

CALIDAD EN *ELEARNING*: PROCEDIMIENTOS



MIGUEL GONZÁLEZ LAREDO, EMILIO ARJONA
Fundación General Universidad de Granada-Empresa
Centro de Enseñanzas Virtuales
mglaredo@ugr.es, emilio@ugr.es

MIGUEL GEA
Universidad de Granada
mgea@ugr.es

Resumen

El proceso de aprendizaje permanente (*LifeLong Learning*) se apoya cada vez más en acciones formativas cuya parte no presencial tiene mayor importancia, ya que ofrece flexibilidad en un contexto globalizado y de especialización profesional. En este sentido, es muy importante definir y consensuar criterios e indicadores de calidad que permitan a las instituciones académicas poder afrontar los retos del uso de las TIC en educación, considerado como un proceso de aprendizaje continuo a lo largo de la vida. Este trabajo pretende poner en valor la trayectoria en gestión de la calidad del Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada (CEV), como apuesta por la innovación y la mejora técnico-pedagógica de los servicios prestados.

Palabras clave:

Calidad de servicios on line, *e-learning*, *LifeLong Learning*,
Calidad pedagógica, Teleformación.

I. *eLearning*

1. Evolución de la gestión de la calidad en formación no presencial

En los últimos años, la enseñanza virtual en la Universidad de Granada se ha ido transformando y adaptando a las nuevas directrices europeas de enseñanza universitaria en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, incluyendo una atención especial a los procesos de aseguramiento de la calidad (ENQA). En la actualidad, se ha llegado a un proceso de madurez en la gestión de la calidad y de los procesos en la formación virtual fruto de los resultados de una línea de trabajo que cuenta con los siguientes hitos:

- 2006-2009: Participación en la definición y puesta en marcha de un modelo de evaluación común para la formación en el ámbito del Campus Andaluz Virtual (AFORTIC, 2005).
- 2009-2011: Investigación y experiencias piloto para el cumplimiento y adaptación de los criterios de aseguramiento de Calidad que son específicos para la enseñanza no-presencial, con diferentes publicaciones en congresos (Gea, González Laredo, Álvarez Suárez, Montes-Soldado, 2010), (Gea, González, Álvarez, Montes, 2010).
- 2011: Implantación del SGC-EV aplicado a la oferta oficial no-presencial de toda la Universidad de Granada.

2. Enfoque basado en procesos y servicios

La profesionalización del *e-learning*, y su auge empresarial y académico están forzando un cambio en el modo de organizar las clásicas unidades de enseñanza

virtual de las universidades. La aparición de estándares nacionales (UNE 66181:2008 [14]) e internacionales (ISO 19796-1:2005 [16]) para el aseguramiento específico de la calidad de la formación virtual, corrobora la preocupación actual por clarificar y considerar las particularidades que diferencian esta modalidad de enseñanza frente a las tradicionales, teniendo en cuenta la labor de acción tutorial del docente usando la plataforma de teleformación así como las labores de apoyo y gestión del servicio técnico.

En esta línea, el Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada viene acometiendo un amplio conjunto de medidas, con el objetivo de estructurar y organizar el trabajo bajo un enfoque basado en procesos que cubra todos los servicios prestados.

En esta línea, los estudios realizados sobre las directrices de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad (ANECA), que establecen las normativas y procedimientos para la aprobación de títulos oficiales (a través del procedimiento denominado VERIFICA), han permitido identificar aspectos organizativos que debían ser mejorados tanto en servicios de enseñanzas presenciales como en servicios de enseñanzas no-presenciales. Para modalidades apoyadas en las TIC y especialmente en modalidades virtuales, las carencias que debían ser abordadas eran principalmente:

- Infraestructura TIC.
- Acceso telemático y movilidad virtual.
- Apoyo a la Docencia Virtual.
- Automatización de sistemas y procedimientos de calidad.

Tras este estudio, las medidas técnicas, organizativas y nuevos procesos que se han puesto en marcha han sido las siguientes actuaciones.

