

DISEÑO DE UN INSTRUMENTO CUALITATIVO PARA VALORAR EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

Leydi Jacqueline Cortés León

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

Memoria dirigida por:
Dr. Sergio Humberto Quiñonez Pech

Mérida Yucatán
Junio de 2017

Declaro que esta memoria de práctica profesional es un trabajo de elaboración propia, 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.

Leydi Jacqueline Cortés León

Agradezco el apoyo brindado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por haberme otorgado la beca No. 552616/297671 durante el periodo Agosto 2015 a julio 2017 para la realización de mis estudios de maestría que concluyen con esta memoria de práctica profesional, como producto final de la Maestría en Innovación Educativa de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi madre María, quien siempre ha estado a mi lado para apoyarme; quien me ha motivado a superarme y ha sido un claro ejemplo de perseverancia.

A mi padre Joaquin, por ser el pilar de mi familia y a quien le agradezco el esfuerzo que hizo a lo largo de tanto años para apoyarme en mi preparación académica; por lo tanto, es la persona a quien más le debo mis logros.

A mis hermanos Claudia y René, por acompañarme y celebrar conmigo cada logro alcanzado y quienes con su presencia hacen mi vida más feliz.

A mis amigas, Ana y Yuliet, por formar juntas el mejor equipo de la MINE, por permitirme aprender de ellas, por hacer que el ambiente en el aula de clase fuera más agradable y por las innumerables reuniones de trabajo en alguna cafetería.

Agradecimientos

Agradezco al Centro de Evaluación Educativa de la Secretaría de Educación Pública del Estado de Yucatán (SEGEY) que ha apoyado a la realización de éste proyecto.

A la Mtra. Juanita Rodríguez por su apoyo durante el seminario de práctica.

A la Mtra. Marissa Zaldivar, mi tutora en la maestría, ex-profesora en la ED y ex-asesora en mi proyecto final durante la ED; gracias por formar parte de mis logros docentes.

Al Dr. Alfredo Zapata, por su apoyo durante el desarrollo de la práctica profesional, su disposición para las reuniones de trabajo y por facilitarme material durante la elaboración del marco de referencia de este trabajo.

Al Dr. Sergio Quiñonez, quien me asesoró durante el desarrollo de esta memoria de práctica, por las horas dedicadas a las revisiones y recomendaciones a mi trabajo.

Resumen

En la actualidad por la influencia de la tecnología en la educación, la Secretaría de Educación Pública a través de la historia ha implementado una serie de programas encaminados al fomento del uso de la tecnología en el ámbito educativo; en el año 2015 uno de los programas que se implementó a nivel nacional fue el programa de @prende.Mx, dicha iniciativa tuvo como objetivo incorporar las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el nivel básico. Con el fin de garantizar la calidad y valorar de una manera objetiva lo realizado en dicho programa; el presente trabajo, presenta el diseño de un instrumento para evaluar de manera cualitativa el uso de la tecnología en la educación básica, esto con base a los contenidos del programa de inclusión y alfabetización digital, el cual fue dirigido a profesores de 5° grado de primaria. La metodología utilizada para la construcción del instrumento se integró de tres fases: diseño, desarrollo y validación.

Palabras claves: Tecnología, Educación Básica, Evaluación Cualitativa.

Tabla de Contenido

Resumen/	vi
Tabla de contenido/	vii
Tablas/	ix
Figuras/	x
Capítulo 1. El proyecto	
Introducción/	1
Descripción del contexto/	3
Capítulo 2. Descripción del proyecto	
Necesidad o problemática/	7
Justificación/	8
Objetivo general/	9
Objetivos específicos/	9
Capítulo 3. Marco de referencia	
Educación tecnológica/	10
Programas que fomentan la educación tecnológica/	12
Educación tecnológica en México/	13
Investigaciones sobre programas de educación tecnológica/	16
Instrumentos empleados para la evaluación de programas innovadores/	18
Referente teórico/	19
Capítulo 4. Marco metodológico	
Escenario/	21
Población/	22
Instrumento/	22
Metodología del instrumento/	24
Procedimiento/	25

Capítulo 5. Descripción de las actividades realizadas

Momento de preparación/ 26

Momento de desarrollo/ 27

Momento de valoración/ 28

Capítulo 6. Análisis de las experiencias adquiridas

Reflexión sobre la práctica y oportunidades de mejora detectadas/ 30

Capítulo 7. Análisis de los alcances logrados

Beneficios generados/ 33

Producto generado/ 33

Alcances y limitaciones del proyecto/ 35

Capítulo 8. Conclusiones y recomendaciones

Contribución al perfil de egreso/ 36

Características innovadoras de la práctica/ 37

Aportación a la institución y a los usuarios/ 37

Implicaciones/ 37

Recomendaciones/ 38

Referencias/ 39

Apéndices/ 44

Apéndice A. Cronograma de actividades/ 43

Apéndice B. Primera versión del instrumento/ 44

Apéndice C. Segunda versión del instrumento/ 45

Apéndice D. Transcripción de las entrevistas/ 46

Apéndice E. Informe ejecutivo/ 52

Tablas

Tabla 1. Categorías finales establecidas para la versión final del guión de entrevista/ 29

