



Percepción de uso de un LMS para en un diplomado presencial apoyado por TICs.

Germán Alejandro Miranda Díaz */**, Alfonso Bustos Sánchez **/** y Felipe Tirado Segura**.

gamd@servidor.unam.mx

*Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, ** Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM, *** Universidad de Barcelona, GRINTIE.

Resumen.

La noción de modalidades mezcladas o mixtas en educación es un tema que ya ha estado presente en modalidades abiertas y a distancia, sin embargo, debido a la introducción de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) se ha incrementado su uso, las discusiones al respecto de su pertinencia y el análisis de las ventajas y desventajas que representa su aplicación en casi todos los niveles educativos. Este trabajo presenta los avances de una evaluación en la que se explora la opinión de estudiantes en un centro de educación continua al respecto de los usos de las TICs para complementar y apoyar sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Se evaluaron aspectos relacionados con la usabilidad, interactividad entre tutores y estudiantes y estudiantes-estudiantes. En los resultados muestran que la idea de tener diplomados mixtos es bien recibida, pero aún hay que trabajar en la usabilidad y accesibilidad de la propuesta y los materiales, así como en el mejor aprovechamiento de los foros en línea.

Palabras clave: Blended Learning, modelos mixtos, encuestas de opinión, usabilidad.

Introducción.

Hablando de modalidades de educación podemos referir a dos extremos clásicos: el modelo presencial y el a distancia, en medio de estos dos extremos encontraremos una infinidad de combinaciones y gradientes que podemos denominar mixtas (Pisanty, 2000).

En la actualidad las modalidades tradicionales han cedido espacio a modalidades más flexibles, que con apoyo de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) permiten mejorar el apoyo didáctico en el proceso de enseñanza y aprendizaje, flexibilizar y extender los tiempos y espacios dedicados a la educación formal.

En palabras de García “blended learning” refiere “al ‘aprendizaje mezclado’ (to blend = mezclar, combinar), ¿diríamos aprendizaje combinado, mixto, híbrido, amalgamado, anexado, entreverado, entretejido, integrado, dual, bimodal, semipresencial, semivirtual...?” (2004, ¶ 3). En opinión de este autor las modalidades de aprendizaje mezclado en la educación a distancia han existido antes de que la “moda tecnológica” impusiera el concepto de blended learning. Muchos de los arreglos de las escuelas dedicadas a la educación a distancia “modelos en los que se venían ofreciendo tutorías presenciales, además de las propias de los sistemas a distancia de entonces (correo postal y teléfono, fundamentalmente) y de los tecnológicos de hoy (tutorías telemáticas)” (¶ 9), tal como sucede en la UNED de España, en la Open University y en muchas más instituciones de educación a distancia.

En el caso que nos ocupa no abordaremos aspectos sobre educación a distancia y su relación con los procesos presenciales, más bien, se nos acercaremos a la educación presencial (para ser más concretos diplomados de educación continua) apoyada por la Internet.

El centro de educación continua del Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México busca desde hace un par de años llevar su oferta de diplomados presenciales a Internet y con ello impartir cursos a distancia-en línea que le permitan extender el número de alumnos que pueden beneficiarse de sus programas de educación continua y actualización profesional. En el camino para la estructuración e implementación de su oferta académica en línea hemos encontrado una opción que



posibilita el apoyo de los diplomados presénciales con las TIC`s y extiende las oportunidades de profundizar en las temáticas programadas sin depender solamente de los espacios presénciales.

Estructura de los diplomados en modalidad mixta.

Los diplomados del CEC-IIEc están estructurados por módulos que a su vez se dividen en temas; existe un coordinador académico general del diplomado, coordinadores de cada módulo y ponentes para los temas en los que se dividen los módulos; hay evaluaciones por cada módulo (que las estructura y gestiona su respectivo coordinador, las evaluaciones en este caso son referidas a conocimientos adquiridos y en algunos casos a actividades de las sesiones) y una evaluación general (normalmente un ensayo que estructura la temática general del diplomado con los intereses particulares del estudiante, en este caso, la evaluación está completamente dirigida a conocimientos).

