

NUEVOS MODELOS EDUCATIVOS PARA LA ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA EN EL NIVEL SUPERIOR.

Bombelli¹, E.; Mella¹, A.; Byorkman², A.; Barberis¹, G.; Cataldi³, Z.
bombelli@agro.uba.ar - mella@agro.uba.ar - estudiobyorkman@gmail.com -
barberis@agro.uba.ar - liema@fi.uba.ar

Resumen

Recientemente la educación superior ha cambiado gracias a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Para comprender este fenómeno creciente de virtualización educativa, es necesario enriquecer la investigación al respecto, por medio de experiencias prácticas y reales, las cuales a su vez otorguen valor a las plataformas educativas. En este sentido se plantea el ensayo llevado a cabo en la asignatura Informática, de las carreras de Agronomía y Ciencias Ambientales, de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. Impartida bajo un modelo b-learning, se analizó la opinión de los alumnos en base a un cuestionario que operó a modo de encuesta, administrado hacia finales del curso. Algunos de los resultados encontrados, muestran una infraestructura tecnológica y cierto grado de alfabetización digital adecuados para implementar un modelo de tales características. El muy escaso trabajo colaborativo entre pares, a través de los foros de consulta, refuerza la ya conocida expansión de los modelos mixtos, en base a la preponderancia que todavía hoy tienen las clases presenciales. A su vez, más allá del uso que el docente quiera dar a la plataforma educativa, la visión del alumno acerca de las mismas, sigue siendo la de un simple repositorio de materiales. **Palabras clave:** Informática, b-learning, plataforma educativa, educación virtual.

¹ Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453. C1417DSE. C.A.B.A.

² Estudiante de la Maestría en Enseñanza Agropecuaria y Biológica, de la Escuela de Posgrado, de la Facultad de Agronomía, de la Universidad de Buenos Aires.

³ Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires. Av. Paseo Colón 850. C1063ACV. C.A.B.A.

1. Introducción

Gran parte de la educación actual, sea abierta o mixta, utiliza lo que en forma generalizada e imprecisa se ha dado en llamar Sistemas de Gestión del Aprendizaje (Learning Management Systems) (LMS) o Entornos Virtuales de Aprendizaje (Virtual Learning Environments) (VLE).

El primer LMS estuvo constituido por el proyecto denominado Programmed Logic for Automatic Teaching Operations (PLATO) en la década del '60, perteneciente a la Universidad de Illinois. Desde entonces a la actualidad, la tecnología ha evolucionado enormemente, sin embargo, la didáctica de las plataformas educativas prácticamente no se ha modificado, al punto que siguen utilizándose para poner a disposición de los alumnos los contenidos de determinada asignatura y poseer algún tipo de registro de actividad.

Según Edel [2009], los VLE se caracterizan por:

- El desarrollo de tecnologías educativas.
- El empleo de nuevas tecnologías en el proceso educativo.
- La influencia de Internet en los procesos educativos.
- Las modalidades y modelos de educación a distancia.
- El impacto de las plataformas educativas en la educación.
- El fenómeno de virtualización educativa.

Las herramientas informáticas que se fueron desarrollando a lo largo de los años, con base educativa, sobre todo a partir del advenimiento de la Web 2.0, han contribuido a lo que los VLE son hoy día, con una enorme cantidad de “recursos” y “actividades” disponibles, para realizar múltiples configuraciones, pero es verdad que también colisionan en algún punto con las posibilidades tradicionales que ofrecen dichas plataformas.

En cuanto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), puede decirse que inciden en forma dual sobre el proceso educativo, siendo capaces de “promover el aprendizaje” a partir del aprovechamiento de sus características por un lado, y llegar a “modificar los entornos de enseñanza y aprendizaje” que se desprende de los usos que de ellas se hacen, por otro (Coll y Martí, 2001).