I. eLearning

2.1. Infraestructura TIC: recursos y producción digital

El Centro de enseñanza virtual de la UGR cuenta con la siguiente infraestructura para la puesta en marcha de formación en modalidad no-presenciales:

- Plataforma de formación *on-line*: *Moodle* 1.9, alojada en un cluster de servidores (alta disponibilidad), en instalaciones oficiales de los servicios centrales de informática (CSIRC). Sistema de copias de seguridad robotizado. Herramientas de comunicación estándar de esta plataforma: foros, correo electrónico interno, *chat*, *wikis*, etc.
- Herramientas avanzadas de docencia a distancia. Servidor *Adobe Connect* y Servidor de *Streaming* (Flash Media Server); respaldados por copias de seguridad locales al servidor con tecnología HP. Sala de Videoconferencia (Polycom); cumpliendo estándar H.323.

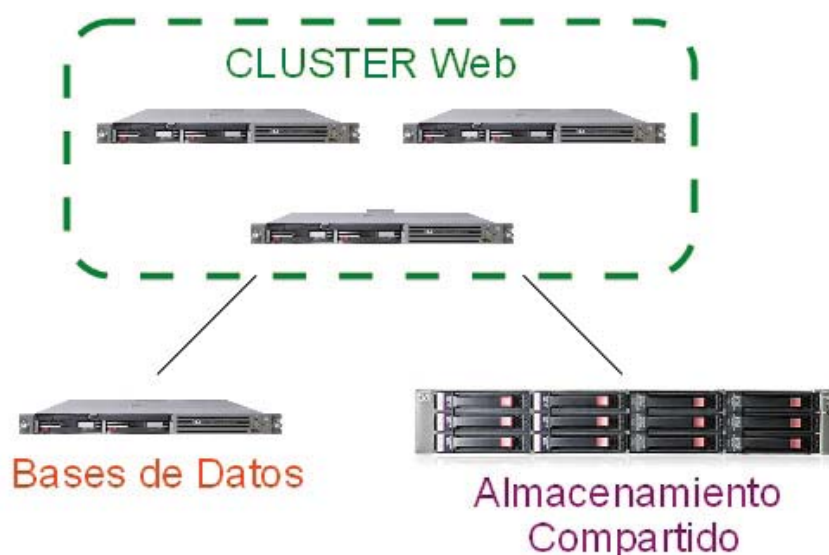


Figura 1. Infraestructura de servidores para alta disponibilidad y escalabilidad para Moodle

Los servicios puestos en marcha se han optimizado con dos objetivos fundamentales: escalabilidad y alta disponibilidad. La solución adoptada se ha encaminado desde la disposición de único servidor hacia un modelo de cluster con servicios replicados que pueden añadirse progresivamente o atender independientemente los servicios prestados en caso de fallos.

2.2. Acceso telemático y movilidad virtual

Otro aspecto importante ha sido las mejoras en integración de los métodos de matriculación en cursos no presenciales con los sistemas de gestión de usuarios y Bases de Datos académicas de la Universidad. El Centro de Enseñanzas Virtuales nació como un servicio paralelo al modelo de enseñanza tradicional (presencial), y en muchos casos, esta convivencia ha supuesto duplicación de esfuerzos en cuanto a la gestión académica. La paulatina penetración de la modalidad no presencial en la docencia oficial de Grado y Posgrado ha provocado que esta transición se haya acelerado en los últimos años. Esta pasarela denominada PRADO (Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia) automatiza el procedimiento de matriculación en los cursos, la gestión de actas y administración de titulaciones en sus diferentes modalidades: presencial, virtual y mixta.