El centro de educación continua tiene como meta la producción y oferta de diplomados en línea, para alcanzar este objetivo se ha planteado la migración y preparación gradual (tecnológica y pedagógica) de los diplomados que se ofertan presencialmente. Esta condición ha generado la aparición de una nueva modalidad, los diplomados mixtos; las actividades presénciales ahora son apoyadas con un ambiente de aprendizaje (LMS por sus siglas en inglés) que en nuestro caso fue Moodle, por considerar que de los LMS revisados era el que más flexibilidad ofrecía para adaptarse a las necesidades del centro, entre las ventajas que cuenta tenemos: acceso al código, es modular, se le pueden agregar funcionalidades propias y no tiene costo (licencia GPL).

Respecto a la finalidad de apoyar con un LMS a los diplomados presénciales podemos distinguir dos niveles (Miranda, 2004):

- El de acceso a la información o "Intranet" y que descansa fundamentalmente en las tecnologías de la información, es decir, como primer objetivo el uso del LMS busca facilitar el acceso a la información dispuesta para alumnos, ponentes y coordinadores de los diplomados. En este nivel encontramos los siguiente elementos: objetivos generales y particulares del diplomado, forma de trabajo, criterios de evaluación, estructura del diplomado (módulos del diplomado), calendario de actividades, lista de participantes, (alumnos, ponentes y coordinadores), listado de lecturas obligatorias, listado de lecturas opcionales y relacionadas, diapositivas y documentos usados durante las presentaciones temáticas presénciales y audio de las sesiones presénciales; en este primer nivel el diseño pedagógico del diplomado se modifica medianamente, se trata de un esquema básico donde se provee información y los contenidos (diapositivas y audios) generados de la discusión académica que el alumno puede consultar en el tiempo y forma que le convengan.
- El de intercambio de experiencias. Al apoyar los diplomados presencias con el uso de las TICs posibilitamos el intercambio de conocimiento entre sus integrantes que "han de posibilitar un espacio donde se pongan en juego sus diferentes conocimientos [y] recursos y se otorguen al trabajo grupal, a la solución de una tarea o bien a la explicación de algún contenido o procedimiento al otro u otros" (Miranda y Bustos, 2002). En este segundo objetivo se busca el de las TICs para extender el tiempo de interacción entre integrantes y en la medida de lo posible mejorar la calidad de los intercambios.

Así los participantes de los diplomados (ahora) mixtos, además de asistir a sus sesiones presénciales tienen la oportunidad de acceder a la información general del diplomado, a los documentos generados por los ponentes (diapositivas), los generados por la interacción de los actores (audios) y lo más importante, pueden extender las oportunidades de su aprendizaje respecto a las temáticas planteadas, por medio de la revisión de los materiales generados y la negociación de significados en los foros de discusión habilitados para tal fin.

Es en este contexto que se estructuró un cuestionario de opinión para obtener indicadores respecto al nivel de aceptación de esta modalidad educativa.

El instrumento.

La estructuración del cuestionario, que sondea la percepción de la Intranet por parte de los estudiantes participantes en los diplomados, fue a partir de un instrumento de Miranda, Bustos y Tirado (2002) para evaluar la percepción de uso en un sistema de encuestas en línea y el instrumento "Course Interaction, Structure, and Support" (CISS). El cuestionario final se estructuró 9 apartados: los indicadores generales, percepción general del sistema (Intranet), percepción de uso de materiales en línea, velocidad de acceso, usabilidad, percepción de ayuda, disponibilidad de los módulos, percepción de motivación-utilidad, comunicación. Es importante destacar que la encuesta sólo tenía como finalidad evaluar la percepción de los estudiantes respecto al uso de un LMS como apoyo a los diplomados presenciales, para ello se proponen las 8 dimensiones arriba listadas y tiene que ser interpretado con sus respectivas limitaciones.

