

ENSEÑANZA DIVERGENTE, DIFERENCIADA Y DISTRIBUIDA A PARTIR DE UN AULA VIRTUAL

FELIPE TIRADO SEGURA

Presentación

En este trabajo se reportan los resultados de una investigación que parte de una serie de consideraciones y propuestas para promover la calidad de la educación en un programa escolarizado de educación superior, aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación a partir de un aula virtual.

Los arreglos educativos tradicionales (entendidos como el salón de clases) se centran generalmente bajo la visión o enfoque del profesor (son convergentes), por lo mismo, suelen no favorecer el pensamiento divergente (reflexivo y creativo). El arreglo del salón de clase tampoco responde a los diferentes propósitos educativos, por lo que no resalta la relevancia de poder diferenciar didácticas específicas para desarrollar competencias diferentes (Kaufman y Baer, 2004). A pesar de que mucho se ha insistido en que se debe centrar la educación en el alumno, que equivale a centrarla en el aprendizaje, las didácticas tradicionales se centran en la enseñanza, es decir, en el profesor, lo que impone grandes limitaciones. De aquí el planteamiento de explorar nuevos diseños educativos apropiados para los diferentes objetivos que se tienen en la formación universitaria, que permitan centrarse en el aprendizaje, en la reflexión divergente, utilizando estrategias de lo que llamamos enseñanza distribuida.

Se diseñó una investigación en torno a una estrategia educativa que favoreciera la promoción de la reflexión crítica y creativa de los estudiantes. La estrategia se diseñó bajo un paradigma de constructivismo social de aprendizaje basado en problemas y evidencia (ABPE), desde el cual se promueve, entre otras cosas, un proceso de elaboración de ensayos por colaboración en línea (estudiante – estudiante – tutor) como un proceso de enseñanza distribuida, divergente en tanto permite a cada estudiante expresar sus consideraciones críticas y sugerencias creativas, y diferenciado en tanto concentra la atención en el proceso y desarrollo del pensamiento expresado en ideas por escrito.

En este reporte se presentan los resultados recopilados en esta investigación que se llevó a cabo con un grupo de estudiantes universitarios de la carrera de psicología (UNAM – Iztacala). Se concluye con un análisis de la experiencia tenida y las nuevas rutas de investigación que de ella se desprenden.

Planteamiento

La revolución tecnológica actual, particularmente la que corresponde a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ofrece propiedades tan extraordinarias y sensacionales, que en muchos casos pareciera que, dadas las maravillosas capacidades tecnológicas, con el simple hecho de hacer uso de estos recursos con fines educativos se podrá mejorar la educación.

Así, básicamente los desarrolladores de la ingeniería tecnológica, han generado innumerables planteamientos y software con pretensiones educativas, sin hacer

investigación sistemática sobre cómo desarrollar sus productos bajo una concepción teórica educativa, ni preocuparse por recopilar evidencia empírica para evaluar su funcionamiento. Muchos de estos programas son novedosos y atractivos en tanto aprovechan los extraordinarios recursos multimedia del cómputo, pero desafortunadamente no logran alcanzar aportes educativos sustanciales.

Por ejemplo, el programa de *Enciclomedia*, que ha digitalizado los libros de texto e incorporado las extraordinarias potencialidades de las articulaciones hipermedia, abre una hiperenciclomedia, lo cual es sumamente crítico si se considera que ya estaban de por sí desmedidos y sobrado los contenidos de los programas de educación básica, ahora están hipersobrados, lo que hace evidente que para manejar estos recurso se requiere de la concepción de un estrategia educativa que permita aprovecharlos adecuadamente, saber que el educando tiene que construir sus propias estructuras de conocimiento y que para ello se requiere de un proceso estructurado muy bien diseñado, y no caer en el riesgo de quedarse en la presentación de información con alto impacto mediático.

La educación demanda del desarrollo de un complejo de competencias para preparar a los alumnos a afrontar las vicisitudes de la vida contemporánea, que se caracteriza por ser compleja y aceleradamente mutante. Por lo tanto, se requiere repensar los propósitos educativos, concebir una nueva alfabetización acorde a la era digital, aprovechar los medios e instrumentos de vanguardia para atender los requerimientos de la realidad actual.

