



Usos del *e-learning* en la Universidad
Metropolitana: estado de la situación
y análisis de buenas prácticas
*Uses of e-learning in the Metropolitana
University: Situation status and analysis
of the good practices*

RENATA CURCI LA ROCCA¹

rcurci@unimet.edu.ve

Universidad Metropolitana

JULIO CABERO ALMENARA²

cabero@us.es

Universidad de Sevilla

Recibido: 17/04/2013

Aceptado: 07/07/2013

Resumen

Este artículo es un extracto de un proyecto de investigación donde se busca analizar y comprender la problemática de la incorporación del *e-learning* en la enseñanza universitaria, tanto desde diferentes perspectivas como por diferentes estrategias y técnicas de recaudación de información, y con las

¹ Estudiante del Doctorado Didáctica y Organización de las Instituciones Educativas, Universidad de Sevilla, España. Magíster en Administración, mención Gerencia de Empresas, Universidad Metropolitana, Venezuela. Licenciada en Química, Universidad Central de Venezuela, Venezuela. Directora AprenRed, Universidad Metropolitana. Profesora adscrita al Departamento de Química de la Universidad Metropolitana.

² Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad de Sevilla, España. Catedrático de la Universidad de Sevilla. Miembro del Grupo de Investigación Didáctica (GID): Análisis Tecnológico y Cualitativo. Profesor invitado en universidades europeas y latinoamericanas. Docente de materias relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Líneas principales de investigación: TIC, *e-learning*, formación del profesorado, comunidades virtuales de aprendizaje.



opiniones de los diferentes actores que de forma directa pueden intervenir en ella; específicamente, en la Universidad Metropolitana, Venezuela, a través de medidas políticas para su incorporación, problemas técnicos y didácticos, usos que hace el profesorado, el grado de satisfacción del alumnado, y las percepciones de los responsables de la implementación. La investigación estuvo conformada por cinco estudios (multiestudio), de manera de conocer las opiniones de los distintos actores (gerentes académicos/administrativos, responsables de la implementación, profesores y alumnos); y a través de la triangulación de los hallazgos encontrados se pudo realizar una descripción de la situación lo más cercana posible a la realidad. El diseño de la investigación fue descriptivo y la metodología utilizada fue mixta, tanto cualitativa como cuantitativa. Entre los hallazgos más importantes podemos mencionar: actitud positiva tanto por parte del profesorado como del alumnado frente a las acciones formativas a través de la red; la utilización de ambas modalidades *e-learning* y *b-learning*, con énfasis en esta última; la formación del profesorado fue realizada mayormente dentro de la institución; existe la necesidad de una mayor capacitación tanto de los profesores como de los estudiantes, de la utilización de una plataforma propia de la universidad, del crecimiento del *e-learning* a lo largo de los años, y de la dotación de infraestructura tecnológica.

Palabras clave: *e-learning*, *b-learning*, satisfacción del alumnado, buenas prácticas, educación superior.

Summary

This article is an extract of an investigation project where the predicament of the incorporation of e-learning in the undergraduate learning is being analyzed and comprehended as much from different perspectives as by different strategies and techniques of compiled information, and with the points of views from the different parties that could participate in it; specifically in the Metropolitana University, Venezuela, through policies for its incorporation, technical and teaching problems, how the faculty makes use of it, the level of students' satisfaction, and the perceptions of the responsible ones for the implementation. This investigation consisted of five studies (multi-studies) in order to know the points of views from the different parties (academic/administrative managers - responsible for the implementation - professors and students), and by doing the triangulation of the findings, a description of



the situation that was the closest to the reality was done. The investigation was descriptive and the methodology used was mixed, both qualitative and quantitative. Among the findings, we have: a positive attitude from both, the faculty and the students facing the teaching actions through the net; the utilization of both modalities e-learning and b-learning with emphasis in the latter; professors' training was carried out mostly in the institution, a need for a major training of the professors as well as of the students, the use of the university platform, the growth of the e-learning throughout the years, and the resources of technological infrastructure.

Key words: *e-learning*, *b-learning*, students' satisfaction, good practices, higher education.

Introducción

En relación a las acciones formativas a través de la red, sean éstas completamente a distancia, *e-learning*, o en combinación con acciones presenciales, *blended-learning*, se han realizado muchas especulaciones, las cuales no han estado basadas en investigaciones, ya que, en la realidad existen muy pocos estudios sistemáticos y acciones prácticas que ofrezcan claras direcciones respecto a cómo pueden ser incorporadas en el terreno educativo, ya que las preocupaciones han estado más enfocadas en el terreno técnico-instrumental, que en el educativo. Sin embargo, a través de diferentes informes realizados en distintos contextos se puede determinar que la implantación del *e-learning* está siendo progresiva en todos los contextos, en diferentes países (Cabero, 2010).

Se han desarrollado diferentes líneas de investigación alrededor del ámbito de la formación en red, y según Llorente (2008), éstas son: en diseño de materiales educativos en la red; la comunicación en estos entornos; el grado de satisfacción de los estudiantes que participan en estas acciones formativas; la tutoría virtual; el trabajo colaborativo en estos entornos; la influencia de los estilos cognitivos, de enseñanza y aprendizaje; el diseño de objetos y repositorios de aprendizaje; y las diferencias y semejanzas entre acciones *e-learning* y *blended-learning*.

Las temáticas que han orientado las investigaciones en el terreno de *e-learning* también han sido muy diversas, según un estudio realizado



por Cabero y un conjunto de colaboradores (2010), en el que recogieron una serie de conclusiones a partir de una serie de estudios realizados entre los años 1997 y 2008. Las temáticas encontradas por estos autores estaban relacionadas con: 1) la incorporación del *e-learning* en universidades; 2) con aspectos de tipo económico; 3) con el nivel de satisfacción mostrado tanto por estudiantes como por los profesores, al participar en estas experiencias formativas; 4) con el rendimiento alcanzado por los estudiantes en acciones formativas a través de la red; y 5) con la adquisición de información por parte de los estudiantes, o satisfacción en relación al diseño de materiales educativos utilizados en red.

