

El reto de la enseñanza-aprendizaje en la era digital

Has ahora hemos estado centrando nuestra atención hacia diferentes elementos que desde una óptica social inciden sobre la acción educativa. Ahora teniendo en cuenta estas variables vamos a ver cómo se puede abordar adecuadamente la acción formativa dentro de las escuelas. Para ello vamos a apoyarnos en un gráfico que pretende identificar los principales elementos que toman parte en en el proceso de enseñanza aprendizaje así como sus relaciones.

Como ya se ha indicado anteriormente, el principal objetivo de la educación es que los alumnos adquieran las competencias previstas en los diferentes currículos. En el siguiente gráfico se identifican los principales actores así como sus relaciones dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

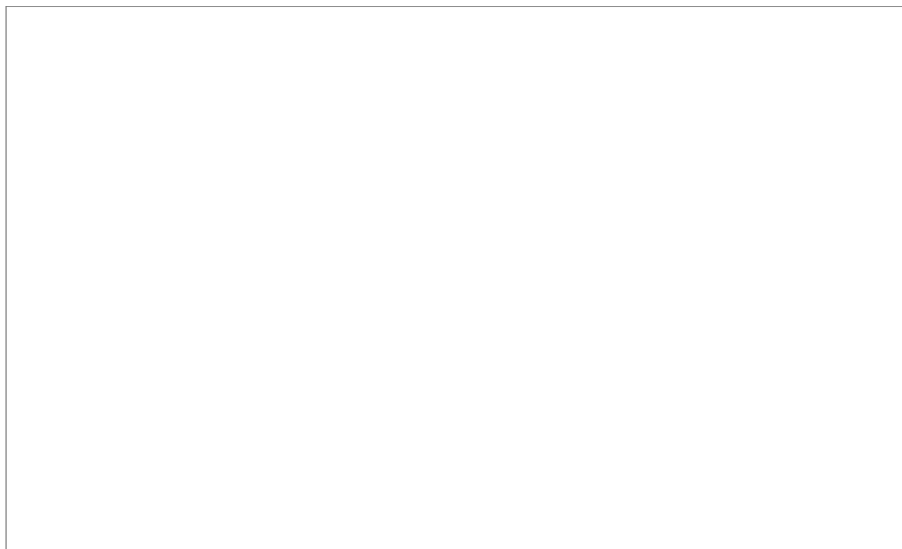


Ilustración 1: Elaboración propia

En las próximas líneas vamos a analizar cada uno de los cuatro vértices expuestos en el gráfico anterior

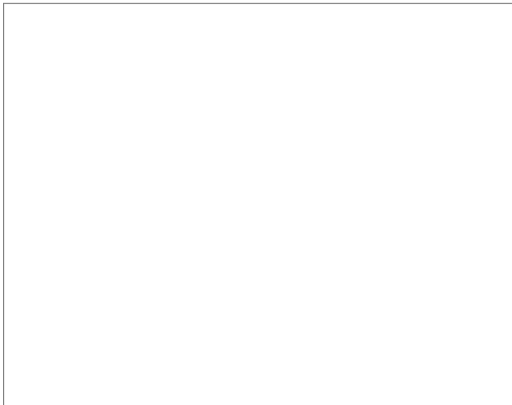
El alumno:

En este diseño educativo el alumno es el elemento principal, no en vano todos los demás participantes en el proceso formativo van a estar condicionados por la eficacia de los mismos para que todos los alumnos puedan adquirir las competencias previstas por la normativa en vigor. Es lo que se conoce como educación centrada en el alumno.

Sin duda, conocer adecuadamente las características de los educandos siempre va a ser un referente de gran ayuda, pero en este caso solamente vamos a destacar algunas de las

cuestiones más relevantes que van a influir en la acción educativa. Un análisis pormenorizado de las características del alumnado es un propósito que excede el propósito de este documento.

