

## **Innovación pedagógica en educación continua: hacia un curso de metodología de investigación clínica en el marco de Espacio Europeo de Educación Superior usando la plataforma educativa *Blackboard***

Sanz Gil, José Javier

*Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Camilo José Cela*

 [jj sanz@ucjc.es](mailto:jj sanz@ucjc.es)

*Artículo recibido:* 27 Agosto 2014  
*Aprobado para publicación:* 16 Diciembre 2014

---

### **Resumen**

En los últimos años, las universidades han mostrado un creciente interés por adaptarse a las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y al Espacio Europeo de Educación Superior. Debido a este interés tecnológico y necesidad de adaptación, el presente artículo describe las características y argumenta la oportunidad de la creación y desarrollo de un curso de Metodología de Investigación Clínica en la Plataforma Educativa *Blackboard* como consecuencia de la necesidad de complementar la formación de los docentes universitarios en el área de Ciencias de la Salud de una Universidad Privada perteneciente a la Comunidad de Madrid. En este sentido, los recursos generados en el presente curso están orientados y enfocados hacia una participación activa respecto a los conocimientos esenciales para la aplicación de la Metodología de Investigación Clínica, por parte de los investigadores y directores de trabajos de Fin de Grado y de Master que accedan al mismo.

### **Abstract**

In recent years, universities have shown a growing interest in using (and adapting) the available Information and Communication Technologies (ICT) to its effective inclusion to the European Higher Education Area. This paper tries to describe characteristics and the feasibility in the creation of a Course of Clinical Research Methodology under an e-learning platform (*Blackboard*), in order to give additional training to university-teachers in Health Sciences

belonging to the Community of Madrid (Spain). In this sense, the resources generated under this course proposal are oriented and focus on active participation, regarding specific knowledge in applying Clinical Research Methodology, by the researchers as well as master degree students' advisors.

### **Palabras clave/Key words**

Campus virtual, aprendizaje, metodología, investigación, plataforma educativa, Blackboard, clínica.

---

## **Introducción**

En la actualidad es incuestionable el papel que ocupa la tecnología en todos los aspectos de la vida en general y en educación en particular. El conocimiento y accesibilidad de los recursos educativos eliminan barreras espacio-temporales, permitiendo que estas se conviertan en herramientas de conocimiento.

En los últimos años, las universidades han mostrado un creciente interés por la adaptación entre las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y el Espacio Europeo de Educación Superior. En consecuencia, uno de los retos con el que nos enfrentamos es el de la adaptación de los contenidos, metodología, procedimientos y material a los nuevos requerimientos del aprendizaje en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior, aprovechando para ello los recursos y herramientas tecnológicas que se nos ofrecen las distintas plataformas educativas.

La metodología de la investigación clínica constituye el medio indispensable para canalizar u orientar una serie de herramientas teórico-prácticas para la solución de problemas mediante el método científico. Estos conocimientos representan una actividad de racionalización del entorno académico y profesional fomentando el desarrollo intelectual a través de la investigación sistemática de la realidad. Hemos de señalar que el profesional actual exige una formación consolidada en investigación puesto que los avances científicos-tecnológicos así lo requieren; por ello es necesario habilitarlo en el manejo de concepciones, prácticas y actitudes cada vez más científicas acerca de su objeto de estudio, como una de las formas de avivar el espíritu científico que debe rodear todo proceso de investigación a nivel de educación superior. Para esto, es necesario que el profesional posea claridad y dominio técnico/práctico de los conceptos generales del conocimiento, de la ciencia, del método científico y de la investigación para que pueda realizar acercamientos más rigurosos a las problemáticas de investigación.