Su aplicación fue en papel y se administró en la penúltima sesión de trabajo a todos las participantes de los diplomados (46 personas) para entregarse en la última sesión presencial. Fueron encuestados estudiantes de los diplomados de "turismo y desarrollo sustentable" y de "desarrollo regional", en ambos casos se trataban de diplomados presenciales con apoyo de las TICs, de los 46 participantes sólo se recolectaron 34 opiniones que corresponde al 74 % del universo.

Indicadores generales.

El 53 % (18 personas) son del género femenino y el 13 % (13) del género masculino, mientras el 8 % (3) de la muestra omitió este dato. Respecto a la edad el mínimo fue de 23 años el máximo de 69 años, mientras el promedio es 37.26 años.

Respecto de la frecuencia de uso de las computadoras: El 12 % de los encuestados indicaron usar sólo "algunas veces" la computadora, el 79 % frecuentemente y el 3 % omitió esta pregunta. Respecto a su conocimiento y manejo de la computadora el 18 % indicó que lo consideraba básico, el 44 % medio, el 24 % alto, el 6 % muy alto (el 35 omitió esta respuesta). Mientras que en relación a la frecuencia de uso de la Internet el 15 % indicó usarla algunas veces, el 76 % frecuentemente y el 3% omitió esta pregunta.

En la que respecta al uso de la Intranet (la herramienta –LMS- propuesta como apoyo a los diplomados) el 6% indicó que lo uso rara vez, 50 % algunas veces, 35 % frecuentemente y el 9 % omitió esta pregunta.

Los lugares desde dónde se accedía al curso fueron: 24 % en casa, 56 % en el trabajo o red universitaria, 12 % en café internet, el 9 % omitió esta respuesta. El acceso descrito anteriormente se componía tecnológicamente hablando de 24 % vía módem, 3 % cable módem, 3% conexión inalámbrica, 21 % acceso de alta velocidad, 24 % una red universitaria y el 9 % omitió esta respuesta. En lo que respecta a la percepción de la velocidad de los distintos tipos de redes descritas arriba tenemos que el 2% considera muy lento su acceso, el 21 % lento, 24 % de velocidad media, 29 % rápida, el 12 % muy rápida y el 9 % omitió esta respuesta.

Para concluir el apartado de indicadores generales observamos que la mayoría de la población que participó en los diplomados del centro de educación continua, considera tener conocimientos medios en cómputo, usar la Internet mediana y frecuentemente así como tener amplias posibilidades de acceso a redes universitarias y de alta velocidad.

Percepción general.

| | T. desacuerdo | en En desacuerdo | No estoy segura(o) | De acuerdo | T. de acuerdo | Omitidas |
|---|---------------|------------------|--------------------|------------|---------------|----------|
| Me agradó el uso de la Intranet como herramienta de apoyo al diplomado. | 0.00% | 5.88% | 0.00% | 38.24% | 47.06% | 8.82% |
| Usar la Intranet como una herramienta de apoyo a los diplomados presenciales es una buena idea. | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 14.71% | 73.53% | 11.76% |

Las dos preguntas sobre percepción general muestran que la mayor parte de nuestros estudiantes consideran que es un buen complemento en su formación el uso de la Intranet para apoyar los diplomados presenciales.

Percepción de uso de materiales en línea.

| | T. en desacuerdo | En desacuerdo | No estoy segura(o) | De acuerdo | T. de acuerdo | Omitidas |
|--|------------------|---------------|--------------------|------------|---------------|----------|
| Me pareció conveniente el uso de audio en la Intranet. | 2.94% | 2.94% | 17.65% | 20.59% | 47.06% | 8.82% |
| Me pareció conveniente me facilitarán en la Intranet las presentaciones usadas por los ponentes. | 0.00% | 0.00% | 5.88% | 23.53% | 58.82% | 11.76% |
| Me pareció conveniente que nos proporcionarán los materiales de lectura en la Intranet. | 0.00% | 5.88% | 14.71% | 17.65% | 50.00% | 11.76% |

De forma general observamos que los estudiantes ven de forma conveniente que les proporcionemos las diapositivas, audios y materiales de lectura.

