



20 al 30 de abril de 2017

# “Diseño instruccional en entornos virtuales para el desarrollo y evaluación de proyectos integradores en el nivel superior”

## Eje temático 2:

La implementación de la EaD en el desafío de la acreditación institucional y los programas de calidad.

Theira Irasema Samperio Monroy<sup>1</sup>, Sandra Luz Hernández Mendoza<sup>2</sup>, Jorge Martín Hernández Mendoza<sup>3</sup>

[smtheira@hotmail.com](mailto:smtheira@hotmail.com), [sandrahdez@hotmail.com](mailto:sandrahdez@hotmail.com),  
[jomar\\_hm@hotmail.com](mailto:jomar_hm@hotmail.com)

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

México

---

<sup>1</sup> Maestra en Gestión Administrativa y Maestra en Tecnología Educativa. Profesora por asignatura de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, adscrita al Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería. Licenciatura en Ciencias Computacionales, contacto: [smtheira@hotmail.com](mailto:smtheira@hotmail.com).

<sup>2</sup> Maestra en Tecnología Educativa. Profesora por asignatura de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, adscrita al Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Licenciatura en Electrónica y Telecomunicaciones. Contacto: [sandrahm@uaeh.edu.mx](mailto:sandrahm@uaeh.edu.mx), [sandrahdez@hotmail.com](mailto:sandrahdez@hotmail.com).

<sup>3</sup> Maestro en Administración. Profesor investigador de la universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, adscrito al Área de Ingeniería Industrial de la Escuela Superior de Tepeji de la UAEH: Contacto: [jomar\\_hm@hotmail.com](mailto:jomar_hm@hotmail.com)



20 al 30 de abril de 2017

### Resumen

En la actualidad, los recientes modelos educativos demandan incorporar Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la construcción de aprendizajes significativos que los estudiantes construyen mediante diversas estrategias de enseñanza y aprendizaje. La presente propuesta tiene como objetivo elaborar el diseño instruccional para el desarrollo y evaluación de un proyecto integrador en el programa educativo de nivel superior de la Licenciatura en Ciencias Computacionales de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en la plataforma educativa Blackboard.

Con lo anterior, se pretende reforzar el seguimiento y evaluación de las actividades que conlleva el desarrollo de un proyecto integrador como estrategia educativa, ya que tanto los docentes como los alumnos podrán acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar a la información, espacios de entrega de actividades, foros, que les permitirá llevar a cabo las diferentes tareas que complementan dicho trabajo.

**Palabras clave:** diseño instruccional, proyecto integrador, Blended-learning, ambiente virtual de aprendizaje, enseñanza semipresencial, plataforma LMS.

### Presentación

En la actualidad, ante una tendencia globalizadora, originada en el ámbito económico y sustentado por los avances tecnológicos, los modelos educativos han sufrido cambios trascendentales reflejados en el manejo de nuevas estrategias de enseñanza. Es así que, hoy en día, la sociedad demanda calidad y pertinencia en los modelos educativos, reflejo de los fenómenos de globalización y el avance



20 al 30 de abril de 2017

acelerado de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que han transformado la forma de aprender y acceder al conocimiento, obligando a las instituciones de educación superior a revisar la pertinencia y actualidad de sus programas educativos.

Además, acorde con esta globalización, los sistemas de educación superior deben ofrecer mayor cobertura, calidad educativa, apoyos que aseguren el acceso y permanencia de los estudiantes en las instituciones, la actualización y mejora de los servicios educativos, así como la transformación e innovación de las prácticas docentes a partir de estrategias y metodologías que fomente el aprendizaje significativo en el alumno y le permitan integrarse fácilmente en la dinámica de las sociedades del conocimiento.

En busca de estrategias y recursos que permitan fortalecer y evidenciar los procesos formativos de los estudiantes y su aplicabilidad en el sector productivo y social, instituciones educativas de educación superior, como la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, han generado diversas acciones que contemplan el fortalecimiento de habilidades cognoscitivas, comunicativas y de trabajo colaborativo propias de cada disciplina, incorporando iniciativas relacionadas con el desarrollo de proyectos integradores, generando estrategias pedagógicas y didácticas que permiten evidenciar el conocimiento en productos o servicios acordes a las necesidades de la sociedad.

En este contexto, se ha desarrollado la presente propuesta que tiene como objetivo elaborar el diseño instruccional para el desarrollo y evaluación de un proyecto integrador en la Licenciatura en Ciencias Computacionales de la UAEH, con apoyo de la plataforma educativa Blackboard.

