



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA

Vicerrectorado de Profesorado, Formación y Coordinación  
Dirección de Secretariado de Formación de PDI  
Vicerrectorado de Innovación y Desarrollo Tecnológico  
Dirección de Secretariado de Innovación y Desarrollo Tecnológico

## IV JORNADAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

### **MODELO DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE AJUSTADO A LOS NUEVOS PLANES DE ESTUDIO**

**Josefa García Mestanza  
Juan López Gómez**

*E.T.S.I. Informática. Universidad de Málaga*

jgm@uma.es  
juanlg@uma.es

#### **TEMA/PROBLEMA**

Diseño de un modelo de medición de la calidad docente de la UMA en entornos virtuales de aprendizaje ajustado a los nuevos planes de estudio.

#### **PALABRAS CLAVE**

Medición, calidad docente, entorno virtual, profesor universitario, Universidad de Málaga.

#### **CONTEXTO**

Este proyecto de innovación docente no afecta a un grupo de alumnos en particular, ya que tiene incidencia indirecta sobre todos aquellos que reciben algún tipo de formación a través del campus virtual de la UMA.

#### **OBJETIVOS**

En el actual escenario económico, los principales desafíos para las organizaciones provienen de los vertiginosos cambios del entorno en el que desarrollan sus actividades. Por ello, bajo la convicción de que un buen sistema de evaluación proporciona la información necesaria para llevar a cabo una adaptación planificada al entorno y maximizar la utilización de recursos y capacidades, el objetivo central de este proyecto fue crear una herramienta que DEFINA de manera coherente y global el constructo calidad docente en los entornos virtuales de la UMA, así como diseñar una guía de implantación de los recursos educativos de apoyo a la docencia ajustada a los nuevos planes de estudio.

A tal fin, pretendíamos crear una herramienta de utilización intuitiva, que permitiera visualizar la valoración de los factores de calidad docente de forma individualizada por asignatura y agregada, bien por titulaciones o por áreas (ciencias sociales, ingenierías, humanidades...).

La elaboración del constructo calidad docente en los entornos virtuales de aprendizaje en la UMA se llevó a cabo atendiendo a los siguientes objetivos específicos:

1. A partir de los resultados del proyecto 07/094 agrupar, definir y especificar los factores de calidad docente en entornos virtuales de la UMA.
2. Diseñar un cuestionario de evaluación de la calidad docente de la UMA en entornos virtuales de aprendizaje ajustado a los nuevos planes de estudio.
3. Efectuar un pretest del cuestionario diseñado tomando como muestra las asignaturas impartidas por los profesores que componen este y anteriores proyectos relacionados.
4. Determinar el diseño definitivo del cuestionario introduciendo las mejoras aportadas por el profesorado.
5. Crear una base de datos que permita visualizar la valoración de los factores de calidad docente en sus entornos virtuales de aprendizaje de forma individualizada por asignatura y agregada, bien por titulaciones o por áreas (ciencias sociales, ingenierías, humanidades...).
6. Facilitar esta base de datos a los profesores implicados en el proyecto para que con sus observaciones retroalimentasen la misma.
7. Enlazar este cuestionario a las asignaturas de los profesores que lo deseen como un servicio complementario.
8. Proporcionar a los profesores interesados una guía para impartir las asignaturas que utilicen este campus, con un seguimiento y asesoramiento del desarrollo de las mismas por el servicio EVLT y los profesores del proyecto.
9. Efectuar una evaluación interna de las asignaturas en base a esta guía y una evaluación externa.
10. Desarrollar guías de buenas prácticas y esbozar protocolos de evaluación para este tipo de entorno en la UMA.