Con el ánimo de aportar a la investigación en el ámbito del *e-learning*, y muy específicamente en las siguientes temáticas: incorporación del *e-learning* en universidades desde una visión sistémica, y nivel de satisfacción mostrado tanto por estudiantes como por los profesores al participar en estas experiencias formativas, está enfocado el multiestudio que presentamos en este artículo.

Como es bien conocido, existen diversas acepciones sobre el término *e-learning*, y además su denominación varía según el autor que escriba sobre él o lo utilice. Nosotros en el presente trabajo utilizaremos la denominación de *e-learning*, o formación a través de la red, para referirnos a la modalidad de formación que integra la red (o Internet) como recurso o medio para acercar dicha formación a los usuarios destinatarios, es decir, a los estudiantes.

La investigación

Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación financiado por la Universidad Metropolitana, a través del cual se busca caracterizar, comprender y analizar la problemática de la incorporación del *e-learning* en el ámbito universitario, específicamente en la Universidad Metropolitana, desde una perspectiva sistémica a partir de las opiniones de los diferentes actores que de forma directa intervienen en ella. El análisis se enfocó en distintas perspectivas y se utilizaron diferentes estrategias y técnicas de recogida de información.



Es importante señalar que en nuestra investigación, cuando hacemos referencia a las acciones formativas de *e-learning* en la Universidad Metropolitana, nos referimos a los dos tipos de modalidades, tanto la mixta o *blended learning* (una combinación de acciones formativas presenciales y a distancia), como a la modalidad *e-learning* (acciones formativas totalmente a distancia); y que el lapso en el que se realizó la investigación corresponde al año calendario 2011, el cual comprende los períodos 2 y 3 del año académico 2010-2011 y el período 1 del año académico 2011-2012.

Objetivos de la investigación

Para el desarrollo de la investigación, se plantearon los siguientes objetivos:

- 1) Conocer las políticas, medidas técnicas (plataforma, servicios, dotaciones, inversiones, etc.) y medidas educativas (formación del profesorado, innovaciones educativas, plantillas y materiales para la formación en red, entre otras) que se desarrollan en la Universidad Metropolitana para la incorporación del *e-learning* en sus acciones formativas.
- 2) Precisar los niveles (pregrado, postgrado, o extensión universitaria) donde se desarrollan principalmente las experiencias formativas de *e-learning*.
- 3) Identificar los diferentes documentos oficiales que se hayan elaborado en la Universidad Metropolitana para la implantación de políticas de *e-learning*.
- 4) Determinar los problemas técnicos, didácticos y organizativos más destacados con que se han encontrado en la Universidad Metropolitana para la incorporación del *e-learning*.
- 5) Conocer las percepciones de los responsables de implementar las acciones de *e-learning* en la Universidad Metropolitana sobre los usos que los profesores realizan de esta modalidad de

formación, así como de los problemas fundamentales que han encontrado para su incorporación y las medidas adoptadas para resolverlos.

- 6) Describir los usos que hacen los profesores de la Universidad Metropolitana del *e-learning* en su acción formativa.
- 7) Conocer el grado de satisfacción mostrado por el estudiantado de la Universidad Metropolitana participante en experiencias formativas de *e-learning*.
- 8) Describir las “Buenas prácticas” llevadas a cabo en la Universidad Metropolitana en experiencias formativas de *e-learning*.

Metodología

Para alcanzar los objetivos declarados anteriormente se realizó un estudio multiestudio, es decir, se llevaron a cabo diferentes estudios en torno al mismo evento, de manera de caracterizar sus tres dimensiones: didáctica, técnica y organizativa, desde las perspectivas de los distintos actores involucrados en el proceso de manera directa. Fueron cinco estudios en total, los cuales fueron desarrollados con distintas metodologías, cuantitativa y cualitativa; y para ello se utilizaron diversas estrategias y técnicas de recogida de información.

El primer estudio se diseñó para dar respuesta a los tres primeros objetivos de la investigación; el segundo estudio para dar respuesta al tercer, cuarto y quinto objetivo; el tercer estudio al sexto objetivo; el cuarto estudio al séptimo objetivo; y el último estudio (5) al octavo objetivo.

- **Estudio 1:** Análisis documental de la información sobre la situación del *e-learning*.

Con el primer estudio se buscaba recoger, a partir de una serie de indicadores tanto operativos como organizativos, la mayor cantidad de información que nos diera a conocer cómo está la situación del *e-learning* en la Universidad Metropolitana, sus fortalezas y sus debilidades, de manera que pudiéramos describirla lo más cercana a la realidad.



Para ello se elaboró una “ficha de recogida de información” tomando como base instrumentos utilizados en otras investigaciones (Barro y Burrillo, 2006; Cabero, 2010) para fines similares. Los ítems se modificaron de acuerdo con las necesidades de nuestra investigación y la versión definitiva contenía un total de 24 ítems.

La ficha fue respondida por cinco de los responsables, tanto académicos/administrativos como técnicos/administrativos de las dos dependencias que intervienen en el proceso: la Dirección de Aprendizaje en Red (AprenRed), encargada de la implementación del *e-learning*, y el Centro de Tecnología, Información y Comunicación (CeTIC), dependencia que da el apoyo al proceso de *e-learning* en cuanto a la infraestructura tecnológica (servidores, aulas multimedia, dotación de computadores, ancho de banda, wi-fi, entre otros). Una vez recogida la información, se hizo un análisis de tipo documental mediante la aplicación del análisis el contenido (Bardín, 1986; Bigné, 1999; Hurtado de Barrera, 2010).

- **Estudio 2:** Percepciones de los responsables de la implementación de las acciones formativas *e-learning*.

