



PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA PROFESORES EN EL USO DE HERRAMIENTAS

WEB 2.0

Ana Laura Ugalde Bellido

Memoria de práctica profesional elaborada para obtener el grado de Maestro en Innovación

Educativa

Memoria dirigida por:

Dr. José Israel Méndez Ojeda

Mérida, Yucatán

Mayo de 2017

Declaro que esta memoria de práctica profesional es mi propio trabajo, con excepción de las citas en las que he dado crédito a sus autores, asimismo afirmo que este trabajo no ha sido presentado para la obtención de algún título, grado académico o equivalente.

Ana Laura Ugalde Bellido

Agradezco el apoyo brindado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por haberme otorgado la beca No. 701823 durante el periodo de agosto de 2015 a julio de 2017 para la realización de mis estudios de maestría que concluye con esta memoria de práctica profesional, como producto final de la Maestría en Innovación Educativa de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Dedicatoria

A mis padres, quienes me enseñaron que la educación es una de las herramientas más valiosas para crecer; a no tener miedo a los retos y a buscar la constante superación personal.

A mi esposo y compañero, quien siempre me cuestiona y reta para dar lo mejor de mí, y que sin importar las locuras, está siempre dispuesto a apoyarme, a buscar caminos y encontrar cómo, uno a lado del otro.

Agradecimientos

A mi asesor de la memoria de práctica profesional, el Dr. José Israel Méndez Ojeda, por acompañarme en este proceso, por su claridad para resolver mis dudas y su siempre buena disposición. Por recordarme que aunque el formato es importante, hay cosas que lo son más. Al Dr. Sergio Humberto Quiñonez Pech, responsable del programa de prácticas profesionales, por todas las facilidades otorgadas, desde la revisión de su propia tesis hasta la evaluación del presente proyecto.

Al Mtro. Jesús Alfredo Flores Pinto, revisor del proyecto, y al Mtro. Ángel Iván Alpuche Rivera, quienes estuvieron presentes en el desarrollo de las prácticas profesionales y brindaron su apoyo para la elaboración del programa propuesto.

A la Mtra. Juanita de la Cruz Rodríguez Pech, por su guía a lo largo de la elaboración de este documento, por todas sus adecuadas retroalimentaciones y comentarios constructivos.

A la Mtra. Dora Esperanza Sevilla Santo y al Mtro. William René Reyes Cabrera, que sin tener responsabilidad en este proyecto, apoyaron con su participación como expertos en la evaluación del instrumento para el análisis de las necesidades formativas.

Resumen

Este trabajo describe las experiencias de las prácticas profesionales realizadas como parte de la Maestría en Innovación Educativa, cuyo objetivo fue el desarrollo de un programa de formación docente sobre herramientas de la Web 2.0 para profesores de la facultad de educación, en modalidad *b-learning*.

Las prácticas profesionales fueron llevadas a cabo dentro de la misma facultad de educación de la Universidad Autónoma de Yucatán, siguiendo una adaptación del modelo instruccional PRADDIE, para lo cual fue necesaria la elaboración de un diagnóstico de las necesidades de los docentes, antes de diseñar una propuesta con base en la perspectiva académica con enfoque comprensivo y desarrollarla.

Como resultado de este trabajo se habilitó el Programa de Formación de Profesores en Herramientas de la Web 2.0 en la plataforma institucional de la universidad (<http://sel.uadyvirtual.uady.mx/>), con sus distintos materiales, actividades de aprendizaje y recursos correspondientes. Se recomienda llevar a cabo la implementación del programa y que el o los capacitadores, mantengan un canal abierto de comunicación y asesoramiento para los profesores posterior al programa, durante la incorporación de las herramientas estudiadas en sus prácticas regulares, para garantizar el aprendizaje de los contenidos.

Palabras clave: Web 2.0, TIC, docente, formación, estrategias de enseñanza – aprendizaje.

Tabla de contenidos

Resumen / vi
Tabla de contenidos / vii
Tablas / x
Introducción / 1
Capítulo 1. Contexto institucional de la Universidad Autónoma de Yucatán / 3
La institución / 3
Plan de Desarrollo Institucional UADY 2014-2022 / 4
Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI) / 4
Capítulo 2. Detección de necesidades y justificación del programa formativo / 6
Necesidad / 6
Justificación / 7
Objetivo general / 8
Objetivos particulares / 8
Capítulo 3. Marco referencial para el programa / 9
Elementos conceptuales / 9
Elementos teóricos / 12
Estudios previos sobre las TIC en la educación / 13
Políticas TIC en educación / 15
Integración de las TIC en la formación del docente / 17
Situación de la formación docente en las TIC en la Facultad de Educación / 19
Marco normativo y legal / 19
Organización de Estados Iberoamericanos / 20

Situación en México / 20

Inclusión de las TIC en el MEFI / 20

Capítulo 4. Marco metodológico del programa formativo / 22

Escenario / 22

Metodología de diseño instruccional / 23

Sujetos / 23

Instrumentos / 24

Capítulo 5. Etapas y actividades realizadas del proyecto / 27

Pre-análisis / 27

Análisis / 28

Diseño / 29

Objetivo / 29

Modalidad / 29

Organización del contenido / 30

Estrategias / 30

Materiales / 30

Evaluación de los estudiantes / 31

Desarrollo / 31

Evaluación / 32

Capítulo 6. Análisis de la experiencia adquirida / 35

Retos y experiencias / 35

Necesidades de mejora / 37

Capítulo 7. Análisis de los alcances logrados / 39

Beneficios / 39
Producto / 39
Alcances y limitaciones / 40
Capítulo 8. Conclusiones y recomendaciones / 41
Implicaciones del producto / 41
Conocimiento adquirido y competencias desarrolladas / 41
Recomendaciones / 42
Lista de referencias / 44
Apéndices / 47
Apéndice A. Versión inicial del cuestionario para el diagnóstico / 47
Apéndice B. Modelo empleado para reporte de expertos / 50
Apéndice C. Versión final del cuestionario para el diagnóstico en el formulario Google – capturas de pantalla / 52
Apéndice D. Planeación didáctica del programa formativo / 60
Apéndice E. Desarrollo del programa formativo en la plataforma institucional - capturas de pantalla / 62
Apéndice F. Instrumento de evaluación del programa / 65

Tablas

Tabla 1. Estudios sobre las TIC en la educación / 15

Introducción

Los estudiantes actuales son considerados *nativos digitales* (Prensky, 2001), pues nacen y crecen en una época en la cual la tecnología digital es parte de su vida. Por ello, su forma de comunicación es distinta a la de las personas mayores. Esto representa un reto para los educadores actuales, considerados en su mayoría *migrantes digitales* (Prensky, 2001) al haber nacido en una época anterior y encontrarse posteriormente con el desarrollo de la tecnología digital, pues ahora requieren emplear las tecnologías de la información y comunicación (TIC) dentro de sus clases para poder adaptarse a las necesidades de sus estudiantes.

Con esta idea, surgió el proyecto de diseñar un programa de formación para los profesores de la Facultad de Educación en el uso de herramientas web 2.0, para lo cual se trabajó en colaboración con el Centro de Tecnologías de Información y Comunicación (CTIC), así como con los profesores de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), institución en donde se realizó esta práctica.

Para lograrlo, se realizó un diagnóstico de las necesidades actuales de los docentes de la facultad, considerando la perspectiva académica con enfoque comprensivo, por lo que no solo se plantearon las necesidades tecnológicas, sino también las pedagógicas. Con base en estos resultados, y siguiendo una adaptación del modelo instruccional PRADDIE, se elaboró el diseño del programa y se desarrollaron los contenidos, sus materiales y actividades de aprendizaje correspondientes.

Este proyecto pretende beneficiar no solo a los profesores de la Facultad de Educación de la UADY, para quienes se ha desarrollado el programa, sino que gracias a él, también se puede observar el desarrollo de las competencias del perfil de egreso de la Maestría en Innovación Educativa, por los conocimientos requeridos y demostrados durante el trabajo, al tratarse de un

proyecto innovador en el ámbito de la didáctica y desarrollo curricular, fundamentado con base en supuestos teóricos y metodológicos, y empleando la investigación educativa para la innovación del conocimiento como solución efectiva de los problemas.

El presente trabajo se divide en 8 capítulos. Primero se aborda el contexto en el que se desarrolló el proyecto, para después explicar la necesidad que pretende satisfacer, justificar su importancia y exponer sus objetivos.

Más adelante, se hace una revisión de la literatura, donde se definen conceptos relevantes para el proyecto, se brindan elementos teóricos que lo sustentan y se analizan estudios anteriores relacionados con la temática, que van desde artículos generados con participación de la Unicef, otros elaborados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), hasta un estudio local de la UADY, sobre la implementación de las TIC tanto en el aula como en los procesos de formación docente.

De la misma forma, se expone el marco metodológico que se siguió, explicando la manera en que se llevó a cabo el trabajo y la adaptación que se le hace al modelo instruccional PRADDIE, antes de pasar a una descripción detallada de las actividades que se siguieron en cada una de sus etapas.

Posteriormente, se realiza un análisis de la experiencia adquirida, así como de los alcances logrados y limitaciones encontradas en el proyecto. Por último, se mencionan las conclusiones generales y las recomendaciones para intervenciones futuras.

Capítulo 1. Contexto institucional de la Universidad Autónoma de Yucatán

Este capítulo se centra en la exploración del entorno en el que se realizó el proyecto, desde la descripción de la institución implicada, los recursos e instalaciones disponibles para el trabajo, como los documentos institucionales que dirigen las líneas de acción de la institución, y algunas características generales del público meta de este trabajo.

La institución

La Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) es una institución pública de educación superior localizada en Mérida, Yucatán. Esta institución se divide en cinco campus, según el área de conocimiento: Campus de Ciencias Sociales, Económico-Administrativas y Humanidades, de Ciencias Exactas e Ingenierías, de Ciencias de la Salud, de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, y el de Arquitectura, Hábitat, Arte y Diseño. Para fines de este trabajo, nos centraremos en el primero, específicamente en su Facultad de Educación, que es el lugar donde se elaboró este proyecto.

La Facultad, que ofrece dos licenciaturas, una especialización y dos maestrías, tiene como misión:

La formación humanista e integral de profesionales e investigadores en educación y lengua, con actitud crítica, compromiso y responsabilidad social; la generación y aplicación innovadora de conocimiento, así como su extensión en los ámbitos educativo y social, a través de la reflexión y el análisis crítico de su problemática, en forma integral, orientando sus esfuerzos hacia la transformación y el desarrollo de la educación, basándose en metodologías y procesos de vanguardia, y comprometida con el desarrollo sustentable humano, cultural y social del Estado, con impacto nacional e internacional (UADY, Facultad de Educación).

Plan de Desarrollo Institucional UADY 2014-2022

Este documento es el resultado de un ejercicio participativo de planeación estratégica en donde se proyectó la visión de la universidad al año 2022. En él se menciona la importancia de las TIC; específicamente, en la primera Agenda Estratégica, se expone un plan para mejorar la conectividad en el cual se colabora con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Red NIBA para mejorar el ancho de banda de acceso a internet. De hecho, de enero a junio 2015, este plan ya logró mejorar un 30% del servicio inalámbrico.

En la tercera Agenda Estratégica, se dedica una acción completa al diseño de la Agenda Digital. Esta acción cuenta con cuatro proyectos estratégicos, el primero de ellos es el fortalecimiento del Proyecto UADY Virtual, para el cual, uno de sus dos objetivos es la formación y capacitación del personal tanto académico como administrativo, en el uso de herramientas en entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y TIC.

Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI)

Este modelo educativo es la propuesta que hace la UADY para promover la formación integral de sus alumnos, y contiene la filosofía, fundamentación teórica, los ejes, las características de la formación integral, así como la descripción de los actores involucrados.