## **DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

Para la descripción de la experiencia desarrollada nos centraremos en los dos objetivos centrales marcados:

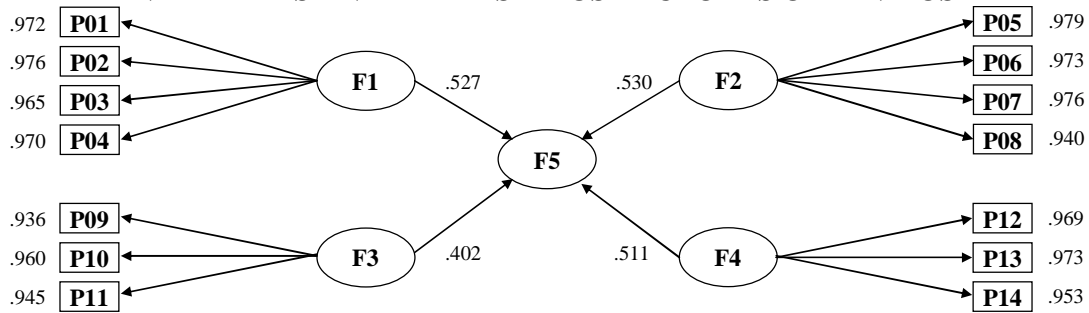
### **A) Crear una herramienta:**

La herramienta de medición propuesta se basa en el uso de un sistema de ecuaciones estructurales que permite identificar relaciones de causalidad entre los factores extraídos del cuestionario elaborado. Para ello partimos del programa marco DOCENTIA y de los dos grandes enfoques a nivel mundial en la evaluación de las actividades de e-learning y blended-learning: el enfoque global y el enfoque parcial. Así, a fin de compensar las debilidades y sesgos de cada metodología y aumentar las posibilidades de comparación y de objetivación, propusimos un enfoque que integrara la visión del Modelo Sistémico, cuatro de los cinco niveles de Marshall, los dos primeros niveles de Kirkpatrick, la evaluación de la plataforma virtual, los veintidós ítems propuestos en el Modelo Serqual y las recomendaciones de las buenas prácticas derivadas de los *benchmarking* recogidos en la bibliografía. Todo ello respetando el marco de actuación de DOCENTIA.

Los análisis realizados para validar dicha herramienta de evaluación se estructuraron en dos etapas bien diferenciadas. Por un lado, se diseñó un cuestionario amplio que fue modificado con las observaciones realizadas por expertos en este campo en dos pruebas piloto. Como resultado obtuvimos un cuestionario definitivo, de 44 ítems y recogimos un total de 440 cuestionarios válidos. Los datos obtenidos fueron sometidos a dos tipos de análisis multivariantes para reducir sus dimensiones y establecer un modelo causal de evaluación. De los resultados obtenidos en esta primera fase se puede extraer una conclusión fundamental: los cuatro factores clave para evaluar el output del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de CV responden a los criterios de “planificación y contenidos de la asignatura”, “actividad del profesor”, “interacción con los compañeros” y “entorno”. Por tanto, esos son los componentes a partir de los cuales podemos identificar de forma unidimensional la calidad de este servicio docente.

Esa estructura causal, permitió acometer una segunda fase del análisis en el que se procedió a una reducción de los ítems necesarios para identificar esos factores explicativos de la variación del output “calidad del servicio”. Con el apoyo de una segunda encuesta en la que se consideraron sólo catorce ítems y se obtuvieron 562 cuestionarios válidamente contestado se logró identificar un modelo causal totalmente consistente con el anterior, por cuanto la agrupación original de variables en cuatro factores (planificación y contenidos, F1, actividad del profesor, F2, interacción con los compañeros, F3, y entorno, F4) resultó plenamente válida, aportando robustez al modelo propuesto.