De todas las TIC, Internet ha sido, sin lugar a dudas, la más notable en cuanto a la influencia sobre los procesos educativos. Su magnitud fue tal, que ha dado lugar a la aparición de nuevos escenarios educativos completamente diferentes de los tradicionales, conocidos como la modalidad de Educación Abierta o a Distancia (Bates,

1997) y que a su vez ha generado modelos como el e-learning (Garrison y Anderson, 2004) y el muy difundido b-learning (Cabero *et al.*, 2004; Garrison y Kanuka, 2004).

El impacto de las plataformas educativas ha determinado que hoy día, la mayor parte de las universidades y empresas, por no decir todas, cuenten con un LMS (Wexler *et al.*, 2008), sin embargo, no se ha generalizado su uso por parte de los docentes y quienes así lo hacen, muchas veces sólo lo consideran un repositorio de materiales (de lectura principalmente).

Para comprender la última de las características anteriormente citadas, es necesario conocer la naturaleza de cada entorno y así construir un objeto de estudio sobre el cual generar conocimiento redundante en el desarrollo de habilidades digitales globalizadas (Peña López, 2009). Asimismo, dicha virtualización constituye un nuevo paradigma que intenta transformar los modelos educativos, haciéndolos más flexibles y transversales (Edel, 2007).

Quizás, el aspecto más importante de las modalidades virtuales de aprendizaje, tales como e-learning, b-learning, m-learning o z-learning, es no quedarse con los prefijos enunciados, sino más bien enfocarse en el término learning (Edel, 2010).

En base a todo lo dicho, el interrogante que surge espontáneamente es saber a ciencia cierta si los actuales desarrollos y configuraciones de las plataformas educativas se corresponden con la forma en que la actual sociedad de la información (Castells, 2006) concibe el aprendizaje de la informática; en términos de Morin (1999) como un saber capital.

Evidentemente, las experiencias prácticas y reales, así como la visión y análisis de las competencias comunicacionales (Chan, 1999), son los aspectos que verdaderamente otorgan funcionalidad a la herramienta en cuestión y no cuestiones presupuestarias previas al diseño e implementación de la misma.

2. Objetivo

Analizar las competencias tecnológicas para desempeñarse en un Entorno Virtual de Aprendizaje, bajo un modelo b-learning.

3. Metodología

La experiencia se llevó a cabo sobre la asignatura Informática, incluida en los planes de estudio de las carreras de Agronomía y Lic. en Ciencias Ambientales de la Facultad de Agronomía/UBA, desarrollada bajo un modelo b-learning con uso de LMS y de duración bimestral (tercer bimestre de 2011).

Dicho LMS responde al software Moodle (Figura 1). La configuración de la plataforma utiliza módulos temáticos para organizar de forma más adecuada los contenidos de la materia, en cada uno de los cuales existen “recursos” y “actividades”, según el agrupamiento propio de la plataforma. Los primeros están representados por material de lectura en formato pdf y audiovisuales educativos en formato swf. Las actividades comprenden a los foros (para realizar consultas y fomentar el trabajo colaborativo) y la subida avanzada de archivos (para el envío de las tareas) (Figuras 2 y 3).



Figura 1: Sitio correspondiente a la asignatura Informática desarrollado en plataforma Moodle.