El MEFI propone seis ejes centrales para el desarrollo de la formación integral de los alumnos. Estos son: responsabilidad social, flexibilidad, innovación, internacionalización, educación centrada en el aprendizaje y educación basada en competencias. El eje de innovación está directamente relacionado con las TIC, incluso así lo plantea entre sus puntos al proponer “el uso intensivo de las nuevas tecnologías” y el empleo de “la plataforma institucional en el proceso de enseñanza – aprendizaje” (Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), 2013, p.12).

Así mismo, este documento establece la importancia del manejo de las TIC, al incluirlas

tanto dentro de las Competencias genéricas del estudiante, como dentro del Perfil del profesor UADY. Respecto al segundo caso, en el apartado sobre el marco normativo y legal del capítulo Marco referencial, se profundiza en los puntos específicos que incorpora el documento.

Capítulo 2. Detección de necesidades y justificación del programa formativo

Para conocer la razón de ser de este proyecto, a continuación se describen las necesidades observadas a las cuales busca satisfacer, así mismo, se establece su importancia y contribuciones, de tal manera que se justifica su realización. Este capítulo concluye con la enunciación del objetivo general y su desglose en objetivos específicos.

Necesidad

En el año 2015, el Dr. Sergio Quiñonez realizó un estudio sobre el Modelo de formación del profesorado de la UADY basado en el enfoque *e-learning* afectivo, el cual pretendía conocer, entre otras cosas, el nivel de competencias TIC de los profesores de la facultad de educación y realizar una intervención adecuada a sus necesidades.

Las conclusiones del estudio resaltan la falta de seguimiento de los programas de formación docente, es decir, el hecho de que se asume que el profesor domina las TIC al concluir el curso. Así mismo se menciona la falta de relación entre la participación en el programa y el desarrollo de competencias en el uso de las TIC, lo cual es resultado, en gran medida, a que el diseño de los cursos no se basan en un estudio diagnóstico de la situación real de los profesores con y sus competencias tecnológicas, ni tampoco se da un seguimiento a los programas previos.

De aquí surge la necesidad de realizar un programa de formación docente en herramientas TIC, que pueda dar seguimiento al programa anterior realizado por el Dr. Quiñonez, pero que utilice como base un estudio diagnóstico sobre el dominio que consideran poseer los profesores sobre distintas herramientas de la web, esto para evitar repetir contenido estudiado con anterioridad y que ya esté dominado por los docentes, así como evitar omitirlo por asumir su dominio por el simple hecho de haber sido explicado previamente.

De las conclusiones del mismo estudio, cabe resaltar también el punto sobre la

modalidad. El programa que se implementó con anterioridad se trató de un curso en línea. Al respecto, algunos profesores comentaron sentirse angustiados, pues no consideraban cómoda esta modalidad para su desarrollo. Así mismo se plantea un sentimiento general de insatisfacción con el acompañamiento que tuvieron por parte de los tutores involucrados, pues esperaban mayor retroalimentación y guía de manera oportuna, así como una motivación más constante y un mayor seguimiento, ya que al eliminar la interacción cara a cara, esto resultaba más complejo (Quiñonez, 2015).

Aunque lo mencionado anteriormente no fue la percepción de todos los profesores que participaron en el estudio, sí lo fue de la mayoría. Por esto, se plantea la necesidad de realizar un programa de formación docente en la modalidad *b-learning*, es decir, que combine tanto el aspecto presencial como el trabajo en línea. Esto brindará mayor seguridad a los profesores, al garantizar el contacto cara a cara; sin embargo, se mantendrán momentos de trabajo exclusivamente en línea, de tal forma que también permita a los docentes organizar su propio tiempo para ir avanzando en el programa.

Justificación

Los docentes de la Facultad de Educación de la Universidad deben estar capacitados en herramientas de la web para la docencia, para poder cumplir con las directrices de la institución, mencionadas anteriormente.

El Plan de Desarrollo Institucional de la UADY 2014-2022, dentro de sus doce programas institucionales prioritarios, plantea el “Buen Gobierno” con el objetivo de tener esquemas efectivos para promover la gestión socialmente responsable de la institución, su desarrollo en equilibrio y su gobernabilidad. Para esto, una de sus estrategias es establecer la Agenda Digital de Universidad, en la cual se considera la capacitación en el uso y

aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Así mismo, el Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI) que sigue la institución, establece la importancia del manejo de las TIC, al incluirlas tanto dentro de las Competencias genéricas del estudiante, como dentro del Perfil del profesor UADY.

De esta forma resulta conveniente este proyecto, ya que funge como una herramienta útil para que la Facultad de Educación pueda cumplir más fácilmente con los parámetros mencionados en ambos documentos que plasman los ejes a seguir de la institución.

También, se puede considerar que tendrá implicaciones prácticas, ya que ayudará a reducir la brecha digital entre alumnos y docentes, al capacitar a los segundos en el empleo de las TIC para su implementación en su práctica pedagógica. Además, al ser un curso de capacitación dirigido a los docentes, todos migrantes digitales según Prensky (2001) por la época en la que nacieron, se puede afirmar que el programa los beneficia directamente, ya que los capacita en un área de oportunidad detectada en su generación.

Objetivo general

Desarrollar un programa de formación docente sobre herramientas de la Web 2.0 para profesores de la facultad de educación, en modalidad *b-learning*.

Objetivos particulares

Diagnosticar las competencias de los profesores de la facultad de educación en el uso de las TIC.

Diseñar el programa de formación docente en la modalidad *b-learning*.

Desarrollar y habilitar los contenidos del programa, sus materiales y actividades de aprendizaje en la plataforma institucional de la universidad.

Capítulo 3. Marco referencial para el programa

En este capítulo se describen algunos de los elementos conceptuales esenciales para poder comprender mejor este proyecto, como lo son el concepto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la web 2.0 y las competencias digitales.

Así mismo, se identifica el modelo teórico de formación del profesorado en el cual se basa este trabajo, por lo que se aborda la perspectiva académica con sus respectivos enfoques.

Más adelante, se exponen distintos estudios previos relacionados con la necesidad ubicada. Se analizan las aportaciones más relevantes de estudios elaborados con el apoyo del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), pero principalmente se estudia el trabajo sobre el Modelo de formación del profesorado de la Universidad Autónoma de Yucatán basado en el enfoque *e-learning* afectivo desarrollado por Quiñonez, S. (2015), quien fue el responsable del departamento en el cual se desarrolló el proyecto de prácticas profesionales, pues se trata del estudio que origina la necesidad de estas prácticas.

Para concluir, se expone el marco normativo y legal que sustentan la elaboración del presente trabajo.

Elementos conceptuales

Para hablar de un programa de formación de profesores en el uso de herramientas Web 2.0 se debe hablar antes sobre las TIC, las competencias digitales que implican y, sobre todo, definir el término de Web 2.0.

Cobo Romaní (2009), hace un trabajo de investigación estudiando y comparando las distintas conceptualizaciones que existen respecto a las TIC, para comprender su multidimensionalidad. Después de analizar un total de 86 definiciones elaboradas por

instituciones académicas, entidades corporativas, organismos nacionales e internacionales, entre otros, propone como definición la siguiente:

Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento (p.312).

En este mismo estudio, Cobo (2009) realiza una cita de Gilster que dice que “la alfabetización digital tiene que ver con el dominio de las ideas, no de las teclas” lo que en su opinión quiere decir que se deben estimular el desarrollo de habilidades cognitivas, así como la generación de destrezas que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos tecnológicos. Concluye comentando que la adopción de las TIC en la educación debe acompañarse “de un conjunto de habilidades y destrezas complementarias, en este marco denominadas competencias digitales” (p. 314).

Alonso (2012), se une en este punto al mencionar que para ser un ciudadano activo en la sociedad contemporánea, no solo se necesita disponer de las TIC, sino también contar con las habilidades y destrezas que éstas requieren (p. 153).

En el 2004 el término “destrezas básicas” cambia a “competencias clave”, a partir de un informe que redacta la Comisión Europea sobre las competencias clave en la educación básica. Con este nuevo término, se abarca el anterior, pero se hace más amplio al considerar otros

ámbitos como el laboral, tratando de dar respuesta a los mercados, a las necesidades del desarrollo económico (Alonso, 2012, pp. 154 y 158).

La misma comisión desarrolla por primera vez el término de “competencia digital” como aquella que “implica el uso confiado y crítico de los medios electrónicos para el trabajo, ocio y comunicación. Están relacionadas con el pensamiento lógico y crítico, con destrezas para el manejo de información de alto nivel y con el desarrollo eficaz de las destrezas comunicativas [...]” (Comisión Europea, 2004, citada en Alonso, 2012, pp.154-155).

Para Alonso (2012), “la competencia digital implica mucho más que tratar información y transformarla en conocimiento, requiere producir creaciones creativas y responsables, participar en la sociedad, expresarse, publicar, difundir, contemplando distintos tipos de soporte y de tecnologías, diferentes formatos y lenguajes representacionales”.

El aspecto de la creación y la producción digital mencionadas, están directamente relacionados con los principios básicos de la Web 2.0, término acuñado por O’Reilly en el año 2005 (citado por Margaix, en 2007), tras hacer un análisis de las empresas tras la crisis ocasionada por la apertura tecnológica que hizo que muchas empresas desaparecieran del mercado. A las sobrevivientes las llamó parte de la Web 2.0, lo que más tarde definió como:

Las aplicaciones que sacan partido a las ventajas intrínsecas de la web, ofreciendo un servicio continuamente actualizado que mejora cuanto más gente lo use, utilizando y remezclando los datos de múltiples recursos, incluyendo los usuarios individuales, a la vez que ofrecen sus propios datos y servicios de tal forma que pueden ser reutilizados por otros (O’Reilly, citado en Margaix, 2007, p.96).

Sin embargo, Margaix (2007) explica que en la actualidad la web 2.0 hace referencia al empleo de ciertas tecnologías (ajax, mashups, software social, redes sociales) y a la aplicación de una determinada actitud en los servicios web, basados en los principios de compartir, reutilizar, mejora continua, consideración del usuario como fuente de información, confianza, aprovechamiento de la inteligencia colectiva, etcétera.

De hecho, el tesoro ERIC contempla la Web 2.0 como el constructo variable que describe las tecnologías de internet caracterizadas por la interactividad, la colaboración, el contenido generado por el usuario y la compartición de información.

Después de la explicación estos tres conceptos principales para comprender mejor el proyecto, a continuación se describe el modelo teórico en el cual está sustentado, y más adelante se analizan algunos estudios y proyectos antecesores relacionados al presente trabajo.

Elementos teóricos

Cada propuesta formativa está basada, o al menos inspirada, en alguna teoría precursora que propone las directrices del mismo. En el caso de la formación docente, Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. (1996) en su libro “Comprender y transformar la enseñanza”, hacen una síntesis de las perspectivas de autores precursores a ellos, Kirk, Feiman-Nemser y Zeichner, al abordar las perspectivas académica, técnica, práctica y de reconstrucción social.

El presente proyecto, está basado particularmente en la perspectiva académica. Esta perspectiva se centra en que “la enseñanza es el proceso de transmisión de conocimientos y de adquisición de la cultura pública que ha acumulado la humanidad”; mientras que el docente es “un especialista en las diferentes disciplinas que componen la cultura y su formación se vincula estrechamente al dominio de dichas disciplinas” (Gimeno y Pérez, 1996, p. 400).

De aquí surgen dos enfoques, el enciclopédico y el comprensivo. El enciclopédico coloca la competencia del profesor en la posesión de los conocimientos disciplinares requeridos, en la capacidad para explicar con claridad y orden, así como evaluar con rigor la adquisición de dichos contenidos por parte de los estudiantes. De hecho, considera que la transmisión de conocimientos no requiere más didáctica que respetar la secuencia lógica y la estructura epistemológica de las disciplinas (Gimeno y Pérez, 1996, p. 400).