Con este segundo estudio se pretendió recoger información a un mayor nivel de profundidad que el realizado en el estudio anterior. Se intentaba obtener las opiniones sobre “cómo perciben los responsables políticos y académicos de la dependencia, Dirección AprenRed, que se encarga de la organización y la implementación de las acciones de *e-learning*, y de los responsables técnicos/instrumentales, didácticos/diseño de materiales y académicos que laboran en ella; y además, de los profesores que capacitan a los profesores/tutores de dichas acciones formativas, sobre cómo se están implantando estas acciones formativas en la Universidad Metropolitana, qué problemas se han encontrado en su implantación y qué medidas se han adoptado para resolverlas desde la Institución; cuáles creen ellos que son los principales motivos por los que se ha llevado a cabo la incorporación del *e-learning* en la universidad”.

Para recoger la información, se utilizó la técnica de la entrevista, de manera de extraer información relevante y congruente en relación a los

objetivos concretos previstos. La técnica que se utilizó para el tratamiento de las entrevistas, después de haber sido grabadas en audio, fue el análisis de contenido, y se realizó con el apoyo del programa informático Atlas.ti.6.0, el cual nos permitió contrastar la información de carácter cualitativo. En su aplicación se siguieron las siguientes etapas: preanálisis, formación del sistema de categorías, codificación y análisis (Bardín, 1986; Cabero y Loscertales, 1998; Barroso y Cabero, 2010).

- **Estudio 3:** Percepciones de los profesores sobre el uso que hacen del *e-learning*

En este tercer estudio se pretendió recoger la información de las percepciones que tenían los profesores, actores importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, respecto al uso que hacen de las acciones formativas *e-learning* y *blended-learning* en el ámbito universitario. Para ello se decidió aplicar un cuestionario *on-line* a los 102 docentes que estaban llevando a cabo acciones formativas de *e-learning* y *blended-learning* en la Unimet, durante el primer período del año académico 2011-2012, y éstos fueron respondidos en su totalidad. El cuestionario estaba conformado por 23 ítems de diferente tipología: a) preguntas cerradas dicotómicas (Sí/No); b) elección múltiple; c) preguntas de valoración tipo Likert (“Nunca”, “Algunas veces”, “Casi siempre”, “Siempre”); y d) preguntas abiertas.

- **Estudio 4:** Grado de satisfacción de los estudiantes

Siguiendo en la idea de recoger la visión de los distintos actores implicados en las acciones formativas de *e-learning* y *blended-learning*, era importante conocer la opinión de los estudiantes de la Unimet, por lo que nuestro cuarto estudio estuvo dirigido a recoger dicha información a través de un cuestionario, el cual fue elaborado tomando como base instrumentos utilizados en otras investigaciones (Llorente, 2008; Mirete, García y Sánchez, 2011; Cabero, Llorente y Puentes, 2010; Cabero, 2010) para fines similares, siendo aplicado a 2675 estudiantes, y se obtuvieron 837 (31,3%) totalmente completados. Los ítems se modificaron de acuerdo con las necesidades de nuestra investigación y la versión definitiva

contenía un total de 55 ítems de diferente tipología: preguntas dicotómicas, elección múltiple, tipo Likert y de respuesta abierta. Las opciones de respuesta para la escala tenían cuatro posibilidades: “Totalmente en desacuerdo”, “En desacuerdo”, “De acuerdo”, y “Totalmente de acuerdo”.

- **Estudio 5:** Descripción de “Buenas prácticas”

En el último estudio se pretendió realizar la descripción de asignaturas catalogadas como “Buenas prácticas”, siguiendo la modalidad de estudio de casos. Determinar cuáles son los elementos que las caracterizan, a partir de la opinión de los profesores que implementan dichas asignaturas y del análisis de los materiales y contenidos que son utilizados para la formación de los estudiantes a través de la plataforma PI@tUM, plataforma educativa desarrollada por la propia universidad.

Las características para ser catalogadas como “Buenas prácticas” fueron: un diseño instruccional adecuado y que cumpliera con los lineamientos del modelo educativo de la universidad y tuviera los elementos que configuran un curso apto para ser dictado según la normativa de la Dirección que se encarga de la implementación del *e-learning* (Dirección AprenRed), con materiales pertinentes y actualizados, y que utilizara diferentes medios para una buena y oportuna comunicación entre los participantes de la asignatura.

La escogencia de las asignaturas catalogadas como “Buenas prácticas”, y por ende, de los profesores que las impartían, fueron siete en total, se derivó de la triangulación de la información obtenida a partir de: 1) la opinión de los responsables políticos y académicos de la dependencia que se encarga de la organización y la implementación de las acciones de *e-learning* en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Dirección AprenRed y los responsables técnicos/instrumentales, didácticos/diseño de materiales y académicos que en ella laboran (personas entrevistadas en el segundo estudio); 2) de algunas opiniones consultadas a profesores que imparten clases en este tipo de modalidad sobre la actuación de compañeros-profesores que consideraran como exitosos en la aplicación del *e-learning* con sus estudiantes; y 3) la opinión de los jefes de departamento que ofrecen dichas asignaturas.

Las dos estrategias de recogida de información para este estudio fueron: a) entrevista semiestructurada de forma individual a cada profesor que desarrollaba la experiencia; y b) observación de los materiales y contenidos de las asignaturas. La técnica que se utilizó para el tratamiento de las entrevistas fue el análisis de contenido, y el programa informático que nos permitió contrastar la información de carácter cualitativo fue Atlas.ti 6.0. En cuanto al material y contenido de las asignaturas, se utilizó un formato, el cual llamamos “Ficha de observación de materiales y contenidos”, la cual tuvo su basamento en instrumentos utilizados para fines similares en investigaciones previas (Franklin de Martínez, 2008; Cabero, 2010), donde los ítems fueron ajustados a la realidad de nuestra investigación. Esta ficha recoge aspectos técnicos, pedagógicos y de comunicación de las asignaturas impartidas a través de la plataforma PI@tUM.