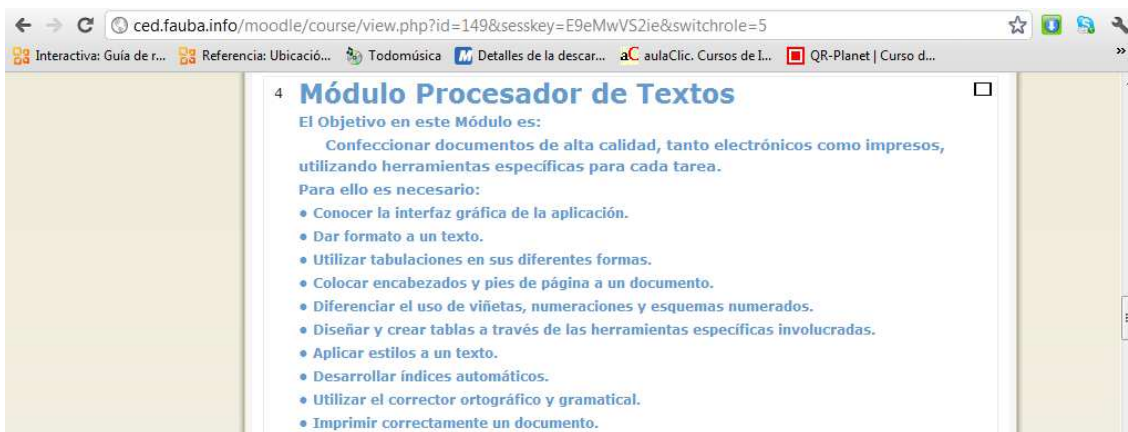


Figura 2: Módulo correspondiente al tema “Procesador de Textos”.



Figura 3: Recursos y actividades del sitio.

Para llevar a cabo la colecta de datos se utilizó un cuestionario administrado al final del curso, que interrogó a los alumnos sobre características relacionadas al uso de plataforma en su gran mayoría, y unas pocas de corte estrictamente tecnológico.

Dichas preguntas fueron las siguientes:

- 1- Tengo PC personal en mi casa.
- 2- Comparto la PC con otros miembros de mi familia.
- 3- Poseo Internet en mi casa.
- 4- Me conecto desde locutorios.
- 5- Asisto a las clases presenciales a tiempo.
- 6- Uso Youtube.
- 7- Uso Facebook.
- 8- Uso Chat.
- 9- El modelo b-learning ha facilitado mi aprendizaje.
- 10- El empleo de la plataforma ha facilitado mi aprendizaje.
- 11- He usado la plataforma sólo para realizar las actividades.
- 12- He usado la plataforma sólo para la lectura del material.
- 13- He leído el material antes de realizar la actividad.
- 14- He leído el material durante el desarrollo de la actividad.
- 15- Realicé todas las actividades propuestas.
- 16- He usado la plataforma sólo para ver los audiovisuales educativos.
- 17- He usado la plataforma para la lectura del material, ver los audiovisuales educativos y realizar las actividades.
- 18- La plataforma me resultó fácil de manejar.
- 19- El material de lectura es apropiado.
- 20- Los audiovisuales educativos son adecuados.

- 21- Las actividades son el reflejo de lo aprendido con el material de lectura y los audiovisuales educativos.
- 22- Considero mi preparación previa suficiente para encarar la asignatura.
- 23- Llevo al día el estudio de los temas.
- 24- Resuelvo las dudas preguntando al profesor en la clase presencial.
- 25- Resuelvo las dudas preguntando a través del foro de consultas.
- 26- Resuelvo las dudas preguntando a mis compañeros en la clase presencial.
- 27- Las clases presenciales fueron claras.
- 28- La evacuación de dudas durante la clase presencial fue apropiada.
- 29- Me fue fácil seguir la clase presencial.
- 30- Me siento satisfecho con lo aprendido.
- 31- Me parece interesante esta asignatura para mi formación.
- 32- El programa de la asignatura se ha desarrollado completamente.
- 33- Aprobé en la primera instancia de evaluación.
- 34- La evaluación se ha ajustado a los contenidos desarrollados y actividades propuestas.
- 35- El modelo b-learning influyó en la relación con mis compañeros de comisión.
- 36- El profesor-tutor realizó una adecuada atención de consultas y estimulación para la participación.

Para dar respuesta a cada una de las preguntas enunciadas, se utilizó una escala como la que se muestra a continuación:

- Muy deficiente (1 o **No**, según el tipo de pregunta).
- Deficiente (2).
- Regular (3).
- Bien (4).
- Muy bien (5 o **Si**, según el tipo de pregunta).
- No sabe o No contesta.

4. Resultados Obtenidos

De un total de 254 (n=254) encuestados se obtuvieron los siguientes resultados:

En cuanto a consideraciones tecnológicas de base, más del 96% indicó poseer computadora personal en el hogar, el 75% no la comparte con otros miembros de la familia, en tanto que un 25% si lo hace. Más del 98% posee Internet en el hogar. El 90% nunca se conecta desde locutorios; del 10% restante, sólo el 3% se conecta regularmente y el 7% lo hace de vez en cuando.