**COEFICIENTES ESTIMADOS PARA EL MODELO RELACIONAL ENTRE LAS VARIABLES ANALIZADAS Y LOS FACTORES OBTENIDOS**



**ENCUESTA DE EVALUACIÓN DOCENTE EN ENTORNOS VIRTUALES**

Curso 2009-2010

1 PLANIFICACIÓN Y CONTENIDOS		1	2	3	4	5
Los contenidos teórico-prácticos son comprensibles, están actualizados y son aplicables.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La información sobre programación docente (profesorado, horarios, créditos) y guía de estudio (objetivos, metodología, sistema de evaluación, actividades) es adecuada.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los contenidos en diferentes formatos (audio, vídeo, imágenes, presentaciones) están ajustados al tiempo asignado, con mapas conceptuales o resúmenes.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los materiales se ofrecen en un formato legible y se pueden ampliar mediante fuentes bibliográficas y direcciones web actualizadas.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 ACTIVIDAD DEL PROFESOR		1	2	3	4	5
El proceso de evaluación utilizado o previsto es adecuado.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El profesor ha fomentado la comunicación y el autoaprendizaje.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El profesor domina la materia y ha facilitado la información en los plazos previstos.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El profesor ha fomentado el trabajo en grupo.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3 INTERACCIÓN CON LOS COMPAÑEROS		1	2	3	4	5
Los sistemas de participación (foro, Chat, wiki) se utilizan de forma adecuada.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ha existido un nivel adecuado de interacción con mis compañeros.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me ha resultado fácil participar en los foros de comunicación.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4 ENTORNO		1	2	3	4	5
El sistema de navegación es accesible, intuitivo y de fácil manejo, con un aspecto visual adecuado.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La plataforma es estable, fiable y segura, con tiempos de carga-descarga razonables.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El equipamiento material y técnico del centro es adecuado.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**B) Diseñar una guía:**

El estudiante que se forma en las asignaturas publicadas en el CV de la UMA se encuentra en cada una de ellas un conjunto de herramientas diversas, organizaciones varias, estéticas diferentes, distintas metodologías de enseñanza, etc. No se exige uniformidad ni de contenidos ni de forma de actuación, siendo el propio profesorado el que decide la organización

de la asignatura como cree conveniente. Sin embargo, algunos docentes demandan orientaciones o directrices sobre los formatos en los que incluir los materiales, cuál sería la mejor organización para sus asignaturas, cuál es la mejor forma de llevar las tutorías, etc. Lógicamente existen materias que ofrecen unas posibilidades técnicas –y en consecuencia didácticas– que otras no permiten. No obstante, respetando el criterio de cada profesor, realizamos recomendaciones generales para el diseño y elaboración de la asignatura (respecto a las herramientas de contenidos, de comunicación, de evaluación..., respecto a tipografía, estética, formatos de archivo y asignación de páginas a módulos de contenidos) así como para el desarrollo de las mismas (respecto a la presentación previa al inicio, a la comunicación inicial a los estudiantes, a la tutorización, a la participación y la colaboración y a los exámenes).

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La contribución de este trabajo de investigación, desde un punto de vista metodológico, consiste en la especificación y validación en el tiempo de un modelo causal de los factores de calidad del servicio docente en entornos virtuales de aprendizaje y su estimación mediante un análisis de ecuaciones estructurales. Esta metodología proporciona resultados eficientes, fiables y robustos para la obtención de información aplicable al proceso de toma de decisiones estratégicas en estas organizaciones, ya que permite evaluar la calidad y establecer modelos comparables en el EEES.

Este camino es el comienzo para desarrollar guías de buenas prácticas y esbozar protocolos de evaluación a fin de promover la reflexión de gestores, profesorado y estudiantes sobre su labor; detectar puntos fuertes y débiles de la práctica docente y favorecer la puesta en práctica de actividades de mejora, desde la percepción y valoración de los estudiantes sobre las innovaciones realizadas, máxime cuando uno de los retos más importantes del nuevo escenario es el cambio metodológico ante los nuevos planes de estudio. De hecho, hemos desarrollado una guía ajustada a los nuevos planes de estudio tanto para el diseño y la elaboración de asignaturas en este tipo de entornos como para su adecuada implementación.

Por último, subrayar que aunque en este trabajo nos centramos en el contexto concreto de la enseñanza a través del CV de la UMA, la herramienta empleada y la guía diseñada pueden ser de aplicación inmediata a cualquier otro entorno virtual, como los centros privados de formación o la formación impartida por las empresas a sus trabajadores, dada su flexibilidad y facilidad de implementación. No obstante, estas conclusiones han de considerarse con cierta cautela dada la necesidad de corroborar la validez de este modelo en entornos más amplios y heterogéneos. De ahí que las futuras líneas de investigación deban de ir encaminadas en esta dirección.