Velocidad de descarga de materiales.

| | T. en desacuerdo | En desacuerdo | No estoy segura(o) | De acuerdo | T. de acuerdo | Omitidas |
|--|------------------|---------------|--------------------|------------|---------------|----------|
| La velocidad de descarga de las presentaciones y materiales de lectura era adecuada. | 2.94% | 29.41% | 20.59% | 32.35% | 5.88% | 8.82% |
| La velocidad de descarga de los audios era la adecuada. | 2.94% | 29.41% | 23.53% | 29.41% | 5.88% | 8.82% |

La percepción de velocidad de descarga de los materiales se concentra en la parte neutral de la escala (no estoy segura), es de esperar este resultado si consideramos que algunos de ellos se conectaban vía módem y experimentaron algunos problemas con el uso de audio fuera de redes corporativas o universitarias. Este punto es particularmente importante porque nos habla de la accesibilidad de los contenidos, con esto podemos advertir que tan accesibles (con la tecnología disponible por nuestros estudiantes) son los contenidos así como tener un indicador cualitativo de la velocidad en la entrega de los mismos.

Usabilidad.

| | T. en desacuerdo | En desacuerdo | No estoy segura(o) | De acuerdo | T. de acuerdo | Omitidas |
|--|------------------|---------------|--------------------|------------|---------------|----------|
| Aprender a navegar en la Intranet fue fácil. | 0.00% | 0.00% | 11.76% | 41.18% | 38.24% | 8.82% |
| Me sentí cómodo usando la Intranet. | 2.94% | 5.88% | 5.88% | 47.06% | 29.41% | 8.82% |

| | T. en desacuer do | En desacu erdo | No estoy segura (o) | De acuerdo | T. de acuerdo | Omitidas |
|--|-------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------|------------------|----------|
| La organización de los elementos en pantalla era conveniente. | 0.00% | 5.88% | 14.71% | 47.06% | 23.53% | 8.82% |
| El tamaño de la letra en pantalla era el adecuado. | 0.00% | 8.82% | 8.82% | 35.29% | 38.24% | 8.82% |
| Era fácil encontrar los elementos que requería (materiales, foros, encuestas..). | 0.00% | 14.71% | 17.65% | 47.06% | 14.71% | 5.88% |
| Los colores de la Intranet no estorban en la lectura. | 0.00% | 0.00% | 5.88% | 55.88% | 32.35% | 5.88% |

La usabilidad refiere a que tan fácil se puede usar un sistema (en nuestro caso la interfaz gráfica del LMS), de acuerdo con las respuestas dadas a los reactivos de esta dimensión observamos que: aprender a navegar en el sistema era fácil, los hacía sentir cómodos y el tipo de letra le parecía indicado; mientras la organización de los elementos y las búsqueda de los mismos se les dificultaba un poco más. En tanto que la usabilidad de un sistema es uno de las dimensiones más importantes para garantizar el éxito de un curso en línea es conveniente atender a estos dos últimos indicadores con la finalidad de mejorar la navegación de los estudiantes.

Percepción de Ayuda.

| | T. en desacuer do | En desacu erdo | No estoy segura (o) | De acuerdo | T. de acuerdo | Omitidas |
|--|-------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------|------------------|----------|
| Estoy satisfecho con la ayuda proporcionada para usar la Intranet. | 0.00% | 8.82% | 17.65% | 41.18% | 20.59% | 11.76% |
| El acceso a la Intranet fue el adecuado. | 5.88% | 26.47% | 11.76% | 32.35% | 14.71% | 8.82% |

Si consideramos que la única ayuda proporcionada para el uso de la Intranet fuera una plática donde se les modelaba su uso y un pequeño manual digital en PDF; no es de extrañar que la opinión respecto a estos recursos se encuentre en la parte media. La recomendación (y que es en lo que hemos estado trabajando) es mejorar la ayuda, para que aparezca de forma contextual y reforzarla con animaciones gráficas.