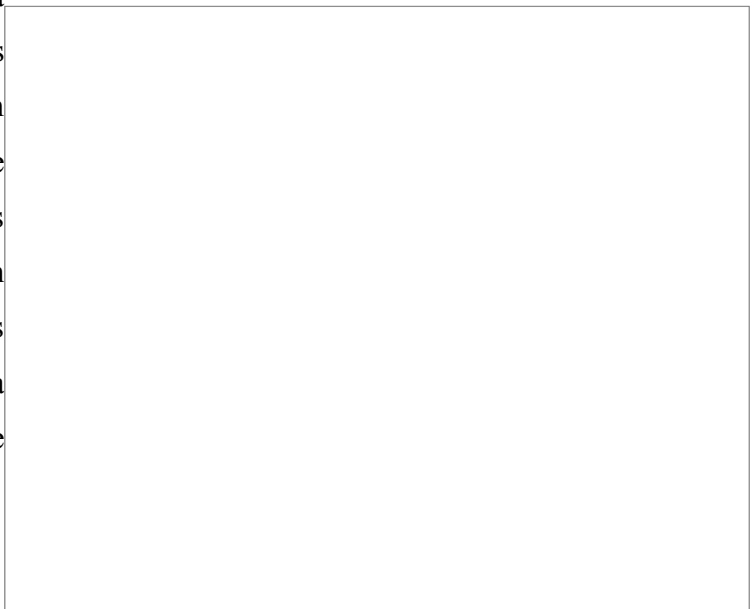
De forma general, podemos decir que una característica general de los alumnos que hoy en día es que están permanentemente conectados a través de diferentes tecnologías. Así, es fácil adivinar que la gran mayoría de ellos consumen una importante cantidad de horas de televisión, que utilizan internet, que pertenecen a algunas redes sociales, que tienen móvil, que permanentemente están en contacto con nuevos “input”, que prefieren los formatos audiovisuales, que se adaptan rápidamente a las nuevas tecnologías,... un perfil que si uno se para a pensar poco se parece a lo que eramos nosotros tan solo unas décadas atrás. Una buena forma de acercarse a lo que nos estamos refiriendo es el siguiente vídeo: http://www.youtube.com/watch?v=FEik0GX_A3I



Más allá de estas características podemos concluir que el proceso de aprendizaje es un ejercicio individual, es decir, algo que sólo puede realizar de forma particular cada estudiante. El paso del “no competente” al “competente” es un proceso que cada uno de los estudiantes debe hacer por sí mismo. Para ello,

como es lógico contará con la formación, experiencias, competencias,... previamente adquiridas y que le servirán de referente para poder avanzar en su proceso formativo. El alumno en este modelo, pasa de ser un receptor a un creador de su conocimiento y esto le exige una participación activa en su formación.

En este punto es pertinente recordar la pirámide del aprendizaje elaborada por Cody Blair que muestra la relación entre la naturaleza de las actividades por los alumnos y su grado de retención pasadas 24 horas. Sin duda, si se pretende que la educación sea más eficaz esta deberá estar nutrida en gran medida por propuestas en las que los alumnos tienen una protagonismo activo. Como ya se



indicó anteriormente, la adquisición de competencias está íntimamente ligada con las acciones realizadas por parte de los alumnos en el aula. Esta cuestión que en principio podría pensarse que está más relacionada con disciplinas técnicas o experimentales, debería extenderse a cualquier ámbito formativo.

Los contenidos:

Uno de los pilares fundamentales de la educación del s.XX han sido los contenidos, convirtiendo la educación en un proceso en el cual los alumnos tenían como objetivo principal el aprendizaje de contenidos. Este paradigma ha cambiado y actualmente los contenidos se han vuelto en un vehículo para la adquisición de competencias. De este modo, estos deberán ser seleccionados en función de su adecuación para que los alumnos puedan ser competentes en las áreas que corresponda. Una clara muestra de lo que indicamos la podemos ver en el último Decreto publicado en la Comunidad Autónoma Vasca para regular la Educación Básica. A continuación se muestra un extracto que muestra claramente lo indicado.