En orden decreciente de uso el 79% utiliza “Facebook”, el 63% usa “Chat” y el 47% hace lo propio con “Youtube”. El mismo orden para los que no usan dichas herramientas fue de 16,67% para “Chat”, 12,96% para “Facebook” y sólo 5,56% para “Youtube”. Los porcentajes restantes se distribuyen irregularmente para el resto de las categorías evaluadas.

La plataforma, como herramienta, fue de muy fácil manejo para el 81% de los alumnos. Asimismo facilitó de manera muy buena el aprendizaje para el 72%, para el 18% sólo fue buena y para el 10% restante se reparte de forma irregular entre el resto de las categorías evaluadas.

Para el 78% la tutoría a través de la plataforma fue muy buena y para el 18% buena (el 4% no respondió).

El 60% aseveró verse muy bien favorecido por el modelo b-learning en relación a la facilitación de los aprendizajes, a un 25% le resultó bien el modelo en el mencionado sentido, para el 5% constituyó un aporte regular, para el 4% el aporte fue deficiente, otro 4% indicó que el mismo fue muy deficiente y un 2% no respondió a la pregunta (Figura 4).

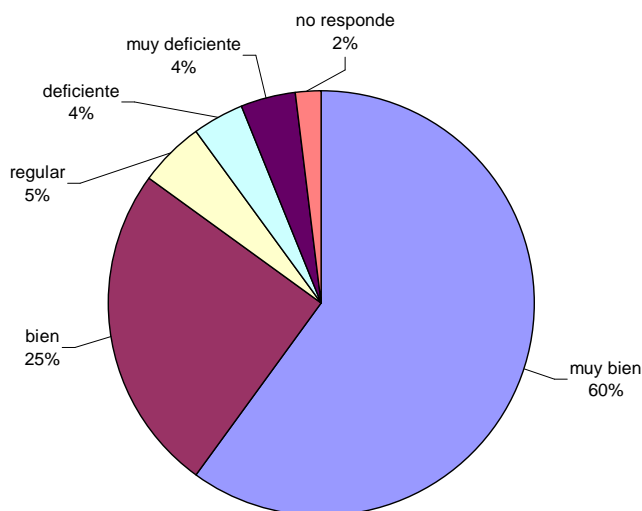


Figura 4: Influencia del modelo en la facilitación del aprendizaje.

En relación a la forma en que dicho modelo influyó en la relación entre estudiantes, el 24% consideró la influencia como muy buena, para el 13% fue buena, para el 18% regular, deficiente para el 6% y muy deficiente para el 33% (el 6% no respondió) (Figura 5).

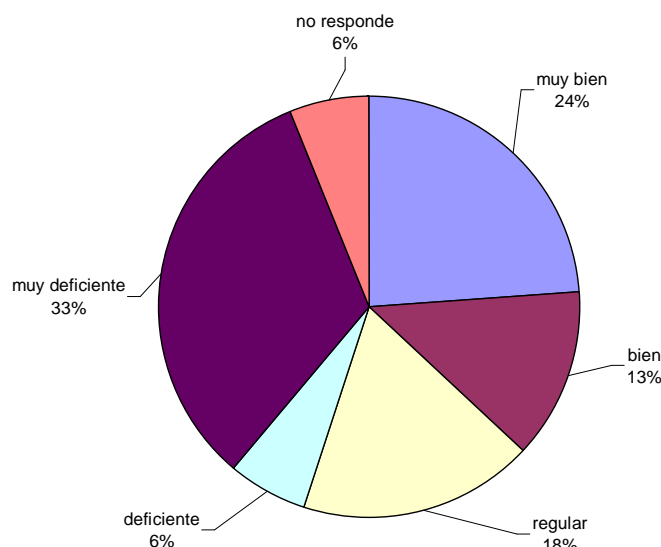


Figura 5: Influencia del modelo b-learning en la relación entre pares.

