

Aulas virtuales y Aprendizaje Mixto en las carreras Técnicas de la Universidad Católica de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Ilobasco

Héctor Raúl Zeledón Hernández

Máster en Asesoría Educativa

hector.zeledon@catolica.edu.sv

Docente Investigador. Facultad Multidisciplinaria de Ilobasco
Universidad Católica de El Salvador, El Salvador

Resumen

El uso de nuevas metodologías que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje, es una parte importante de la acción educativa en todos los niveles. En la actualidad, la formación y competencias y el B-Learning son metodologías que diversos autores como Arranz & Aguado, Giraldo Hoyos, entre otros han probado pueden integrarse, generando la rápida aceptación de los estudiantes por los modelos y resultados académicos positivos.

Dentro de la Universidad Católica de El Salvador, Centro Regional de Ilobasco se implementa la metodología de formación por competencias en las carreras Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico y Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos. Además, se dispone de la plataforma Moodle para la creación de aulas virtuales, por lo que se determinó si el uso de dichas aulas correspondía al modelo B-Learning, tomando en cuenta los factores: entorno, docentes y estudiantes, estableciendo la posibilidad de implementar ambos modelos y cuáles factores deben fortalecerse para ello.

Palabras Clave: Aprendizaje Mixto, B-Learning, Formación por Competencias.

Abstract

The usage of new methodologies that facilitate the teaching-learning process is an important part of the educational task in all the levels. Nowadays, the formation and competences and the B-Learning are methodologies that some authors like Arranz & Aguado, Giraldo Hoyos, among others, have proved to be integrated, generating a fast acceptance from the students because of the models and positive academic results.

At Universidad Católica de El Salvador Regional Center at Ilobasco, it is implemented the methodology to teach base on competencies in the technical careers in Management and Touristic Development and Technical in Food Preservation and Procession Specialty in Dairy and Meat. Also, it is available the Moodle platform to create virtual classrooms and because of this it was determined if the usage of such classrooms belonged to the B-Learning model, taking into account the following factors: environment, teachers and students, establishing the possibility to implement both models and which factors should be strengthen for that.

Key words: blended learning, B-Learning, Development of competencies

1. Introducción

El uso de nuevas metodologías que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje es una parte importante de la acción educativa en todos los niveles. Metodologías como formación por competencias y B-Learning (aprendizaje mixto) se presentan como una alternativa importante.

Las competencias dentro del campo educativo no son un concepto fijo, estático o absoluto. Según Lasnier (2000), éste se basa en el reencuentro de dos corrientes teóricas en las ciencias de la educación: el cognitivismo y el constructivismo. El concepto de competencia está en evolución, en movimiento.

En este caso, se retoma el concepto del Ministerio de Educación de la República de El Salvador (2009), que en el marco del modelo educativo gradual de aprendizaje técnico tecnológico (MEGATEC), define las competencias como: Combinación de conocimientos, capacidades y comportamientos que se pueden utilizar e implementar directamente en un contexto de desempeño.

Por otra parte, tenemos el Blended Learning (B-Learning o aprendizaje mixto), definido según Hoyos Giraldo (2006) como modalidad que incorpora elementos de la formación no presencial (cursos on-line, conocidos genéricamente como e-Learning) con elementos de la formación presencial, el cual se presenta como una solución de formación integral, rápida, eficiente y efectiva, en ambientes educativos interactivos, lúdicos, creativos y colaborativos, que combina la mejor administración de la información con la mejor tecnología.

Dentro de los elementos de formación no presencial del B-Learning podemos destacar el elemento integrador que según Zapata Ros (2003), comenzó a aparecer en el mercado desde mediados de los años noventa, se trata de las plataformas integradas para la creación de cursos completos para la Web, las cuales han recibi-

do diferentes denominaciones. De ellas, la más atinada, según nuestro estudio, es entorno virtual de aprendizaje (EVA) y específicamente la plataforma Moodle 2.0.