*“La segunda aportación novedosa respecto a Decretos anteriores es el carácter competencial del currículo presentado, que teniendo en cuenta las diversas propuestas curriculares antes mencionadas, ha recogido los denominados «cuatro pilares de la educación» (Informe Delors para la UNESCO, 1996): Aprender a conocer, Aprender a hacer, Aprender a vivir juntos y Aprender a ser. Esto es, el sistema educativo vasco se encamina hacia una transformación generalizada, dirigida a la adquisición de competencias básicas y habilidades clave por parte de nuestro alumnado, **a cuyo servicio deben entenderse los contenidos curriculares** establecidos en este Decreto para las diferentes áreas y materias del conocimiento.”*

De esta forma, siendo que los contenidos son un vehículo y no un fin, la evaluación no debería estar centrada en los contenidos sino en la medición de las competencias adquiridas a través de los contenidos. Sin duda no es lo mismo evaluar si un alumno sabe las capitales de los países de América o si sabe buscar esa información. El resultado posiblemente sea el mismo, pero los procesos son muy diferentes. Mientras uno memoriza y desarrolla la competencia “memorizar” el otro utiliza recursos para lograr la información. En este último caso la competencia sería búsqueda y gestión de la información.

Con el anterior ejemplo no se ha querido indicar que la competencia “memorizar” no sea necesaria para el proceso formativo, es más, sin memoria es difícil imaginar un proceso de aprendizaje. Lo que sucede es que para su desarrollo se han utilizado las capitales de los estados Americanos, pero igualmente podrían haber válidos los ríos, los montes,... al final

como se aprecia, el contenido seleccionado para desarrollar la competencia “memoria” podía haber sido otro. En este caso, el docente, el centro, la administración,... han decidido la conveniencia de utilizar las capitales de los estados por una cuestión estratégica que permitirá posteriormente trabajar otro tipo de competencias a través de otros contenidos relacionados e igualmente de interés formativo. En el segundo caso, también se han utilizando los mismos contenidos... pero en este caso ha sido para trabajar otra competencia diferente.

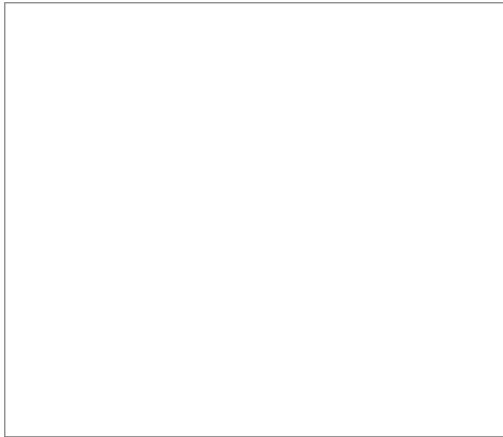


Ilustración 2:
<http://clc.its.psu.edu/Printing/Status/clipart.gif>

Si los contenidos son un vehículo para la adquisición de competencias no podemos utilizar los contenidos prescritos o recomendados por la administración educativa para trabajar siempre la misma competencia. Estos deberían estar al servicio de la adquisición de todas las competencias básicas y específicas para la etapa educativa en cuestión y no solo de algunas.

Si hacemos que los alumnos se aprendan los ríos, los montes, las ciudades, las tablas de multiplicar,... utilizando la memoria, la principal competencia que se estaría trabajando sería la memoria, dejando de lado otras igual de interesantes y necesarias. Hay que utilizar los contenidos como vehículo para la adquisición de las competencias y no como un fin en sí mismos.

Otra cuestión a tener en cuenta es la relativa a las características de la información en la era digital. Esto que ya fue comentado anteriormente afecta directamente a los contenidos que pueden ser utilizados en la escuela. Por una parte tenemos un exceso de información sobre la que hay que utilizar algún tipo de filtro para seleccionar la más adecuada para cada momento. Igualmente, los avances técnicos han permitido en la era digital la incorporación de elementos multimedia y de hyperenlaces, haciendo que los contenidos puedan ser más ricos. Los libros ya no deberían ser el recurso central de la clase formal, simplemente debería considerarse como una opción más para ser usado en los propósitos educativos. La irrupción de la red y el acceso generalizado a internet por parte de educadores, alumnos y centros educativos está abriendo las posibilidades de acceder a muy diferentes contenidos en tiempo real. Este cambio en la accesibilidad inmediata a la información está haciendo que tenga más valor saber encontrar e interpretar la información que conocerla de memoria. Este es el nuevo escenario en el que nos encontramos actualmente y en este sentido es interesante conocer las reflexiones