El 44% usó la plataforma sólo para realizar las actividades que propuso la asignatura, el 59% la usó para leer el material, el 68% para ver los audiovisuales educativos y el 75% para las actividades y recursos anteriormente mencionados en su conjunto.

El 60% indicó que el material de lectura fue muy bueno en relación a las actividades planteadas, el 15% lo consideró bueno, el 20% regular, el 4% deficiente y el 1% muy deficiente (Figura 6). En cuanto a la lectura del material, el 57% lo hizo antes de realizar la actividad, en tanto que el 72% lo hizo durante su desarrollo.

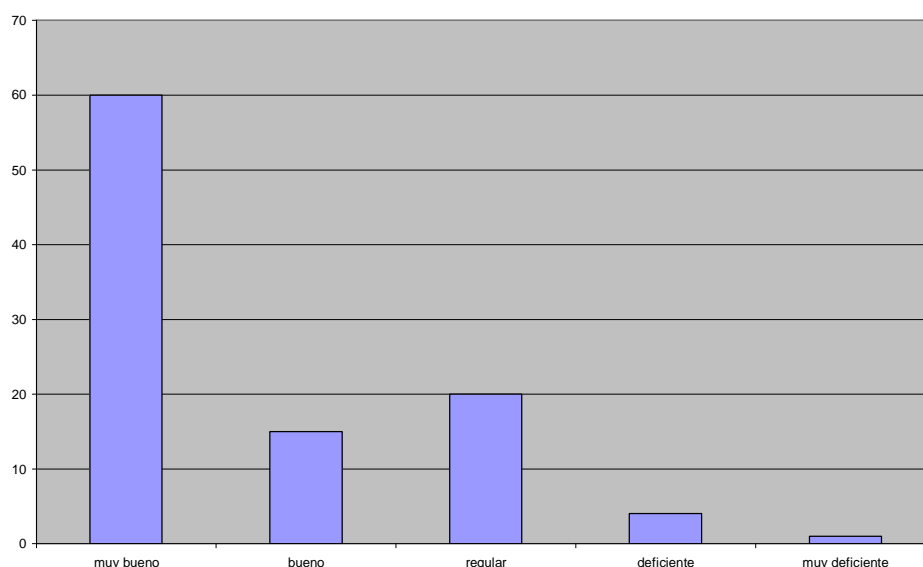


Figura 6: Valoración de la relación entre material de lectura y actividades propuestas.

El 72% (muy bueno) respondió lo mismo en cuanto a lo que refiere la primera parte de la pregunta anterior, aunque en relación a los audiovisuales educativos, en este caso,

el 16% consideró a estos últimos buenos, el 7% regulares y el 5% no respondió (Figura 7).

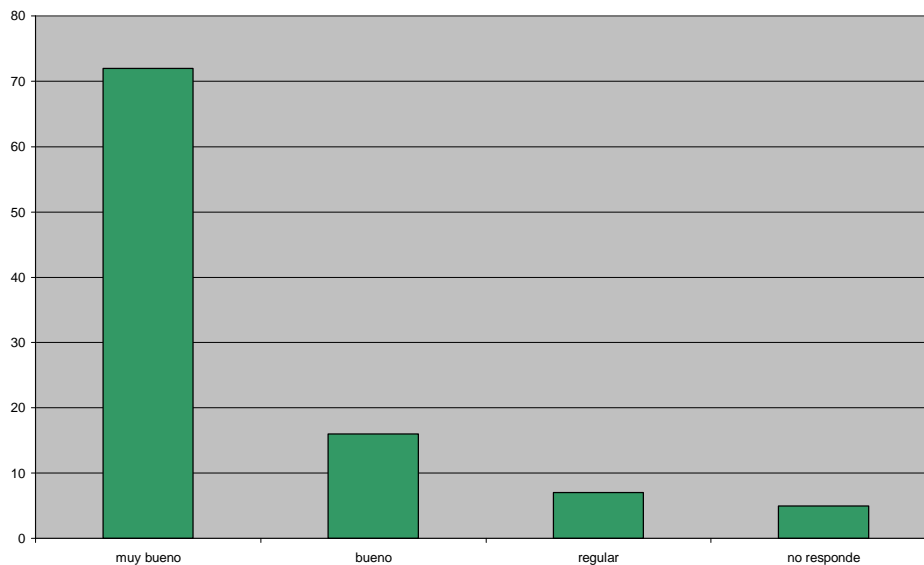


Figura 7: Valoración de la relación entre audiovisuales educativos y actividades propuestas.