Por su parte, el enfoque comprensivo no visualiza al profesor como una enciclopedia, sino como “un intelectual que reconoce la estructura y también los procesos históricos y evolutivos de la formación de las disciplinas” (p. 401). Este enfoque propone que la forma de representar el contenido es importante para que el alumno pueda incorporarlo de manera significativa a sus adquisiciones previas, por lo que no solo es importante el conocimiento de la disciplina, sino también el dominio de las didácticas para una transmisión más eficaz, activa y significativa. (Gimeno y Pérez, 1996, p. 401).

Este proyecto pretende aportar a la formación docente estrategias didácticas que pueden emplear con las herramientas TIC, independientemente de la disciplina que impartan. Por esto, se puede afirmar que el modelo teórico en el cual se basa, es la perspectiva académica con enfoque comprensivo, pues más que conocimiento científico sobre las distintas disciplinas o el dominio exclusivamente técnico sobre el manejo de las TIC, se trata de estrategias pedagógicas que apoyan al proceso de la transmisión del conocimiento.

Estudios previos sobre las TIC en la educación

Existe una brecha en la forma en que se emplean las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las escuelas, y las experiencias diarias que tienen los estudiantes con la tecnología fuera de estas (OCDE, 2009). Este apartado se centra en diversos estudios previos sobre esta

situación, que van desde las distintas políticas desarrolladas en materia de las TIC en la educación, hasta las diferentes estrategias generadas para lograr su incorporación en la formación docente. Por último, se analiza un proyecto local que estudia esta situación específicamente en la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Las aportaciones de estos estudios se resumen en la Tabla 1 como se muestra a continuación:

Tabla 1

Estudios sobre las TIC en la educación

Documento y autor	Temas	Aportaciones particulares
“Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina” por Vaillant (2013).	Políticas TIC en la educación de América Latina. La integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.	Las políticas no consideran la formación inicial de los docentes. Los docentes requieren formación pedagógica en el uso de las TIC. Los programas de formación son más efectivos con un apoyo que ocurra durante el ciclo escolar.
“Finland Country Report. New millenium learners: ICT in initial teacher training for OECD/CERI” por Meisalo, V., Lavonen, J., Sormunen, K. y Vesisenaho, M. (s.f.).	La integración de las TIC en la formación docente.	La actitud de los profesores puede ser más importante que el dominio que tengan. La formación técnica debe ir de la mano de la formación pedagógica. La formación se debe contextualizar y considerar experiencias reales.
“Case studies of the ways in which initial teacher training providers in England prepare student teachers to use ICT effectively in their subject teaching” por Haydn, T. (s.f.).	La integración de las TIC en la formación docente. La integración de las TIC en procesos enseñanza-aprendizaje.	La formación pedagógica en las TIC es más importante que las capacidades técnicas. El empleo de las TIC debe ser de manera ordinaria. Es más importante la calidad que la cantidad en el manejo de las TIC.
“Modelo de formación del profesorado de la Universidad Autónoma de Yucatán basado en el enfoque <i>e-learning</i> afectivo” por Quiñonez Pech, (2015).	La integración de las TIC en la formación docente. La situación de la formación docente en las TIC en la Facultad de Educación.	No hay continuidad entre los programas de formación. La participación en el programa no garantiza el desarrollo de competencias.

Políticas TIC en educación. La llegada de las tecnologías, no garantiza su incorporación en los procesos de enseñanza y la efectividad en los resultados alcanzados. Vaillant (2013),

elabora un estudio sobre la situación en América Latina y señala que para que esto suceda, entre otras cosas, los docentes requieren conocimientos pedagógicos sobre el uso de las TIC (p.8), así como políticas que promuevan esta integración.

En cuanto a estas políticas, entre los países que hacen señalamientos explícitos sobre la incorporación de las TIC a la preparación docente, se encuentran Panamá y Paraguay, cuyos ministerios de educación poseen un único documento de política nacional de integración de TIC al sistema educativo. Mientras que en Uruguay se articulan distintas políticas nacionales genéricas como la capacitación docente con otras de provisión de equipos.

En Argentina se especifica la necesidad de incluir en la formación inicial docente, el fortalecimiento del dominio de las TIC, apoyándose de iniciativas que buscan proveer de equipos y capacitación docente a las diferentes escuelas estatales. En Brasil, desde finales de 1990, existen distintas iniciativas y políticas para este fin. En Chile, promueven de manera indirecta la integración de las TIC a la formación docente, impulsando la creación de los estándares TIC.

A su vez, países como Bolivia, Ecuador, Perú, Colombia y Venezuela, han realizado distintas experiencias para esta integración, aunque no lo han hecho con base en los lineamientos de competencias TIC propuesto por la UNESCO en el 2008 (Vaillant, 2013, pp. 12-14).

Por su parte, México ha realizado distintos programas de mejoramiento de la formación docente, que integran de manera explícita la inclusión de las TIC, como el Programa Sectorial de Educación de la Secretaría de Educación Pública, que sí habla de la capacitación docente, aunque no de la formación inicial (Vaillant, 2013, p.14).

Se puede decir que los países latinoamericanos han impulsado distintas políticas de integración de las TIC en la educación, mayormente con el objetivo de realizar un cambio en las

prácticas de enseñanza y aprendizaje; sin embargo, dejan de lado la formación inicial docente en el uso de las TIC (como se cita en Vaillant, 2013, p. 15).

Integración de las TIC en la formación del docente. El progreso que han tenido las escuelas en el acceso y la infraestructura de las TIC, no garantizan su uso efectivo. Según un estudio realizado por Vaillant y Marcelo, en el 2012, los docentes suelen emplear las tecnologías en su enseñanza para: “transmitir contenidos como apoyo a la exposición oral (78,7%), presentar contenido mediante un sistema multimedia o hipermedia (62,3%), y realizar demostraciones que permitan simular determinados escenarios (44,5%)” (Vaillant, 2013, p. 24).

Existe también un componente generacional que afecta la relación de los profesores con la tecnología, pues la edad de los docentes puede intervenir en su nivel de familiaridad, siendo considerados la mayoría como “migrantes digitales” (Prensky, 2001), aunque los jóvenes recién integrados a la docencia, ya serían “nativos digitales”.

Según la OCDE (2009), la brecha que existe entre cómo se emplea la tecnología en las escuelas y cómo la utilizan los alumnos fuera de ellas, se relaciona más con las creencias y actitudes de los profesores sobre los potenciales y las limitantes que consideran tienen las TIC en la educación. Incluso aunque algunos profesores sean usuarios hábiles de la tecnología, no son capaces de usarla a su favor en su práctica pedagógica. Se cree que esto se debe a tres principales motivos: la ausencia de incentivos para el uso de las TIC en el aula, la cultura dominante en la profesión de los docentes que no confía en la evidencia de investigaciones, y la falta de visualización y experiencia personal sobre lo que la tecnología puede hacer.

Al respecto, Vaillant (2013) dice que hay tres factores importantes en la formación docente: la competencia básica en su manejo, la actitud con relación a la tecnología y el uso pedagógico de ésta (p.25).

El proyecto de *The New Millennium Learners* de la OCDE, ha realizado reportes sobre la situación de distintos países. En el reporte de Finlandia sobre la incorporación de las TIC en los programas de formación docente (Meisalo, Lavonen, Sormunen, Vesisenaho, s.f.), se concluye que esta formación debe ser tanto técnica como pedagógica, que la formación debe ser contextualizada y conectada con experiencias reales de enseñanza-aprendizaje. Este mismo reporte, señala que si no se brinda el apoyo necesario, muchas veces se termina haciendo una incorporación de las TIC en la educación dentro de las tareas y modelos tradicionales, en vez de crear nuevas formas de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por su parte, el reporte de Inglaterra sobre el estudio de casos de la forma en que las escuelas de formación inicial docente preparan a los estudiantes de docencia para el manejo efectivo de las TIC (Haydn, s.f.), reúne algunos puntos en común sobre lo que llaman lecciones aprendidas por errores del pasado, entre las cuales se resalta la importancia de la pedagogía sobre la capacidad tecnológica; el empleo ordinario de las TIC en la medida en que sea útil, y no únicamente como parte de una ocasión especial; y la calidad es más importante que la cantidad, es decir, el uso de las computadoras por sí mismo no es necesariamente algo bueno; entre otros.

Denisse Vaillant (2013), explica también que la mayoría de la formación docente se imparte una vez al comienzo del ciclo, pero que la experiencia demuestra que es más eficaz cuando se cuenta con apoyo durante todo el año, de tal forma que “se considere una parte integral de su programa de estudio” (p.27). Para que la formación docente sea efectiva, “debe considerar la incorporación de las TIC en las actividades cotidianas en el aula, en los programas de estudio y la pedagogía del docente”, explican Becker y Anderson (citados por Vaillant, 2013, p.30).

Situación de la formación docente en las TIC en la Facultad de Educación. El

Modelo de formación del profesorado de la Universidad Autónoma de Yucatán basado en el enfoque *e-learning* afectivo realizado por Quiñonez, S. (2015), responsable de este proyecto prácticas profesionales, resalta ciertos puntos dentro de sus conclusiones que resultan de gran importancia para este proyecto. A continuación se exponen dichos puntos.

Sobre la efectividad, se afirma que “no existe relación entre la facultad de adscripción y el desarrollo de competencias en el uso de las TIC” (Quiñonez, 2015, p.314), pues no existe un seguimiento de los cursos de capacitación; sino que, al concluir el programa, se asume que se ha logrado el dominio de las TIC.

Asimismo se explica la falta de vinculación entre la participación en el programa de formación y el desarrollo de competencias en el uso de las TIC, principalmente debido a la falta de algún estudio diagnóstico que analice la situación actual, antes de diseñar el programa, así como a la carencia de seguimiento a programas formativos anteriores.

En cuanto a la modalidad, algunos profesores comentaron sentirse angustiados por el trabajo a distancia y se planteó un sentimiento de insatisfacción con el acompañamiento que tuvieron por parte del tutor. Aunque esta no fue la percepción de todos los profesores que participaron, ni el caso de todos los tutores, los participantes recomendaron que, para ocasiones futuras, se considere por lo menos una sesión presencial inicial (Quiñonez, S. 2015, p. 293).

Marco normativo y legal

Para comenzar a explicar este marco, es necesario poner algunos límites. Para propósitos de este trabajo, y para evitar hacerlo más extenso de lo indispensable, se comienza abordando la aportación de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) con sus Metas 2021; posteriormente se describe el contexto de México y su participación en la incorporación de las

TIC con el programa de Inclusión y Alfabetización Digital; antes de finalizar con algunos detalles del MEFI, que en conjunto con los elementos antes mencionados, describen el marco en el cual se desarrolla este proyecto.

Organización de Estados Iberoamericanos. La Organización de Estados Iberoamericanos impulsó en el 2008 las Metas Educativas 2021 con el lema “la educación que queremos para la generación de los Bicentenarios” (OEI, 2010). En este documento, plantean la necesidad de integrar curricularmente a las TIC y evaluar su impacto, así como capacitar a los profesores y difundir prácticas pedagógicas innovadoras con uso de TIC. El mismo documento, “propone un programa específico en TIC que incluye la formación de los docentes para adquirir las competencias y las estrategias necesarias que permitan integrarlas de forma natural en los procesos de enseñanza y aprendizaje” (Vaillant, 2013, p.10); esto como parte del plan de acción orientado a la mejora de la calidad de la educación.

Situación en México. Por su parte, la Secretaría de Educación Pública (SEP), apoya la visión de que una educación de calidad, tiene relación, entre otras cosas, con el uso efectivo de las tecnologías de la información. En el Programa Sectorial de Educación 2013-2018 (PSE), plantea seis objetivos para articular el esfuerzo educativo cada uno con sus respectivas estrategias. De estos objetivos, uno en específico se centra en impulsar la educación tecnológica, y más de una estrategia apoya la incorporación de las TIC en la educación, así como la formación de los docentes en esta área (Secretaría de Educación Pública, 2013).