Colaboración en el desarrollo de una pasarela que facilita el acceso a cursos mediante autenticación/autorización federada (CONFIA). Este modelo ha permitido desarrollar actividades formativas en colaboración con otras universidades (y sus correspondientes plataformas de teleformación), de modo que se facilita el acceso a asignaturas de nuestro campus virtual a alumnos de distintas universidades utilizando las mismas credencia-

I. eLearning



Figura 2. *Página principal de la plataforma Moodle con bloque informativo sobre modos de acceso.*

les que acostumbran en su universidad de origen. Este sistema de federación de identidades está facilitando la creación de un campus Virtual más amplio (el Campus Andaluz Virtual) que lo conforman las 10 universidades andaluzas, y facilita una extensión a cualquier otro proveedor de cursos formativos, lo que facilitaría la movilidad virtual de estudiantes de otras instituciones para el acceso federado a la plataforma de la Universidad.

Todos estos servicios y modos de acceso se encuentran claramente identificados en la página web <http://cevug.ugr.es>, página de acceso al campus *on line* http://cevug.ugr.es/campus_online.html y página web de consulta sobre PRADO http://cevug.ugr.es/manual_prado.html.

2.3. *Apoyo a la docencia virtual*

El Centro de Enseñanzas Virtuales ofrece apoyo a profesorado y estudiantes para la puesta en marcha de esta modalidad de docencia no presencial (*blended* o virtual). Para ello, podemos destacar las siguientes actividades:

- Programación de un plan que formación al profesorado con un itinerario de 110 horas (10 horas presenciales, 100 horas virtuales) que le introduce en el proceso de enseñanza aprendizaje usando pedagogía adaptada a la creación de contenidos, tutorización y evaluación *online*. En este itinerario se ofrecen talleres presenciales sobre herramientas específicas como es el uso de *Moodle*, creación de autoevaluaciones con HotPotatoes, Maquetación avanzada con Wimba Create, Comunicación síncrona con *Adobe Connect*, etc.
- En la línea de apoyo a los estudiantes, se dispone de un servicio de consulta y gestión de incidencias, así como una serie de materiales de apoyo accesibles en la plataforma para resolver las preguntas más frecuentes y los manuales de uso de las herramientas básicas. Esta información se organiza dentro de un bloque informativo específico de soporte dentro de la propia plataforma *Moodle*.
- Servicio de apoyo y tutorización. Se dispone de un equipo humano de más de 13 personas que atienden a consultas (por teléfono, *online*, o presenciales) de la comunidad universitaria relacionadas con la gestión de administración y soporte de herramientas y plataformas de formación *on line*. Asimismo, se ofrece una serie

I. eLearning



Figura 3. El Formulario de contacto para informar y gestionar incidencias, reclamaciones y sugerencias se encuentra en:
<http://cevug.ugr.es/contactar.php>.

de guías de estilo y buenas prácticas para el desarrollo de la práctica formativa, como son directrices para la elaboración de la guía docente de la asignatura, ayudando a planificar al profesor la mejor manera de organizar su plan de formación. Esta información está accesible en <http://cevug.ugr.es/contactar.php>

2.4. Automatización de procedimientos de gestión y seguimiento

En la línea de tener un control más sistemático y exhaustivo de las actividades y las incidencias que se puedan producir, hemos ido introduciendo paulatinamente diferentes procedimientos y servicios que facilitan labores de identificación, seguimiento y planificación. Los servicios más importantes introducidos hasta la fecha son los siguientes:

- Implantación de un servicio de Gestión de Incidencias. Esta medida ha cambiado por completo la resolución personalizada de incidencias, reclamaciones y sugerencias, hacia un modelo más transparente de cara al usuario. Este modelo, implantado desde el 2009, los usuarios se ponen en contacto con el CEV a través de un formulario web con una serie de preguntas acerca de su consulta. A partir de ese momento, se genera y el historial de resolución de los problemas. La herramienta basada en sistema de *tickets* es de código abierto (OTRS). El resultado inmediato ha sido una mejora de eficiencia y eficacia en la resolución de las incidencias y el consecuente aumento en la satisfacción de los usuarios.
- Implantación de sistemas de encuestas con extracción automática de datos y estadísticas para informes de calidad. En concreto sobre la plataforma *Moodle*. Estas encuestas se asocian a los cursos y se pueden evaluar a nivel global.
- Uso de un sistema de gestión de proyectos colaborativo, Group-Office, herramienta web de código abierto, para la organización del trabajo en equipo, que facilita la gestión de tareas internas, administración de recursos humanos y de servicios. Una de los resultados más importantes es la implantación de una cultura basada en proyectos, asignación de tareas y recursos y la utilización de calendarios compartidos.