Figuras

Figura 1. Versión final del instrumento/ 34

Figura 2. Competencias de la MINE, Facultad de Educación de la UADY/ 36

Capítulo 1. El proyecto

La Maestría en Innovación Educativa (MINE), ofertada por la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), está conformada por cuatro semestres, el tercer semestre está destinado a la realización de la práctica profesional supervisada, cuya finalidad es llevar a la práctica los conocimientos adquiridos durante los primeros dos semestres. Al finalizar dicha práctica, se inicia el cuarto y último semestre de la maestría, que es en el cual se desarrolla la memoria de práctica profesional, documento con valor científico, en donde se plasma el proyecto de innovación llevado a cabo de forma sistemática, incluyendo el análisis de las experiencias vividas.

Introducción

Se ha demostrado que la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje, construyendo entornos educativos virtuales y de manera inminente, favoreciendo la innovación educativa (Salinas, 2008). La innovación educativa se presenta en todos los niveles académicos, a nivel de educación básica, se han realizado diferentes estrategias con la finalidad de mejorar el aprendizaje de los alumnos e involucrar a los docentes en el uso de nuevas modalidades de enseñanza. Una de estas estrategias, es la implementación de las TIC dentro del aula de clase, cuyo objetivo principal es alfabetizar digitalmente a los estudiantes de educación básica (Díaz de León, Rodríguez, Sánchez, Rivera, y Ramírez, 2015).

Un estudio realizado en México, por Torres y Valencia, en el año 2013 señala que los estudiantes de educación básica poseen un insuficiente conocimiento tecnológico y reportan que la utilización de las TIC en el aula es escasa, de manera que los conocimientos digitales son adquiridos a través de la familia y los amigos. Debido a esta escasa educación tecnológica, los estudiantes demuestran una limitada habilidad al momento de buscar información en la web, seleccionar la información pertinente, explorar temas de interés, analizar y construir un

trabajo original utilizando la información recabada, todo esto ocurre a pesar de que las nuevas generaciones son considerados nativos digitales.

Las nuevas generaciones son los futuros ciudadanos que guiarán los procesos de desarrollo social y participarán en el desarrollo empresarial del país, estos procesos de desarrollo requieren el dominio de la tecnología, por lo tanto, el egresar estudiantes que no cuenten con habilidades digitales y el correcto manejo de las TIC, supondría egresar ciudadanos vulnerables y probablemente rezagados, pertenecientes a grupos minoritarios con dificultades para posicionarse laboralmente y sobresalir en la sociedad del conocimiento (Rocha, 2014).

Como parte del Plan Nacional de Desarrollo (PND), cada estado de la república mexicana en conjunto con la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha desarrollado una serie de programas destinados a impulsar la inserción y utilización de las TIC en el sistema educativo con la intención de apoyar el aprendizaje de los estudiantes, aumentar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento (SEP, 2011).

Entre los programas creados por el sector educativo mexicano, que han beneficiado al estado de Yucatán se encuentran COEEBA (computación electrónica en educación básica), Red Escolar, Enciclomedia, Habilidades Digitales para todos, MiCompu.Mx, @prende. Mx y el programa @prende 2.0 actualmente en ejecución (SEP, 2013).

Todos los programas previamente mencionados tienen en común la incorporación de las TIC en las aulas basados en el principio básico de reducir la brecha digital, a pesar de esto, ninguno ha permanecido vigente a largo plazo, algunos han desaparecido y otros se han modificado.

Se ha demostrado que la incorporación de las TIC en las aulas, por sí solas, no es suficiente para transformar el proceso educativo, para que realmente se cree un ambiente de aprendizaje efectivo es necesario que los docentes utilicen las TIC adecuadamente y así poder alcanzar los objetivos de enseñanza (Santiago, Caballero, Gómez y Dominguez, 2013).

Con la intención de conocer el uso real que los alumnos y docentes de quinto año de educación básica le dan a las tecnologías y al manejo del programa @prende. Mx, se desarrolló el proyecto titulado “Uso de las Tecnologías en Alumnos de Educación Básica”.

El proyecto fue diseñado con el propósito de conocer tanto la opinión de alumnos como docentes con respecto al uso de las TIC en la educación; la práctica profesional supervisada que se llevó a cabo tuvo como enfoque particular crear un instrumento que permitiera conocer la opinión de los docentes, con relación al uso de las TIC en la educación y la capacitación del programa @prende. Mx.