El arreglo tradicional, como es el aula escolar, sigue prevaleciendo desde la primaria hasta las universidades. La composición del salón de clases no es propicia para que todos los alumnos del grupo participen, en tanto que si plantean ideas divergentes difícilmente pueden ser atendidas, por lo que más bien este arreglo educativo promueve el pensamiento convergente, centrado generalmente en las tesis que sustenta el profesor. La participación en el grupo requiere de una disciplina en la que no hable más de una persona a la vez y el resto permanezca en silencio, por lo que resulta un modelo de enseñanza predominantemente pasivo, lo cual es contrario a las nuevas visiones de la educación.

La necesidad de promover el aprendizaje activo es ampliamente sustentada por el *constructivismo*, reconociendo que el proceso de apropiación de los conocimientos requiere que el educando construya la comprensión, al organizar y transformar sus propias estructuras de pensamiento, lo que demanda un proceso activo (Henson, 2004).

Consideramos que es necesario generar arreglos educativos que permitan promover la participación activa de todos los estudiantes, para así tratar de alcanzar eficazmente algunos propósitos que aunque están establecidos actualmente no se atienden de manera apropiada, además de poder aumentar la eficiencia al lograr mejores resultados con menos esfuerzos distribuyendo las tareas de enseñanza; de manera tal que el profesor pueda valerse de tecnologías computarizadas para hacer más efectivo y fácil su trabajo docente, que le libere de consumir tiempo frente al grupo, de manera que ese tiempo lo pueda dedicar a otras tareas o modalidades educativas que requieren de una asistencia más diferenciada o personalizada, como puede ser la relación personal directa o la atención individualizada en

línea, supervisando el desarrollo del pensamiento divergente (crítico y creativo) de sus alumnos.

El modelo educativo predominante suele consumir el tiempo en la exposición de argumentos bajo el supuesto de que quien los escucha podrá comprenderlos y aprender, la diversidad de los integrantes del grupo es simplemente ignorada. Si el profesor incita la participación de sus estudiantes podrá atender cuando más sólo algunas de ellas, generalmente serán las inquietudes de los que no tienen problema para expresarse públicamente, los más seguros, con más conocimientos y que, por lo mismo, son los que requerirían menos atención. De aquí que se requiera constituir estrategias de enseñanza distribuida, que favorezca la equidad, la cual constituye una de las demandas educativas de mayor relevancia.

Hay que reconocer que la educación constituye un complejo de propósitos diferenciados e interrelacionados, para los cuales hay diferentes estrategias, modalidades o arreglos educativos que resultan ser unos mejor que otros para lograr ciertos propósitos. Consideramos que se deben gestar procesos mixtos (blended) que permitan definir propósitos, procesos, medios y metas diferenciadas. Sólo reconociendo la diversidad y sabiendo aprovechar sus ventajas diferenciadas, se podrá incidir de mejor manera en la promoción de la calidad educativa. Al diversificar las oportunidades de participación y retroalimentación de los estudiantes y de los profesores, es factible ofrecer ayudas más precisas bajo un modelo de enseñanza tipo bimodal o mixto (blended) (Bustos, Miranda y Tirado, 1999; Bustos, 2004).

En nuestra investigación estamos explorando un modelo basado en la enseñanza centrada en el alumno, a partir de contenidos temáticos propios de la formación profesional de la disciplina que cultivamos (psicología educativa), basados en el seguimiento de casos y la resolución de problemas específicos (*Problem Based Learning*), manifestados en casos reales ubicados en su contexto (cognición situada) y que se encuentran en el entorno del estudiante, que por lo mismo le son significativos, o al menos más significativos que aquellos que le son distantes, en los cuales por ser problemas propios a su contexto puede y debe hacer acopio de evidencia por observación directa (ABPE – aprendizaje basado en problemas y evidencia).

Bajo un enfoque teórico de constructivismo social se resaltan los aspectos socioculturales y la importancia del aprendizaje compartido. Al reconocer el punto de vista de los otros (Bearison y Dorval, 2002), se trata de aprender con los otros y de los otros (enseñanza distribuida), de construir consensos, de aprender a colaborar, de saber que será mejor encontrar soluciones compartidas para afrontar los problemas reales. En nuestra experiencia cada alumno participa en un proceso de tutoría de pares, de colaboración alumno – alumno, involucrándose en un proceso activo en el que se construye como producto un escrito (ensayo) que recoge las opiniones críticas, ideas y sugerencias de los estudiantes (pensamiento divergente). Se trata de promover la escritura para pensar y aprender (*writing to think and learn*), como medio de autorregulación, como procesos sustantivos para fortalecer la racionalidad del pensamiento (Olson, 1998), como medio para

promover el pensamiento creativo, que es uno de los propósitos centrales de nuestro proyecto.