3. Sistema de garantía de calidad

Uno de los hitos que hemos conseguido en este año es la puesta en marcha del Sistema de Garantía Interna de la Calidad, en colaboración con los diferentes esta-

I. eLearning

mentos de la universidad (Vicerrectorado de Garantía de la Calidad, Escuela Internacional de Postgrado, Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Postgrado) y que establece los procedimientos básicos relativos tanto a la recogida y análisis de la información sobre diferentes aspectos de la enseñanza, como al modo en que se utilizará esta información para el seguimiento, revisión y la toma de decisiones de mejora de la misma. Estos procedimientos hacen referencia a los siguientes aspectos:

- La enseñanza y el profesorado.
- Satisfacción de los colectivos implicados.
- Atención a las sugerencias y reclamaciones.
- Resultados académicos (tasas de éxito, rendimiento y eficiencia de esas asignaturas virtuales)

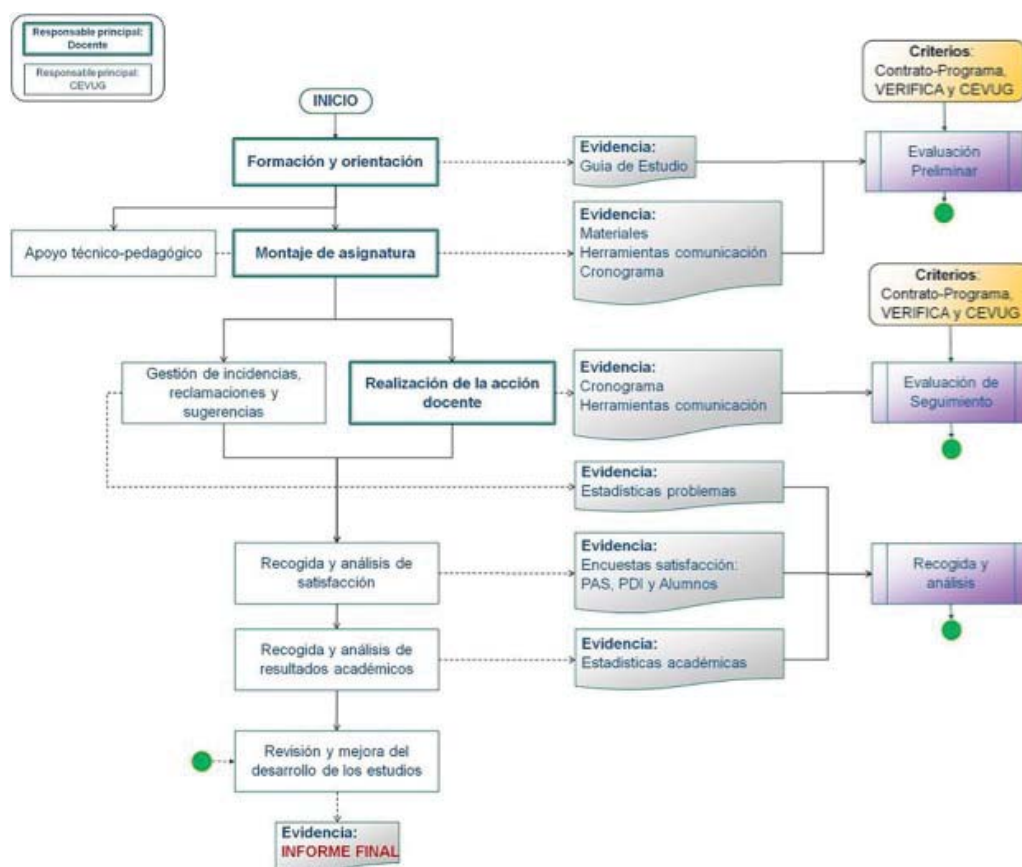


Figura 4. *Flujograma del Sistema de Garantía de la Calidad*

Las fuentes de información proceden del sector del alumnado, profesorado, coordinadores de titulaciones de Grado y Postgrado, Bases de Datos instituciones, equipo técnico del CEVUG. El proceso básico de montaje, así como las evidencias se muestran a continuación en el siguiente gráfico.

El este proceso, se tienen identificadas las siguientes actuaciones y mecanismos de seguimiento y control:

<p><i>Actuaciones técnico-pedagógicas para el desarrollo de acciones formativas</i></p>	<p><i>Controles de calidad para garantizar el proceso</i></p>
<p>(1) Formación y orientación. Como resultado, el profesor deberá plasmar un Diseño para su acción formativa en forma de «Guía de Estudio».</p> <p>(2) Montaje de asignatura con el apoyo técnico y pedagógico del personal del CEVUG. Como evidencias del trabajo realizado se tendrá un cronograma concreto de la acción formativa, los materiales y las herramientas de comunicación-debate-tutorización a utilizar.</p>	<p>Evaluación Preliminar. Según los criterios de calidad (aspectos académicos) establecidos para la acción formativa, se hará un análisis previo a la impartición.</p>
<p>(3) Realización de la acción docente: desarrollo.</p>	<p>Evaluación de Seguimiento. Según los criterios de calidad (aspectos académicos) establecidos para la acción formativa, se hará un seguimiento durante la impartición.</p>

