cuadernos del profesor y de los alumnos, programas para elaboración de cursos o las analíticas interactivas de aprendizaje.
- Las webs y portales de entidades privadas, nacidas para impulsar nuevos modelos educativos. Ejemplo de estas son: [www.mundoprimeria.com](http://www.mundoprimeria.com), [www.aulaPlaneta.com](http://www.aulaPlaneta.com); entre otros.

Estas herramientas, persiguen unificar las TIC en educación con una línea pedagógica que atiende a los aspectos del currículo, contextualizándolas y favoreciendo la creatividad y la actitud crítica.

## **VENTAJAS E INCONVENIENTES DE SU USO EN EL AULA**

Otra forma de analizar pros y contras es la que ofrece (Baena, L, 2011, en <http://lorbaca.blogspot.com.es/2011/05/las-nuevas-tecnologias-aplicadas-la.html>):  
Extraído de <http://lorbaca.blogspot.com.es/>

## **FUNCIONES EDUCATIVAS DE LAS TICS Y POR QUÉ ES ÚTIL PARA EL ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE**

Trabajar con las TIC NO DEBE SER UN FIN EN SÍ MISMO, SINO UNO MÁX DE LOS MEDIOS DE LOS QUE EL PROFESORADO PUEDE HACER USO ESTRATÉGICO, PARA CONTRARRESTAR LAS POSIBLES DESVENTAJAS.

Así, si usamos estas herramientas de forma adecuada, obtendremos unos beneficios que Baena, L (2011) establece del siguiente modo:

- Alfabetización digital para los estudiantes.
- Uso personal para la comunicación y enriquecimiento de información.
- Acceso a la información desde múltiples perspectivas.
- Gestión de datos y registro de información.
- Uso didáctico para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Comunicación con los familiares de los alumnos.
- Comunicación con el entorno del alumnado.
- Comunicación e interacción entre el profesorado de distintos centros educativos para compartir información, recursos, experiencias...

A lo que habría que añadir dos ideas muy importantes **PARA EL ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE:**

- El trabajo con las TIC facilita que cada alumno aprenda en función de sus perfiles intelectuales, tipos preferentes de procesamiento de la información o estilos de aprendizaje y cognitivos.

- Permite al alumnado que presenta un mal funcionamiento de determinadas áreas cerebrales poder demostrar lo que saben o acceder a la información usando las áreas que tienen preservadas o, incluso, en un nivel de rendimiento superior.

- Y que la respuesta a la diversidad se produzca de forma más eficaz y sencilla.

Como conclusión se podría decir que las TIC son un medio de expresión, de comunicación e intercambio, de procesamiento de la información, medio de gestión administrativa, medio didáctico y lúdico.

Se hace necesario, por tanto, nuevos cambios en el mundo educativo en cuanto a la nueva sociedad del conocimiento. El docente se ve obligado a dar respuesta a las nuevas exigencias formativas encaminando el aprendizaje cada vez más individualizado y centrado en las posibilidades de cada estudiante. Es también un reto para el docente lograr que estos cambios no afecten al desarrollo del aprendizaje y aprovechar la nueva iniciativa formativa haciendo hincapié en el buen uso de las mismas. Para ello, también se hace inevitable la especialización del profesorado en el uso de los recursos didácticos informáticos para lograr mayor éxito en sus funciones educativas.

### **TAREAS CONCRETAS O TIPOS DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LAS TIC APLICADAS A LA ESCUELA** **WEBQUEST**

Las nuevas tecnologías son hoy en día un recurso con el que contamos en las aulas para facilitar y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre las herramientas didácticas que se utilizan destaca la Webquest. Con ella se pueden trabajar todos los contenidos del currículo oculto tanto de manera teórica como práctica. Este método de aprendizaje permite poner a disposición del alumnado toda la información pertinente referente al tema que se está tratando, de entre la cual se debe seleccionar la más importante. A la vez, se fomenta el trabajo en grupo y la cooperación entre el alumnado a través de la puesta en práctica. En definitiva, esta técnica didáctica permite procesar la información, hacer uso de los recursos disponibles en la web y poner en práctica los conocimientos adquiridos a través de los recursos electrónicos. Es una manera de hacer propia la información y llegar a una conclusión acerca de un tema en cuestión partiendo de distintas fuentes informativas.

En resumen, la Webquest significa investigación a través de la Web. Consiste, concretamente, en presentarle al alumnado un problema, una guía del proceso de trabajo y un conjunto de recursos seleccionados por el docente. Normalmente, se trabaja en grupo realizando una división de tareas y responsabilidades entre los alumnos. La Webquest presenta una estructura en seis bloques:

1. **Introducción**, su función es presentar a los alumnos, de forma atractiva, las orientaciones básicas sobre lo que se va a tratar en la plataforma educativa.
2. **Tarea**, es la descripción explícita de la actividad que deben realizar a la finalización de la WebQuest.
3. **El proceso**, descripción de todos y cada uno de los pasos que deben seguir para la consecución de la tarea.

4. **Recursos**, listado de enlaces a páginas Web para facilitar el trabajo seleccionado por el docente.

5. **Evaluación**, una forma de evaluar el trabajo de los estudiantes es mediante una plantilla de evaluación en la que se muestren con claridad las metas, y en la que haya una valoración acorde con tareas específicas, involucrando así, a los estudiantes en el proceso de evaluación.

6. **Conclusión**, es un resumen de todo el trabajo realizado con una reflexión final por parte de los alumnos que recoja los conocimientos adquiridos durante el proceso de aprendizaje en la plataforma educativa.

**Recursos útiles** para trabajar con webquests y "cazas del tesoro" (herramienta similar)

[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/14002984/helvia/aula/archivos/repositorio/1500/1656/html/internet\\_apl\\_educat/php/webquest/index.htm](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/14002984/helvia/aula/archivos/repositorio/1500/1656/html/internet_apl_educat/php/webquest/index.htm)

<http://www.educacontic.es/blog/actividades-educativas-si-no-las-encuentras-crealas>

<https://juandomingofarnos.wordpress.com/2010/10/14/150-herramientas-gratuitas-para-crear-materiales-didacticos-on-line/>