La escritura exige claridad conceptual expresada por la calidad del vocabulario utilizado, requiere que sean apropiados los conceptos, que tenga una sintaxis que permita ser comprensible el texto, reclama coherencia entre oraciones, análisis y síntesis, claridad y ordenación de las ideas, congruencia entre párrafos. Las expresiones narrativas imprimen énfasis, tienen un tono de emotividad, hay originalidad, puede constituirse en un estilo, una manera sui géneris de referir el pensamiento propio, hasta llegar a la creatividad. La escritura ofrece la enorme ventaja de que el texto puede ser leído y releído, ajustado tantas veces como el autor lo desee, hasta quedar satisfecho con su narrativa, aunque no por ello será la más apropiada ni la mejor. Claro que es muy difícil el dominio de la escritura, pero estamos ciertos de que la única forma de aprender a escribir es escribiendo.

Una nueva dimensión en los escritos digitales son las posibilidades de ligar los textos a partir de vínculos de hipertexto o hipermedia, pero también de hipervínculos con otros sitios electrónicos, lo que podemos referir como la incorporación de saltos cuánticos propios de la escritura digital que nos llevan a una nueva dimensión, a una suerte de multiescritos. Pero nuestra pretensión no es por ahora trabajar con estas posibilidades.

MÉTODO

Nuestro programa de investigación tiene como propósito específico desarrollar una estrategia mixta para favorecer la formación de estudiantes que cursan la asignatura de

Psicología Educativa en el quinto y sexto semestre de su formación universitaria. En nuestro procedimiento hay la participación directa presencial y se alterna con el trabajo en línea, en modalidades sincrónicas y asincrónicas. Equivale a un modelo “almenado” (castel top) como lo refiere Fink (2003), en el que se diseñan episodios presenciales y otros de trabajo personal o colectivo a partir de la interacción mediada por cómputo.

Se trata de considerar una estrategia mixta de aprendizaje (*blended learning*) que permita aprovechar las ventajas y superar las debilidades de cada modalidad. Como paradigma venimos trabajando sobre un modelo basado en la idea de que ambos espacios no están separados sino que se retroalimentan, en la medida que se diseñen tareas específicas con objetivos bien definidos, pero con una estrecha conexión, continuidad y mutuo impacto entre lo que se ha de hacer presencialmente y en línea.

El curso se desarrolla en sesiones presenciales a manera de seminario, en las que se exponen, analizan y debaten los textos que previamente leyeron los alumnos. Las actividades en el aula virtual son cuatro: la primera consiste en un *Taller inicial* de introducción al manejo del aula virtual, la segunda consiste en un seminario de discusión en la modalidad de *Chat IRC*, la tercera corresponde a un *Foro de discusión* en línea y la cuarta consiste en la elaboración del *Trabajo colaborativo* en línea (En plataforma para edición colaborativa - *Wiki*).

El trabajo presencial se llevó a cabo en el salón de clases regular, y el trabajo en línea se realizó a partir de un aula virtual basada en una plataforma *Moodle*, la cual está colocada en

el sitio WEB de nuestro proyecto de investigación (<http://psicoeducativa.iztacala.unam.mx/>)

En nuestra experiencia los alumnos se integraron en pequeños grupos de 3 a 4 compañeros. A partir del temario del curso, cada grupo define por consenso una problemática específica. Seleccionada la temática y el problema específico a tratar, el grupo se aboca a realizar el trabajo por colaboración dentro de los talleres del aula virtual, en los que el profesor es un asesor, un supervisor para el tutelaje cognoscitivo, que presta su ayuda en los casos que estima necesarios (enseñanza específica).

En el aula virtual los alumnos cuentan con acceso abierto vía Internet, en el aula está disponible la presentación y visión del curso, sus propósitos, normatividad, temario, bibliografía básica, lecturas complementarias, el cronograma en el que se especifican los días, horas y contenidos que se revisarán en cada una de las sesiones presenciales o en línea, el sistema de evaluación en el que se especifican los compromisos y tareas que debe asumir a lo largo del curso, así como la manera en que se aplican los criterios y la operatividad del mismo. Esta información constantemente abierta para los estudiantes, ofrece un ahorro considerable en términos de tiempo, toma de notas y fotocopiado; además de dar legitimidad en tanto las reglas del curso están siempre explicitadas y disponibles.