## **I. Planteamiento del problema**

En la actualidad, los modelos educativos en la educación superior desarrollan diversas estrategias con el apoyo en las Tecnologías de Información y comunicación (TIC) para la construcción de aprendizajes significativos en los alumnos.

Inmerso en esta realidad, el Modelo Curricular Integral de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH, 2009), incorpora un trabajo de rearticulación entre los componentes que lo integran, de manera interdisciplinaria orientado hacia la producción de los saberes y promoviendo la formación de los estudiantes hacia el ámbito profesional y las exigencias de un mundo global, lo cual demanda el manejo de TIC en su desempeño profesional.

La Licenciatura en Ciencias Computacionales, respondiendo a la implementación de la estrategia didáctica propuesta por la Coordinación de Docencia del ICBI, requiere en cada semestre el desarrollo de un Proyecto Integrador, cuyo objetivo es incorporar los conocimientos de las diferentes asignaturas que integran el semestre en una actividad planificada que responda a



20 al 30 de abril de 2017

una problemática situada en un contexto real, permitiendo a los alumnos un acercamiento como profesionales en el mundo laboral actual.

Desde el año 2012, en que entró en marcha el programa educativo de Licenciatura en Ciencias Computacionales, se implementó el Proyecto Integrador como instrumento de enseñanza que involucra a las diferentes asignaturas del semestre para dar solución a una problemática planteada, promoviendo la creatividad, la iniciativa, la responsabilidad y la utilización de metodologías, tecnologías y criterios profesionales, con el objetivo de desarrollar e integrar los conocimientos adquiridos y la formación lograda a lo largo de un semestre del plan de estudios.

El problema en la Licenciatura en Ciencias Computacionales es que no existe de manera formal una metodología para llevar el seguimiento y evaluación a dicho proyecto integrador a lo largo del semestre, afectando en gran medida a los alumnos en cuanto a los resultados del proyecto, así como la calificación que otorga el docente al mismo. La problemática que se presenta en cuanto a la calificación que otorga cada docente al desarrollo del trabajo del proyecto, es que al establecer sus criterios de evaluación a veces el docente no asigna el porcentaje que en verdad merece el trabajo del proyecto integrador dentro de la calificación final del alumno.

Una propuesta de diseño instruccional para desarrollar un Proyecto Integrador en la Licenciatura en Ciencias Computacionales, apoyado con el empleo de la plataforma educativa Blackboard, podrá permitir que los docentes en esta licenciatura utilicen el Proyecto Integrador como estrategia de enseñanza efectiva durante el semestre escolar.

Con la disposición del diseño instruccional del Proyecto Integrador en la plataforma educativa Blackboard se pretende reforzar el seguimiento y evaluación de todas las actividades que conlleva esta estrategia educativa, ya que tanto los docentes como los alumnos podrán acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar a la información, espacios de entrega de actividades, foros, entre otros apartados.

## **II. Justificación**

En la Licenciatura en Ciencias Computacionales de la UAEH, a iniciativa de la Coordinación de Docencia del ICBI, en los últimos dos años se ha estado implementando el desarrollo del Proyecto Integrador, como el trabajo en el que el estudiante pueda aplicar los conocimientos adquiridos durante el tiempo que se impartieron los diferentes contenidos de los programas de las asignaturas que corresponden a un semestre de estudio en los programas educativos (Rivas et al., 2009).

Es así que los docentes que imparten las diferentes asignaturas en un determinado semestre plantean una situación o problema real, con el objetivo de



20 al 30 de abril de 2017

que los alumnos la resuelvan a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el semestre. Por ello, implementar un proyecto integrador como una estrategia de enseñanza durante el semestre, permite el desarrollo de competencias en los alumnos a partir de la intervención en una situación real.

Lo anterior se ha llevado a cabo desde que comenzó a funcionar la licenciatura, a partir del semestre enero-junio 2013. En los diferentes grupos de cada semestre el desarrollo y evaluación del Proyecto Integrador se lleva a cabo conforme a los lineamientos y metodología definidos por los mismos docentes que imparten las asignaturas y conforman una Academia Horizontal.

En la Academia Horizontal, con respecto a esta actividad, los docentes discuten, entre otros aspectos, la situación a resolver mediante el Proyecto Integrador, la forma de evaluación y seguimiento, el objetivo educacional, la integración de equipos de trabajo, los productos a entregar y las rúbricas de evaluación.