Dentro de un entorno adecuado, el B-Learning enriquece el modelo de formación por competencias. Dentro de dicho entorno deben considerarse los siguientes componentes:

- Docentes, que deben poseer:
 - Conocimiento de metodología de formación por competencia.
 - Conocimientos acerca del B-Learning.
 - Capacidad de uso de entornos virtuales de aprendizaje Moodle.
 - Facilidad para la creación de material multimedia.
- Estudiantes, con conocimientos sobre:
 - Uso de software navegador.
 - Uso del entorno virtual de aprendizaje Moodle.
- Entorno que cuente con:
 - Facilidad de acceso a computadoras e Internet.
 - Disponibilidad del entorno virtual de aprendizaje Moodle.

Si la evaluación de los factores anteriores resulta adecuada, la integración de ambos modelos puede realizarse de diferente manera. Autores como Arranz & Aguado (2005) sugieren un programa de integración que posea tres elementos fundamentales:

- Un modelo instructivo con garantías para abordar el objetivo ambicioso del desarrollo de competencias genéricas, éste debe contemplar los siguientes aspectos:
 - Individualización del proceso.
 - La inclusión de prácticas guiadas.
- Un entorno virtual de aprendizaje cuyo diseño sea capaz de soportar el modelo instructivo a utilizar,

dentro de este debe seguirse la siguiente secuencia:

- Motivación del alumno.
 - Adquisición de conocimientos y estrategias para el desarrollo de comportamientos competentes.
 - Entrenamiento de comportamientos competentes para lograr pericia.
 - Dotar al alumno de herramientas de apoyo.
- El apoyo de profesionales para complementar y optimizar el modelo de aprendizaje anterior, concentrado en los siguientes tipos de actividades:
 - Tutoría en línea.
 - Sesiones presenciales.

Dentro de la Universidad Católica de El Salvador, Centro Regional de Ilobasco, en las carreras Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico y Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos, se implementa la metodología de Formación por Competencias, a través de módulos con diferentes temáticas a desarrollar, dentro de los cuales, en algunos se utiliza el aula virtual. Por ello, se verificó si el uso de dichas aulas virtuales corresponde al Modelo de aprendizaje Mixto o B-Learning. Para tal efecto, se cuantificó el número de aulas virtuales utilizadas y se describieron los usos de éstas por parte de los docentes, durante el primer semestre de 2014.

2. Metodología

La investigación fue de tipo descriptiva, ya que se cuantificaron e identificaron los usos del aula virtual. Además, se estableció si dichos usos corresponden al modelo B-Learning.

La población fueron los docentes tiempo completo de las carreras: Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico y Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos.

Los instrumentos utilizados fueron la entrevista con los docentes y la observación de las aulas virtuales, en-

trevistando aproximadamente a un 62% de docentes e ingresando a la totalidad de las aulas virtuales creadas, las cuales corresponden a un 75.4% de módulos y secciones impartidas. La entrevista se dividió en tres áreas principales: formación por competencias, aulas virtuales y B-Learning. Dentro del proceso de observación de las aulas se utilizaron criterios para su clasificación, los cuales se muestran a continuación:

- Carrera
 - Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico.
 - Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos.
- Estado
 - Utilizada
 - No utilizada.
- Tipo de uso
 - Presentar contenido a través de archivos o contenido existente en internet.
En este se incluye el uso de las herramientas: etiquetas, archivos, enlaces, imágenes, videos
 - Recopilación de datos para evaluación de los aprendizajes.
En este se incluye el uso de las herramientas: chat, foro, subida de archivos y cuestionarios.

Dentro del procedimiento realizado, inicialmente se cuantificó el número de aulas virtuales creadas y cuáles fueron utilizadas en el primer semestre de 2014 para las carreras técnicas. Después, se comparó con el número de grupos y módulos impartidos, los cuales fueron brindados por Registro Académico del Centro Regional de Ilobasco.

Posteriormente, se realizaron dos sesiones de entrevistas, una con seis docentes de la carrera Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico y otra con cuatro docentes de Técnico en Conservación y Proce-

samiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos. Cada una de éstas tuvo una duración promedio de dos horas para indagar sobre los usos que dan al aula virtual, metodología que utilizan para la evaluación de los aprendizajes, instrumentos de recolección de datos a través del aula virtual. También, se consultó si poseen conocimientos sobre B-Learning.

Después, se accedió a cada una de las aulas virtuales creadas y utilizadas, para verificar el uso de las herramientas manifestadas por los docentes y se clasificó cada aula según el tipo de uso.