de Hiroshi Tasaka relativas al valor que empieza a tener la información. Siguiendo sus palabras nos encontramos ante la paradoja de que “*en la sociedad del conocimiento el conocimiento deja de tener valor*”. El conocimiento se ha convertido en un vehículo para adquirir/desarrollar competencias y en la escuela esto debería ser entendido de igual manera.

Para finalizar este bloque es interesante conocer la apuesta que recientemente ha realizado el gobierno danés, legislando en favor de la utilización de internet a la hora de hacer un examen. Sin duda, las evaluaciones no estarán centradas en la obtención de información y si en la utilización de ella para lograr un fin.

Los recursos:

En un sentido amplio se podría entender como “recurso educativo” todo aquello que es utilizado tanto por docentes como estudiantes en el proceso educativo. Desde el aula hasta el Ipod (en el caso de que ambos tengan un uso educativo) debemos considerarlos a todos ellos como recursos, es decir como elementos que “*pueden*” favorecer o ayudar a que los alumnos adquieran las competencias correspondientes. En este apartado no se van a considerar los RR.HH. en los que quedarían enmarcados todas las personas que intervienen en la acción docente y que igualmente se pueden considerar como recursos.

Hasta hace pocas décadas, los recursos utilizados en las escuelas sufrían pequeñas y lentas variaciones. De esta manera los recursos que los docentes habían utilizado en su época de estudiantes eran relativamente cercanos a los que utilizaban en su posterior labor docente. Actualmente el desarrollo de las TICs y muy especialmente la expansión de internet están

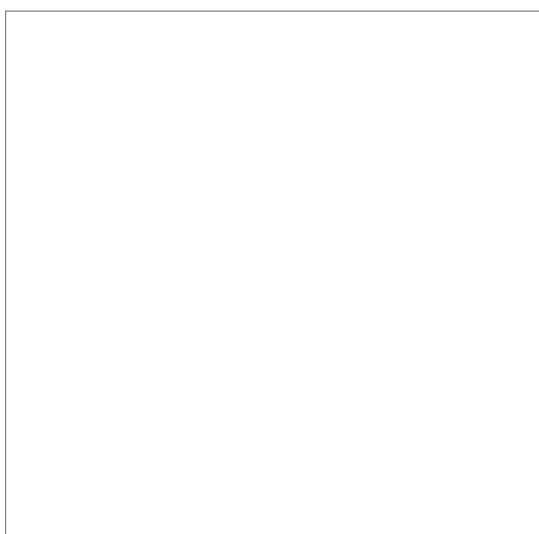


Ilustración 3:
<http://ischool.tv/news/files/2006/12/school-ict.jpg>

cambiando esta continuidad. Los docentes actuales se encuentran ante el reto de incorporar definitivamente todas estas tecnologías que las nuevas generaciones ya tienen incorporadas en sus vidas. Luchar contra la presencia masiva de terminales que acceden a las redes es algo que debería ser definitivamente algo del pasado. Hay que dar un “uso” educativo de estas herramientas que además ofrecen magníficas oportunidades formativas.

Internet está suponiendo un elemento clave que nos ofrece a un sinfín de recursos gratuitos¹ en formato digital (multimedia e hipertextos) que permiten tanto a docentes como a alumnos acceder en tiempo real a aquello que sea adecuado para cada momento educativo.

Algo que hay que tener en cuenta es que este tipo de recursos, a diferencia de los libros de texto, las pizarras, los pupitres, ... que tienen un uso casi exclusivamente educativo, no se crearon pensando en la escuela, es decir para formar a los alumnos. Así por ejemplo el uso de internet puede ser útil para jugar, comunicarse, comerciar... o para aprender. Igualmente, el ordenador, las redes sociales, la web 2.0,... pueden ser útil para cuestiones educativas o no educativas. Va a depender del “uso” que se dé a cada herramienta, servicio o recurso en cada momento.