Inclusión de las TIC en el MEFI. Como ya se explicó en el capítulo sobre el contexto, este es el modelo educativo que actualmente rige a la UADY y en donde se plantea la importancia del manejo de las TIC, no solo como competencia genérico, sino también dentro del perfil de los docentes. A continuación se exponen algunos de los puntos:

- Fomenta el desarrollo de las competencias genéricas (entre las cuales se encuentra el uso de tecnologías) en el estudiantado permanentemente.
- Utiliza las tecnologías de información y comunicación como recurso didáctico en su ejercicio docente de manera pertinente (UADY, 2013, p. 45)

Estos dos primeros, especifican de manera explícita el uso de las TIC, como parte del perfil de los docentes MEFI. Asimismo, se encuentran otros puntos en el mismo documento, en donde se puede observar de manera implícita la importancia de la incorporación de las tecnologías en la práctica docente:

- Crea ambientes de aprendizaje en su práctica docente, adecuados con las necesidades de sus estudiantes.
- Utiliza diferentes estrategias de aprendizaje activo en su práctica docente con base en las características de sus estudiantes.

Prensky (2001) comenta que los estudiantes actuales han cambiado radicalmente, pues representan las primeras generaciones que han crecido rodeados de la tecnología digital, lo cual ha ocasionado que piensen y procesen la información de forma distinta a la de sus predecesores. Los estudiantes actuales son considerados *nativos digitales*, todos son “*hablantes nativos*” del lenguaje digital de las computadoras, los videojuegos y el Internet. Mientras que sus profesores, quienes nacieron antes y adoptaron varios aspectos tecnológicos más adelante en su vida, con respecto a la temprana edad en que lo hacen los nativos digitales, son denominados *migrantes digitales*.

Por lo anterior, es importante el empleo de las TIC por parte del docente, para poder adaptarse a las necesidades de sus estudiantes y a su forma de comunicación, que requiere habilidades específicas.

Capítulo 4. Marco metodológico del programa formativo

El marco metodológico responde a la pregunta ¿cómo se llevó a cabo el proyecto? Para esto, primeramente se describe el escenario en el que se realizó, aunque ya se han mencionado algunos datos generales dentro del capítulo de contexto, aquí se abarcan detalles más específicos. Se explica el modelo metodológico que se siguió en la elaboración de este proyecto, y posteriormente se menciona la población que lo constituye, así como los instrumentos y técnicas de recolección empleadas en él. Se finaliza con la narración de las etapas y procedimientos realizados.

Escenario

Como se menciona en el capítulo sobre el contexto, este proyecto se realizó en la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), específicamente en su Facultad de Educación. Al tratarse de un tema centrado en el área de la tecnología, a continuación se detallan algunos elementos de infraestructura y equipamiento con los que cuenta dicha facultad.

En sus instalaciones, se encuentra el Centro de Tecnologías de Información y Comunicación (CTIC), un área que provee servicios informáticos, de telecomunicación, web y audiovisual, para fortalecer el desarrollo pedagógico de su comunidad. En esta área se ubica un centro de cómputo, con 36 computadoras disponibles para el uso de alumnos y académicos, todas con acceso a internet. También dispone de un proyector disponible para impartir clases.

Todos los programas actuales de la Facultad, emplean la plataforma UADY Virtual, el cual es un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) desarrollado a partir del año 2011 (UADY, 2014), en el cual están alojadas las distintas materias de la oferta educativa. Incluso, en la actualidad se encuentra en desarrollo la primera licenciatura en línea.

Metodología de diseño instruccional

Este trabajo está basado en el modelo de diseño instruccional PRADDIE, el cual surge en el año 2003 después de realizar una crítica al modelo ADDIE. Al considerarlo cerrado e inflexible, así como que omitía el análisis de los contextos institucionales, económicos, filosóficos, etcétera. Por ello, Peter Cookson (2003), agrega una etapa de pre-análisis, además de añadir flechas bidireccionales que permiten la flexibilidad y apertura del modelo, indicando que puede desarrollarse tanto en orden cronológico, como con distintas variaciones en la secuencia y permitiendo la evaluación de cualquier fase (Góngora y Martínez, 2012, p. 352).

El modelo PRADDIE inicia con el pre-análisis de los factores que rodean el contexto, sigue con un análisis del ambiente y las necesidades de los participantes, después le sigue el diseño del programa y su desarrollo, para posteriormente implementarlo y finalmente, evaluarlo, aunque como se ha mencionado no es necesario seguir este orden lógico.

Para propósitos de este trabajo, el modelo se toma como base, pero se realizan algunas modificaciones. La primera es que no se siguen cada una de las etapas que propone, sino que la implementación del programa se queda fuera de los alcances del proyecto. La segunda modificación se relaciona con la evaluación, pues al no existir la fase de implementación, no se juzgan los resultados del programa, sino que se realiza una evaluación sobre el diseño y el desarrollo del programa.

En el siguiente capítulo se detallan las etapas que se siguieron y las actividades que se realizaron en cada una de ellas.

Sujetos

Este proyecto está dirigido a los profesores de la Facultad de Educación. Esta facultad cuenta con un aproximado de cincuenta docentes, de entre treinta y sesenta años de edad, todos

con nivel de estudios mínimo de Licenciatura y la mayoría de ellos con título de Maestría.

Instrumentos

Para comenzar este proyecto, uno de los primeros pasos fue la revisión documental del Modelo de formación del profesorado de la Universidad Autónoma de Yucatán basado en el enfoque *e-learning* afectivo (Quiñonez, S., 2015), por tratarse de un trabajo antecesor a este, realizado en el mismo escenario. Posteriormente, para el diagnóstico de la situación de los profesores se empleó también un cuestionario estructurado, es decir, uno en el cual “las preguntas y posibles respuestas se presentan de la misma forma a todos los informantes” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2013, p.2).

En cuanto al cuestionario estructurado, su objetivo principal es analizar la situación de los profesores con relación al tema del programa: las herramientas de la web 2.0, sus conocimientos, así como sus necesidades al respecto y su propia percepción.

Para su elaboración se tomó en cuenta tanto las observaciones de la revisión documental como el objetivo del presente proyecto y la orientación teórica que se ha explicado anteriormente. De esta forma, surgen los siguientes objetivos particulares del cuestionario:

1.1. Describir la percepción que tienen profesores con respecto a su relación con las herramientas de las TIC.

1.2. Identificar el tipo de estrategias de enseñanza-aprendizaje que emplean para impartir sus clases, para así conocer el tipo de herramientas que podrían emplear.

1.3. Identificar el tipo de herramientas tecnológicas que conocen y la frecuencia con la que las emplean.

1.4. Identificar las herramientas de software libre que ya conocen y el nivel de dominio que tienen de ellas.

El primero de estos objetivos retoma las conclusiones que se mencionan en el trabajo analizado sobre el Modelo de formación del profesorado de la Universidad Autónoma de Yucatán basado en el enfoque *e-learning* afectivo (Quiñonez, S., 2015), específicamente aquellas sobre la importancia de la actitud de los docentes y su percepción sobre las TIC y el trabajo a distancia. El segundo objetivo demuestra la orientación teórica de este proyecto con perspectiva académica y enfoque comprensivo, al incorporar en el diagnóstico los recursos didácticos que suelen emplear al enseñar sus distintas disciplinas. Y finalmente el tercero y cuarto objetivos, se centran en las necesidades y los conocimientos que poseen sobre distintas herramientas de las TIC.

El cuestionario contiene 40 ítems divididos en seis secciones. La primera de estas recaba datos personales del profesor para evaluar si existe alguna orientación de los resultados relacionada con esta información. La segunda sección está directamente relacionada con el primer objetivo particular del instrumento, al hacer preguntas relacionadas con la percepción que tienen los docentes sobre sí mismos y su dominio y confianza con relación a las TIC. La tercera sección a su vez, se relaciona con el segundo objetivo particular, pues se centra en conocer las estrategias de enseñanza-aprendizaje que el profesor suele emplear en su práctica docente. Las siguientes dos secciones abarcan el tercer objetivo particular, al indagar sobre las herramientas de la web que conocen y la frecuencia con que las utilizan al impartir sus clases. Por último, la sección seis comprende el cuarto objetivo particular, ya que pregunta directamente sobre herramientas específicas para descubrir el conocimiento que poseen de estas.

A lo largo del cuestionario, se observan principalmente preguntas de escala Likert, aunque en algunas secciones se combinan también las preguntas con respuesta de opción múltiple y algunas pocas de respuesta abierta.

Para llegar a la versión final del instrumento, primero se desarrolló una versión inicial (ver Apéndice A) tomando en cuenta los objetivos anteriormente planteados, y este primer diseño se le envió a dos expertos para su validación: al Dr. William Reyes, experto en el área de tecnología, quien validaría el contenido del cuestionario y la relevancia de las preguntas, y a la Dra. Dora Sevilla, experta en el área de investigación, quien revisaría el diseño del cuestionario como herramienta de diagnóstico. A ambos maestros se les solicitó su revisión y opinión del instrumento, a través de un reporte (ver Apéndice B). Una vez obtenida esta retroalimentación, se procedió a hacer las modificaciones necesarias en él, e igualmente se hicieron ajustes para pasarlo a un formulario de Google.

Con estas correcciones, se tuvo una segunda reunión con los asesores del proyecto, quienes sumaron algunos comentarios pertinentes con relación al instrumento, y se prosiguió a hacer las adecuaciones convenientes, para enviarlo finalmente a los profesores de la Facultad de Educación para una prueba piloto. Antes de enviar la versión final (ver Apéndice C) a todos los profesores de la Facultad.

Capítulo 5. Etapas y actividades realizadas del proyecto

A continuación, se abordan las distintas etapas realizadas con base en el modelo PRADDIE y se detallan las respectivas actividades que se llevaron a cabo dentro de cada una de estas fases.

Pre-análisis. El objetivo es elaborar un marco general para el diseño instruccional tomando en cuenta las condiciones pre existentes, principalmente centrándose en el plan estratégico de la organización, los recursos financieros y los intereses de las personas involucradas en el proyecto.

Para esto, se hizo una exploración del entorno en la cual se estudió el Plan de Desarrollo Institucional de la UADY y el Modelo educativo de la Universidad, ambos como parte del plan estratégico de la organización y de los cuales se tomó nota de los puntos que apoyan el proyecto, ambos explicados ya en el Contexto de este documento, así como en el Marco metodológico, dentro del escenario.

Se siguió con una descripción de las características generales de las instalaciones y recursos disponibles, como un análisis de los recursos financieros, del cual se puede concluir que la realización de este programa no implicaría un costo económico como tal, pues las instalaciones de la facultad cuentan con los recursos necesarios para su desarrollo. Así mismo, no requiere recursos económicos para la compra de licencias de uso de softwares especiales, ya la propuesta de formación se hace sobre herramientas de la Web 2.0, las cuales son gratuitas. Además, al ser un proyecto de prácticas de la Maestría en Innovación Educativa, las horas de trabajo que éste genere son parte de las prácticas profesionales.

Y por último, se analizó el interés de los involucrados, para lo cual se planteó que en el momento a futuro de la implementación del programa, éste se presentará como un “Curso de

actualización” dentro del programa formativo a docentes de la facultad, garantizando 20 horas mínimas de formación y por lo tanto, otorgará 20 puntos en la evaluación docente a aquellos que lo cursen.

Después de lo anterior, se realizó un prospecto de proyecto que contempló un programa de formación para los docentes de la facultad que se realizaría considerando 20 horas mínimo, distribuidas tanto de manera presencial como en línea, que la convocatoria se realizaría a todos los profesores de la facultad, pero que de manera simultánea, en las sesiones presenciales, se podría atender hasta a 36 profesores (de acuerdo al equipo disponible en CTIC), con la opción de manejar dos grupos en caso de que los inscritos fueran un número mayor.

Después de plantear lo anterior con el grupo de asesores de las prácticas, se tomó la decisión de proceder con una evaluación diagnóstica dirigida a los profesores de la facultad para poder diseñar el programa de acuerdo a las necesidades detectadas en ellos.