Técnicas de análisis de información

Las técnicas de análisis de información que se emplearon, como hemos venido mencionando, fueron diferentes en función de cada estudio y de la tipología de los datos (cuantitativos o cualitativos).

Los tipos de análisis que se efectuaron, mediante el programa SPSS 18.0, un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y por empresas de investigación de mercado (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010), fueron: a) análisis estadísticos descriptivos: frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones típicas; b) la prueba de U de Mann Whitney: estadístico no paramétrico que se utiliza cuando el nivel de medida de la variable dependiente, o del evento a comparar, es ordinal, y se pretende comparar los resultados de dos grupos independientes entre sí (Hurtado de Barrera, 2010, 1009); y c) la prueba de Kruskal-Wallis: procedimiento estadístico no paramétrico que indica si existe diferencia significativa entre más de dos grupos en cuanto una misma característica, mas no permite conocer la tendencia existente entre los diferentes grupos (Hurtado de Barrera, 2010, 1016).

Por lo que respecta al análisis cualitativo, se ha utilizado el programa ATLAS.ti 6.0, el cual ofrece variadas herramientas para llevar a cabo las



tareas asociadas con el análisis cualitativo y ayuda a descubrir los fenómenos complejos que se estudian (Muñoz Justicia, 2005).

Conclusiones generales de la investigación

A continuación se mencionarán las valoraciones más relevantes de esta investigación, derivadas de la triangulación y confrontación de los hallazgos y datos encontrados a través de la diversidad de metodologías e instrumentos empleados para tal fin, en los cinco estudios realizados.

Las conclusiones derivadas del primer y segundo estudios, que dieron respuesta a los cinco primeros objetivos de la investigación, y los cuales estuvieron dirigidos a los responsables tanto académicos/administrativos como técnicos/administrativos de las dependencias que intervienen en el proceso, fueron las siguientes:

- Los hallazgos encontrados nos permiten afirmar el alto interés de la incorporación de las redes telemáticas y de las TIC en las acciones formativas por parte de la Universidad Metropolitana, al encontrar que existen planes para su incorporación, transformaciones organizativas y estructurales, formación de los profesores, la existencia de una dependencia para promover, organizar y administrar este tipo de acciones, inversión tanto en recursos tecnológicos como humanos para favorecer su implementación. También encontramos un claro convencimiento por parte de las autoridades académicas y políticas de la UNIMET, de las posibilidades que este tipo de acciones formativas a través de la red ofrecen para la capacitación y formación de los estudiantes.
- En la UNIMET la incorporación de la redes telemáticas va destinada a tres ámbitos: administración y gestión de la Universidad, formación y enseñanza, e investigación (en menor medida). Se han realizado en los últimos años fuertes inversiones en tecnología de punta, para el ámbito administrativo y de gestión; y en el ámbito de formación, con la creación y actualización constante de la plataforma PI@tUM (desarrollo propio). También se ha invertido

en la dotación de recursos y en la ampliación del número de aulas multimedia.

- Los servicios que se ofrecen en la Universidad para facilitar la incorporación de las TIC y las redes telemáticas desde un punto de vista didáctico-educativo, específicamente para ofrecer *e-learning*, están dirigidos a la capacitación del profesorado y del alumnado en el manejo técnico-instrumental de la plataforma PI@tUM, organización de acciones formativas para capacitar al profesorado en la utilización didáctica de las redes telemáticas, y producción de material educativo. Los recursos que provee a los profesores para la realización de la formación virtual son los siguientes: dotación de computadores, impresoras,...; asesoramiento y/o formación para el uso de las TIC en la docencia; soporte técnico para resolver daños o disfunciones en los equipos; y soporte técnico en el uso o con problemas que puedan surgir durante el uso de la plataforma.
- Otra de las cosas que nos gustaría expresar, es que los participantes de nuestra investigación –tanto responsables y directivos de la implementación del *e-learning*, como profesores y alumnos– ofrecen una valoración positiva de manera general en lo que respecta a las acciones formativas a través de la red como de la plataforma PI@tUM, medio en el que se ofrecen dichas acciones; sin embargo, sugieren la mejora de la velocidad de navegación y la ampliación del ancho de banda, para un mejor funcionamiento.
- Aunque se han realizado diversos esfuerzos para la capacitación del profesorado en el ámbito de las TIC, de manera general, su formación debe ser reforzada y mejorada; quizás se debe hacer un mayor énfasis en la formación en el uso didáctico- educativo que en el manejo técnico-instrumental, aunque deben ser reforzados ambos. También se detectó la necesidad de ampliar la capacitación al alumnado, no sólo en el manejo técnico-instrumental sino en el uso de cómo se debe estudiar y trabajar en este tipo de entornos.



- Una de las debilidades encontradas, es la poca evaluación e investigación cualitativa que se realiza en la UNIMET sobre el uso de las TIC en la docencia, y más específicamente sobre las acciones de formación *e-learning*. Las que generalmente se realizan son de carácter cuantitativo.
- El porcentaje de las acciones formativas diseñadas e implementadas a través de la red, con respecto al total de asignaturas que se ofrecen en la Universidad Metropolitana, no es muy alto (25,0 % y 9,8%, respectivamente), y de manera general, la mayoría de ellas se ofrecen en modalidad *blended-learning*; esto era lógico de esperar ya que es una Universidad presencial. El mayor porcentaje de asignaturas diseñadas bajo modalidades de *e-learning* o *blended-learning* utilizando la plataforma PI@tUM, se encuentran a nivel de pregrado. A nivel de postgrado el mayor porcentaje de asignaturas que se implementan son en modalidad semipresencial, mientras que a nivel de pregrado el porcentaje es muy similar entre las dos modalidades (virtual y mixta).