Después de esta visión general en la que vemos cómo permanentemente se están incorporando recursos TICs a las aulas, hay que considerar qué implicaciones trae esto para que los docentes hagan un uso educativo de estas nuevas herramientas. Básicamente podemos destacar las siguientes tres exigencias:

- Competencia en el manejo de las herramientas
- Conocimiento de posibles usos educativos que se pueden dar para lograr los objetivos previstos
- Competencia en la gestión de la información en una doble vertiente, como receptor y como generador

Como ya se ha indicado, el desarrollo tecnológico está exigiendo una continua actualización en estas cuestiones y eso implica asumir que los docentes nunca van a dejar de aprender las posibilidades que permanentemente van a ofrecer los nuevos recursos que van a ir incorporándose a nuestras vidas en la era digital. Pensemos por ejemplo cómo pueden ayudar la utilización de Twitter o Facebook a la acción docente.

En esta misma línea las escuelas tienen que ir adaptando sus equipamientos a las necesidades derivadas de la necesidad de incorporar estas herramientas en el aula. Esta es una cuestión que requiere fuertes inversiones por parte de la administración educativa y que exige un análisis profundo para determinar cuáles son las más adecuadas, las que más recorrido ofrecen, las más sencillas de mantener,... cuestiones todas ellas que deben buscar un equilibrio entre el coste y el beneficio que se va a obtener de cada recurso.

¹ Es preciso indicar que existen contenidos de libre acceso y otros de acceso restringido. Sobre esta cuestión es interesante conocer la propuesta de las licencias Creative Commons muy utilizadas en ámbitos académicos.
<http://creativecommons.org/>

Con todo lo anteriormente comentado, podemos hacer un intento de propuesta en relación a los recursos mínimos necesarios que se deberían incorporar a toda aula para que esta esté en consonancia con la educación del S.XXI. Esto se podría resumir en los siguiente elementos:

- Acceso a internet con un ancho de banda suficiente para que los alumnos puedan trabajar todos a la vez. Esto puede ser usando tecnología wifi o a través de cable.
- Terminales para poder acceder a la red.
- Proyector
- Pizarra digital
- Software para acceso a la red, gestión y creación de documentos multimedia e hipertextuales. Actualmente para todo esto se disponen de interesantes propuestas de Software Libre que reducirían muy considerablemente los costes del equipamiento. En este sentido ya hay comunidades autónomas que han realizado una apuesta decidida en este sentido. Actualmente la más destacada quizás sea Extremadura.
- Elementos que permitan generar recursos multimedia básicos (audio, fotografías y vídeo)

Con estos elementos podemos tener acceso a través de la red a una fuente inagotable de informaciones y recursos de alto contenido educativo que permitirán convertir el aula en un espacio de trabajo con propuestas actuales, novedosas, atractivas,... para los alumnos. Igualmente, la red permitirá a los alumnos la creación y publicación de documentos que les permitirá mostrar los progresos que ellos van haciendo en su proceso formativo. Estaríamos ante lo que se empieza a conocer hoy como el e-currículo de cada estudiante.

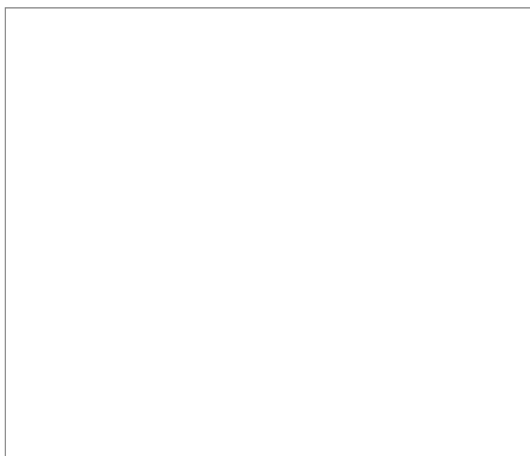


Ilustración 4: Profesor Potachov. Néstor Alonso

La incorporación de estos recursos a la praxis educativa requiere la utilización de nuevas metodologías activas en las que el alumno, a través de su acción será el principal responsable de la generación de su propio conocimiento.