Todas las actividades fueron desarrolladas por el 80% de los alumnos y el 20% restante no las cumple en su totalidad. Respecto de la relación entre estas y lo incorporado a partir de los dos canales educativos (material de lectura y audiovisuales educativos), el 72% indicó que dicha relación fue muy buena, el 11% buena, el 9% regular, el 4% muy deficiente y otro 4% no respondió. Para evacuar dudas el 66% de los alumnos formularon preguntas en la clase presencial, el 4% lo hizo en los foros de consulta, el 30% hizo preguntas a pares (Figura 8).

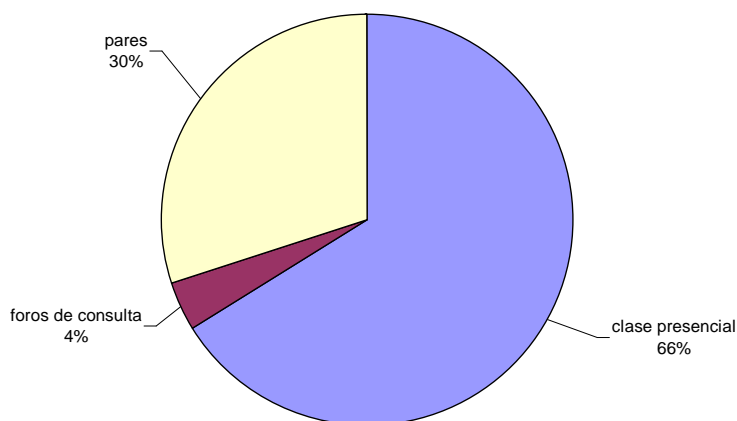


Figura 8: Formas en que los alumnos evacúan dudas.

Más allá de quienes evacuaron sus dudas en la clase presencial, a partir de preguntas, el 75% opinó que dichas aclaraciones en la clase presencial fueron muy buenas, en

tanto que para el 14% fueron buenas. Porcentajes muy similares a los anteriores resultaron en favor de la claridad de las clases presenciales, muy buena (74%) y buena (15%).

Con relación a los conocimientos previos para encarar la asignatura, el 35% los consideró muy buenos, el 30% buenos, el 20% regulares, el 4% deficientes, el 9% muy deficientes y el 2% no respondió.

Respecto de la asistencia puntal de los alumnos a las clases presenciales, el 80% indicó haber cumplido muy bien, un 10% respondió haber sido buena y el 10% restante se reparte con un 4% de asistencia regular, 2% deficiente y 4% muy deficiente.

Para el 68% la clase presencial fue muy fácil de seguir, para el 11% fue fácil, para el 7% regular y el 14% restante se reparte entre muy difícil de seguir y sin respuesta (5% y 9% respectivamente).

Los temas de la asignatura fueron llevados al día en forma muy buena por el 53%, buena por el 18%, regular por el 12%, deficiente por el 4% y muy deficiente por el 13% de los estudiantes.

El 92% aprobó el examen en la primera instancia y el 85% aseguró que la evaluación se ajustó muy bien a los contenidos; para el 15% la evaluación se ajustó sólo bien a los contenidos.

La satisfacción acerca de lo aprendido fue muy buena para el 70% y buena para el 20%. Para el 80% fue una materia muy interesante y el 74% indicó que el programa se desarrolló en forma completa.

5. Conclusiones

De acuerdo a los resultados encontrados, los aspectos tecnológicos de base muestran una infraestructura (mayor al 90%) y cierto grado de alfabetización tecnológica (entre 47% y 79%) considerados adecuados, de cara a la implementación de un modelo b-learning.