Como no existe una metodología para definir e implementar el proyecto integrador, se puede dar el caso en que en un mismo grupo de la licenciatura se asigne el mismo tema o situación a resolver por los diferentes equipos formados en el aula, o asignar diferente tema a cada equipo de trabajo. El objetivo de los proyectos integradores es que se desarrollen de manera colaborativa en equipos heterogéneos.

En cada grupo de la licenciatura, los docentes que imparten las diferentes asignaturas y conforman la Academia Horizontal, implementan las políticas y metodología de desarrollo del Proyecto Integrador, por lo que son diferentes entre uno y otro grupo y semestre, sin embargo, pasan por situaciones similares al no tener una herramienta que les permita definir las directrices que den seguimiento y permitan la evaluación de esta actividad.

Ante esta situación, el trabajo que se presenta centra su interés en los siguientes aspectos: la elaboración del diseño instruccional de un Proyecto Integrador como estrategia de enseñanza, y su implementación en la plataforma educativa Blackboard, para llevar a cabo su desarrollo, seguimiento y evaluación, permitiendo el desarrollo de competencias de las diferentes asignaturas que conforman un periodo semestral en la Licenciatura en Ciencias Computacionales de la UAEH.

Al elaborar el diseño instruccional de un proyecto integrador, se busca mejorar el trabajo colaborativo y participativo entre los profesores de la asignatura; aprovechar su capacidad para dar seguimiento y aplicar las estrategias metodológicas y didácticas que aplican en su proceso de enseñanza; identificar la modalidad y los tipos de materiales didácticos que brindan a los alumnos para desarrollar de manera óptima el Proyecto Integrador; así también, explotar el potencial de los docentes en el manejo de TIC en el aula, lo cual está siendo la



20 al 30 de abril de 2017

base en la implementación de nuevas estrategias de enseñanza que permiten la generación de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Dentro de los beneficios que se pretenden lograr con este proyecto, está el aportar el diseño instruccional, a nivel institucional, para el desarrollo de proyectos integradores en la Licenciatura en Ciencias Computacionales, con miras a implementarlo en las diferentes licenciaturas del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería. Se parte del supuesto de que la implementación de un Proyecto Integrador sería más factible durante el semestre si realmente existiera una metodología y una herramienta que verdaderamente apoye al docente en el cumplimiento de sus objetivos académicos.

### III. Objetivos

#### Objetivo General

Elaborar el diseño instruccional para el desarrollo y evaluación de un Proyecto Integrador, a través de la plataforma educativa Blackboard, para fortalecer su implementación como estrategia de enseñanza en la Licenciatura en Ciencias Computacionales de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

#### Objetivos Específicos

- Identificar las características principales de un proyecto integrador como estrategia de enseñanza en instituciones de educación superior.
- Elaborar la guía instruccional para el desarrollo y evaluación de un proyecto integrador.
- Realizar los materiales didácticos de acuerdo a los objetivos del proyecto integrador que faciliten el desarrollo de sus diferentes actividades.
- Crear el entorno virtual de aprendizaje para desarrollo y evaluación de un proyecto integrador en la plataforma educativa Blackboard.

### IV. El proyecto integrador para el desarrollo de competencias profesionales

Un proyecto es el conjunto de elementos o partes interrelacionados de una estructura diseñada para lograr los objetivos específicos, o resultados proyectados con base en necesidades detectadas y que han sido diseñados como propuesta para presentar alternativas de solución a problemas planteados en él (Tecnológico Nacional de México, 2014).

Así, en un sentido amplio, un proyecto podría definirse como el establecimiento de las actividades que se deben seguir para alcanzar un objetivo determinado, dentro de determinados parámetros de concepción, tiempo y



20 al 30 de abril de 2017

recursos. Dichas actividades se encuentran interrelacionadas y se deben desarrollar de manera coordinada.

Los proyectos integradores son una estrategia didáctica que permite el desarrollo y formación de competencias en la solución de problemas reales que implican la aplicación de los saberes adquiridos por los estudiantes en el contexto en la educación superior.

De acuerdo con López y García (2012), un proyecto integrador es una estrategia didáctica que permite realizar un conjunto de actividades articuladas entre sí, con el propósito de identificar, interpretar, argumentar y resolver un problema del contexto, y así contribuir a formar una o varias competencias del perfil de egreso, teniendo en cuenta el abordaje de un problema significativo del contexto disciplinar–investigativo, social, laboral–profesional, etc.

El proyecto integrador es una estrategia metodológica y evaluativa de investigación, direccionada al planteamiento y solución de problemas relacionados con la práctica profesional y calidad de vida; requiere de la articulación de asignaturas del nivel y disciplina o carrera (Tecnológico Nacional de México, 2014).