Así, con el propósito de innovar y mejorar la calidad y la eficacia del proceso enseñanza-aprendizaje respecto a la Metodología de la Investigación Clínica en el Área de Ciencias y dentro del proceso de adaptación e integración en el Espacio Europeo de Educación Superior, se elaboró una serie de materiales, herramientas didácticas y de evaluación, orientados a fomentar la participación activa de los participantes. Con ellos se pretende que los usuarios puedan analizar y aplicar los contenidos teóricos y prácticos, autoevaluar sus progresos, haciéndolos protagonistas de su

propio aprendizaje. Así, además de este objetivo global se persiguen además objetivos secundarios tales como el análisis contrastado de las posibilidades técnicas y didácticas de las plataformas de *e-learning* en general, la identificación de indicadores de referencia y calidad para una adecuada integración didáctica de las plataformas en el ámbito universitario y analizar el diseño de instrumentos para la evaluación de indicadores didácticos relevantes y técnicos. De esta manera, se trata de en un conjunto de materiales docentes construidos mediante contenidos teóricos, imágenes, transparencias, esquemas, animaciones y enlaces, uso de contenidos prácticos y complementarios y finalmente con herramientas de evaluación para la generación de mejoras e implicaciones futuras.

El curso de metodología de investigación clínica nace como necesidad de complementar la formación de los docentes en el área de Ciencias de la Salud. En este sentido, los recursos del curso se basan en la disponibilidad y utilización de estos en la plataforma educativa *Blackboard*, y que se apoyan en el grupo de personal docente perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud.

### Sobre la metodología de la investigación educativa

En el ámbito de Ciencias de la Salud, el incremento de la demanda de servicios de calidad y la evidente escasez de conocimientos y recursos en investigación, hacen necesaria la creación de un curso en metodología de investigación con objeto de orientar y emplear determinadas herramientas hacia aquellas que hayan demostrado su efectividad, evitando usos inadecuados, tiempo y reduciendo riesgos y costes innecesarios (Maina y Guardia, 2012).

La metodología de investigación clínica puede entenderse como una sistemática y refinada técnica de pensar, emplea herramientas, instrumentos y procedimientos con objeto de obtener una solución adecuada frente a un problema. Se inicia por tanto con la existencia de algo que no se comprende, se requiere reunir datos o hechos, analizarlos rigurosamente y llegar finalmente a decisiones basadas en pruebas verdaderas. Es una labor original, de carácter cuantitativo y que implica dedicación y perseverancia. De forma genérica podemos afirmar que la investigación reúne una serie de características en las que se tienen en cuenta el pensamiento reflexivo y el método científico:

- Se circunscribe a un problema.
- Implica una labor original.
- Se basa en una actividad mental de curiosidad.
- Se requiere un espíritu abierto o crítico.
- Se basa en el supuesto de que todo está sometido a leyes y a un orden.
- Su objetivo es el descubrimiento de leyes y generalizaciones.
- Es un estudio causa-efecto.
- Se basa en medidas cuantificables.
- Implica una técnica consciente.

Para poder llevar a cabo trabajos mediante una metodología de investigación se requiere la conjunción de una serie de elementos entre los que podemos citar, como necesarios, los siguientes:

- Personal. Todo programa de investigación requiere personal, con la adecuada cualificación, en número y dedicación de acuerdo con el estudio que se pretende realizar.

- Infraestructura. Hace referencia al material e instalaciones que se requieren para llevar a cabo la investigación planificada. Su cuantía, dotación y características son muy variables y condicionan en cierta medida el tipo de investigación que puede realizarse.
- Fuentes de información. Toda investigación exige el conocimiento, el estudio y la crítica de las publicaciones que se han realizado sobre el tema a investigar.
- Medios económicos. El mantenimiento de líneas de investigación de calidad requiere disponer de fuentes de financiación para los proyectos emprendidos.
- Ambiente investigador. El lugar donde se realiza la investigación debe tener no sólo la estructura necesaria sino también un ambiente de trabajo que permita mantener suficientemente motivado al profesional que realiza investigación, aumentando su eficacia y productividad.