En nada van a ayudar los nuevos recursos en el aula si la acción de los participantes en el aula sigue siendo la misma que sin ellos.

Junto a estas líneas mostramos el ya clásico dibujo de Néstor Alonso que ilustra esta idea. En la misma línea tenemos este otro vídeo (http://www.youtube.com/watch?v=IJY-NIhdw_4) que igualmente pone de manifiesto que la incorporación de nuevos medios exige la utilización de nuevas metodologías que aprovechen las posibilidades educativas de ellos.

Los docentes:

Una vez de haber analizado brevemente los alumnos, los contenidos y los recursos, ahora es momento de atender a la figura responsable de la orquestación de todos estos elementos. El docente así sería la figura que guía el proceso de adquisición de competencias por parte de los alumnos a través de la utilización de los recursos y contenidos más adecuados. El objetivo que debe perseguir permanentemente es el desarrollo de las competencias de los alumnos y para ello deberá diseñar estrategias que faciliten este proceso en los alumnos. Estamos hablando de metodologías.

La figura del docente se ha visto alterada por la incorporación de las TICs y la facilidad que estas ofrecen para acceder a más información de la que ningún maestro puede conocer. No es posible competir en conocimiento con internet y siendo que esta se está convirtiendo en una de las principales herramientas formativas, el rol del docente ya no puede ser el de una persona que transmite el conocimiento que tiene. La información es accesible en tiempo real desde cualquier terminal conectado a internet y así el docente deja de ser el referente principal a la hora de obtener información. Otra cosa muy diferente es la gestión de la información a la que se accede, ahí el concurso del docente va a ser decisivo. Los alumnos deberán incorporar estrategias para obtener el mayor beneficio de estos recursos que como ya indicamos anteriormente, no fueron diseñados con fines educativos. Los docentes son los que deberán adaptarlas para fines formativos.

El profesorado nunca va a poder aprender por el alumno, esta es una cuestión que aunque evidente no se debe olvidar. Con ello se pretende destacar que tanto el estudiante como el profesor deben entender claramente cuál es el rol que cada uno desempeña en el proceso formativo. Si el alumno no quiere aprender, los esfuerzos del docente serán baldíos. Este tiene que tener la motivación de formarse y ahí, en el plano del interés y la motivación, el docente tiene un campo de actuación muy relevante. Para ello es preciso escuchar, observar, dialogar,... para conocer los intereses, facilidades, conocimientos previos,... que tiene cada alumno. En función de estas informaciones podremos proponer actividades, materiales y contenidos que sean de interés para el alumno y que permitan la adquisición de las competencias previstas para el grado formativo correspondiente. Esto igualmente requiere conocer cómo encontrar diferentes tipos de materiales y contenidos así como diferentes propuestas de actividad que se puedan adecuar a cada alumno.

Desde una perspectiva constructivista del aprendizaje, se entiende que cada alumno va construyendo su propio conocimiento partiendo de sus experiencias y aprendizajes previos.

Siendo que cada uno vive en entornos sociales diferentes, que tiene características propias y diferentes grados de desarrollo, es fácil imaginar que los procesos formativos no son iguales para todos los alumnos. Si esto es así, la fórmula “café para todos” no sería muy adecuada para el escenario que hemos descrito, ya que dejaría fuera a los alumnos que no se adapten adecuadamente a la propuesta única presentada por el docente.

El docente debe adaptarse a este nuevo entorno de trabajo. Veamos algunas ideas que pueden ayudar en este sentido:

- Definición clara de los objetivos a conseguir por parte de los alumnos. En este caso se deberían determinar las competencias a adquirir así como el modo en que estas van a ser evaluadas. Nos estamos refiriendo a una descripción clara en la que el alumno entiende cuál es el final del proceso formativo, unidad, curso,...
- Explicación de la ruta, mostrando el escenario final y posibles puntos intermedios. Se indicará qué sabrán hacer al final del proceso formativo y qué etapas previas son previsibles o necesarias en el recorrido que cada estudiante deberá realizar.