3. Resultados

3.1 Aulas Virtuales

Uso por docentes

Para el uso de las aulas virtuales en el rol de profesor, es necesario poseer conocimientos sobre el uso de navegadores, además del uso de la plataforma Moodle. A continuación, se muestra el número de docentes por carrera que han sido capacitados en su uso:

Tabla 1. Porcentaje de docentes capacitados en el uso de aulas virtuales por carrera

Carrera	Utiliza el aula virtual
Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico	77.8%
Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos	57.1%

No todos los docentes que han sido capacitados utilizan el aula virtual, y otros que no fueron capacitados, las utilizan. Esto puede evidenciarse en los porcentajes de docentes por carrera que utiliza el aula virtual mostrado en la Tabla 2.

Tabla 2. Porcentaje de Docentes por Carrera que Utiliza el Aula Virtual

Carrera	%
Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico	55.6%
Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos	85.7%

Según datos proporcionados por Registro Académico, para el primer semestre del año 2014, se impartieron 74 secciones de diferentes módulos en las carreras en cuestión. Porcentualmente y diferenciando entre éstas tenemos:

Tabla 3. Porcentaje de aulas Virtuales creadas según total de secciones por Carrera

Carrera	%
Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico.	64.6%
Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos.	73.1%
Total	75.4%

Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico

En esta carrera se utilizó un 62.5.5% de las aulas virtuales creadas. Las herramientas utilizadas y los porcentajes de uso dentro de las aulas se muestran en la siguiente gráfica:

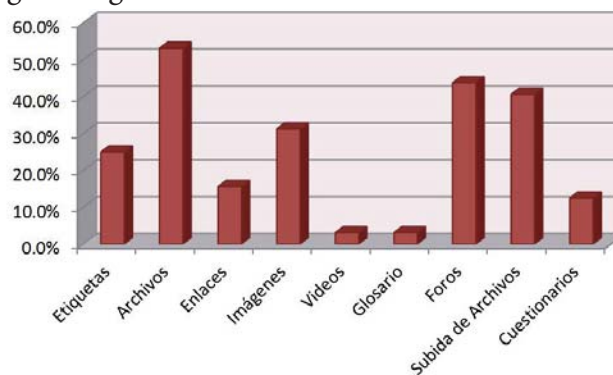


Figura 1. Gráfico sobre uso de herramientas en las aulas virtuales del Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico.

El número de aulas virtuales clasificadas por el tipo definido en la metodología se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4. Porcentaje de Aulas virtuales de Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico por tipo de uso.

Uso del aula virtual	%
Presenta Contenido a través de archivos o contenido en internet	15%
Presenta contenidos y recopila datos para la evaluación de los aprendizajes	85%

Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos

En esta carrera se utilizó el 95.8% de las aulas creadas. Las herramientas utilizadas y los porcentajes de uso dentro de las aulas se muestran en la siguiente gráfica:

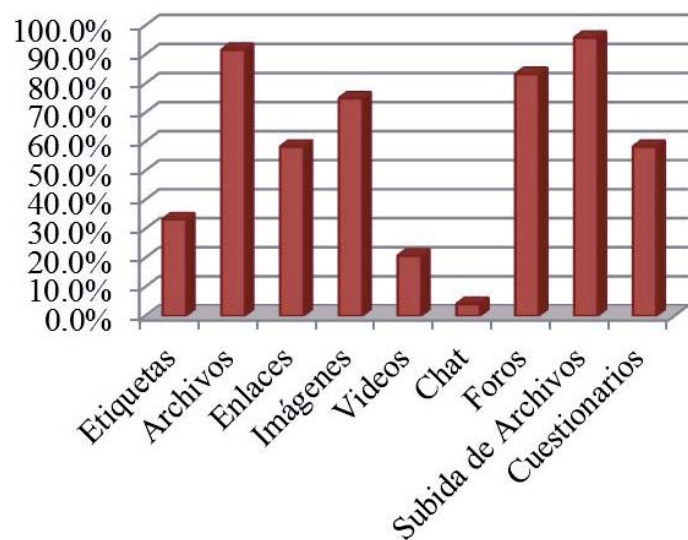


Figura 2. Gráfico sobre uso de herramientas en las aulas virtuales del Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos.