Disponibilidad de los módulos.

| | T. en desacuer do | En desacu erdo | No estoy segura (o) | De acuerdo | T. de acuerdo | Omitidas |
|---|-------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------|------------------|----------|
| Me gustaría que todos los módulos estuvieran disponibles todo el tiempo durante el diplomado. | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 11.76% | 82.35% | 5.88% |

Por decisión de los coordinadores de ambos diplomados, el acceso a los materiales y contenidos generados se restringían sólo al módulo que cursaban y al anterior, como responsables de la implementación tecnopedagógica creemos que lo conveniente es tener a disposición de los estudiantes y ponentes todos los materiales durante todos el diplomado.

Percepción de motivación-utilidad.

| | T. en desacuer do | En desacu erdo | No estoy segura (o) | De acuerdo | T. de acuerdo | Omitidas |
|---|-------------------------|----------------------|------------------------------|---------------|------------------|----------|
| Usar la Intranet favoreció mi aprendizaje en el diplomado. | 0.00% | 0.00% | 5.88% | 41.18% | 44.12% | 8.82% |
| Usar la Intranet acrecentó el interés en la materia del diplomado. | 0.00% | 2.94% | 2.94% | 50.00% | 35.29% | 8.82% |
| El uso de las lecturas, presentaciones y audios en la Intranet, me permitió preparar de mejor forma mis participaciones y los trabajos solicitados. | 0.00% | 2.94% | 8.82% | 50.00% | 32.35% | 5.88% |
| Los foros en la Intranet desarrollados apoyaron mi proceso de formación: | 0.00% | 2.94% | 14.71% | 52.94% | 20.59% | 8.82% |

De los 4 reactivos anteriores podemos interpretar que el uso de la Intranet les parece motivante y útil, es decir el uso de las TICs en cursos tradicionalmente presenciales es un factor que eleva el interés del estudiante en la temática, genera expectativas positivas de su uso y favorece la preparación de la participación presencial y en línea

Comunicación.

| | T. en desacuer do | En desacu erdo | No estoy segura (o) | De acuerdo | T. de acuerdo | Omitidas |
|---|-------------------------|----------------------|------------------------------|---------------|------------------|----------|
| Usar la Intranet mejoró la comunicación con los coordinadores y compañeros durante el diplomado. | 0.00% | 5.88% | 23.53% | 44.12% | 17.65% | 8.82% |
| Durante el uso de los foros tuve oportunidad de extender las experiencias de aprendizaje con otros estudiantes. | 2.94% | 2.94% | 23.53% | 50.00% | 14.71% | 5.88% |
| El uso de los foros me permitió profundizar en los temas desarrollados presencialmente | 0.00% | 5.88% | 14.71% | 58.82% | 11.76% | 8.82% |
| Durante el uso de los foros, el facilitador me ayudó a identificar áreas de estudio difíciles para mí. | 0.00% | 5.88% | 32.35% | 35.29% | 8.82% | 17.65% |
| La participación en los foros, me ayudó a obtener más provecho de este diplomado. | 0.00% | 2.94% | 14.71% | 50.00% | 20.59% | 11.76% |
| El facilitador me motivó a participar activamente en las discusiones. | 0.00% | 5.88% | 32.35% | 35.29% | 11.76% | 14.71% |

Los resultados arrojados por los reactivos que sondean comunicación, nos indican que perciben mejora gracias al uso de los foros pero que esta debe ser más sistemática, esta opinión es de comprender si consideramos que el uso de los foros quedo a criterio de cada uno de los coordinadores y no en todos los casos se efectuaron de manera constante.