Planteada la realidad y existencia de disponer de conceptos claros y concisos en el campo de la metodología en investigación clínica, el proceso inicial comienza con la generación de un protocolo que requiere realizar las siguientes actividades previas:

- Analizar toda la información existente sobre el tema, ya sea la previamente conocida o la procedente de investigaciones previas o de la que se esté realizando en el momento en que se ha procedido a la selección del tema.
- Identificar las posibles contradicciones y limitaciones con la experiencia realizada. Este será el momento de determinar si se trata de un problema digno de estudio y apto para ser abordado con los recursos disponibles. En caso afirmativo, el paso siguiente consistirá en definir el problema, es decir, especificarlo con detalle y precisión, de modo que sus implicaciones se hagan patentes y se pongan de relieve sus limitaciones, siendo con frecuencia necesario revisar estudios previos con objeto de determinar con exactitud lo que se ha de hacer.
- Definición de la población a estudiar, que debe estar de acuerdo con los objetivos que se desean alcanzar. La muestra definida debe ser representativa de la población global a la que posteriormente se querrán aplicar los resultados de la investigación.
- Selección de la muestra representativa. El tamaño de la muestra a seleccionar depende de factores tales como la intensidad del efecto a medir, el establecimiento de grupos dentro de la población o las variables a estudiar que pueden actuar de forma simultánea.
- Asignación aleatoria de los sujetos a los grupos de estudio. El diseño del estudio será más o menos complejo en función de las variables a estudiar y respetando como limitaciones más importantes que cada grupo (experimental/es y control) en que se halla dividido la muestra tengan igual número de sujetos y que la incorporación de éstos al estudio se realice en general de forma equilibrada en el tiempo.
- Aplicación del estímulo o tratamiento, tanto al grupo experimental como al grupo control. Deben para ello estar perfectamente definidas las especificaciones sobre la naturaleza del estímulo y las condiciones bajo las que se aplica para garantizar una adecuada medida de la respuesta y que los resultados sean reproducibles para todos aquellos que deseen repetir la experiencia.
- Medida de las observaciones. La medida de la respuesta al estímulo. Esta debe ser convenientemente especificada y cuantificable, y además debe aportar veracidad y validez.

- Comparación entre los grupos experimental y control.
- Tras la obtención de los resultados, estos se agruparan en forma de tablas, diagramas... para facilitar su manejo. La utilización de métodos de estadística descriptiva permitirá calcular los parámetros que nos orienten sobre los resultados.

Las instituciones de educación superior han experimentado un cambio de importancia en el conjunto del sistema educativo desplazando los procesos de formación desde los entornos convencionales hasta otros ámbitos debido a la demanda generalizada de que los estudiantes reciban las competencias necesarias para el aprendizaje continuo. La comercialización del conocimiento genera simultáneamente oportunidades para nuevos mercados y competencias en el sector (Alba, 2005).

Hay que tener presente que, como cualquier innovación educativa estamos ante un proceso con múltiples facetas en él intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos y esto afecta a diferentes planos contextuales desde el nivel del aula hasta el del grupo de universidades. Así, el éxito o fracaso de las innovaciones educativas depende en gran parte de la forma en la que los diferentes actores educativos interpretan, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos. Coincidiendo con Dussel y Quevedo (2011), creemos que las innovaciones en educación tienen ante sí como reto principal los procesos de adopción por parte de las personas, de los grupos y de las instituciones.

De esta manera, y considerando la organización de sistemas de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales como un proceso de innovación pedagógica basado en la creación de las condiciones para desarrollar la capacidad de aprender y adaptarse, podemos entender la innovación como un proceso intencional y planeado que se sustenta en la teoría y en la reflexión y que responde a las necesidades de transformación de la prácticas para un mejor logro de los objetivos (Ehulers, 2005). Así, los cambios que se dan en las instituciones de educación superior presentan manifestaciones que podemos considerar como respuestas desde la práctica estando todas ellas interrelacionadas y dentro de los procesos de innovación:

- Cambios en las concepciones (cómo funciona en el aula, definición de los procesos didácticos, de la entidad del docente...).
- Cambios en los recursos básicos: contenidos y materiales, infraestructuras, acceso a redes...
- Cambios en las prácticas de los profesores y de los alumnos: al igual que el profesor, el alumno ya se encuentra en el contexto de la sociedad de la información, y su papel es diferente al que tradicionalmente se le ha adjudicado.