Una gran ventaja adherida al uso de tecnologías como el aula virtual, es que permite llevar un registro pormenorizado en una base de datos de todos los accesos que hacen los estudiantes, los sitios del aula que visitan, el tiempo que están en ellos, sus escritos y

contribuciones, de manera que se transparenta el trabajo de colaboración individual en el desarrollo de cada ensayo, la forma en que se intercambian y debaten las ideas, de tal suerte que se puede saber quién, qué, cómo y cuándo se hicieron las aportaciones, lo que evita que algún estudiante pretendiera encubrir su falta de participación en el anonimato del grupo.

Pero lo más relevante de las bases de datos es que en ellas queda explicitado el proceso de participación de los estudiantes en las diferentes modalidades (*Chat IRC, Foro de discusión y Trabajo colaborativo*), particularmente importante resulta la construcción conjunta del ensayo, en tanto permite ahora no sólo centrar la atención en el producto final que es el escrito mismo, sino ahora se posibilita el análisis detenido del proceso propio de gestación de ideas y argumentos, es decir, en la forma en que se fueron concatenando.

También en el aula virtual se dispone de una *Bitácora* para cada alumno y un *Índice Cromático de Desempeño (ICD)*, en el que cada estudiante puede apreciar la historia de su ejecución dados los compromisos contraídos en el curso y saber cómo ha sido su desempeño al momento de la consulta, y con base en éste se le ofrece una orientación específica.

RESULTADOS

Los resultados que en este estudio se reportan, pertenecen al curso de un semestre escolar del año académico 2006. El número de alumnos inscritos fue de 36, de los cuales dos nunca se presentaron, cinco asistieron a la primera sesión y no volvieron, cuatro más se presentaron hasta la tercera semana y desertaron, al parecer la misma demora hace difícil

poder participar en un curso no tradicional que tiene una estructura sui géneris. De aquí que se puede decir que la experiencia contó con 25 alumnos.

A concluir cada una de las modalidades en línea (*Taller, Chat IRC, Foro de discusión y Trabajo colaborativo*), se recogieron las apreciaciones y evaluaciones de los alumnos con respecto a las experiencias didácticas, las cuales se recibieron a través de cuestionarios colocados en el aula virtual, elaborados con preguntas a responder en un escala tipo Likert: a) Totalmente en desacuerdo, b) En desacuerdo, c) De acuerdo, d) Totalmente de acuerdo, e) No sé.

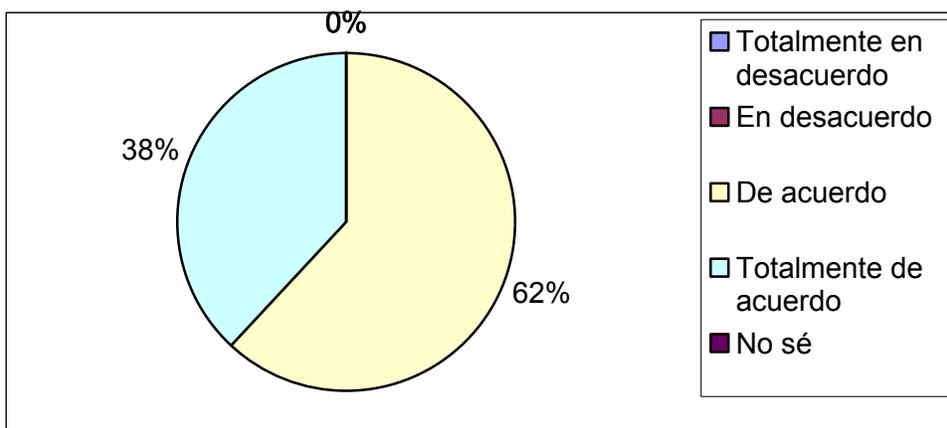
De los alumnos que participaron, 76% (19) acreditaron el curso y 24% (6) lo reprobaron, éstos argumentaron que no tenían acceso a equipos conectados en línea (aunque en la universidad había equipos disponibles), que experimentaron dificultades para planear sus tiempos (autorregulación), que no les agrada trabajar con tecnología y que la encuentran difícil de aprender.