Las conclusiones derivadas del tercer estudio, el cual estuvo dirigido a los profesores y dio respuesta al sexto objetivo de la investigación, se muestran a continuación:

- En cuanto a los profesores, podemos concluir que el género femenino es el que en mayor medida implementa las acciones de formación a través de la red. En su mayoría, la edad de los profesores que implementan este tipo de acciones oscila entre 41 y 60 años, por lo que son profesores con muchos años de experiencia docente, algunos superan los 26 años. Tienen entre 3 y 6 años implementando formación a través de Internet, y más específicamente, a través de la plataforma PI@tUM. Los niveles de instrucción poseen grado de maestría o doctorado, y se encuentran clasificados en las dos categorías docentes más altas, Asociado y Titular.
- En cuanto a las funciones pedagógicas/académicas, los profesores señalaron que utilizaban la red para realizar la siguiente serie de

actividades, ya que en todas las puntuaciones superaban el valor medio central de “2”; en concreto, éstas fueron: presenta información/materiales y/o expone contenidos, realiza actividades de trabajo colaborativo (foros de discusión), diseña actividades y situaciones de aprendizaje utilizando la metodología del estudio de casos, diseña actividades y situaciones de aprendizaje donde plantea y propone problemas. Metodología basada en resolución de problemas, y diseña actividades y situaciones de aprendizaje utilizando el método de proyectos. Sin embargo, las dos últimas son las menos utilizadas por ellos. La mayoría de los profesores utilizan distintas formas de evaluar a sus estudiantes, y dichas evaluaciones las realizan a través de la plataforma PI@tUM. Además, son muy pocos los profesores que utilizan los recursos web 2.0, además del uso de la plataforma PI@tUM en sus acciones formativas. Dentro de lo poco que las usan, los más utilizados son YouTube, agregadores, RSS, Google docs, y Twitter.

- Con respecto a las funciones organizativas que los profesores realizan durante su acción formativa a través de la red, podemos concluir que por alcanzar valores superiores al valor medio central “2”, son las siguientes: supervisar la realización y entrega de los trabajos realizados por los estudiantes; gestionar y organizar la información, contenidos, recursos y actividades durante su práctica educativa utilizando la plataforma PI@tUM; elaborar el calendario de trabajo (o cronograma); y creación de materiales en formato word, excel, pdf. Sin embargo, son pocos los profesores que alguna vez diseñan y/o utilizan materiales en formato hipertextual y/o hipermedia y producen materiales audiovisuales (clip de audio o clip de videos), o simplemente no los han elaborado nunca.
- También son muchos los profesores que realizan actividades previas con sus estudiantes para conocer si poseen dominio de la plataforma institucional que la Unimet pone a su disposición. Como parte de las funciones técnicas que los profesores realizan, podemos concluir que de las herramientas de comunicación que ofrece



la plataforma PI@tUM, las más utilizadas por los profesores son el correo electrónico, la cartelera, foros, y las publicaciones, y las menos utilizadas son el calendario y el chat.

- En cuanto a las funciones orientadoras/sociales que mayormente realizan los profesores durante su acción formativa a través de la red, con valores superiores al valor medio central “2”, podemos concluir que son las siguientes: animar y estimular la participación; integrar y conducir las intervenciones en los foros; dar respuesta, recomendaciones y retroalimentación a los trabajos de los estudiantes; ser guía y orientador del estudiante; informar a los estudiantes sobre su progreso en el estudio; y proponer actividades para facilitar el conocimiento entre los participantes. Las dos últimas mencionadas son las que menos realizan, aun cuando son muy importantes para el buen desarrollo de una acción formativa realizada a través de la red.
- Podemos concluir que los profesores han recibido apoyo institucional para la implementación del *e-learning* en sus acciones formativas en mayor medida para el asesoramiento y/o formación para el uso de la plataforma PI@tUM, y en el soporte técnico para resolver problemas que presentan los equipos; en menor medida la dotación de computadores, impresoras...; asesoramiento y/o formación para el uso de las TICs en la docencia; y dotación de programas informáticos (*software*) para su uso docente. Donde consideran que no han tenido prácticamente apoyo es en relación al asesoramiento y/o formación para el uso de recursos web 2.0 en la docencia, ya que se ha empezado a hacer desde hace muy poco tiempo.
- La mayoría de los profesores han sido capacitados en acciones formativas organizadas por la Universidad Metropolitana y por autoformación. También se evidencia la aceptación positiva por parte de los profesores para la incorporación de las tecnologías en sus acciones formativas. A partir de los resultados de dos de los estudios, se puede concluir que el interés por este tipo de

formación por parte de los profesores ha ido en aumento; se considera que ha ocurrido un cambio de actitud favorable hacia el uso del *e-learning*, y es iniciativa de ellos el querer ser capacitados para poder diseñar y gestionar su asignatura a través de la plataforma. El 21,7% del total de profesores, es decir 102, estaban impartiendo acciones formativas a través de la red, específicamente a través de la plataforma PI@tUM, para el momento del estudio.

- Al analizar si había diferencias en las percepciones que tenían los profesores en algunos aspectos relacionados con la formación a través de la red y una serie de variables, tales como: género, edad, años de experiencia docente universitaria que llevaban dentro y fuera de la Unimet, dedicación como personal académico, categoría docente, tipo de actividad docente que desempeñan, y de los años que llevaban ofreciendo acciones formativas a través de Internet y de la plataforma PI@tUM, podemos concluir que no todas las variables que hemos señalado se han presentado significativas. Las variables sobre las que no encontramos influencia son tres: género, años de experiencia docente de los profesores, y años que los profesores llevan ofreciendo acciones formativas a través de Internet (diferentes plataformas, páginas web o herramientas web 2.0).
- En una de las variables sobre las que sí encontramos influencia es en la edad de los profesores; sin embargo, no es en todos los aspectos indagados. Con respecto a las estrategias didácticas que realizan en su práctica educativa cuando utilizan la plataforma PI@tUM con sus estudiantes, encontramos diferencias significativas para la “Realización de actividades de trabajo colaborativo (foros de discusión)” a favor de los profesores con edades comprendidas entre los 41 y los 50 años. Cuando analizamos acciones orientadoras/sociales del profesor, específicamente en la acción que se refiere a “Proponer actividades para facilitar el conocimiento entre los participantes”, se presentaron diferencias significativas a favor de los profesores más jóvenes, es decir, en el rango de edad entre 21 y 30 años. Se encontraron diferencias significativas