Análisis. Se clarifica la necesidad, se identifican las necesidades de los alumnos y su contexto, se seleccionan las soluciones y se define el objetivo de la instrucción (González, J., s/f).

En esta etapa comienza el diagnóstico, para lo cual se hizo la revisión documental de las conclusiones del Modelo de formación del profesorado de la Universidad Autónoma de Yucatán basado en el enfoque *e-learning* afectivo (Quiñonez, S., 2015) para conocer más sobre el entorno y sus participantes.

Con base en algunos de los puntos observados en dicho documento, mencionados en el apartado de estudios previos, y tomando en cuenta la orientación del proyecto, se creó un cuestionario estructurado, cuyo objetivo y etapas de elaboración se describen a detalle dentro del capítulo anterior, en la sección sobre Instrumentos (Ver Apéndice C).

El cuestionario fue desarrollado en un formulario de Google (<https://goo.gl/forms/GQQluY7AgeitbNaA3>), el cual se envió vía correo electrónico a todos los profesores de la facultad. Y las respuestas se recolectaron tanto gracias a los profesores que contestaron directamente el correo enviado, como de manera presencial, al visitar a los profesores en sus cubículos de la facultad con una tableta digital con el instrumento cargado como apoyo.

Los resultados obtenidos se procesaron con el software SPSS, en el cual se realizaron distintos análisis de frecuencias para identificar las principales áreas de mejora y con base en esto se realizó el diseño de la propuesta del programa.

Diseño. En esta etapa se redactan los resultados intencionados del programa, se generan los planes de evaluación y de actividades de aprendizaje, además de realizar las especificaciones de los materiales a emplear.

Objetivo. Lo primero para comenzar el diseño del programa era tener claro cuál sería su objetivo. Este se elaboró con base en la necesidad de formación detectada en los docentes de la Facultad de Educación, centrándose en el uso de herramientas Web 2.0 adecuadas a sus necesidades y a las estrategias de enseñanza-aprendizaje más frecuentemente empleadas en sus clases, dato que fue obtenido del estudio diagnóstico realizado.

Modalidad. Con respecto a este punto, solo se confirmó lo planteado en el objetivo principal del proyecto: el programa de formación se planteó en modalidad *b-learning*, considerando sesiones presenciales y sesiones a distancia, tomando en cuenta la revisión documental realizada sobre el trabajo antecesor a este, donde se recomienda incluir sesiones presenciales. Para esto, se consideró emplear la plataforma institucional: UADY Virtual, en donde se alojaría el curso.

Organización del contenido. El contenido del programa se eligió con base en el diagnóstico realizado y para organizarlo se utilizaron como ejes las estrategias de enseñanza-aprendizaje, seleccionadas también a partir de los resultados del diagnóstico, a partir de las cuales se estudiarán las distintas herramientas que pueden servir para cada una de ellas.

Las dos estrategias principales que se seleccionaron para esto fueron los organizadores previos, ilustraciones y esquemas visuales, por una parte, y por la otra, los resúmenes en sus diferentes posibilidades de presentaciones.

El tema de las redes sociales, se dejó como un tema independiente a las estrategias, pues se consideró que estas se pueden emplear de distintas maneras, respondiendo a más de una estrategia según su empleo.

Estrategias. Para el desarrollo del programa, se eligieron estrategias que aluden tanto a la parte teórica como a la práctica y el dominio de las herramientas. Para esto se consideraron la lectura de artículos y visualización de tutoriales, la elaboración de mapas mentales, exposiciones tanto realizadas por el docente como por los participantes del curso y foros de discusión, para promover la comunicación en las distintas direcciones.

De la misma manera, se plantearon ejercicios prácticos y la elaboración de un proyecto final, para vincular el contenido con la práctica docente de cada uno de los participantes, de tal forma que se pueda dar una formación más contextualizada y permita el surgimiento dudas en el ámbito de la práctica de cada uno.

Materiales. Para lograr lo anterior, se planeó el empleo de distintos archivos multimedia como tutoriales de YouTube o tutoriales de autoría propia, artículos en PDF, presentaciones en distintos formatos, buscando apelar a los distintos tipos de aprendizaje que puedan tener los participantes.

Evaluación de los estudiantes. La forma de evaluar la participación en el programa de formación se diseña tomando en cuenta las estrategias diseñadas, por lo que se propone dividirla en dos partes: las actividades de aprendizaje, que consistirán en prácticas individuales y en equipo en donde se apliquen las distintas estrategias estudiadas, y la elaboración de un proyecto final que consistirá en la planeación de una unidad didáctica que incluya las distintas herramientas en alguna de sus propias asignaturas.

Como resultado final de esta etapa se obtiene la planeación didáctica del curso (ver Apéndice D).

Desarrollo. Con el diseño del programa listo, se prosiguió a su desarrollo. Para esto, se comenzó con una búsqueda de recursos de internet como artículos, tutoriales, videos de YouTube, entre otros, que sirvieran tanto para introducir el contenido del programa, como para apoyar en la explicación de los temas.

Una vez seleccionados los recursos más convenientes, se elaboraron distintas presentaciones en formato PDF para apoyar cada uno de los temas, incluyendo hipervínculos a los distintos recursos multimedia elegidos, así como presentando la actividad de aprendizaje a realizar y distinguiendo su modalidad entre presencial y virtual.

Para cada unidad se elaboró una presentación general a modo de introducción al tema, donde se visualizarán las estrategias específicas a estudiar y su modalidad. Lo mismo se hizo para cada una de las estrategias específicas, se realizó una presentación con explicaciones concretas, ejemplos de herramientas y enlaces a los recursos multimedia de apoyo, como videos, artículos y tutoriales, además de incluir la descripción de la actividad de aprendizaje correspondiente al tema y si ésta se realizaría de manera presencial o a distancia.

Posteriormente, cada uno de los contenidos se habilitó en el espacio de la plataforma

institucional (Uady Virtual), otorgado por el Dr. Sergio Quiñonez para este programa. Ahí se subieron los distintos archivos explicativos elaborados, divididos en las unidades correspondientes; se crearon espacios para cada una de las actividades de aprendizaje con su respectivo puntaje programado; se habilitaron foros para dudas y sugerencias; se agregaron encuestas de autoevaluación sobre el aprendizaje del alumno en cada unidad; se incluyó un listado de enlaces a los recursos seleccionados para consultar; y se finalizó con una encuesta general sobre el ambiente del aprendizaje, propuesta por la misma plataforma (ver Apéndice E).

Debido a que no hay fecha definida para la implementación del programa, todos los contenidos, actividades de aprendizaje y demás elementos, se habilitaron para poder ser visualizados sin fecha de cierre.

Evaluación. De manera general, esta etapa suele realizarse al finalizar el trabajo, una vez completadas todas las fases anteriores, principalmente para evaluar los resultados después de la implementación; sin embargo, el modelo PRADDIE la considera un proceso recursivo presente en cada una de las etapas (Córica, Portalupi, Hernández Aguilar y Bruno, 2010). En este proyecto, la evaluación se enfocó sobre las dos etapas anteriores: diseño y la evaluación.

Para poder realizar esta fase, primero se investigó sobre instrumentos ya existentes que evalúen programas con características similares al presente, de los cuales se tomó el propuesto por Gilbón y Kim (2012), el cual plantea distintos criterios e indicadores para evaluar seis aspectos didácticos de los cursos: planeación didáctica, contenidos, procesos de enseñanza, procesos de aprendizaje, comunicación e interacción y evaluación (p.1).

Este instrumento está diseñado principalmente para cursos completamente en línea, por lo cual se analizaron los indicadores que proponía y se modificó, dejando solo aquellos que pueden ser evaluados del programa propuesto en este trabajo. Esta adaptación del instrumento de

evaluación (ver Apéndice F) se le envió vía correo electrónico al responsable del programa de prácticas profesionales, el Dr. Sergio Quiñonez, con la intención de hacer una revisión de lo elaborado hasta el momento con respecto a las expectativas que se tenían del proyecto.

De esta revisión, destacan los siguientes puntos y recomendaciones:

Por una parte, la planeación didáctica sobresale por su estructura, ya que tiene una organización clara y coherencia en sus contenidos, además de que los objetivos planteados son claros y están diseñados acorde a las necesidades de formación detectadas.

Así mismo, los contenidos resaltan por su calidad, relevancia y actualidad, pues su secuencia permite el alcance de los objetivos y las actividades de aprendizaje se relacionan correctamente con cada uno. Además de abordar temas actuales y relevantes, también se considera que amplían la comprensión y experiencia de los estudiantes.

En cuanto a los procesos de enseñanza y aprendizaje, se destaca el planteamiento de las unidades temáticas, las cuales permiten un panorama general de sus contenidos, objetivos, actividades de aprendizaje y los recursos que se proporcionan para cada una. De la misma forma, se considera que el programa contiene distintos materiales y recursos complementarios suficientes para lograr los aprendizajes perseguidos. Sin embargo, los métodos y actividades de aprendizaje propuestas, a pesar de estar alineadas con los objetivos planteados, deben mejorarse para que permitan un mayor ejercicio de análisis, búsqueda e interpretación por parte de los estudiantes, así como buscar una mayor relación con sus intereses.

Otra área de mejora es la comunicación propuesta en el programa, de tal forma que logre generar una mayor interacción y socialización entre los participantes, y entre estos con el instructor.

Se puede concluir que el programa cuenta tanto aspectos destacables, como algunas

características mejorables. Aunque el presente proyecto concluye con esta evaluación, gracias a la flexibilidad del modelo PRADDIE, esta fase permite dos caminos a seguir: regresar a las etapas de diseño y desarrollo para realizar las modificaciones convenientes, o proceder a la implementación del programa antes de realizar una segunda evaluación.

Capítulo 6. Análisis de la experiencia adquirida

En este apartado se aborda la perspectiva personal del proyecto, las experiencias obtenidas, el contraste de lo estudiado con la realidad, las modificaciones que fueron necesarias en el proceso y los retos que implicó este trabajo, así como las oportunidades de mejora que se detectaron a lo largo del proyecto.

Retos y experiencias

Uno de los primeros retos que se encontraron en la realización de este proyecto fue la recopilación de respuestas de la prueba diagnóstica, pues requirió más tiempo del esperado. Al intentar hacer más fácil y rápido el proceso de aplicación del instrumento y obtención de respuestas, el cuestionario se elaboró en un formulario de Google, el cual se envió vía correo electrónico a los profesores (ver Apéndice C). Sin embargo, la aplicación de la prueba a distancia, no resultó una buena decisión, pues al finalizar el tiempo acordado para la fase, se contaba con poco menos del diez por ciento de los formularios contestados.

Primero se pensó que la baja cantidad de respuestas obtenidas, se debía a que el tiempo asignado para este proceso había sido muy corto, por lo que el primer plan para solucionar esto, fue agregar tiempo para alargar el periodo en que los docentes podían contestar el cuestionario, además de enviar un correo electrónico de recordatorio. A pesar de estas medidas, no se obtuvieron cambios significativos en el porcentaje de respuestas recopiladas.

La estrategia final para poder obtener mayores respuestas y poder procesar los resultados, fue realizar de manera presencial la aplicación del cuestionario, utilizando como apoyo la tableta electrónica con el instrumento cargado, en la forma como se explica en el apartado sobre el análisis, del capítulo anterior.

Aunque no se analizaron las causas de la baja recopilación inicial de respuestas, se percibió una conexión con el hecho de la aplicación a distancia. Por esta experiencia, se puede concluir que el empleo de la tecnología, como el formulario de Google, aunque facilita ciertos procesos como la captura de datos, no sustituye el seguimiento personal y presencial, que debe realizarse siempre, para asegurar los resultados y el avance del proyecto.

El siguiente reto fue el replanteamiento de los objetivos de la práctica profesional, ya que por diversos motivos (el tiempo fue uno de los principales factores), la implementación no se llevaría a cabo. Por lo que se decidió eliminar esta fase, y el objetivo se modificó buscando el desarrollo del programa, con sus respectivos contenidos, materiales y actividades de aprendizaje listos, para poder impartirse más adelante.