En los cuestionarios de entrada muchos de los estudiantes (79%) consideraban que su aprendizaje se favorecería al combinar las clases presenciales con un aula virtual, que el trabajo mediado por cómputo favorecería su aprendizaje y les gustó el índice cromático de desempeño. La mayoría (93%) expresó que no tuvo problemas para ingresar y navegar en el aula virtual y les pareció interesante poder trabajar con un profesor a distancia que se encontraba en la Universidad de Barcelona. Todos (100%) manifestaron agrado por poder

trabajar en el aula virtual, señalaron que comprendían bien su funcionamiento y les pareció útil el calendario pormenorizado del curso, el temario y la bitácora.

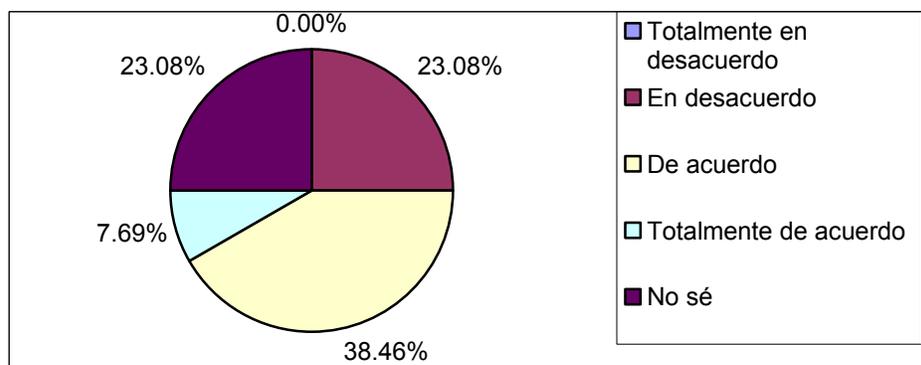
La modalidad “*Chat*” en la que se planteaban preguntas que eran discutidas en línea en el mismo momento (sincrónico), tuvo buena aceptación entre los alumnos:

“Creo que participar en la modalidad *Chat* vale la pena:“



Aunque por sus efectos académicos, no parece ser muy efectivo:

“Creo que participar en la modalidad *Chat* favoreció mi aprendizaje:“



Aunque casi todos (92%) manifestaron que les agradó la experiencia.

En la modalidad de *Foro de discusión*, en el que también se discutían preguntas en línea pero no en el mismo momento (asincrónica), el 75% manifestó que favoreció su aprendizaje, al 83% le pareció fácil participar y consideraron que valió la pena, a poco más de la mitad (67%) les agradó esta modalidad y estimaron que sí se presta para revisar los contenidos del curso, aunque sólo la mitad (50%) opinó que las instrucciones fueron claras, les pareció que esta modalidad requiere de más esfuerzo, que no es fácil aclarar dudas.

Lo más sobresaliente de la experiencia de *Foro de discusión* es que el 83% estimó que las participaciones de sus compañeros fueron mejores que las que se dan en la clase presencial, indicando que los argumentos que se exponen son más apropiados. Esto resulta muy relevante para nuestro trabajo, en tanto consideramos que el pensamiento expresado por escrito es mucho más sólido, mejor estructurado, más claro y robusto, por lo que es conveniente promover didácticas específicas que incrementen la deliberación por escrito, ya que favorece la claridad del pensamiento. Estos resultados apoyan esta hipótesis.

En la modalidad de *Trabajo colaborativo* para la elaboración del ensayo, el 70% manifestó estar de acuerdo en que favoreció su aprendizaje, cerca de la mitad (45%) expresó que no le fue fácil utilizar el *Foro* ni trabajar en la plataforma Wiki, que eran poco claras las instrucciones, las participaciones de los compañeros les parecieron poco convenientes, y no les agrado esta modalidad. Aunque la mayoría (75%) consideró que valió la pena la experiencia, 70% opinó que sus participaciones fueron mejores en la modalidad *Foro* y que resulta conveniente para complementar el curso, 65% piensa que esta modalidad permite trabajar bien los contenidos.

Sólo el 30% opinaron que las contribuciones que hicieron sus compañeros por escrito fueron mejores que las realizadas en forma verbal en el salón de clase; sin embargo, paradójicamente, es muy relevante apreciar que el 70% opinó que sus contribuciones personales por escrito sí le parecieron mejores que las expresadas verbalmente en el salón de clases y la mitad (50%) piensa que puede contestar mejor por escrito. Entre los problemas reportados están que hubo poco compromiso para cumplir con las responsabilidades asignadas y problemas para coordinar horarios.