en relación a la frecuencia de uso de las herramientas de comunicación que ofrece la plataforma PI@tUM; específicamente en el uso del calendario y publicaciones, a favor de los profesores en el rango de edad comprendido entre los 21 y 30 años, es decir, los más jóvenes. Cuando analizamos las acciones orientadoras/sociales, específicamente la que se refiere a “Proponer actividades para facilitar el conocimiento entre los participantes”, se presentaron diferencias significativas a favor de los profesores más jóvenes, es decir, en el rango de edad entre 21 y 30 años. El resto de los aspectos no mostraron diferencias significativas en cuanto a la edad de los profesores.

- En otra de las variables sobre las que sí encontramos influencia es en el nivel de instrucción de los profesores, sin embargo tampoco fue en todos los aspectos planteados. En líneas generales, podríamos decir que son mayormente los profesores con título de Doctor los que marcan diferencias en relación a la “realización de actividades de trabajo colaborativo (foros de discusión)”, “diseño de actividades y situaciones de aprendizaje donde se plantean y proponen problemas, es decir el método de resolución de problemas”, “el uso del blog”, “elaboración de materiales en formato word, excel, pdf, etc.”, “en el uso del Foro”, “guiar y orientar al estudiante”, “integrar y conducir las intervenciones en los foros”, y “animar y estimular la participación de los estudiantes”.
- Cuando nos referimos a los años de experiencia docente en la Universidad Metropolitana, hemos encontrado diferencias significativas únicamente con uno de los aspectos relacionados con las acciones orientadoras y/o sociales al ofrecer acciones de formación a través de la red, específicamente en la plataforma PI@tUM, es decir, “Ser guía y orientador del estudiante”, donde encontramos diferencias a favor de los profesores que llevan entre 16 y 20 años impartiendo asignaturas en la UNIMET. Esto permite concluir que el hecho de llevar muchos años en la experiencia docente pueda conllevar a una mayor guía y orientación de los estudiantes.

- Con respecto a los años que los profesores llevan ofreciendo acciones formativas a través de la plataforma PI@tUM en la Unimet, encontramos diferencias a favor de los que llevan de 7 a 8 años cuando realizan las siguientes acciones: “elaboración de materiales en formato hipertextual y/o hipermedia” y “elaboración y/o utilización de materiales audiovisuales (clip de audio o clip de videos)”. Ese número de años son los que lleva desarrollada y puesta en uso dicha plataforma.

Las conclusiones derivadas del cuarto estudio, el cual estuvo dirigido a los estudiantes y dio respuesta al séptimo objetivo de la investigación, fueron las siguientes:

- Por lo que se refiere a los alumnos, lo primero que podemos señalar es que se han mostrado mayoritariamente a favor, y de acuerdo con la realización de experiencias formativas efectuadas a través de la red. Del total de los alumnos de la Unimet 32,6% de ellos participan en acciones formativas a través de la plataforma PI@tUM, y pertenecen tanto a nivel de pregrado como de postgrado. En su mayoría estaban cursando asignaturas en modalidad *blended-learning*.
- Lo comentado anteriormente se refuerza también con la opinión, de que la gran mayoría de los estudiantes consideraron que la relación entre las expectativas iniciales que tenían hacia esta modalidad de formación y las finales, se cumplió. En relación a las expectativas, podemos concluir definitivamente que existe una alta satisfacción por parte de los estudiantes en relación a las acciones formativas realizadas a través de la plataforma PI@tUM. Éstos manifestaron que sus expectativas fueron positivas, y se referían tanto a las iniciales, a las desarrolladas durante el proceso, como a las alcanzadas al finalizar la experiencia formativa a través de la red. En los tres casos las respuestas positivas, es decir, “altas” y “muy altas”, superaron el 74%. Estos resultados concuerdan con los obtenidos en investigaciones previas donde también se medía



la satisfacción de los alumnos en este tipo de acciones formativas (Noé, 2003, citado por Llorente, 2008; Llorente, 2008; Cabero, 2010). Y esto es un resultado satisfactorio considerando que los alumnos son estimados como una variable crítica para el éxito de la formación *e-learning* (Cabero, 2006).

- Los alumnos muestran un alto grado de satisfacción en relación a los aspectos relacionados con la asignatura, el profesor/tutor, los contenidos, la comunicación y la plataforma; sin embargo, los que fueron mejor valorados fueron: los aspectos generales de la asignatura, los contenidos y la plataforma; y en un menor grado del valor medio, los relacionados con la comunicación y con el profesor/tutor. En los aspectos relacionados con la asignatura en general, los estudiantes valoraron positivamente los tres planteamientos, en el siguiente orden: el uso de un cronograma indicando desde el inicio del curso las fechas para la elaboración de las actividades; la estructura, organización y planificación clara que poseía la asignatura; y la adecuación del programa de la asignatura.
- El grado de satisfacción que los alumnos mostraron sobre los contenidos, estuvo asociado con: la actualidad de los contenidos, la adecuada relación entre los objetivos y los contenidos ofrecidos; las evaluaciones versaban sobre los contenidos y actividades realizadas; el volumen de contenido ofrecido y las actividades propuestas fueron adecuados, y la pertinencia de los casos prácticos presentados. Como bien mencionamos en apartado anterior, estos factores inciden positivamente en el desarrollo de acciones tanto en la modalidad *blended-learning* como *e-learning*, según investigaciones previas realizadas por otros autores (Llorente, 2008; Cabero y Llorente, 2008; Cabero, 2010). Todos los aspectos relacionados con la plataforma PI@tUM, también los destacan con un nivel de satisfacción favorable, y éstos fueron: la flexibilidad de trabajar en la plataforma a cualquier hora y desde cualquier lugar; la calidad y adecuación entre los elementos estéticos de la plataforma, el funcionamiento técnico de la plataforma y sencillez para la descarga o subida de los archivos. La navegación dentro de la

plataforma y los tiempos de respuesta de la misma también fueron valorados positivamente pero en menor medida.