I. eLearning

<i>Actuaciones técnico-pedagógicas para el desarrollo de acciones formativas</i>	<i>Controles de calidad para garantizar el proceso</i>
<p>(4) Gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias. Se obtendrá una estadística por acción formativa, reflejando: tiempo de resolución, tipología de problemas, n.º de problemas. Además se reunirán y revisarán las sugerencias y reclamaciones obtenidas.</p> <p>(5) Recogida y análisis de satisfacción. Encuestas de satisfacción por colectivo: PAS, PDI y Alumnos.</p> <p>(6) Recogida y análisis de resultados académicos. Se obtendrán las estadísticas sobre resultados académicos.</p>	<p>Recogida y análisis. Se recopilará y analizará toda la información de 4, 5 y 6.</p>
<p>(7) Revisión y mejora del desarrollo de los estudios. Con la información obtenida en las evaluaciones Preliminar y de Seguimiento y el resto de información de problemas y satisfacción; se elabora un informe final con puntos fuertes, débiles y propuesta de mejora para próximas ediciones de la acción formativa.</p>	

Evidencia: INFORME FINAL

Evaluación de la planificación y el diseño de la enseñanza virtual

La evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza virtual y de la labor del profesorado responsable de la misma, se realizará tomando como referente las siguientes variables e indicadores en la planificación y el diseño de la enseñanza virtual.

- La Planificación de la guía de estudio *on-line*.
Identificación de actualizaciones y cambios en la planificación con respecto al curso anterior
- La estructura de la guía de estudio *on-line*
 - Contenidos *on-line*
 - Metodología de enseñanza-aprendizaje *on-line*
 - Nivel de concreción de tutorización virtual.
 - Diversidad de actividades formativas dirigidas mediante plataforma.
 - Diversidad de recursos materiales basados en tecnologías estándares y abiertas (SCORM, PDF, distintos paquetes ofimáticos, etc.).
 - Funcionamiento correcto de los recursos docentes generados (actividades, enlaces entre materiales, etc.).
 - Temporización a través del cronograma
 - Diversidad de sistemas de evaluación adaptados al entorno virtual.
 - Existencia de requisitos técnicos necesarios para el desarrollo de la formación virtual