CONCLUSIONES

Al parecer, si un alumno no tiene claridad del procedimiento mixto del curso, esto le genera mucha confusión, pues sus esquemas conceptuales lo hacen creer que se tratará de una clase tradicional y se encuentra con que esto no es así, lo cual lo desconcierta y busca respuestas de evitación, como la de abandonar el curso. Cuatro de los seis alumnos que reprobaron el curso, no tenía claridad en la dinámica y el desarrollo de las tareas.

Los alumnos que se mantuvieron a lo largo de la experiencia, nos parece que todavía encuentran difícil participar en un modelo de *Trabajo colaborativo* en línea, pues tanto la baja cohesión de los grupos, así como la autorregulación que exige la disciplina de trabajo independiente no son fáciles de adquirir, más cuando se está familiarizado y habituado a

trabajar por muchos años en un modelo educativo presencial, cuya regulación es muy diferente.

En nuestra opinión los resultados encontrados apoyan la hipótesis de que el pensamiento expresado por escrito es más robusto, mejor concebido, sin embargo también reconocemos que es más difícil de elaborar y consolidar, lo que nos parece se ve claramente reflejado en las opiniones que manifestaron los alumnos; pero no por ello deja de ser muy relevante promover la expresión del pensamiento por escrito. También debemos considerar la preocupación que se plantea en la llamada *alfabetización digital*, en el sentido de replantear la forma en que los estudiantes pueden utilizar la escritura como herramienta cognoscitiva para fortalecer el aprendizaje activo y reflexivo.

Otra observación es que para cada modalidad o herramienta nueva a utilizar en la formación virtual se debe presentar con mayor claridad. Consideramos que es nuestro caso la modalidad de *Trabajo colaborativo* en plataforma Wiki no se introdujo adecuadamente, por lo que su uso se vio limitado dada la exigencia que implica una herramienta novedosa de no fácil manejo.

Probablemente también sea relevante permitir que los grupos de *Trabajo colaborativo* se ajusten más con las preferencias temáticas de los alumnos. Ciertamente, como bien se ha señalado desde la perspectiva del paradigma *CSCL (Computer Supported Collaborative Learning)*, se deben favorecer procesos formativos que ayuden a los estudiantes a desarrollar las competencias para aprender a cómo colaborar y ayudar a aprender.

Estimamos que todavía queda mucho por hacer para construir nuevos modelos educativos, que sean acordes a los diferentes propósitos educativos y complementarios a la enseñanza tradicional del salón de clases, sin embargo la experimentación y el intercambio de experiencias es una vía propicia para lograrlo, por lo que concluimos que los esfuerzos realizados contribuyen a crear nuevas didácticas para mejorar la calidad de la educación con mayor equidad.

Referencias:

- Bearison , D. J. and Dorval, B. (2002). *Collaborative cognition*. Westport: Albex.
- Bustos A., Miranda A y Tirado F. (1999). “Estrategias para el Diseño de Comunidades Virtuales de Aprendizaje (C.V.A.) Propuestas Psicoeducativas”, en *Cuaderno de Trabajo. Experiencias al Hacer Cursos en Línea II*, marzo, pp. 31-36, México: Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia U.N.A.M.
- Bustos S. A. (2006). Un modelo para blended-learning aplicado a la formación en el trabajo. *Compartimos prácticas - ¿compartimos saberes?* Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. 7-2004, (1 y 2), 113-132.
- Cabero, J; Llorente, M.C. y Román, P (2004) Las herramientas de comunicación en el “aprendizaje mezclado” Pixel-Bit. *Revista de medios y educación* (ISSN: 1133-8482), n ° 23, 2004, 27-41.
- Henson, K. (2004). *Constructivist teaching strategies for divers middle schools classroom*. Boston: Allyn and Bacon.
- Fink, D. (2003). *Creating significant learning experience: An integrated approach to designing collage courses*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kaufman, J. C. and Baer, J. (2004). *Creativity across domains*. New Jersey: Erlbaum.
- García Aretio, L (2004) "Blended Learning, ¿enseñanza y aprendizaje integrados?". *Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia* (BENED) de la Cátedra

- UNESCO de Educación a Distancia (CUED) (Septiembre-2004) Consultado el 04-10-2004 [<http://www.uned.es/catedraunesco-ead/p7-10-04.htm>]
- Olson, D. R. (1998). *El mundo sobre el papel. El impacto de la escritura y la lectura en la estructura del conocimiento*. Barcelona: Gedisa.