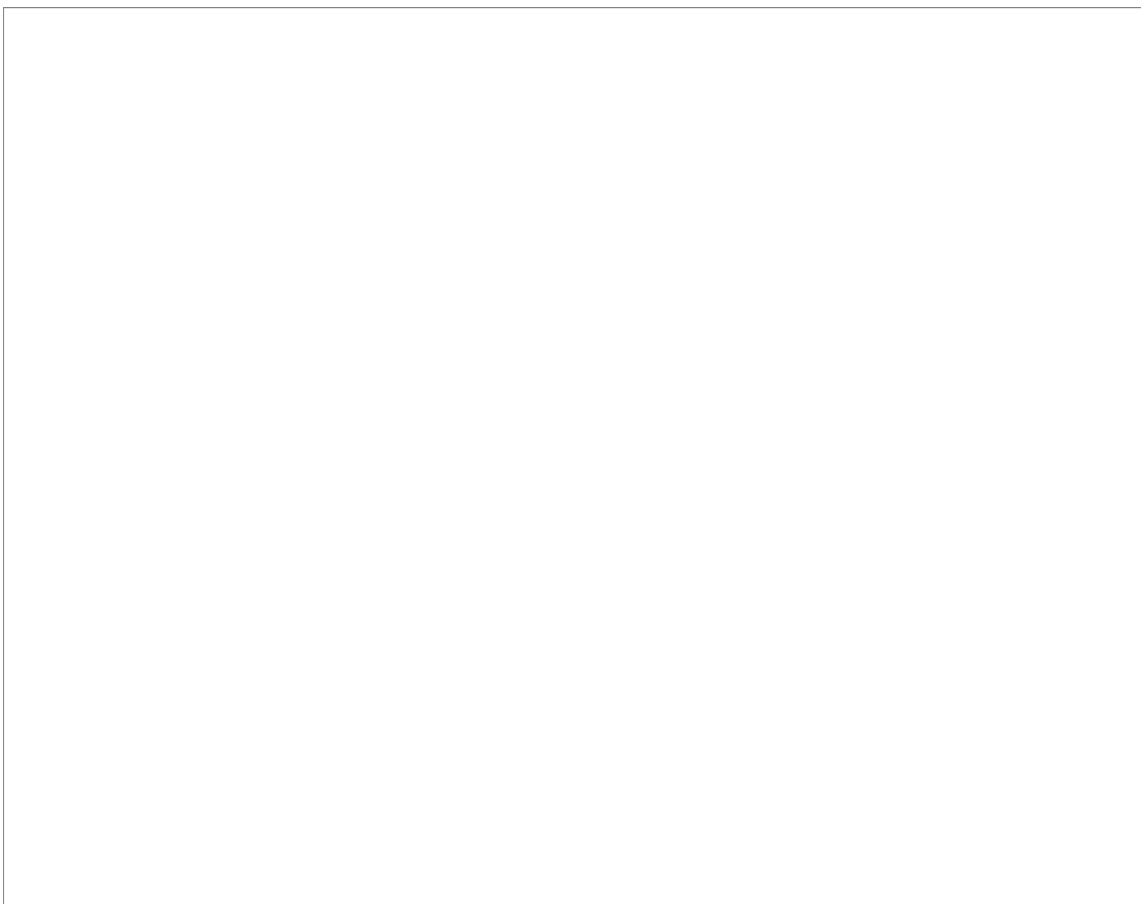
- Proposición de actividades que permita a los estudiantes aprender a través de la acción. Estas deben ser abiertas y flexibles permitiendo así una personalización del proceso formativo a sus características, intereses y necesidades . Un concepto homogeneizador no es sostenible en una educación centrada en el alumno en donde cada uno de ellos es diferente.
- Evaluación continua del proceso y del trabajo de cada alumno. El docente estará permanentemente observando el proceso de cada alumno, interviniendo en cada caso para colaborar con él en la consecución de los objetivos.