La plantilla donde se recoge toda esta información es la siguiente:

I. eLearning

Nivel	Subdivisiones de la variable	Indicadores	Valoración (1) Inexistente (2) Insuficiente o incorrecto (3) Suficiente pero mejorable (4) Satisfactorio	Observaciones
1 y 2	Planificación de la guía de estudio	Actualización de la guía de estudio on-line		
		Cambios efectuados en la planificación con respecto al curso anterior		
1 y 2	Estructura de la guía de estudio	Contenidos on-line		
1 y 2		Metodología de enseñanza-aprendizaje on-line	Nivel de concreción de la tutorización on-line	
2			Diversidad de actividades formativas dirigidas mediante plataforma	
			Diversidad de recursos materiales basados en tecnologías estándares y abiertas (SCORM, PDF, distintos paquetes ofimáticos, etc.)	
			Funcionamiento correcto de los recursos docentes generados (actividades, enlaces entre materiales, etc.)	
1 y 2			Cronograma	
1 y 2			Diversidad de sistemas de evaluación adaptados al entorno virtual	
1 y 2			Existencia de requisitos técnicos necesarios para el desarrollo de la formación virtual	

Evaluación del seguimiento

El desarrollo de la enseñanza y cumplimiento de la planificación diseñada es una de las labores que se acometen en esta fase de seguimiento. Para ello, nos centramos en los siguientes aspectos.

- Identificación de la metodología de enseñanza-aprendizaje *on line*:
- Existencia de tutorización virtual.
- Diversidad de actividades formativas dirigidas mediante plataforma.
- Diversidad de recursos materiales basados en tecnologías estándares y abiertas (SCORM, PDF, distintos paquetes ofimáticos, etc.).
- Funcionamiento correcto de los recursos docentes generados (actividades, enlaces entre materiales, etc.).
- Diversidad de sistemas de evaluación adaptados al entorno virtual.

Respecto a la actuación docente virtual del profesorado se recogerán aspectos relativos a los siguientes criterios:

- Planificación de la docencia no presencial.
- Competencias de docencia no presencial.
- Interacción virtual profesor/a-alumno/a.
- Evaluación de los aprendizajes en el entorno virtual.

En la siguiente tabla se muestra el formulario de estas cuestiones y se indica el grado de cumplimiento o nivel de logro de la planificación diseñada, ajustándose a los criterios aplicables a cada compromiso de calidad establecido.

I. *eLearning*

Nivel	Indicadores	Valoración (1) Inexistente (2) Insuficiente o incorrecto (3) Suficiente pero mejorable (4) Satisfactorio	Observaciones
1 y 2	Existencia de tutorización virtual		
2	Diversidad de actividades formativas dirigidas mediante plataforma		
	Diversidad de recursos materiales basados en tecnologías estándares y abiertas (SCORM, PDF, distintos paquetes ofimáticos, etc.)		
1 y 2	Funcionamiento correcto de los recursos docentes generados (actividades, enlaces entre materiales, etc.)		
1 y 2	Diversidad de sistemas de evaluación adaptados al entorno virtual		

Esta evaluación se complementa con la gestión y atención de incidencias, sugerencias y reclamaciones

durante ese periodo de seguimiento de las asignaturas, teniendo en cuenta las siguientes variables e indicadores:

- Existencia, disponibilidad y acceso telemático de un sistema para la resolución de incidencias.
- Existencia, disponibilidad y acceso telemático de un sistema para la recogida y atención de sugerencias o reclamaciones.
- Transparencia y claridad del proceso seguido en la gestión de incidencias.
- Transparencia y claridad del proceso seguido en la gestión de sugerencias y reclamaciones.
- Tipología y número de incidencias.
- Tipología y número de sugerencias y reclamaciones realizadas.
- Tiempo medio transcurrido entre la recepción de incidencias y su respuesta telemática.
- Tiempo medio transcurrido entre la recepción de las reclamaciones/sugerencias y su respuesta telemática.