- En cuanto a los aspectos relacionados con el profesor/tutor, los alumnos valoraron positivamente los siguientes: dominan los contenidos de la materia, dieron información y explicaron de manera oportuna cuando fue necesario, hicieron valoraciones adecuadas sobre las actividades realizadas por ellos, y posee un buen dominio de la plataforma. Como mencionamos con anterioridad, todos estos factores inciden positivamente en el desarrollo de acciones tanto en la modalidad *blended-learning* como *e-learning*, según estudios e investigaciones realizados por diversos autores (Alonso Díaz, 2007; Llorente, 2008; Cabero y Llorente, 2008; Cabero, 2010).
- El aspecto relacionado con la comunicación también fue valorado positivamente por los alumnos. En un mayor grado las siguientes herramientas de comunicación: publicaciones, foros y el espacio para la entrega de actividades; y en un menor grado, pero siempre de manera positiva: el chat, el correo electrónico, la cartelera y el calendario. Valoran positivamente la comunicación tanto con el profesor/tutor como entre compañeros; sin embargo, consideran que esta última es menos fluida y oportuna.
- Los aspectos que los estudiantes valoran como más adecuados para su formación a través de la red fueron los siguientes: la cantidad y calidad de los contenidos; la facilidad al acceso de los contenidos; la posibilidad de trabajar en la asignatura a cualquier hora y desde cualquier lugar; lo positivo de contar con diversas herramientas de comunicación dentro de la plataforma; la comunicación fluida entre el profesor y los alumnos; la facilidad de uso de la plataforma PI@tUM y de las herramientas que la componen; su fácil acceso; la tutoría por parte del profesor/tutor; y lo positivo de recibir retroalimentación por parte del profesor/tutor.
- Por lo que respecta a los aspectos que los estudiantes destacan como más inadecuados para su formación a través de la red, fueron los siguientes: el exceso de actividades (o tareas) a realizar y el



tiempo para realizarlas; en algunos casos el exceso de contenidos y en otros la falta de los mismos; los tipos de evaluaciones realizadas no acordes al tipo de modalidad en la que se imparte la asignatura; problemas técnicos y lentitud en la velocidad de navegación que presenta la plataforma PI@tUM y lentitud en la conexión a Internet; la poca dedicación e interés por parte del profesor/tutor durante el desarrollo de la asignatura; la falta de comunicación entre el profesor y los alumnos, y entre los mismos alumnos; la necesidad de tener encuentros presenciales en las asignaturas en modalidad *e-learning* o virtual, es decir que prefieren la modalidad *blended-learning* o mixta.

Las conclusiones derivadas del quinto estudio dieron respuesta al séptimo objetivo de la investigación, el cual estuvo dirigido a profesores, y donde se realizó una observación de materiales y recursos utilizados, fueron las siguientes:

- De las asignaturas seleccionadas como “Buenas prácticas”, cuatro de ellas se imparten en modalidad virtual y tres en modalidad semipresencial; tres de ellas se ofrecen a nivel de pregrado y cuatro a nivel de postgrado.
- Los profesores que las imparten mostraron gran satisfacción y acuerdo, en cuanto a la estructura, funcionamiento y posibilidades que este tipo de formación ofrece. Sin embargo, algunos de ellos consideran que se le deben realizar nuevas actualizaciones, y además, plantean la necesidad de mejorar la velocidad de navegación de la plataforma. Con respecto a la comunicación entre los participantes (alumnos-profesores, y entre alumnos) durante este tipo de modalidad de formación, consideran que se da de manera más directa, de manera distinta, y que es de mejor calidad, en comparación con la que se da en la formación presencial.
- Los profesores que ofrecen las asignaturas seleccionadas como “Buenas prácticas” realizan evaluaciones a través de la plataforma, y son de distintos tipos. Las más utilizadas son las actividades

colaborativas, tales como: estudios de casos, proyectos y discusión de diversas preguntas, apoyándose en la herramienta “Foro” que ofrece la plataforma. Muy pocos de ellos utilizan exámenes cortos *online*. También la mayoría de ellos, combina la evaluación presencial con la evaluación a través de la plataforma PI@tUM.

- Estos profesores también refieren los siguientes aspectos como útiles: “Flexibilidad temporal/espacial”; la posibilidad que tienen de poner a disposición de los estudiantes muchos más recursos y contenidos, y además en distintos tipos de formato, tanto textuales como audiovisuales y multimedia, y que los alumnos puedan acceder a ellos a través de la plataforma en el momento que lo consideren pertinente y necesario; el poder brindar una mayor atención a los estudiantes; y la posibilidad que ellos tienen para organizar mejor la asignatura.
- En relación a los “Aspectos negativos” de la formación a través de la red, referidos por ellos, también fueron diversos y mencionaron los siguientes: la gran cantidad de dedicación que el profesor debe tener para ofrecer este tipo de modalidad, considerando que es mucho mayor que la que se debe tener en una asignatura presencial; y consideran que, en buena parte, el desempeño eficiente del estudiante está directamente relacionado con la madurez, el compromiso y el desarrollo de autoaprendizaje que éste debe asumir, y que en la mayoría de los casos no ocurre.
- Estos profesores consideran que el número de alumnos que deben ser atendidos en este tipo de modalidad por profesor, no puede ser muy grande, consideran como ideal entre 15 y 20 alumnos, siendo 20 el número máximo, ya que es muy complicado ofrecer tutorías y materiales de manera adecuada cuando son más.
- En cuanto al rendimiento académico de los estudiantes que cursan esta modalidad, la mayoría de los comentarios estuvieron orientados a que es mayor en la modalidad *e-learning* o *blended-learning* que en la modalidad presencial.