De manera general, el objetivo de un proyecto integrador es “desarrollar e integrar los atributos de la competencia adquirida, así como la formación profesional lograda a lo largo de un periodo de tiempo determinado para el desarrollo integral del alumno” (UTC, 2014, p. 1).

Para implementar un proyecto integrador en un programa educativo por asignaturas se deben seguir tres pasos (Tecnológico Nacional de México, 2014):

1. Definir la asignatura eje.
2. Seleccionar las competencias de cada asignatura que se vinculan al proyecto.
3. Definir el nodo problematizador.

El desarrollo de un proyecto integrador contribuye con la formación de competencias en los estudiantes permitiendo que adquieran un aprendizaje significativo, amplio y fundamentado al interrelacionar las competencias de diversas asignaturas, lo cual además de representar esfuerzo y trabajo adicional al alumno, le genera una experiencia de aprendizaje completa. Los proyectos integradores conjuntan los conocimientos de varias materias y logran que el educando obtenga una competencia completa resolviendo una problemática en específico.

## **V. Entornos virtuales de aprendizaje**

En los actuales modelos educativos, en los que la enseñanza está centrada en el estudiante, el profesor debe transformar e innovar su práctica docente, aplicando nuevas estrategias y metodologías de enseñanza que fomenten el aprendizaje significativo en el alumno que le permitan integrarse fácilmente en la



20 al 30 de abril de 2017

dinámica de las sociedades del conocimiento. El rol del profesor debe incluir el uso de herramientas tecnológicas, metodologías innovadoras y modelos de diseño instruccional que integren las herramientas que ofrecen las TIC.

Por ello, la incorporación de las TIC en el aula supone un cambio en la enseñanza tradicional a nivel metodológico y actitudinal. *Blended-Learning*, es un modelo innovador en la práctica educativa de la educación superior, el cual permite implementar las mejores prácticas del aprendizaje presencial con las funcionalidades óptimas del aprendizaje electrónico, muchas veces a través de una plataforma gestora del aprendizaje (LMS, Learning Management System).

#### **VI. Plataformas gestoras de aprendizaje (LMS)**

La aplicación de las TIC a los procesos educativos se ha visto plasmada en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, los cuales se apoyan en sistemas informáticos en la web, que incluyen herramientas adaptadas a las necesidades de la institución para la que se desarrollan o adaptan. Estos sistemas reciben el nombre de plataformas y actualmente algunas están estandarizadas, es decir que son desarrolladas a partir de software especializado, mientras que otras son completamente personalizadas de acuerdo a las necesidades de la institución educativa.

Una de las tecnologías más utilizadas en plataformas educativas es el entrenamiento basado en Web (*WBT, Web Based Training*), el cual ha evolucionado de manera acelerada con el surgimiento de plataformas gestoras del aprendizaje (*LMS*).

Las plataformas gestoras de aprendizaje, incluyen una variedad de herramientas y funcionalidades aplicables en entornos de *B-learning*. Estas permiten crear un entorno virtual de aprendizaje con mucha facilidad, sin necesidad de ser expertos en programación.

Así, de acuerdo con Clarenc, Castro, López de Lenz, Moreno & Tosco (2013), una *LMS* es un sistema que se emplea para crear, aprobar, administrar, almacenar, distribuir y gestionar las actividades de formación virtual. Estos sistemas están enfocados para dar instrucciones y construir nuevos espacios educativos, permitiendo llevar un control tanto de los contenidos como de los distintos usuarios que interactúan dentro de éste, recurriendo a diversas herramientas que facilitan la comunicación, los intercambios y la comunicación.

El Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ofrece oportunidades de estudio en la modalidad virtual, facilitando la formación de personas al superar las barreras de tiempo y espacio mediante el empleo de tecnologías de información y comunicación (TIC). Es así que, apoyados en tecnología *LMS*, los cursos ofertados se desarrollan en la plataforma educativa Blackboard.





20 al 30 de abril de 2017

La plataforma educativa Blackboard, se trata de una plataforma de uso comercial cuya principal característica es permitir la administración de un grupo de recursos para el desarrollo de cursos virtuales, con la capacidad de hacer la estructuración precisa de materias, grupos, roles. También permite la distribución de archivos de texto, audio y video, opciones para generar exámenes en línea, crear grupos de discusión, asignación de tareas, calendarización de actividades.