Evaluación final

En la evaluación final, una vez terminada la acción tutorial, se recaba información de dos tipos:

- Cuestionarios de satisfacción. Se generan cuestionarios específicos para:
 - Satisfacción del alumnado con respecto al Servicio de Enseñanza Virtual.
 - Satisfacción del Profesorado con el Servicio de Enseñanza Virtual.
 - Cuestionario de Satisfacción del Personal Técnico y de Gestión con el Servicio de Enseñanza Virtual en el grado/postgrado.

I. *eLearning*

- Formulario web de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias.
- Indicadores de los resultados académicos (tasas de graduación, abandono, duración media de los estudios, etc.).

Con toda esta información, se genera un informe de la titulación, donde se recogen los puntos fuertes y débiles de la acción formativa así como un plan de acción de mejora para futuras ediciones con los objetivos, colectivos implicados, recursos necesarios y temporización.

4. Conclusiones y trabajos futuros

La calidad en *e-learning* es un factor clave de cara a consolidar la modalidad de formación virtual en la institución, y para ello, es importante establecer procedimientos de planificación y seguimiento de las acciones formativas que nos permitan identificar los puntos fuertes y las posibles acciones de mejora. Los siguientes pasos van encaminados a dar un paso adelante (González, Gámiz, Rojas, 2012) encaminado a una gestión de gobierno basado en TIC dentro de un marco de modernización, sostenibilidad y escalabilidad de las decisiones sobre la metodología de formación de los futuros alumnos.

Referencias

- J. Cabero, M. C. Llorente (2010). La experiencia formativa de los alumnos en el Campus Andaluz Virtual. Revista de Universidad y Sociedad del

Conocimiento, rusc., vol. 7, n.º 2. Ed Universitat Oberta de Catalunya, ISSN 1698-580X. *Online*: <http://www.raco.cat/index.php/Rusc/article/view-File/225713/307082>

ENQA. *Informe de la conferencia de Ministros: Estándares y guías para la garantía de la calidad en el Espacio Superior de Educación Europea*. <http://www.enqa.eu/agencies.lasso>.

@FORTIC: Guía para la evaluación de acciones formativas basadas en tecnológicas de la información y la comunicación. UCUA. Córdoba.

M. Gea, M. González Laredo, M. J. Álvarez Suárez, R. Montes-Soldado (2010). «Proceso de Evaluación en Títulos Universitarios con Modalidad Virtual». IEEE RITA. Revista Iberoamericana de Tecnologías del aprendizaje. ISSN: 1932-8540. Volumen 5, Número 3 Pags. 97-104, 2010.

M. Gea, M. González, M. J. Álvarez, R. Montes (2010). «Revisión de estándares y buenas prácticas en el desarrollo de acciones formativas no presenciales», I Congreso Iberoamericano sobre Calidad de la Formación Virtual (CAFVIR 2010). Alcalá de Henares (España), 24-26 de febrero de 2010.

R. Montes, G. Rodríguez-Pina, M. González, M. Gea (2012) «Enseñanza *online* y Recursos de Aprendizaje Abiertos: Recomendaciones de procedimientos basados en modelos de calidad». Actas del III Congreso Iberoamericano sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual (CAFVIR 2012). ISBN: 978-84-8138-367-6'. Pag 386-398. 25-27 de Abril de 2012, Alcalá de Henares (España).

M. González, V. Gámiz, B. Rojas (2012) «Gobierno TI como factor clave para la calidad e innovación en proyectos y servicios de *e-learning*». VII EFQUEL Innovation Forum: Learning for Open

I. *eLearning*

Innovation. 5-7th Septiembre, 2012, Granada.
<http://eif.efquel.org/>

WEB

CAV. Campus Andaluz Virtual, <http://www.campusandaluzvirtual.es>

OTRS. Open Technology Real Services (OTRS software):
<http://www.otrs.com>

GO. Group-Office: <http://www.group-office.com/>