Si bien es indudable que los usuarios en contacto con las TICs se benefician de varias maneras y avanzan en esta nueva visión de la formación esto requiere acciones educativas relacionadas con el uso, selección, utilización y organización de la información de manera que el alumno vaya formándose en la información. El apoyo y la orientación que recibirá en cada situación, así como la diferente disponibilidad tecnológica, son elementos cruciales en la explotación de las TICs para actividades de formación en esta nueva y emergente situación (Martínez, Castan y Juan, 2010).

Muchos de los conceptos asociados con el aprendizaje en la clase tradicional, pero ausentes cuando se utilizan sistemas convencionales de educación a distancia, pueden reacomodarse en la utili-

zación de redes para la enseñanza, dando lugar a una nueva configuración formativa que puede superar las deficiencias de los sistemas convencionales, ya sean presenciales o a distancia.

Las decisiones ligadas al diseño de la enseñanza vienen delimitadas por aspectos relacionados con el tipo de institución (si es presencial o a distancia, el tipo de certificación que ofrece, cuál es la relación de la institución con el profesorado, de qué espacios físicos dispone, etc.), con el diseño de la enseñanza en sí (metodología de enseñanza, estrategias didácticas, rol del profesor, rol del alumno, materiales y recursos para el aprendizaje, forma de evaluación) con aspectos relacionados con el alumno, usuario del sistema y sobre todo con el aprendizaje (motivación, necesidades de formación específicas, recursos y equipamiento disponibles...).

Por otra, las decisiones relacionadas con la tecnología en sí implican la selección del sistema de comunicación o de herramientas que resulten más adecuadas para soportar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas decisiones parten del conocimiento de los avances tecnológicos en cuanto a las posibilidades de la tecnología para la distribución de los contenidos, el acceso a la información, la interacción entre profesores y alumnos, la gestión del curso, la capacidad de control de los usuarios durante el desarrollo del curso (Martínez, 2012).

En definitiva, diseñar un entorno adecuado de formación supone participar de un conjunto de decisiones a modo de juego de equilibrio entre el modelo pedagógico, los usuarios y las posibilidades de la tecnología desde la perspectiva de la formación flexible (Lara, 2005).

### **Objetivos asociadas al curso**

Con el propósito de innovar y mejorar la calidad y la eficacia del proceso enseñanza-aprendizaje en el marco de la Metodología de la Investigación Clínica en el Área de Ciencias de la Salud y dentro del proceso de adaptación e integración en el Espacio Europeo de Educación Superior, se elaboró un conjunto de materiales mediante una serie de herramientas didácticas y de evaluación, orientados a propiciar una participación activa respecto a los usuarios demandantes de la comprensión y aplicación de la Metodología de Investigación Clínica. Se pretendió con ello que los usuarios puedan analizar y aplicar los contenidos, tanto teóricos como prácticos y autoevaluar su progreso, haciéndolos protagonistas de su propio aprendizaje.

Si bien, las instituciones tradicionales de educación, ya sean presenciales o a distancia, tienen que reajustar sus sistemas de distribución y comunicación (Austin, 2005). Por otra parte, los cambios en estas coordenadas espacio-temporales traen consigo la aparición de nuevas organizaciones de enseñanza caracterizados por la modularidad y la interconexión. Todo ello exige a las instituciones educativas superiores una flexibilización de sus procedimientos y de su estructura, para adaptarse a la modalidad de formación alternativas más acordes con las necesidades que esta nueva sociedad presenta.