### VII. Diseño instruccional en entornos virtuales para el desarrollo y evaluación de proyectos integradores en el nivel superior

A continuación se presentan los diferentes documentos que sirven de apoyo para el diseño instruccional del proyecto, así como su presentación en la plataforma Blackboard, en su versión gratuita Coursesites.

#### Diseño instruccional

##### DATOS DE LA INSTITUCIÓN

<b>Plantel</b>	Nombre de la institución educativa de nivel superior
<b>Programa</b>	Programa de estudios vigente

##### DATOS DEL DISEÑADOR INSTRUCCIONAL

<b>Nombre</b>	Nombre de el (los) docentes a cargo del proyecto integrador.
<b>Contacto</b>	Correo electrónico o número telefónico de contacto

##### DATOS DE LA ASIGNATURA

<b>Nombre</b>	Nombre de la asignatura
<b>Clave</b>	Clave institucional de la asignatura
<b>Modalidad</b>	Virtual /B-learning
<b>Destinatarios</b>	Semestre, grupo
<b>Duración</b>	En semanas o sesiones

##### INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

PRE-REQUISITOS	
<b>De estudio</b>	Indicar las aptitudes y habilidades de estudio para ingresar a este curso.
<b>De Conocimientos</b>	Indicar los conocimientos previos para llevar a cabo este curso.
<b>De Hardware/Software</b>	<b>Hw:</b> Requerimientos mínimos de hardware para desarrollar este curso. <b>Sw:</b> Programas y aplicaciones necesarios para realizar este curso.



20 al 30 de abril de 2017

### INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA O CURSO

Se incluye una breve introducción a la temática del proyecto integrador, así como el aporte de las diferentes asignaturas que lo integran.

### OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS

<b>General:</b>	Objetivo general del proyecto integrador.
<b>Específicos:</b>	<b>Primer Avance (Unidad 1):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Indicar los objetivos específicos en esta unidad.</li></ul> <b>Segundo Avance (Unidad 2):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Indicar los objetivos específicos en esta unidad.</li></ul> <b>Proyecto Integrador Final (Unidad 3):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Indicar los objetivos específicos en esta unidad.</li></ul>
<b>Competencias genéricas</b>	Indicar las competencias genéricas que se desarrollan.
<b>Competencias específicas</b>	Indicar las competencias específicas que se desarrollan.
<b>Conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Indicar los conceptos que el alumno habrá de conocer a lo largo del curso.</li></ul>
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Indicar las habilidades que el alumno habrá de desarrollar a lo largo del curso.</li></ul>
<b>Actitudes y Valores</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Indicar los valores que el alumno habrá de desarrollar a lo largo del curso.</li></ul>

### ESTRUCTURA TEMATICA



20 al 30 de abril de 2017

\*\*Indicar por cada unidad los temas a abordar en cada asignatura así como la duración de las actividades

**Unidad 1. Primer avance**

**Temas:**

Asignatura	Temas a abordar en la Unidad 1

**Duración:** (en semanas)

**Unidad 2. Segundo avance**

**Temas:**

Asignatura	Temas a abordar en la Unidad 1

**Duración:** (en semanas)

**Unidad 3. Proyecto Integrador Final**

**Temas:**

Asignatura	Temas a abordar en la Unidad 1

**Duración:** (en semanas)

METODOLOGÍA																													
<b>Enseñanza-Aprendizaje</b>	Metodología para llevar a cabo las distintas actividades del curso. Identificar estrategias de enseñanza-aprendizaje a utilizar.																												
<b>Evaluación</b>	<p>Identificar los porcentajes de evaluación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Asignatura</th> <th>Coevaluación</th> <th>Autoevaluación</th> <th>Heteroevaluación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p><b>Evidencias de aprendizaje:</b> Especificar los productos a entregar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ De conocimiento</li> <li>❖ De desempeño</li> <li>❖ De actitud y valor</li> <li>❖ De producto</li> </ul> <p>Identificar los instrumentos de evaluación del aprendizaje.</p>	Asignatura	Coevaluación	Autoevaluación	Heteroevaluación																								
Asignatura	Coevaluación	Autoevaluación	Heteroevaluación																										



20 al 30 de abril de 2017

<b>Recursos de ayuda</b>	<p>Enlistar los recursos didácticos que apoyen en el desarrollo del curso:</p> <p><b>Foro de dudas</b> <b>Anuncios</b> <b>Calendario</b> <b>Otros Recursos</b></p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Enlistar las referencias bibliográficas y recursos didácticos en los que se puede apoyar el alumno para desarrollar las actividades.</p>