Conclusiones.

El centro de educación continua del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM esta en la búsqueda de la estructuración de una oferta sólida en lo que a diplomados especializados se refiere, este camino nos ha llevado al aprovechamiento de la oferta académica presencial apoyada por tecnología. Si



bien los resultados de esta encuesta son generales y por ello limitados podemos decir que estos diplomados son mixtos permitieron un mejor acceso a los materiales educativos, además ofreció el material generado resultado de la interacción de los actores (audios y diapositivas) que vinculado con los foros de discusión les permitió extender las horas dedicadas al estudio y las discusiones temáticas.

Este primer acercamiento a la opinión de los alumnos frente al uso y percepción de un LMS como apoyo a los diplomados presenciales, permite preparar las acciones convenientes con vistas a la mejora en la estructuración de cursos mixtos. Podemos decir que la percepción general del sistema es buena, que la idea del uso de las TICs les agrada, pero que hay que preocuparse más por la usabilidad del sistema y en la mejora de los procesos de comunicación entre los actores. Es en este último punto donde identificamos las grandes potencialidades de los modelos mixtos apoyados por las TICs en tanto permite, en nuestro caso, extender los tiempos de discusión, intercambios de ideas y negociación de significados a espacios fuera del aula lo que en teoría aumentará las posibilidades de aprender y por supuesto aprender en comunidad. Estas conclusiones parciales se ven apoyadas por investigaciones de este grupo de investigación en la misma línea investigación, por ejemplo: en Bustos, Miranda y Tirado (1998) observamos que los participantes tenían una percepción positiva de los sistemas de enseñanza en línea a pesar de considerar que su grado de dificultad (interacción con el sistema y la actividades propuestas) era alto y en Miranda, Bustos y Tirado (2002) encontramos que el 80 de los encuestados consideraban de gran utilidad el sistema pero consideraban que la distribución de los elementos en pantalla podría mejorar.

Bibliografía

Bustos, S. A, Miranda Díaz, G. A. y Tirado, S. F. (1998). [Comunidades Virtuales de Aprendizaje. Estudio Preliminar Respecto de Actitudes y Uso de Tecnologías de Interconexión para la Educación Superior](#). En *Memorias Electrónicas del Congreso General de Cómputo*. Cómputo.98@mx. México.

García A. L. (2004). BLENDED LEARNING, ¿es tan innovador?. 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/p7-09-04.htm>]

Miranda, D. G. A y Bustos, S. A. (2002). Programa De Integración Institucional En Línea. La Propuesta De Un Sistema De Tutorías Entre Alumnos. Memoria electrónicas del XVII Symposium internacional de la Sociedad Mexicana de Cómputo en Educación. México.

Miranda D. G. A., Bustos S. A. y Tirado S. F. (2002). Percepción de uso del Sistema - Aplicador de Encuestas. Exámenes e Instrumentos en Línea en la FES Iztacala [CD-ROM y en línea]. En *Memorias electrónicas del XVIII Simposio Internacional de Computación en la Educación*. México: Sociedad Mexicana de Computación en Educación. [Consultada: 27 de marzo de 2005]. Disponible en Internet: <<http://www.somece.org.mx/memorias/2002/Grupo5/Miranda.doc>>.

Miranda, D. G. A. (2004). Modelo Psicopedagógico para los Diplomados Cursos y Talleres en Línea del Instituto de Investigaciones Económicas. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México.

Pysanty, B. A. (2000). Dos Taxonomías de los Medios Técnicos para la Educación a Distancia. *Revista Digital Universitaria* [en línea]. 31 de Marzo de 2000 Vol. 1 No.0 [Consultada: 3 de marzo de 2005]. Disponible en Internet: <<http://www.revista.unam.mx/vol.0/art2/arti2.html>>.