En cuanto a los tipos de uso, la totalidad de las aulas utilizadas presentaban información y recopilaban datos para la evaluación de los aprendizajes.

Uso por estudiantes

Dentro del uso por parte de los estudiantes, según los docentes de ambas carreras, un alto porcentaje de los estudiantes de nuevo ingreso no poseen los conocimientos básicos sobre el uso de software de computadoras (Sistema operativos, navegadores, paquete de oficina). Ésto debido a que han tenido poco o ningún contacto con computadoras.

Además, manifiestan que el uso básico de computadoras no es un requisito de ingreso y que dicha temática no se incluye en el curso propedéutico realizado previo al ingreso de los estudiantes a la institución. Esto dificulta el uso de las aulas virtuales con los estudiantes de nuevo ingreso. Pero, estiman que los estudiantes que cursan el segundo año ya poseen los conocimientos para utilizar las aulas virtuales.

Por otra parte, se encontró que en el Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico existe un módulo dedicado al uso de software aplicativo de computadora, mientras que en el Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos no se brinda ningún módulo con información de ese tipo.

3.2 Evaluación de los aprendizajes

La evaluación de los aprendizajes dentro del modelo utilizado en las carreras en estudio, se realiza de manera generalizada, según los docentes de éstas, a través de observación y la elaboración de proyectos por los estudiantes. El instrumento de recolección de datos es la rúbrica o la lista de cotejo, la cual se basa en los descriptores presentados en los programas de estudio. Esto cuando la evaluación se realiza de manera presencial, ya que dentro del entorno virtual de aprendizaje se utiliza la versión de Moodle 2.0.2 (Build: 20110504), y dentro de ellas no es posible la creación de rubricas dentro de las evaluación. Por ello, las herramientas utilizadas son los foros, subida de archivos y cuestionarios, para los cuales solo se presentan las notas sin detalle.

3.3 Modelo de aprendizaje mixto (B-Learning)

Respecto a la implementación del modelo B-Learning, al verificar cada uno de los factores a tomar en cuenta para la integración de la metodología de formación por competencias y el B-Learning, según lo manifestado por los docentes de las carreras en estudio tenemos:

- Docentes
 - Conocimientos acerca del B-Learning. Los docentes no poseen ningún conocimiento sobre la metodología.
 - Capacidad de uso de entornos virtuales de aprendizaje. El número de docentes que han sido capacitados para utilizar el aula virtual por carrera puede verse en la Tabla 3 y el número de docentes que las utiliza en la Tabla 4

Al dar revisión a las aulas, se encontró que los usos son:

- a. Presentar información a través de archivos de texto, presentaciones multimedia básicas y enlaces a sitios web.
- b. Recopilar datos para evaluación utilizando foros, subida de archivos y cuestionarios.

En ninguna de las aulas virtuales se presentan material didáctico interactivo, o se plantean escenarios B-Learning.

- Facilidad para la creación de material multimedia. Los docentes de ambas carreras expresan que poseen formación en el uso de software para la elaboración de material didáctico interactivo.
- Estudiantes
 - Uso de software navegador. Los estudiantes de primer año presentan dificultades para el uso

de las computadoras, incluyendo la búsqueda de información en internet.

- Capacidad de uso de entornos virtuales de aprendizaje. Al igual que el software navegador, los estudiantes de primer año muestran dificultades en el uso del aula virtual, en especial con su usuario y contraseña.
- Entorno
 - Facilidad de acceso a computadoras e Internet. En promedio el 41.9% de los estudiantes poseen equipo de cómputo portátil y el 25.7% lo utiliza dentro del campus.
 - Disponibilidad del entorno virtual de aprendizaje. El entorno se encuentra disponible para todos los docentes y estudiantes de las carreras en estudio.

3.4 Formación por Competencia y B-Learning.

Aun cuando los docentes manifiestan no poseer ningún conocimiento sobre la metodología B-Learning, al utilizar el aula virtual integran el segundo de los tres elementos propuestos por Arranz & Aguado (2005) al brindarle a los estudiantes documentos que apoyen en el proceso de desarrollo de competencias.