Por otro lado, considerando que los procesos de innovación respecto a la utilización de las TICs en la docencia universitaria suelen partir la mayoría de las veces de las disponibilidades y soluciones tecnológicas existentes, es necesaria una equilibrada visión del fenómeno para una adecuada integración de las innovaciones tecnológicas en el contexto de la tradición de nuestras instituciones.

Por todo ello, y dentro del objetivo global anteriormente indicado, los objetivos particulares fueron:

1. Diseño, elaboración e incorporación a la plataforma virtual de la Universidad de material y recursos teóricos y prácticos sobre Metodología de Investigación Clínica.
2. Diseño, elaboración y puesta en práctica de un programa de comunicación personalizada utilizado por todos los usuarios pertenecientes al curso.
3. Determinar las posibilidades de implementación de estos recursos en la enseñanza-aprendizaje en las diferentes modalidades de la enseñanza virtual: apoyo a la docencia presencial, semipresencial y a distancia, con el objeto de mejorar los procesos y la calidad educativa en el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior.
4. Analizar el grado de novedad y relevancia respecto a la utilización de las plataformas de *e-learning* como medios innovadores de los procesos didácticos.
5. Identificar indicadores de referencia y calidad para una integración didáctica de las plataformas *e-learning* en el ámbito universitario y diseñar instrumentos para la evaluación de los indicadores relevantes, técnicos y didácticos, sobre las diferentes plataformas existentes, de forma que se facilite a las instituciones universitarias la selección de las mismas, de acuerdo a sus necesidades e intereses.

Respecto a las fases realizadas en el desarrollo de este proceso de innovación docente implantado (plan de actividades y cronograma) se realizó una primera fase de capacitación y puesta en marcha del proyecto con la creación de los contenidos teóricos del curso en cuatro módulos de aprendizaje, una segunda fase de implantación definitiva del curso y una tercera fase de evaluación, mejoras e implicaciones futuras.

### Metodología de trabajo, evaluación y seguimiento

La metodología del curso generado en el ámbito de la Metodología de Investigación Clínica puede resumirse en:

- La elaboración de una guía académica para el usuario para suministrar al usuario una capacitación inicial e información detallada del proyecto.
- La generación del material de curso donde se incluyen los objetivos específicos de cada tema, contenidos, imágenes, transparencias y bibliografía, de los que el usuario puede disponer con finalidad de reforzar y complementar los conocimientos impartidos en las clases y ofrecer la base del conocimiento exigible para acometer con éxito cada unidad temática (contenidos teóricos, contenidos prácticos, contenidos complementarios)
- Análisis, evaluación, mejoras e implicaciones futuras de la experiencia realizada.

Antes de comenzar el proceso de evaluación, el evaluador debe identificar claramente el objeto de su evaluación y el entorno en que se realiza. Para ello, debe tener en cuenta dos aspectos. En primer lugar, el contexto en que la evaluación (carácter de la universidad, perfil de los alumnos y de los profesores, número de alumnos...) y en segundo lugar, qué desea evaluar: el proceso educativo completo o una de sus etapas (planificación, diseño del curso, desarrollo del curso,...). Una vez identificados estos dos aspectos, se determinará cuáles deben valorar separa realizar una evaluación objetiva, fiable y que abarque todos los factores que interactúan.

El modelo propuesto utilizó las técnicas de evaluación que se describen a continuación:

- Entrevista. Requiere una conversación entre el evaluador y los profesores o estudiantes para recoger sus opiniones acerca de la experiencia formativa.
- Encuentro de grupo. Es un encuentro (moderado por el evaluador) de personas implicadas debatiendo asuntos o criterios de calidad específicos. Son útiles para realizar una evaluación formativa inmediatamente después de que los usuarios han probado un determinado recurso.
- Cuestionario. Representa una serie de cuestiones que sólo permiten un rango limitado de respuestas. Permite evaluar simultáneamente a un gran número de personas. Están limitados por el tipo de preguntas (y de respuestas) que pueden abordar.
- Datos del sistema. Se requiere de un software especial para guardar las interacciones de cada usuario con los recursos de la plataforma. Estos datos son útiles para rastrear las preferencias en la navegación por la plataforma de los usuarios, su frecuencia de su utilización, su tiempo de conexión, etc.