- Cuaderno de progresos en donde los alumnos van describiendo los avances realizados a través de las explicaciones de los procesos así como de la publicación de los trabajos realizados. Es un elemento de autoregulación del proceso formativo que ofrece una perspectiva interesante para docentes y estudiantes.

Nótese que en estas recomendaciones no se ha hablado de tecnología. La tecnología es un recurso que va a facilitar el proceso formativo, pero las líneas educativas generales propuestas en el aula tienen que venir de los docentes. Sin duda la utilización de recursos digitales pueden hacer más rica y eficaz la praxis educativa acercando esta a la realidad social en la que nuestros alumnos viven.

Disponer en el aula de recursos tecnológicos muy ricos en sus posibilidades formativas no asegura una propuesta educativa que aproveche las bondades de estos. Los medios por sí mismos no hacen mejor la educación. Esta sólo se puede ver enriquecida con metodologías activas en las que los alumnos a través de su acción van incrementando su grado competencial.

Algunas ideas de actividades utilizando las TICs podemos encontrarlas en la taxonomía digital de Bloom. A continuación se muestra un gráfico resumen:



La figura del docente como sancionador debe dejar paso a la de colaborador dispuesto a ayudar a los alumnos a la hora de adquirir las competencias pertinentes. Será la figura que diseñará las rutas a seguir, propondrá las actividades, evaluará la evolución de los estudiantes, adecuará la acción docente a los alumnos,... tratando así que todos ellos puedan alcanzar los objetivos previstos. En este sentido volvemos a subrayar nuevamente que el proceso formativo lo hacen los estudiantes a través de sus acciones. Si estas acciones las hacemos por ellos, estamos interfiriendo en su proceso y evitando así su desarrollo.

Bibliografía propuesta:

- Adell, Jordi (2007): “Escuela 0,9 & Niños 2.0” . Disponible en: <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/videos/> . Visitado el 8 de noviembre de 2009.
- BBC Mundo. (2009). “Exámenes con ayuda de internet”
http://www.bbc.co.uk/mundo/internacional/2009/11/091104_video_dinamarca_internet_am.shtml. Visitado el 14/11/09
- Cabero, Julio y Llorente, Mª del Carmen (et. al.) (2006). La rosa de los vientos. Dominios tecnológicos de las TICs por los estudiantes. Grupo de investigación didáctica de la Universidad de Sevilla.
- Castaño, Carlos (et. al.) (2009). Web 2.0: Usos de la web en la sociedad del conocimiento. Universidad Metropolitana de Caracas. Venezuela.
- Churches, Andrew. (2008): “Taxonomía de Bloom para la era digital”.
<http://www.eduteka.org/pdfdir/TaxonomiaBloomDigital.pdf> Visitado el 14/11/09
- Departamento de Educación del Gobierno Vasco (2007). Decreto 175/2007 de la CAPV. Publicado en el BOPV del 13/11/07. <http://www.euskadi.net/bopv2/datos/2007/11/0706182a.pdf> Visitado el 14/11/09
- Medrano Samaniego, C. (et. al.) (2007). “Los hábitos y preferencias televisivas en jóvenes y adolescentes: Un estudio realizado en el País Vasco”. *Revista Latina de Comunicación Social*, 62, páginas 13 a 27. Vistado el 8 de noviembre de 2009 de:
http://www.revistalatinacs.org/200702Medrano_S_yotros.htm
- OCDE (2005). La definición y selección de competencias clave. Federal Statistical Office, Neuchâtel 2008. Accesible en <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>
- O'Really, Tim (2005): “What is Web 2.0. Desing patterns and business models for teh nexte Generation of Software”. <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/url-direct/pdf-generator?tipoContenido=articulo&idContenido=2009100116300061>. Visitado el 9 de noviembre de 2009

•Tasaka, Hiroshi. (2007): “The paradox of knowledge society”. <http://www.youtube.com/watch?v=5TgXaaHPhAs>. Visto el 14/11/09