Lo anterior implicó a su vez la adaptación del modelo instruccional PRADDIE, ya que contaría con una fase menos y habría que modificar el sentido de la evaluación: en vez de evaluar los resultados de la implementación del programa, ésta se enfocó principalmente en el diseño y desarrollo del programa, sus contenidos, materiales y actividades de aprendizaje. Así, aunque en semestres anteriores ya habíamos estudiado este modelo, la práctica profesional me dio la oportunidad de conocer un poco más sobre ella y experimentar un poco con adaptaciones que fueron necesarias para el proyecto.

Sobre la intervención en sí misma, un punto que cabe resaltar fue la experiencia del diseño del programa, ya que por primera vez diseñé un programa desde cero. Además, la intención desde el comienzo fue utilizar las estrategias de enseñanza – aprendizaje que emplean actualmente los docentes en sus clases, como directrices del contenido del programa formativo, de tal forma que al enseñarles herramientas de la Web 2.0, comprendieran desde el principio

cómo podría ser su implementación y la relación directa con sus clases, en vez de percibir las como herramientas aisladas.

Lo anterior supuso un doble desafío: por una parte, el diseño de un instrumento diagnóstico que considerara ambos aspectos, para poder tomar en cuenta las necesidades tanto técnicas como pedagógicas actuales y reales de los docentes a los que se dirige el proyecto. Por otra parte, en el diseño del programa, había que pensar en las distintas formas en que se podía emplear una herramienta en clase y a qué estrategia de enseñanza – aprendizaje se podía ligar. De hecho, con relación a lo anterior, uno de los temas del programa (las redes sociales), se prefirió mantener de manera independiente, ya que según su empleo didáctico podría relacionarse con distintas estrategias.

Esta experiencia me permitió comprender mejor lo que implica la perspectiva académica con enfoque comprensivo y advertir la importancia de desarrollar una visión sistémica de los contenidos. Pues la formación docente no se trata solo de realizar una especialización mayor en un área específica; sino también de capacitarse para mejorar la práctica pedagógica, aprender estrategias o herramientas que permitan al docente mejorar su forma de enseñar. Para lograr esto, es necesario también generar una visión sistémica del contenido que se va a impartir en el programa, es decir, se deben analizar las distintas implicaciones que pueda tener cada tema y tratar de unir las con otros contenidos o intereses de los participantes, para lograr así una visión más global y un aprendizaje más profundo y significativo.

Necesidades de mejora

En cuanto a oportunidades de mejora que se encontraron a lo largo del proyecto, destacan dos: el seguimiento personal y la planeación del tiempo. El primero está directamente relacionado al empleo que se hizo de la tecnología en la fase del diagnóstico, al aplicar el

instrumento a través de un formulario Google. Se considera que esta etapa podría mejorarse si desde el principio se hubiera realizado un seguimiento personal de la aplicación, no dejando su realización a distancia; sino simplemente empleando la tableta digital con el formulario cargado para agilizar la captura de datos, y así asegurar que el instrumento sea contestado por la cantidad de profesores que se requiera en el tiempo estipulado para este proceso.

El segundo punto se refiere a que debo mejorar mis estrategias para planear el tiempo que requieren las distintas actividades de un proyecto educativo. Para esto podría elaborarse desde el principio un cronograma de las actividades que ayude a visualizar mejor el tiempo destinado a cada una y las implicaciones que puede ocasionar algún cambio, dividir las actividades en tareas y subtareas con fechas de cumplimiento establecidas para cada una, e incluir márgenes de error en cada fase, considerando que puedan surgir imprevistos, de tal forma que estos no afecten el desarrollo del proyecto o su afectación sea la menor posible.

Capítulo 7. Análisis de los alcances logrados

El objetivo del presente capítulo es exponer de manera breve la trascendencia del proyecto, empezando por los beneficios que genera, el producto final que supone, así como el alcance y las limitaciones que presentó.

Beneficios

El proyecto desarrollado beneficia primeramente a la institución en la cual se desarrollaron las prácticas profesionales, pues se le entrega un programa de formación docente habilitado en la plataforma digital institucional (SEL Uady) y listo para implementarlo cuando lo considere oportuno y cuantas veces lo requieran, con distintos grupos.

Siguiendo esta misma línea, se ven beneficiados los capacitadores futuros, quienes ya cuentan con un programa diseñado y desarrollado para seguir e impartir con relación a la formación docente en las TIC, específicamente al empleo de herramientas Web 2.0.

Así mismo, de llevarse a cabo, su implementación beneficiará a los profesores de la Facultad de Educación que lo cursen, al capacitarlos en relación a las herramientas de la Web 2.0 que pueden utilizar en el día a día de su práctica docente.

Y finalmente, también beneficiará a los alumnos de la facultad, cuyos profesores hayan completado la formación, pues se verá reducida la brecha entre ellos, como nativos digitales, y sus profesores – migrantes digitales.

Producto

El producto desarrollado es el Programa de formación de profesores en herramientas de la web 2.0 habilitado en la plataforma digital de la universidad, listo para su implementación. Se cuenta con el diseño de la planeación didáctica, incluyendo el desarrollo de los materiales, las actividades de aprendizaje y el proyecto de evaluación final (Ver Apéndice D y F).

Alcances y limitaciones

El alcance logrado fue la fase de desarrollo completada, es decir, se realizó la producción de los materiales del programa, se diseñaron las diferentes actividades de aprendizaje y se preparó el ambiente virtual, utilizando la plataforma institucional, para su implementación.

Por la manera en que une el contenido de las estrategias de enseñanza – aprendizaje con las herramientas de la Web 2.0, se pretende una formación más allá del aspecto técnico, incluyendo el área pedagógica, además de que busca el aprendizaje práctico.

Por otra parte, el programa está diseñado con base en las necesidades detectadas de los profesores de la Facultad de Educación, por lo que, aunque pueda ser empleado un grupo de docentes distintos, no garantiza el tipo de resultados que puedan obtenerse.

Así mismo, su contenido se limita a cuatro estrategias de enseñanza – aprendizaje como lo son los organizadores previos, ilustraciones, esquemas visuales y resúmenes; y solo contempla 14 herramientas de la Web 2.0.

Capítulo 8. Conclusiones y recomendaciones

Para finalizar, se comentan las implicaciones del producto, es decir, el impacto que éste genera. Así mismo, se resumen y justifican las competencias del perfil de egreso que se desarrollaron a partir de este proyecto, de tal forma que se demuestran los conocimientos que se adquirieron a lo largo de la maestría. Por último, se presentan algunas recomendaciones a seguir relacionadas con el mismo proyecto.

Implicaciones del producto

Este programa se puede considerar como una primera base para el desarrollo formativo de los docentes de la UADY en relación a las TIC, considerando no solo el aspecto del dominio técnico de éstas, sino la comprensión en el empleo pedagógico que puedan realizar de estas tecnologías en el día a día dentro de sus aulas.

Además, la implementación del programa impacta directamente en el Plan de Desarrollo Institucional vigente, por su involucración con la primera y tercera agenda estratégicas; así como también se relaciona de manera directa con el modelo formativo de la universidad, dentro de las competencias genéricas que plantea y el perfil del profesor UADY, como se explica tanto en los apartados sobre el contexto institucional como en el marco referencial del proyecto (UADY, 2013).

Conocimiento adquirido y competencias desarrolladas

El perfil de egreso de la Maestría en Innovación Educativa contempla cuatro competencias principales y tres competencias disciplinares. De éstas, se puede concluir que se logró de manera satisfactoria el desarrollo de proyectos innovadores en el ámbito de la didáctica y desarrollo curricular, así como la fundamentación con base en supuestos teóricos y metodológicos, y el empleo de la investigación educativa para la innovación del conocimiento

como solución efectiva de los problemas.

La práctica es innovadora ya que el diseño del programa se realizó a partir de un diagnóstico que consideró tanto las necesidades tecnológicas como las pedagógicas de los docentes, respondiendo de esta forma a la perspectiva académica con enfoque comprensivo, (Gimeno y Pérez, 1996). Además de que se plantea en modalidad *b-learning*, presentándose así de una manera más flexible y accesible para los profesores que lo cursen.

La elaboración del proyecto siguió un modelo instruccional previamente estudiado y se basó en un modelo teórico existente para su diseño, con la intención de asegurar la calidad del programa al estar debidamente sustentado.

Asimismo, se realizó investigación documental para conocer sobre estudios previos relacionados con el tema y aprender de sus conclusiones y aportaciones como herramienta para mejorar la calidad de la propuesta y garantizar la innovación del programa. También se realizó una investigación diagnóstica para conocer las necesidades reales y poder realizar un programa que resulte una solución efectiva para éstas.

Recomendaciones

Se recomienda realizar una evaluación del programa posterior a su implementación para poder verificar su efectividad, tanto al concluirlo, como tiempo después, para comprobar si se han empleado los conocimientos derivados de él.

Igualmente se recomienda dejar un espacio abierto para el acompañamiento a los profesores durante un semestre, por si surgen nuevas dudas o inquietudes sobre cómo incorporar o implementar alguna de las estrategias o herramientas estudiadas en su práctica docente regular.

En cuanto a futuros proyectos, se recomienda realizar un nuevo diagnóstico con los profesores de la facultad para desarrollar un tercer programa de formación docente relacionado con las TIC, para asegurar un avance en el tema y una constante actualización.

Por otra parte, podría ampliarse el público al que va dirigido, considerando profesores de otra facultad. Para esto habría que aplicar la prueba diagnóstica y hacer las adecuaciones necesarias al programa con base en los resultados que se obtengan, para poder realizar su desarrollo e implementación de manera efectiva.

Incluso, si se quisiera un diagnóstico más profundo, se podrían incluir como instrumentos la observación de clases de distintos docentes, así como grupos focales para conocer opiniones y experiencias de los profesores.

En un estudio distinto, se recomienda el análisis de la formación inicial docente y su currículo, para realizar una intervención adecuada desde los comienzos de la preparación de los profesores, y minimizar la necesidad de programas de formación posteriores a meras actualizaciones sobre los avances tecnológicos y nuevos enfoques que puedan surgir.