Los porcentajes referidos a la facilidad de uso de la plataforma y como herramienta facilitadora de los aprendizajes oscilaron entre 70 y 80. También el modelo (b-learning), como facilitador del aprendizaje, estuvo comprendido en el mismo rango de porcentajes, si se consideran las dos primeras categorías evaluativas (muy bueno, bueno).

Supera el rango anterior (mayor al 80%), la forma en que los alumnos consideraron las tutorías realizadas por los docentes, a través de la plataforma, teniendo en cuenta también en este caso, las dos primeras categorías evaluativas (muy bueno, bueno).

Los dos canales educativos provistos (material de lectura, audiovisuales educativos), fueron valorados por los alumnos y utilizados en grado variable de acuerdo a sus formas de aprendizaje, sin embargo, más del 70% los utilizó en forma conjunta para el desarrollo de las actividades propuestas.

No extraña el bajo porcentaje (inferior al 5%) de alumnos que utilizó los foros de consulta para evacuar dudas, característica ya conocida por los docentes de la asignatura, desde que la misma se impartía utilizando un foro de discusión (cerrado y moderado) de dominio "Yahoo", antes de la aparición masiva de los LMS en el ámbito académico, para consultas y repositorio de materiales. Ello demuestra que no está todavía instaurada la cultura de uso de los foros como herramienta colaborativa de aprendizaje entre pares, al menos en la casa de estudios en la que se llevó a cabo esta investigación.

Lo anterior no hace más que reforzar la importancia que todavía tienen las clases presenciales en los nuevos modelos educativos y por qué los que más se han difundido e institucionalizado han sido los mixtos (b-learning).

Finalmente, más del 90% aprobó la instancia evaluativa final (sumativa) y el 80% consideró interesante la asignatura, como también satisfizo sus expectativas en relación a la misma.

6. Bibliografía

- Bates, T. (1997). *The impact of technological change on open and distance learning*. Distance Education. 18(1), 93-109.
- Cabero, J.; Llorente, M. y Román, P. (2004). *Las herramientas de comunicación en el "aprendizaje mezclado"*. Píxel-Bit. Revista de medios y educación. 23. 27-41.
<http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n23/n23art/art2303.htm>
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Alianza. Madrid. España.
- Chan, M.E. (1999). Educación a distancia y competencias comunicativas. La Tarea. N°11. Pp 44-52.
<http://www.latarea.com.mx/articu/articu11/mechan11.htm>
- Coll, C. y Martí, E. (2001). *La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. En C. Coll, J. Palacios, A. Marchesi (comps.), Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar. Alianza. Madrid. España. pp. 623-655.

- Edel, R. (2010). *Entornos virtuales de aprendizaje. La contribución de "lo virtual" en la educación*. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Vol 15. N° 44. Pp 7-15.
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=14012513002>
- Edel, R. (2009). *Las nuevas tecnologías para el aprendizaje: Estado del arte*. En J. Vales (ed), *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. Pearson-Prentice Hall. México.
- Edel, R. (2007). *Psicología educativa: investigación y métodos*. Psicom. Bogotá. Colombia.
- Garrison, D. y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica*. Octaedro. Barcelona. España.
- Garrison, D. y Kanuka, H. (2004). *Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education*. Internet and Higher Education. 7(2), 95-105.
- Morin, E. (1999). *Los 7 saberes capitales para la educación del futuro*. Santillana. UNESCO. Francia. Pp 67.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740so.pdf>
- Peña López, I. (2009). Towards a comprehensive definition of digital skills. En ICTlogy. Barcelona.
<http://ictlogy.net/20090317-towards-a-comprehensive-definition-of-digital-skills/>
- Wexler, S.; Dublin, L.; Grey, N.; Jagannathan, S.; Karrer, T.; Martinez, M.; Mosher, B.; Oakes, K. y van Barneveld, A. (2008). *Learning Management Systems. The good, the bad, the ugly, ... and the truth*. The eLearning Guild Research. 360° Report.
http://www.i2k.in/assets/lms_fullreport.pdf