## BIBLIOGRAFÍA

ANECA (2006) *DOCENTIA*, [http://www.aneca.es/active/docs/docentia\\_modelo\\_070302.pdf](http://www.aneca.es/active/docs/docentia_modelo_070302.pdf) (11.IV.2009).

BELANGER, F. y JORDAN, D.H. (2000) *Evaluation and Implementation of Distance Learning: technologies, tools and techniques* (London, Idea Group Publishing).

BRITAIN, S. y LIBER, O. (1999) *A framework for Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Enviroments*, <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001237.htm> (6.IV.2009).

CASHION, J. y PALMIERI, P. (2002) *The secret is the teacher: the learner's view of online teching*, <http://www.ncver.edu.au/research/proj/nr0F03a.pdf> (8.IV.2009).

DUART, J.M. y MARTÍNEZ, M.J. (2001) *Avaluació de la qualitat docent en entorns virtuals d'aprenentatge*, [http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/0109041/duartmartin\\_imp.html](http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/0109041/duartmartin_imp.html)

(5.IV.2009).

EUROPEAN COMMISSION DG EDUCATION AND CULTURE (2002) *Benchmarking of Virtual Campuses Project* (Barcelona, UOC).

GARCÍA, J. y DÍAZ, R. (2008) Comparativa entre distintos sistemas de medición de calidad de servicio, *Esic-Market*, 130, pp. 65-105.

GONZÁLEZ, I. (2004) *Calidad en la universidad. Evaluación e indicadores* (Madrid, Ediciones Universitarias).

HORTON, W. (2001) *Evaluating e-learning* (California, ASTD).

KIRKPATRICK, D.L. (1994) *Evaluating training programs* (San Francisco, Berret-Koehler).

LI, R. y KAYE, M. (1988) A case study for comparing two service quality measurement approaches in the context of teaching in higher education, *Quality in Higher Education*, 4:2, pp. 103-113.

MATEO, J. (2000) La evaluación del profesorado y la gestión de la calidad de la educación, *Revista de Investigación Educativa*, 18:1, pp. 7-34.

MIDDLE STATES COMMISSION ON HIGHER EDUCATION (2001) *Interregional Guidelines*, <http://www.msche.org/publications/distguide02050208135713.pdf> (11.IV.2009).

PASCUAL, I. y GAVIRIA, J.L. (2004) El problema de la fiabilidad en la evaluación de la eficiencia docente de la universidad, *Revista Española de Pedagogía*, 229, pp. 359-376.

PHILLIPS, J. (1997) *Training evaluation and measurement methods* (Houston, Improving Human Performance Series).

QUALITY STANDARDS ON THE ONLINE COURSES OF MICHIGAN VIRTUAL UNIVERSITY (2002), <http://standards.mivu.org/standards/> (11.II.2009).

RICHARDSON, J. (2001) *An evaluation of Virtual Learning Enviroments and their learners*, [http://greav.ub.edu/iem/index.php?journal=iem&page=article&op=view&path\[\]=19&path\[\]=17](http://greav.ub.edu/iem/index.php?journal=iem&page=article&op=view&path[]=19&path[]=17) (12.IV.2009).

ROSENBERG M. (2001) *E-learning: Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital* (Bogotá, McGraw-Hill).

RUBIO, M.J. (2003) Enfoques y modelos de evaluación del e-learning, *Relieve*, 9:2, pp. 101-120.

SANGRÀ, A. (2001) *La qualitat en les experiències virtuals d'educació superior*, <http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/0106024/sangra.html> (1.IV.2009).

UNE 66181: 2008, *Gestión de la calidad. Calidad de la formación virtual* (Madrid, AENOR).

UNESCO (2005) *ICT in Education. General Trenes*, <http://www.unescobkk.org/index.php?id=1563> (1.V.2009).

ZAMORANO, S. y PAREJO, J.L. (2007) *La renovación de las metodologías educativas como garantía de calidad institucional* [http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/articulo.php?id\\_articulo=12C](http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/articulo.php?id_articulo=12C) (11.IV.2009).