Lista de referencias

- Alonso Ferreiro, A. (2012). El desarrollo del concepto de competencia digital en el currículum de las enseñanzas obligatorias en Galicia. *Innovación educativa*, 0(21). DOI: 10.15304/ie.21.30
- Cobo Romani, J. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *ZER Revista de Estudios de Comunicación*, (27), pp. 295-318. Recuperado desde <http://www.ehu.eus/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>
- Córica, J. L., Portalupi, C., Hernández Aguilar, M. L. y Bruno, A. (2010). *Fundamentos del Diseño de Materiales para Educación a Distancia*. Recuperado de: http://www.editorialeva.net/libros/FDMEaD_Corica_HAguilar_Portalupi_Bruno.pdf
- Gilbón, D., Kim, P. (2012). Evaluación del diseño didáctico de cursos en línea: propuesta de criterios y subcriterios a partir del análisis de 8 instrumentos. *Revista evaluación educativa*, 1 (2)., pp. 1, 73-76 Recuperado de: <http://revalue.mx/revista/index.php/revalue/issue/current>
- Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. (1996). *Comprender y transformar la enseñanza* (5a ed.). Madrid: Morata.
- Góngora Parra, Y. y Martínez Leyet, O. (2012). Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13 (3), pp. 342-360. Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201024652016.pdf>
- González Torres, J. (s.f.) La tecnología educativa y el trabajo colaborativo. *Perspectivas docentes* 32. Obtenido de: <http://bit.ly/2nxXS3f>

- Haydn, T., (s.f.) ICT in initial teacher training. *Case studies of the ways in which initial teacher training providers in England prepare student teachers to use ICT effectively in their subject teaching*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/edu/ceri/45046837.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013). *Diseño de cuestionarios*. México: INEGI.
- Margaix Arnal, D. (2007). Conceptos de web 2.0 y biblioteca 2.0: origen, definiciones y retos para las bibliotecas actuales. *El profesional de la información*, 6(2), pp. 95-106. DOI: 10.3145/epi.2007.mar.01
- Meisalo, V., Lavonen, J., Sormunen, K. y Vesisenaho, M. (s.f.). Finland Country Report. *New millenium learners: ICT in initial teacher training for OECD/CERI*. Recuperado desde: <https://www.oecd.org/edu/ceri/45214586.pdf>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) (2010). *2021 Metas Educativas*. Madrid: Cudipal.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), pp. 1-3. Recuperado de: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Quiñonez Pech, S. (2015). *Modelo de formación del profesorado de la Universidad Autónoma de Yucatán basado en el enfoque e-learning afectivo* (Tesis doctoral, Universidad de Granada). Recuperada de: <https://hera.ugr.es/tesisugr/25615075.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (2013). *Programa Sectorial de Educación 2013-2018* (1a edición). Recuperado desde: <http://bit.ly/2nuMe8f>
- Universidad Autónoma de Yucatán. *Misión, Facultad de Educación*. Extraído desde: <http://www.educacion.uady.mx/index.php?seccion=mision>

Universidad Autónoma de Yucatán (2013). *Modelo Educativo para la Formación Integral:*

Estudiantes. Obtenido de: http://www.dgda.uady.mx/media/docs/mefi_estudiantes.pdf

Universidad Autónoma de Yucatán. *Plan de Desarrollo Institucional*. Extraído desde:

<http://www.pdi.uady.mx/>

Vaillant, D. (2013). *Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua*

para la Educación Básica en América Latina (1a edición). Argentina: Fondo de las

Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Recuperado desde:

https://www.unicef.org/argentina/spanish/educacion_Integracion_TIC_sistemas_formacion_docente.pdf

Web 2.0 (s.f.). En ERIC, Institute of Education Science. Recuperado desde:

<https://eric.ed.gov/?qt=web&ti=Web+2.0+Technologies>

Apéndices

Apéndice A. Versión inicial del cuestionario para el diagnóstico

1. Indica tu nivel de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones, siendo 4: totalmente de acuerdo, y 1: totalmente en desacuerdo.

- La incorporación de los medios tecnológicos dentro de las clases, contribuye de manera significativa en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Me siento cómodo al emplear las TIC frente al grupo.
- Los alumnos están capacitados para utilizar las TIC como herramienta en su propio proceso de aprendizaje.
- Considero que el dominio que tengo de habilidades en el manejo de las TIC es excelente

2. Califica del 1 al 4, las siguientes estrategias de enseñanza- aprendizaje, de acuerdo a la frecuencia con que las implementas en tus clases. Siendo 4: casi siempre y 1: casi nunca.

- Estrategias para búsqueda de información.
- Estrategias de asimilación y organización de la información.
- Estrategias inventivas y creativas
- Estrategias que favorezcan el aprendizaje basado en proyectos
- Estrategias de aprendizaje colaborativo.
- Estrategias que favorecen el intercambio de ideas.
- Estrategias para el análisis y toma de decisiones.
- Otra(s): _____

3. Sigue las siguientes instrucciones para completar la tabla de herramientas digitales:

- Marca con un X si conoces alguna herramienta digital de la categoría
- Si sí conoces alguna, menciona cuál(es)
- Indica la frecuencia con la que la empleas en tu práctica docente, siendo 4: casi siempre y 1: casi nunca.

Herramienta digital	¿La conoces?	¿Cuál(es)?	Frecuencia: 4- casi siempre 1- casi nunca
Organizadores gráficos			
Redes sociales			
Sistemas de gestión de aprendizaje			
Foros			
Blogs			
Procesadores de texto			
Herramientas multimedia			
Página web			
Herramientas de diseño gráfico			
Presentaciones			
Otro(s):			

4. Sigue las instrucciones para completar la tabla de herramientas digitales:

- Marca con una X si conoces la herramienta.
- Si la conoces, marca con una X si la has empleado en tu práctica docente.
- Indica el dominio que posees de dicha herramienta, siendo 4: excelente, 3: muy bueno, 2: mejorable y 1: nulo.

Herramienta digital	¿La conoces?	¿La has empleado en tu práctica docente?	Dominio: 4- excelente 1- nulo
Cmaptools			
Mind2text			
Coogle			
Facebook			
Twitter			
Moodle			
Blackboard			

Google Docs			
Word online			
Youtube			
Blogspot			
Wordpress			
Weebly			
Picktochart			
Canva			
Prezi			
Emaze			
Powtoon			

Apéndice B. Modelo empleado para reporte de expertos

Instrucciones:

Coloque en cada casilla el número que corresponda con respecto al aspecto cualitativo de cada ítem y la alternativa de respuesta, utilizando la siguiente escala:

0.- Rechazar

1.- Aceptado con modificaciones mayores

2.- Aceptado sin modificaciones

Las categorías a evaluar son la redacción, pertinencia, claridad y relevancia del ítem.

Posteriormente, conteste las preguntas que se presentan.

Item	Redacción	Pertinencia	Claridad	Relevancia	Observaciones
Percepción					
1					
2					
3					
4					
Estrategias					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
Conocimiento de herramientas					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

12					
13					
Dominio de herramientas					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

¿Considera que existen preguntas difíciles de comprender? Si sí, ¿cuáles son?

¿Considera que hay aspectos sobre el tema que no son considerados? Si sí, ¿cuáles son?

¿Hay alguna información que enriquecería el trabajo?

Apéndice C. Versión final del cuestionario para el diagnóstico en el formulario Google –
capturas de pantalla

Sección 1 de 6

Implementación de las TIC en el aula

Este cuestionario tiene como objetivo conocer la situación actual de los profesores con relación a las herramientas del software libre: su percepción, conocimientos, así como sus necesidades al respecto.

Datos personales

Descripción (opcional)

Edad *

1. Menos de 30
2. 30-39
3. 40-49
4. 50-59
5. 60 o más

Género *

1. Mujer
2. Hombre

Área laboral *

Texto de respuesta corta

Título de la sección (opcional)

Descripción (opcional)

1. Indica tu nivel de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones:

Descripción (opcional)

⋮

a) Considero que la incorporación de herramientas tecnológicas en las clases, ^{*} contribuye de manera significativa al proceso enseñanza-aprendizaje.

	1	2	3	4	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo

b) Me siento cómodo al emplear las TIC frente al grupo. ^{*}

	1	2	3	4	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo

c) Considero que el dominio que tengo de habilidades en el manejo de las TIC ^{*} es excelente.

	1	2	3	4	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo

d) Me siento cómodo trabajando en modalidad a distancia. ^{*}

	1	2	3	4	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo

Título de la sección (opcional)

Descripción (opcional)

2. Califica las siguientes estrategias de enseñanza- aprendizaje, de acuerdo a la frecuencia con que las implementas en tus clases:

Descripción (opcional)

a) Estrategias para búsqueda de información *

	1	2	3	4	
Casi nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Casi siempre

b) Estrategias de organización de la información *

	1	2	3	4	
Casi nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Casi siempre

c) Estrategias de creatividad *

	1	2	3	4	
Casi nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Casi siempre

d) Estrategias que favorezcan el aprendizaje basado en proyectos *

	1	2	3	4	
Casi nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Casi siempre

e) Estrategias que favorezcan el aprendizaje colaborativo *

	1	2	3	4	
Casi nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Casi siempre

f) Estrategias que favorecen el intercambio de ideas *

	1	2	3	4	
Casi nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Casi siempre

g) Estrategias para el análisis y la toma de decisiones *

	1	2	3	4	
Casi nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Casi siempre

h) Estrategias de cuestionarios *

	1	2	3	4	
Casi nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Casi siempre

i) Otras, ¿cuáles?

Texto de respuesta corta

.....

Título de la sección (opcional)

Descripción (opcional)

3. Menciona alguna herramienta de la web que conozcas de las categorías que se presentan a continuación:

Descripción (opcional)

a) Organizador gráfico

Texto de respuesta corta

b) Redes sociales

Texto de respuesta corta

c) Foros

Texto de respuesta corta

d) Blogs

Texto de respuesta corta

e) Procesadores de texto

Texto de respuesta corta

f) Herramienta multimedia

Texto de respuesta corta

g) Página web

Texto de respuesta corta

h) Herramienta de diseño gráfico

Texto de respuesta corta

...

i) Presentaciones

Texto de respuesta corta

j) Cuestionarios

Texto de respuesta corta

k) Otras

Texto de respuesta corta



Título de la sección (opcional)

Descripción (opcional)

4. Indica la frecuencia con la que empleas en tu práctica docente alguna herramienta de la web, de las categorías que se presentan:

Descripción (opcional)

...

Selecciona la casilla que mejor describa tu situación *

Fila 1. a) Organizadores gráficos	Columna 1. Casi nunca / Nunca
Fila 2. b) Redes sociales	Columna 2. Pocas veces
Fila 3. c) Foros	Columna 3. Frecuentemente
Fila 4. d) Blogs	Columna 4. Casi siempre
Fila 5. e) Procesadores de textos	
Fila 6. f) Herramientas multimedia	
Fila 7. g) Página Web	
Fila 8. h) Herramientas de diseño gráfico	
Fila 9. i) Presentaciones	
Fila 10. j) Cuestionarios	

Título de la sección (opcional)

Descripción (opcional)

5. Indica el nivel de dominio que consideras poseer de las siguientes herramientas: *

Fila 1. Popplet

Columna 1. Nulo

Fila 2. Coogle

Columna 2. Mejorable

Fila 3. Facebook

Columna 3. Muy bueno

Fila 4. Twitter

Columna 4. Excelente

Fila 5. Google docs

Fila 6. Google drive

Fila 7. Youtube

Fila 8. Wevideo

Fila 9. Weebly

Fila 10. Picktochart

Fila 11. Canva

Fila 12. Emaze

Fila 13. Powtoon

Apéndice D. Planeación didáctica del programa formativo

Programa de formación de profesores en herramientas de la web 2.0

Competencias (MEFI)

- El profesor crea ambientes de aprendizaje en su práctica docente, adecuados con las necesidades de sus estudiantes.
- Utiliza las tecnologías de información y comunicación como recurso didáctico en su ejercicio docente de manera pertinente.

Objetivo general

- Capacitar a los docentes de la Facultad de Educación en el uso de herramientas web (libres) para su práctica docente adecuadas a sus necesidades y a las estrategias de enseñanza-aprendizaje más frecuentemente empleadas en sus clases.

Objetivos específicos

- Comprender a qué se refiere cada una de las estrategias propuestas y su uso didáctico.
- Conocer cada una de las estrategias específicas que derivan de las generales, comprender su empleo pedagógico.
- Conocer herramientas de la Web 2.0 útiles para el desarrollo de las distintas estrategias específicas, practicar su dominio técnico y reconocer formas de integrarlas en su práctica docente.

Temas

1. Introducción
 - 1.1 Importancia de las TIC
 - 1.2 Situación actual: brecha profesores y estudiantes
2. Estrategias de organización y esquemas visuales
 - 2.1 Infografías
 - 2.2 Mapas mentales y otros
 - 2.3 Fichas

3. Estrategias de resúmenes

3.1 Presentaciones

3.2 Blogs

3.3 Página web

3.4 Videos y podcasts

4. Redes sociales

4.1 Facebook

4.2 Twitter

4.3 Pinterest

Estrategias

- Lecturas
- Exposiciones
- Tutoriales
- Video tutoriales
- Discusiones
- Foro
- Prácticas de las herramientas
- Elaboración de proyecto

Materiales

- Artículos
- Videos Youtube
- Presentaciones
- Tutoriales

Evaluación

- 70% Práctica de las herramientas (ADA)
- 30% Proyecto final

Apéndice E. Desarrollo del programa formativo en la plataforma institucional - capturas de pantalla

Introducción

La importancia de las TIC y la situación actual profesores y estudiantes.