CALENDARIO			
UNIDAD	TEMÁTICA	INICIO	FIN
I	PRIMER AVANCE	(FECHA)	(FECHA)
II	SEGUNDO AVANCE	(FECHA)	(FECHA)
III	PROYECTO INTEGRADOR FINAL	(FECHA)	(FECHA)

### VIII. Integración del curso en la plataforma educativa Blackboard

El producto desarrollado en este proyecto, se integró en la plataforma educativa Blackboard, en su versión gratuita Coursesites, la cual cuenta con las mismas herramientas y funcionalidades que Blackboard, como se puede observar en la siguiente figura 1:



20 al 30 de abril de 2017

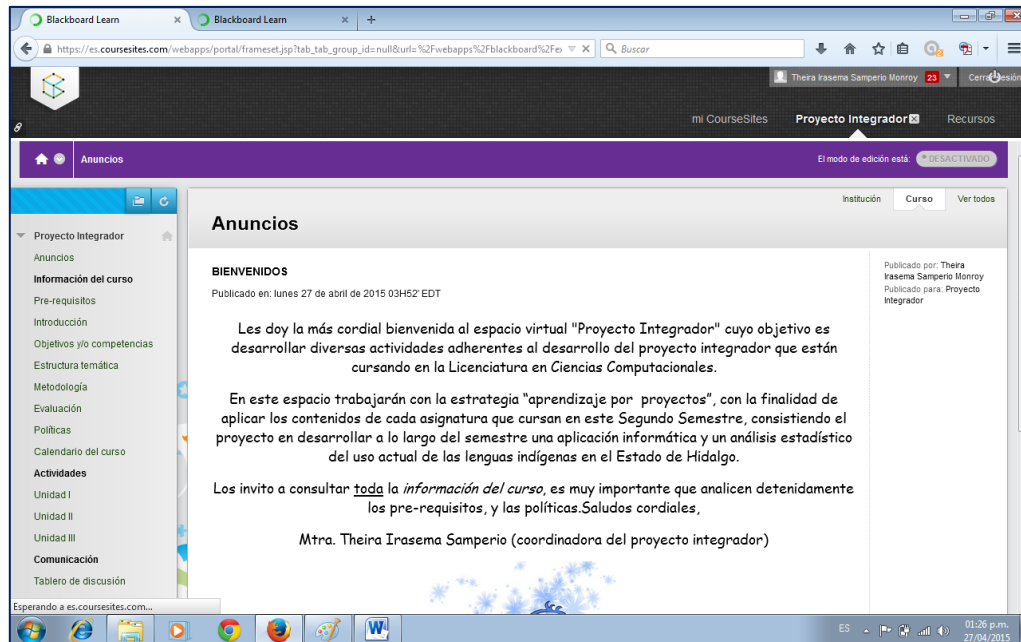


Figura 1. “Sección de Anuncios para curso de Proyecto Integrador en plataforma Blackboard”.

## IX. Conclusiones y trabajos futuros

Para realizar el presente proyecto se tomó como referencia el modelo ADDIE, llevando a cabo las etapas de Análisis, Diseño y Desarrollo.

Este proyecto es un paso importante para la Coordinación en donde se implementará, ya que a la fecha no se cuenta con una estrategia de enseñanza que permita llevar el seguimiento y evaluación de los proyectos integradores en los distintos semestres. Con ello, se deja un trabajo significativo para que los alumnos desarrollen y mejoren sus competencias y habilidades en el desarrollo de un proyecto integrador con apoyo de una plataforma educativa.

A corto plazo, se pretende que el proyecto pueda operar en los cuatro grupos de segundo semestre de la licenciatura, para que, mediante los instrumentos de evaluación formativa, se pueda modificar el proyecto para implementarlo en diferentes semestres.

Dentro de las limitaciones que se encontraron para la culminación del proyecto, se puede mencionar básicamente que los docentes no tienen un conocimiento exacto de cómo llevar a cabo un proyecto integrador, por lo que ha sido difícil contar con el apoyo de algunos para llevar a cabo esta propuesta. Por lo anterior, el tema a desarrollar en el proyecto integrador, así como los materiales educativos que se desarrollaron, fue propuesto por los docentes de un solo grupo.



20 al 30 de abril de 2017

Así mismo, este proyecto pudiera presentar debilidades en el momento de su implementación, las cuales servirán para hacer los ajustes necesarios que puedan fortalecerlo.