4. Discusión

Dentro de las carreras en estudio debemos destacar la metodología de formación por competencias utilizada, la cual se busca que los estudiantes adquieran “conocimientos, capacidades y comportamientos que se pueden utilizar e implementar directamente en un contexto de desempeño” (Ministerio de Educación de la República de El Salvador, 2009). Dentro de ese marco de trabajo los docentes realizan la evaluación de los aprendizajes a través del desarrollo de proyectos, para los cuales se recopila información que es cuantificada a través de rúbricas o listas de cotejo. Éstas son entre-

gadas a los estudiantes finalizada la actividad. Dicho procedimiento es realizado en sesiones presenciales.

En el proceso anteriormente descrito, las aulas virtuales son utilizadas por el 85.7% de los docentes del Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos y 55.6% del Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico.

Es notable la diferencia de uso entre los docentes de ambas carreras, especialmente porque los docentes del Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos poseen en menor porcentaje (57.1%) capacitación sobre el uso de las aulas virtuales, con lo cual se ha determinado que la capacitación sobre el uso de la herramienta no garantiza su uso.

De la totalidad de grupos de estudiantes atendidos, se crearon aulas para un 66.7% en el Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico, del cual fueron utilizadas el 62.5%, y un 92.3% para el Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos, del cual se utilizó un 95.8%. Puede observarse que existe una diferencia notable entre ambas carreras aunque los docentes del Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico han sido capacitados en un mayor porcentaje (77.8%) para utilizar las aulas virtuales.

Las herramientas utilizadas se clasificaron en herramientas para presentar contenido y herramientas para recopilar información para la evaluación de los aprendizajes. En ambas carreras, para presentar contenido se utilizaron con mayor frecuencia los archivos, ya sea de texto o presentaciones multimedia.

En cuanto a la recopilación de datos para la evaluación de los aprendizajes, en el Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico la evaluación se enfoca en el intercambio de opiniones, ya que el porcentaje más alto corresponde a los Foros. Por otro lado, en el Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos a la elaboración de repor-

tes, debido a que el porcentaje más alto corresponde a la subida de archivos.

Por otra parte, el uso de aula en ambas carreras no parece corresponder al modelo B-Learning, ya que no pueden identificarse el uso de escenarios de B-Learning, prácticas guiadas, elementos para la individualización del proceso de aprendizaje o tutorías en línea, sino que las aulas se utilizan generalmente para publicar contenido desarrollado en las sesiones presenciales.

La interrogante que surge de lo anterior son: ¿Es posible implementar el modelo de aprendizaje Mixto o B-Learning?, ¿Se cuentan con los elementos necesarios? Según los resultados de los tres factores mostrados en la Tabla 1, en el entorno actual la plataforma se encuentra totalmente disponible y existe personal encargado para la gestión de la plataforma. Asimismo, según la experiencia de los docentes, fuera posible implementar el modelo con los estudiantes de segundo año de ambas carreras. El punto restante es la capacitación docente. Como punto a favor se tiene que el 70.6% de los docentes ya utiliza el aula virtual y elaboran material multimedia no interactivo, por lo podrían capacitarse en la creación del material multimedia interactivo o designar personal con los conocimientos para elaborarlo, según los requerimientos del docentes.

El conocimiento sobre modelo B-Learning es el que requiere especial atención y sobre el que debería brindarse capacitación si se desea implementar.