-  Introducción
-  Programa del curso.
-  Dudas generales
-  "Me cansé de pelear con los celulares"
-  La revista que no funciona

Unidad 1

Organizadores y esquemas visuales

-  2. Organizadores y esquemas visuales
-  2.1 Infografías
-  ADA 1
-  2.2 Mapas
-  ADA 2
-  2.3 Fichas (flashcards)
-  ADA 3
-  FORO: Organizadores y esquemas visuales
-  Autoevaluación 1

Unidad 2

Resúmenes

-  3. Resúmenes
-  3.1 Presentaciones
-  ADA 4
-  3.2 Blogs
-  ADA 5
-  3.3 Página web
-  ADA 6
-  3.4 Videos y podcasts
-  ADA 7
-  FORO: Resúmenes
-  Autoevaluación 2

Unidad 3

Redes sociales

 4. Redes Sociales

 4.1 Facebook

 ADA 8

 4.2 Twitter

 ADA 9

 4.3 Pinterest

 ADA 10

 FORO: Redes sociales

 Autoevaluación 3

Proyecto final

Diseñar la implementación de las distintas herramientas dentro de su práctica docente.

 Proyecto final

 Proyecto

 Encuesta sobre el ambiente de aprendizaje

 Comentarios generales sobre el curso

Recursos

Enlaces a los recursos vistos en cada uno de los temas.

 2.1 Infografías

 2.1 Infografías - Piktochart

 2.1 Infografías - Canva 1

 2.1 Infografías - Canva 2

 2.1 Infografías - Easel.ly

 2.2 Mapas

 2.2 Mapas - Popplet

 2.2 Mapas - Coggle

 2.2 Mapas - GoConqur

 2.3 Fichas

 3.1 Resúmenes - Emaze

 3.1 Resúmenes - Piktochart

 3.2 Blogs

-  3.2 Blogs - Wordpress
-  3.2 Blogs - Blogger 1
-  3.2 Blogs - Blogger 2
-  3.4 Videos y podcasts - Soundcloud

-  3.4 Videos y podcasts - Soundcloud
-  3.4 Videos y podcasts - Youtube 1
-  3.4 Videos y podcasts - Youtube 2
-  4.1 Facebook 1
-  4.1 Facebook 2
-  4.2 Twitter
-  4.3 Pinterest 1
-  4.3 Pinterest 2
-  4.3 Pinterestt 3
-  4.3 Pinterest 4

**Apéndice F. Instrumento de evaluación del programa adaptado de la propuesta de Gilbón
y Kim (2012)**

Instrumento para la discusión respecto a criterios y subcriterios para el diseño y desarrollo de los aspectos didácticos de cursos en línea, adaptado*.			
Criterios e indicadores en la dimensión didáctica			Observaciones respecto a la pertinencia y claridad de cada criterio y subcriterio
Criterio	Subcriterio	Ejemplos de indicadores	Del 1 al 4 (4: Totalmente de acuerdo / 1: Totalmente en desacuerdo)
1) Planeación didáctica	Estructura	1) Permite vislumbrar una clara organización de los aspectos más relevantes del curso.	
		2) Es coherente con los contenidos del curso.	
		3) Se proporciona una descripción del curso.	
	Forma de trabajo	1) Se expone cómo los métodos y enfoques seleccionados llevan a la consecución de los objetivos de aprendizaje.	
		2) La metodología es acorde con el modelo pedagógico que sustenta al curso.	
		3) Los estudiantes cuentan con una lista de materiales tales artículos de revistas, sitios web, videos y otros materiales de instrucción necesarios para el curso.	
Objetivos	1) El objetivo general del curso es claro y está relacionado con las necesidades de formación de acuerdo con el área de conocimiento que corresponde.		
	2) Expresan claramente lo que los participantes sabrán o serán capaces de hacer al final del curso.		
2) Contenidos	Calidad	1) El contenido está secuenciado y estructurado de una manera que permite a los estudiantes alcanzar los objetivos fijados.	
		2) Los contenidos se relacionan con lo solicitado en cada una de las actividades propuestas en el curso.	
	Relevancia y actualidad	1) El contenido del curso tiene el suficiente rigor, profundidad y amplitud para los temas que se abordan.	
		2) Los contenidos están actualizados.	
		3) Los contenidos trabajados son relevantes.	
	Comprensión	1) Los contenidos amplían la comprensión y experiencia de los estudiantes	

Criterio	Subcriterio	Ejemplos de indicadores	Del 1 al 4 (4: Totalmente de acuerdo / 1: Totalmente en desacuerdo)
3) Procesos de aprendizaje	Unidades temáticas	1) Se proporciona una lista clara y concisa de las unidades temáticas / módulos / temario y actividades que se completarán dentro de cada una.	
		2) Incluyen un panorama general que describe el tipo de contenidos que se abordarán, los objetivos, actividades, tareas, evaluaciones y recursos para proporcionar múltiples oportunidades de aprendizaje para que los estudiantes dominen el contenido.	
	Propuestas de Actividades de Aprendizaje	1) Están alineadas con los objetivos de aprendizaje, lo que permite una medición adecuada de los logros.	
		2) Promueven que los aprendizajes construidos puedan emplearse en situaciones reales (aplicabilidad)	
		3) Se propicia el desarrollo de actividades de análisis, búsqueda, interpretación y selección de información por parte de los estudiantes.	
		4) Son interesantes, motivadoras e invitan a la reflexión.	
		5) Relaciona los intereses y conocimientos previos de los estudiantes con los nuevos contenidos.	
		6) El curso proporciona oportunidades para que los estudiantes utilicen un pensamiento de orden superior, las actividades de razonamiento crítico y el pensamiento de manera cada vez más complejo.	
	Materiales, recursos y medios	1) Los estudiantes tienen acceso a los diferentes recursos que enriquecen el contenido del curso.	
		2) Los materiales promueven en el estudiante la búsqueda de información en otros recursos.	
3) Cada unidad de aprendizaje se presenta con todos los materiales, recursos y medios necesarios para guiar a los estudiantes en el logro de los objetivos de aprendizaje.			
4) Procesos de enseñanza	Métodos	1) Las estrategias didácticas ayudan a alcanzar los objetivos propuestos.	
		2) Las estrategias didácticas son congruentes con la metodología propuesta en el diseño del curso.	
		3) Las estrategias didácticas proponen distintos puntos de referencia y de interés ligados a la práctica de la vida real y a las situaciones individuales.	
		4) Las metodologías didácticas ofrecen oportunidades para que los estudiantes determinen su ritmo de aprendizaje.	

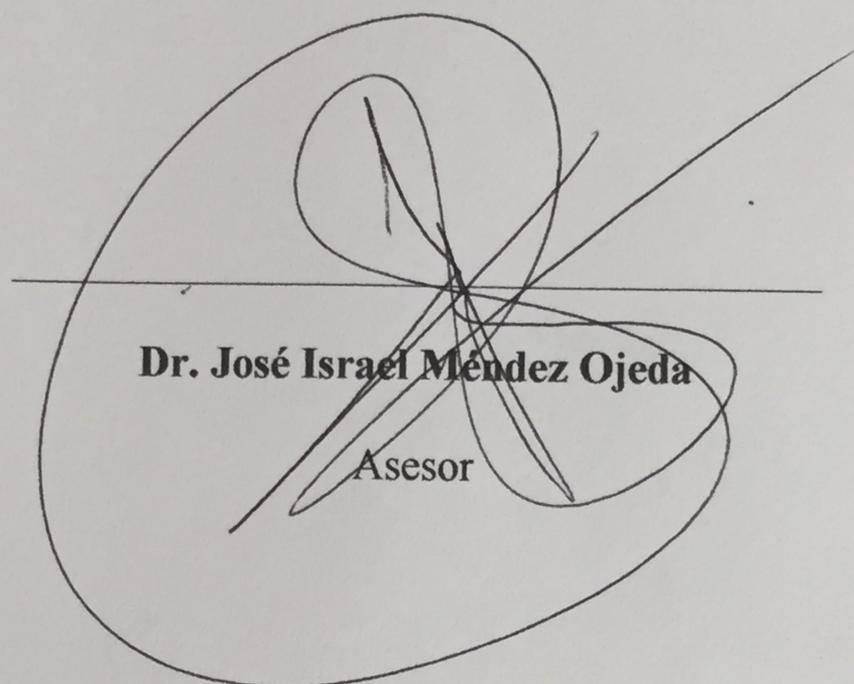
Criterio	Subcriterio	Ejemplos de indicadores	Del 1 al 4 (4: Totalmente de acuerdo / 1: Totalmente en desacuerdo)
4) Procesos de enseñanza	Recursos	1) Se le brinda al estudiante información sobre los recursos adicionales o complementarios que se incorporan en el proceso.	
		2) Se propone el uso de los diferentes recursos como materia prima para la construcción de los aprendizajes perseguidos.	
	Realimentación y acompañamiento	1) El diseño del curso permite que el docente proporcione retroalimentación a los estudiantes dentro de todas las propuestas de actividades de aprendizaje a realizar.	
		2) La realimentación que propicia el curso permite al estudiante establecer una relación de confianza con el docente.	
5) Comunicación e interacción	Comunicación	1) El diseño del curso incluye actividades explícitas de comunicación, que confirma si los estudiantes están comprometidos y progresando a través del curso. El docente seguirá las directrices del programa para apoyar a los estudiantes que no responden.	
		2) Los contenidos escritos son sencillos y concisos, hay un discurso fluido, coherencia entre párrafos, desarrollo de los contenidos en un orden lógico, redacción amena y coloquial, exento de errores de redacción, de sintaxis y ortográficos.	
	Interacción	1) El curso proporciona oportunidades de interacción entre instructor-estudiante y estudiante-estudiante para fomentar la aplicación y el dominio del material.	
		2) Se promueven las interacciones sociocognitivas entre el estudiante y el contenido del curso, así como entre estudiante- estudiante y estudiante- docente.	
		3) El estudiante recibe la inducción necesaria para interactuar adecuadamente en los foros, chat, correo electrónico o cualquier otro medio de comunicación.	
	Socialización	1) Los elementos sociales y de colaboración son considerados en las metodologías de aprendizaje previstos y se incorporan de tal manera que contribuyan a la consecución de los objetivos de aprendizaje.	
		2) Se proporcionan espacios de socialización para los estudiantes y de éstos con el docente.	
	Gestión de actividades de aprendizaje	1) Hay presencia de actividades de aprendizaje comunicativas (foros de discusión, chats, juego de roles, etc.).	
		2) Las discusiones se organizan en foros y / o temas claramente definidos.	

	3) Los parámetros y las expectativas de participación de los grupos están claramente establecidos.	
--	--	--

Criterio	Subcriterio	Ejemplos de indicadores	Del 1 al 4 (4: Totalmente de acuerdo / 1: Totalmente en desacuerdo)
6) Evaluación	Evaluación de los aprendizajes	1) Incluye la realización personal de diferentes formas de evaluación sobre los resultados de aprendizaje del curso.	
		2) Las estrategias de evaluación de los estudiantes son coherentes con los objetivos, son representativas del ámbito de aplicación del curso y están claramente establecidas.	
		3) Se promueve tanto la autoevaluación como la co-evaluación entre los estudiantes	
	Evaluación del curso	1) Presenta un espacio virtual para la evaluación del curso por parte de los estudiantes y para que proponga cambios. 2) Se proporcionan oportunidades para que los estudiantes aporten sus comentarios al docente sobre las estrategias de enseñanza.	
7) Comentarios generales			

Mérida, Yucatán a viernes 26 de mayo de 2017.

Considero que el informe de prácticas titulado: **Programa de formación para profesores en herramientas Web 2.0**, elaborado por: **Ana Laura Ugalde Bellido**, estudiante de la MINE, contiene una adecuada integración de los tres avances previos y tiene mi visto bueno para su entrega final.



Dr. José Israel Méndez Ojeda
Asesor