Para continuar con futuros estudios de este proyecto, se recomienda darlo a conocer a los directivos y coordinadores de las diferentes licenciaturas que se imparten en el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAEH, para que junto con la Coordinación de Docencia se promueva el manejo de esta herramienta tecnológica. Otro aspecto a considerar es elaborar un documento sobre proyectos integradores para el desarrollo de competencias profesionales como estrategia curricular y así responder a las necesidades sociales. También es importante promover el trabajo de los docentes por grupo a fin de identificar las competencias que requieren desarrollar en los alumnos a partir del desarrollo del proyecto integrador y unificar criterios de evaluación.

Por último, cabe mencionar que el desarrollo de este proyecto ha implicado considerar diversos factores que van desde el manejo del modelo ADDIE para el desarrollo de proyectos que implican el manejo de TIC, abordar el marco teórico acerca de diferentes teorías y modelos de enseñanza-aprendizaje, hasta el diseño instruccional de un curso en línea así como el desarrollo de los diferentes materiales educativos y la elaboración de un curso en línea en la plataforma educativa Blackboard. Todo ello engloba los conocimientos adquiridos a lo largo de la Maestría en Tecnología Educativa y los módulos cursados, los cuales sirvieron como base para la elaboración de este proyecto y, en lo personal, el reforzamiento de mi práctica docente, puesto que las estrategias de enseñanza y aprendizaje van cambiando en el día a día del quehacer educativo.

## X. Referencias

- Belloch, C. (2012). *Diseño instruccional*. Recuperado el 6 de mayo de 2015 de: <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Benitez, M.G. (2010). El modelo de diseño instruccional ASSURE aplicado a la educación a distancia. *Tlateomani. Revista Académica de Investigación*, (1), 1-14. Recuperado el 6/mayo/2015 de: [http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/01/pdf/63-77\\_mgbl.pdf](http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/01/pdf/63-77_mgbl.pdf)
- Cruz, S. (2000). Una explicación didáctica a la formación de competencias. Serie Formación de Formadores II. Bogotá, Colombia: Convenio Universidad de Oriente, Santiago de Cuba y Fundación Centro de Educación Superior, Investigación y Profesionalización (CEDINPRO).
- Díaz Barriga, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados en TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Tecnologías y Comunicación Educativas*, 41(5). Recuperado el 6/mayo/2015 de: <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/41/art1.pdf>
- Dick, W., & Cary, L. (1996). El diseño sistemático de la instrucción, tercera edición. Harper Collins.
- Feierherd, G. & Giusti, A. (2005). *Una experiencia de blended learning en la asignatura "Sistemas Distribuidos" en la Sede de Ushuaia de UNPSJB*. Recuperado el 25/marzo/2012 de: <http://cs.uns.edu.ar/jeitics2005/Trabajos/pdf/jeitics2005-full.pdf>
- Instructional Design. (2015). *Instructional Design Models*. Recuperado el 25/abril/2015 de: <http://www.instructionaldesign.org/>