La evaluación de los distintos aspectos se realizó de forma continua durante el transcurso del curso académico de la experiencia teniendo en cuenta entre otros aspectos, la valoración pedagógica y materiales docentes realizados, la valoración de las aplicaciones metodológicas de las herramientas utilizadas en la plataforma y la valoración y utilización del proceso comunicativo por parte de los usuarios.

## Algunas conclusiones

Es indudable que los usuarios en contacto con las TICs se benefician de varias maneras y avanzan en esta nueva visión del proceso de la formación/educación. Esto requiere acciones educativas relacionadas con su uso, selección, utilización y organización de la información de manera que progresivamente el usuario vaya formándose en la presentación y en la accesibilidad de la información. De esta forma, las plataformas educativas generan un entorno social de aprendizaje que busca contribuir a la transformación de la educación aportando espacios de aprendizaje, contenidos digitales abiertos y soluciones creativas, aprovechando las tecnologías de la información y los nuevos lenguajes del alumnado para desarrollar estrategias innovadoras.

Así, en la investigación realizada y analizando los resultados obtenidos podemos afirmar que la aplicación de un modelo de evaluación continua formativa-formadora-reguladora apoyado en una plataforma virtual favorece al cambio conceptual, metodológico y al autoaprendizaje respecto a la evaluación y a la *metacognición* (Martínez, Blanco y Castán, 2013).

La utilización de una plataforma virtual, hace que los usuarios investiguen por su cuenta y profundicen sobre la materia, sean conscientes de su propio aprendizaje y se lleguen a autoevaluar. También con ella se consigue motivar al alumno sobre la materia a su disposición.

Coincidentemente con Maina y Guardia (2012) es necesario señalar que con la puesta en escena y disponibilidad de los contenidos en la plataforma obtenemos, entre otras cosas, una mejora notable del aprendizaje significativo, un aumento del rendimiento académico, un incremento de la

participación del alumno y en general un aumento del denominado *metaconocimiento*. De esta manera, el proceso de innovación docente puesto en marcha con la utilización en esta área con la plataforma, supondrá en un futuro cercano, una extraordinaria oportunidad para que los integrantes de cualquier área de conocimiento puedan mejorar el proceso docente tanto en la dinámica del propio proceso en sí como en la utilización de recursos de las nuevas tecnologías.

Para el docente supondrá un nuevo entorno educativo más flexible, motivador y enriquecedor que permitirá un amplio diseño de recursos didácticos futuros gracias a las herramientas de desarrollo “en línea” y a un mayor y más continuado seguimiento del aprendizaje de los alumnos. Para el alumno, esta nueva metodología de enseñanza-aprendizaje supondrá un cambio cualitativo, al pasar de ser un simple receptor pasivo de conocimientos a ser un participante activo, que aprende con la ayuda de expertos y con la colaboración dentro de un entorno nuevo. ➤