- La motivación de los profesores que imparten las asignaturas catalogadas como “Buenas prácticas” hacia la oferta de acciones formativas a través de la red, fueron de índole variada, y las más mencionadas fueron: a un interés personal, la posibilidad que les ofrecían las TIC en su acción formativa, y la posibilidad de dar una mayor atención o asesoría a sus estudiantes.
- Nos encontramos que todos estos profesores consideran que las acciones formativas a través de la red requieren de un mayor esfuerzo y un mayor tiempo de dedicación, en relación a la formación presencial.
- En cuanto a las competencias que un profesor debe tener para ofrecer acciones formativas, de calidad y de manera exitosa, a través de la red, mencionaron las siguientes: tener dominio tecnológico, dominio pedagógico y didáctico, y una gran vocación de servicio.
- Estos profesores consideran que entre sus compañeros hay tanto profesores a favor de este tipo de acciones formativas como con resistencia hacia ellas, pero mayoritariamente a favor; y consideran que los que muestran resistencia, lo hacen por falta de información, y porque no aceptan este tipo de paradigma. También consideran que los alumnos deben tener determinadas competencias para desenvolverse de manera exitosa durante las acciones de formación a través de Internet, y que éstas deben ser las siguientes: dominio tecnológico, compromiso y una participación activa durante su proceso de formación; manejo de los procesos cognitivos (análisis y síntesis); trabajar de manera autónoma y en equipo; y por último, capacidad organizativa.
- Con respecto a los contenidos y materiales de las asignaturas seleccionadas como “Buenas prácticas”, podemos concluir que han sido elaborados con el cuidado necesario para que contengan los elementos tecnológicos, didácticos y comunicacionales necesarios para ser caracterizados como “Buenas prácticas”.



Como última conclusión, y quizás la más importante de todas, es que a partir de nuestra investigación se ha logrado describir en detalle cómo se ha llevado a cabo la implementación del *e-learning* en la Universidad Metropolitana, haciendo especial énfasis en las buenas prácticas y las lecciones aprendidas, a partir de la percepción de todos y cada uno de los actores involucrados en el proceso, y que la experiencia desarrollada por esta institución de educación superior puede ser transferida a otras universidades, tanto a escala nacional como internacional.



Referencias

- ALONSO DÍAZ, L. (2007). *La formación de tutores de e-learning o e-formación*. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Extremadura, Badajoz, Extremadura. Tesis doctoral no publicada.
- BARDÍN, L. (1986). *Análisis de contenido*. Madrid: Akal.
- BARRO, S. y BURRILLO, P. (2006). *Las TIC en el sistema universitario español. Un análisis estratégico* [artículo en línea]. Madrid, CRUE [Fecha de consulta: febrero 2012] Disponible en: <http://www.crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/Documentos/Universitic/universitic2006.pdf> .
- BARROSO, J. y CABERO, J. (2010). *La investigación en TIC. Visiones prácticas*. Madrid: Síntesis, S.A.
- BIGNÉ, E. (1999). "El análisis de contenido". En Sarabia Sánchez, F.J. (Coord.). *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas* (pp. 253-270). Madrid: Ediciones Piramide, S.A.
- CABERO, J. (Dir.) (2006). *Formación del profesorado universitario en estrategias metodológicas para la incorporación del aprendizaje en red en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)* [artículo en línea]. [Fecha de consulta: 20 enero 2010]. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/biblioviv/pdf/mec2005.pdf>.
- CABERO, J. (Dir.) (2010). *Usos del e-learning en las universidades andaluzas: Estado de la situación y análisis de buenas prácticas*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla.
- CABERO, J. y LOSCERTALES, F. (Coord.) (1998). *¿Cómo nos ven los demás? La imagen del profesor y la enseñanza en los medios de comunicación social*. Sevilla: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- CABERO, J. y LLORENTE, M.C. (2008). Del e-learning al blended learning: nuevas acciones educativas [artículo en línea]. *Quaderns digital*, 51 . [Fecha de consulta: noviembre 2011]. Diponible en: http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10440
- CABERO, J.; LLORENTE, M. y PUENTES, A. (2010). "La satisfacción de los estudiantes en red en la formación semipresencial". *Revista Científica de Educomunicación, Comunicar* n° 35, V XVIII, 149-157.

- FRANKLIN DE MARTÍNEZ, E. (2008). *Diseño y evaluación de un programa para el desarrollo de competencias docentes en profesores de la Universidad Metropolitana*. Sevilla: Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Sevilla. Tesis doctoral no publicada.
- HÉRNANDEZ, R.; FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5 ed.). México: McGraw Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- HURTADO DE BARRERA, J. (2010). *Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Bogotá: Sygal - Quirón.
- LLORENTE, M.C. (2008). *Blended-learning para el aprendizaje en nuevas tecnologías aplicadas a la educación: un estudio de caso*. Sevilla, Facultad de Ciencias de la Educación, tesis doctoral inédita.
- MIRETE, A.; GARCÍA, F. y SÁNCHEZ, M. (2011). "Implicación del alumnado en la valoración de su satisfacción con las web didácticas" [artículo en línea]. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 37. [Fecha de consulta: febrero 2012] Disponible en: http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec37/pdf/Edutece_n37_Mirete_Garcia_Sanchez.pdf
- MUÑOZ JUSTICIA, J. (2005). *Análisis cualitativo de datos textuales con Atlas.ti.5*. Barcelona, España: Universitat Autònoma de Barcelona.