5. Referencias

- Alvarado Nando, M. (2013). *Formacion por competencias, una perspectiva Latinoamericana*. Blomington, Estados Unidos de Norteamerica: Palibrio.
- Área Moreira, M., San Nicolas Santos, M. B., & Fariña Vargas, E. (febrero de 2010). Buenas Prácticas de Aulas Virtuales en la Docencia Universitaria Semipresencial. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1), 7-31.
- Arranz, V., & Aguado, D. (26 de julio de 2005). Desarrollo de Competencias Mediante Blended Learning: un Analisis Descriptivo. *Pixel-Bit*(26), 79-88.
- Aviram, R. (2002). ¿Conseguirá la educación domesticar a las TIC? Recuperado el 11 de Febrero de 2013, de Centro de Innovacion Tecnologia Educativa: <http://www.cite.com.mx/documentos/antologia/iaa.pdf>
- Cabero Almenara, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 1-10.
- Coaten, N. (6 de octubre de 2003). Blended e-learning. Obtenido de Educaweb: <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181076-a.html>
- Díaz Becerro, S. (mayo de 2009). Introduccion a las Plataformas Virtuales en la Enseñanza. Recuperado el septiembre de 28 de 2013, de *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*: 2013
- Fernández March, A. (2010). La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 11-34.
- Fernández Rey, E., Nogueira Pérez, M. Á., & Couce Santalla, A. I. (2013). El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Orientación Educativa: explorando la familiaridad y preparación de los profesionales del ámbito en España. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 10(24), 45-55.
- Goodrich Andrade, H. (2005). Teaching with Rubrics. the good, the bad, and the ugly. *College Teaching*, 1, 27-31.
- Herradón Díez, R., Blanco Cotano, J., Pérez Yuste, A., & Sánchez Fernández, J. A. (2009). Experiencias y metodologías “b-learning” para la formación y evaluación en competencias genéricas en Ingeniería. *La Cuestion Universitaria*(5), 33-45.
- Hoyos Giraldo, H. F. (2006). Implementación del B-Learning y la Estrategia de Formación por Proyectos para Generar Soluciones Educativas para el Desarrollo de Competencias. Recuperado el 29 de agosto de 2013, de Universidade General Do Rio Grande Do Sul: <http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/2006/ponencias/art097.pdf>
- Lasnier, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montréal: Guérin.
- Mertler, C. A. (2001). *Designing Scoring Rubrics for Your Classroom*. Recuperado el julio de 2014, de *Practical Assessment, Research & Evaluation*: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=25>

Ministerio de Educación de la República de El Salvador. (noviembre de 2009). Megatec. Obtenido de Ministerio de Educación de la República de El Salvador: <http://www.mined.gob.sv/jdownloads/Plan%202021/megatec.pdf>

Ministerio de Educación de la República de El Salvador. (7 de junio de 2011). MEGATEC (Modelo Educativo Gradual de Aprendizaje Técnico y Tecnológico). Obtenido de Mi Portal: <http://recursos.miportal.edu.sv/MEGATEC/index.php/megatec/que-es-megatec>

Paau Cho, M. (2009). *Viviendo el Futuro en el Aula. Las Tecnologías de la Información y Comunicación en los Procesos de Aprendizaje en la Escuela Primaria o Básica.* (2 Edición ed.). San Jose, Costa Rica: CECC/SICA.

Parra Herrera, L. A. (2008). Blended Learning. *La Nueva Formación En Educación Superior. Avances Investigación en Ingeniería*(9), 95-102.

Pedraja Rejas, L. (2012). Desafíos para el profesorado en la sociedad del conocimiento. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 136-144.

Román Mendoza, E. (9 de febrero de 2011). El desarrollo de cursos a distancia en la World Wide Web mediante plataformas virtuales: «WebCT» en el mundo universitario norteamericano. Obtenido de Repositorio digital universitario de materiales didácticos: http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2628/1/02_01.pdf

Sánchez Rodríguez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*(34), 217-233.

Shell, G. (2001). Student perceptions of web-based course quality and benefit. *Education and Information*, 6(2), 95-104.

Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences - Documenter le parcours de développement.* Montréal: Chenelière Éducation.

Universidad Católica de El Salvador. (2010). Aulas Virtuales Técnico en Conservación y Procesamiento de Alimentos Especialidad Lácteos y Cárnicos. Obtenido de <http://cri.catolica.edu.sv/moodlelacteos/login/index.php>

Universidad Católica de El Salvador. (2010). Aulas Virtuales Técnico Superior en Gestión y Desarrollo Turístico. Obtenido de <http://cri.catolica.edu.sv/moodleturismo/>

Zapata Ros, M. (2003). *Monográfico I.- Calidad en EAD.* Murcia: edit.um.

Zeledón Hernández, H. R. (2014). *Computadoras Portátiles y Dispositivos Móviles en la Comunidad Universitaria de la Universidad Católica de El Salvador, Centro Regional de Ilobasco.* Manuscrito No Publicado. Universidad Católica de El Salvador.