## Referencias/References

- Alba, C. (2005). Estudio de la viabilidad de las propuestas metodológicas derivadas de la aplicación del crédito europeo (ECTS) por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las TICs en la docencia y la investigación. Secretaría General de Universidades. MEC 69. *Revista latinoamericana de tecnología educativa. Volumen 5, 1. Madrid.*
- Alonso, A., Gewerc Barujel, A., y Montero Mesa, L. (2012). ¿Son nativos digitales nuestros/as alumnos universitarios?. III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y en la Sociedad: Una visión crítica. Barcelona. España.
- Antón, P. (2005). Motivación del profesorado universitario para la aplicación de las propuestas metodológicas derivadas de la utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación en la docencia. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 4, 101-110.*  
[http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario\\_4\\_1.htm](http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_1.htm)
- Atherton, J. (2011). Learning and Teaching; Cognitive Theories of Learning. <http://goo.gl/mqiXwl>
- Buendía, F., Cano, J. (2006). WebgeneOS: A Generative and Web-Based Learning Architecture to Teach Operating Systems in Undergraduate Courses. *IEEE Transactions on Education, 49.*
- Buzón, O. (2005). La incorporación de plataformas virtuales a la enseñanza: una experiencia de formación on-line basada en competencias. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 4.* [http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario\\_4\\_1.htm](http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_1.htm)
- Campión, S., Navaridas, F., y Gonzales. (2012). Web 2.0 y Educación Superior: su utilización por parte de docentes universitarios. III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Sociedad: Una visión crítica. Barcelona.
- Díaz, F. (2011). TIC y competencias docentes del siglo XXI. Presencia de las TIC en las prácticas pedagógicas-OEI. 108.
- Dussel, I., y Quevedo, L. (2011). Aprender y enseñar en la cultura digital. VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital, 20. Santillana. Buenos Aires.

- Ehulers, U. (2005). Quality in e-learning: Estudio del Observatorio Europeo de Calidad. [http://www2.trainingvillage.gr/etv/publication/download/panorama/5162\\_en.pdf](http://www2.trainingvillage.gr/etv/publication/download/panorama/5162_en.pdf)
- Ejarque, E., Buendía, F., Hervás, A. (2007). Estudio sobre el impacto del uso de un campus virtual en la enseñanza universitaria tradicional. *Expo e-learning*. Barcelona.
- Guitert, M. y Giménez, F. (2002). El trabajo cooperativo en entornos virtuales: el caso de la asignatura de multimedia y comunicación en la UOC. <http://goo.gl/tDXDsp>
- Lara, P. (2005). Uso de contenidos digitales: tecnologías de la información, sociedad del conocimiento y universidad. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2. UOC.
- Maina, M., y Guardia, L. (2012). Un modelo de creación de contenidos en abiertos para el aprendizaje. TIES 2012, III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Sociedad: Una visión crítica, celebrado en Barcelona del 1 al 3 de febrero de 2012. Barcelona. España.
- Martínez A., Blanco, M., Castán, J. (2013). Las dimensiones de la calidad del servicio percibida en entornos virtuales de formación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 10. UOC. <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/1411>
- Martínez, E. (2012). E-learning: un análisis desde el punto de vista del alumno. RIED. *Revista iberoamericana de educación a distancia*. 11(2).
- Martinez, M.; Castan, J. y Juan, A. (2010). How do Students Measure Service Quality in e-Learning?. A Case Study Regarding an Internet-based University. *Electronic Journal of e-Learning*. Vol. 8, 2, 151-160.

### Sobre el autor/About the author

El Dr. José Javier Sanz Gil es profesor e investigador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Camilo José Cela (España)

### URL estable artículo/Stable URL

<http://www.riesed.org/revista/index.php/RIESED/index>

RIESED es una publicación semestral de UNIVDEP - Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico (México) desarrollada en colaboración con IAPAS - Academia Internacional de Ciencias Político Administrativas y Estudios de Futuro, A.C. y GIGAPP - Grupo de Investigación en Gobierno, Administración y Políticas Públicas. RIESED es un Journal Electrónico de acceso abierto, publicado bajo licencia Creative Commons 3.0.

RIESED is a biannual publication of UNIVDEP - University of Business Development and Pedagogical Development ( Mexico) in collaboration with IAPAS - International Academy of Politico-Administrative Sciences and Future Studies and GIGAPP - Research Group in Government, Public Administration and Public Policy. RIESED is an electronic free open-access Journal licensed under 3.0 Creative Commons.



[www.riesed.org](http://www.riesed.org)



[riesed@riesed.org](mailto:riesed@riesed.org)



[@RIESEDJournal](https://twitter.com/RIESEDJournal)