20 al 30 de abril de 2017

- López, A. & Farfán, P. (2010). *El enfoque por competencias en la educación*. Recuperado el 9/diciembre/2014 de: [http://www.cucs.udg.mx/avisos/El\\_Enfoque\\_por\\_Competiciones\\_en\\_la\\_Educaci%C3%B3n.pdf](http://www.cucs.udg.mx/avisos/El_Enfoque_por_Competiciones_en_la_Educaci%C3%B3n.pdf)
- Lozano, A. & Burgos, J. (2007). *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. México, D.F., México: Editorial Limusa.
- Ocampo, A. (2015). *Internet en la docencia. Plataformas educativas, características y ejemplos*. México: UAEH.
- Parra, B. J. y Pinzón, J.A. (2013). *Proyecto integrador como estrategia formativa para el fortalecimiento de competencias específicas y transversales en la Facultad de Ingeniería*. Recuperado el 9/mayo/2015 de: <http://www.acofipapers.org/index.php/acofipapers/2013/paper/viewFile/105/32>
- Real Academia Española (2015). *Real Academia Española*. Recuperado el 9/mayo/2015 de: <http://lema.rae.es/drae/?val=competencia>
- Samperio, V.M. (2012). *Impacto de la Plataforma Educativa "Blackboard" como Apoyo al Docente en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Caso: Escuela Superior de Tlahuelilpan, Licenciatura en Sistemas*. Recuperado el 13/noviembre/2014 en: <http://sistemascomputacionalestlahuelilpan.files.wordpress.com/2012/10/impacto-de-la-plataforma-educativa-e2809cblackboarde2809d.pdf>
- Sanz, C., Madoz, C., Gorda, G. y González, A. (2009). La importancia de la modalidad "blended learning". Análisis de una experiencia educativa. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología* (3).
- Tecnológico Nacional de México (2014). *Proyectos Integradores para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales del Tecnológico Nacional de México*. Recuperado el 30/noviembre/2014 de: <http://itchetumal.edu.mx/v2014/2014/circulares/Proyectos%20Integradores%20da%20edicion.pdf>
- Tobón, S., Pimienta, J.H. y García, J.A. (2010a). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. Pearson Educación: México.
- Tobón, S. (2010b). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Bogotá: Ecoe.
- Tuning-América Latina (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Recuperado el 9/mayo/2015 de: [http://www.uv.mx/personal/arivera/files/2012/06/LIBRO\\_TUNING\\_AMERICA\\_LATINA-texto.pdf](http://www.uv.mx/personal/arivera/files/2012/06/LIBRO_TUNING_AMERICA_LATINA-texto.pdf)
- UAEH (2009). *Modelo Curricular Integral UAEH*. Recuperado el 13/noviembre/2014 en: [http://cvonline.uaeh.edu.mx/DiSA/tic/materiales/webquestdi/modelo\\_curricular\\_integral\\_UAEH.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/DiSA/tic/materiales/webquestdi/modelo_curricular_integral_UAEH.pdf)
- UAEH (2014). *Área Académica de Computación y Electrónica. Licenciatura en Ciencias Computacionales*. Recuperado el 13 de noviembre de 2014 en: <http://www.uaeh.edu.mx/campus/icbi/investigacion/aac/lcc.html>
- Universidad Autónoma de Hidalgo–Sistema de Universidad Virtual. (2009). *Guía para la elaboración del proyecto Terminal para Programas Educativos de Posgrado con Orientación Profesional*. (Actualización 09 de octubre de 2014).
- Uribe, A. (2008). *Diseño, implementación y evaluación de una propuesta formativa en alfabetización informacional mediante un ambiente virtual de aprendizaje a nivel universitario. Caso Escuela Interamericana de Bibliotecología Universidad de Antioquía*. Recuperado el 11/mayo/2015 en: <http://eprints.rclis.org/12606/8/6.pdf>
- Villalobos, E. M. (2003). *Educación y estilos de aprendizaje-enseñanza*. Publicacionea Cruz O., S. A.: México.
- Williams, P., Schrum, L., Sangrá, A. y Guardia, L. (2003). *Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-learning*. Recuperado el 9 de mayo de 2015 de:



20 al 30 de abril de 2017

<http://aulavirtualkamn.wikispaces.com/file/view/2.+MODELOS+DE+DISE%C3%91O+INSTRUCCIONAL.pdf>

Yukavetsky, G. (2003). *¿Qué es diseño instruccional?* Recuperado el 2/octubre/2011 de:  
<http://cvonline.uaeh.edu.mx/DiSA/tic/materiales/webquestdi/Que-es-DI.pdf>

## CURRICULUM VITAE



**Theira Irasema Samperio Monroy**

[smtheira@hotmail.com](mailto:smtheira@hotmail.com), [profe\\_3789@uaeh.edu.mx](mailto:profe_3789@uaeh.edu.mx)

**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**

**México**

Maestra en Tecnología Educativa por el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Maestra en Gestión Administrativa por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Especialista en Tecnología Educativa por el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Licenciada en Informática por el Instituto Tecnológico de Pachuca.

Docente de la Licenciatura en Sistemas Computacionales y Licenciatura en Mercadotecnia de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.



**Sandra Luz Hernández Mendoza**

[sandrahdez@hotmaill.com](mailto:sandrahdez@hotmaill.com), [sandrahm@uaeh.edu.mx](mailto:sandrahm@uaeh.edu.mx)

**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**

**México**

Maestra en Tecnología Educativa por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Especialista en Tecnología Educativa por el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.





20 al 30 de abril de 2017

Ingeniero en Sistemas Computacionales por el Instituto Tecnológico de Pachuca.

Docente de la Licenciatura en Electrónica y Telecomunicaciones y Licenciatura en Comercio Exterior de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.



**Jorge Martín Hernández Mendoza**

[jomar\\_ha@hotmail.com](mailto:jomar_ha@hotmail.com)

**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**

**México**

Maestro en Administración de Recursos Humanos por el Instituto Tecnológico de Pachuca. Ingeniero Industrial por el Instituto Tecnológico de Pachuca.

Docente en el Área Académica de Ingeniería Industrial y de la Licenciatura en Administración así como Coordinador de Ingeniería Industrial en la Escuela Superior de Tepeji del Río Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.