En estas memorias de práctica se presentan todas las actividades realizadas que estuvieron encaminadas a desarrollar el instrumento previamente mencionado.

La redacción de este documento inicia con la descripción del contexto bajo el cual se realizó el proyecto, posteriormente se presenta la descripción de las actividades realizadas durante la práctica profesional, así como los procesos llevados a cabo, que de acuerdo con el perfil de egreso de la MINE, la catalogan como una innovación pedagógica, debido a que las acciones realizadas se encaminan a diagnosticar la realidad del uso de las TIC en la educación dentro de un momento específico y un contexto determinado, continua con el análisis de la experiencia adquirida y los alcances logrados durante la realización del proyecto, posteriormente se presentan las conclusiones y recomendaciones, que permitirán enriquecer este proyecto de innovación y finalmente se encuentran los apéndices que sustentan la información presentada.

Descripción del contexto

La Facultad de Educación, se encuentra ubicada en el campus de Ciencias Sociales Económico-Administrativas y Humanidades de la Universidad Autónoma de Yucatán, localizado en el kilómetro 1 de la carretera Mérida-Tizimín, CP. 97305 Cholul, Yucatán. La Facultad oferta dos opciones de pregrado, estas son la licenciatura en Educación y la licenciatura en

Enseñanza del Idioma Inglés, y tres opciones de posgrado en las que se encuentra: Especialización en Docencia, Maestría en Innovación Educativa y Maestría en Investigación Educativa.

La Facultad de Educación es una dependencia educativa, cuya misión es la formación humanista e integral de profesionales e investigadores en educación y lenguas, con actitud crítica, compromiso y responsabilidad social; la generación y aplicación innovadora del conocimiento así como su extensión en los ámbitos educativos y social, a través de la reflexión y el análisis de su problemática, en forma integral, orientando esfuerzos hacia la transformación y desarrollo de la educación, basándose en metodologías y procesos educativos de vanguardia y comprometida con el desarrollo sustentable humano, cultural y social del Estado, con impacto nacional e internacional.

La visión de la Facultad de Educación para el año 2020 es ser reconocida nacionalmente por la formación y actualización de profesionales e investigadores y oferta educativa, pertinente de calidad, en educación y lenguas; con la generación y aplicación innovadora del conocimiento y la atención integral de la multidisciplina, con responsabilidad social, de las necesidades y problemáticas educativas y sociales; y trascendente por la búsqueda de soluciones integrales y vinculación con las necesidades sociales y educativas de las comunidades de Yucatán, y la región buscando su transformación y desarrollo. Para más información, se sugiere visitar el sitio web de la Facultad de Educación (educacion.uady.mx).

En el 2005 la Facultad de Educación concibe entre sus planes y programas de estudio la oportunidad de brindar a la sociedad una respuesta a sus demandas y necesidades en materia de innovación educativa, área profesional indispensable para el desarrollo y bienestar de los individuos, es así como se crea la Maestría en Innovación Educativa, cuyo objetivo es formar profesionales competentes que utilicen el conocimiento y generen propuestas innova-

doras para la solución de problemas, e introduzcan cambios en el currículum y la práctica pedagógica, tanto en ambientes formales como no formales.

Con base en la misión y visión de la Facultad y al alto compromiso que tiene con la enseñanza innovadora y la investigación educativa en la península, surge la necesidad de crear convenios con diversas instituciones académicas y gubernamentales. Entre estas instituciones se encuentran la Red de Educación Artística en Línea (REDALICY), la Unidad Académica de Bachillerato con Interacción Comunitaria (UABIC), el Centro Institucional de Lenguas (CIL), el Instituto Estatal de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales (INAIP-Yucatán), el Gobierno del Estado y la Secretaría de Educación Pública (SEP). A través de estos convenios la Facultad de Educación desarrolla una serie de proyectos que la encaminan al logro de sus objetivos, uno de estos es el proyecto titulado “Uso de las tecnologías en alumnos de educación básica”.

El proyecto “Uso de las tecnologías en alumnos de educación básica” fue presentado en el 2016, teniendo como responsable al Dr. Alfredo Zapata González, y como colaboradores al Dr. Pedro José Canto Herrera, el Dr. José Israel Méndez Ojeda y el Dr. Sergio Humberto Quiñonez Pech. Este proyecto, auspiciado por el Gobierno del Estado, contó con la colaboración de alumnos de licenciatura y posgrado de la Facultad. El proyecto tenía como objetivo “Describir cómo utilizan la tecnología los profesores de las escuelas beneficiadas en la ciudad de Mérida, Yucatán por el programa @prende. Mx”, durante la realización de la práctica profesional se consideró como objetivo particular la creación y validación de un instrumento de diagnóstico para la recolección de datos en docentes de educación básica.

Como parte del desarrollo del proyecto, los responsables solicitaron autorización a un par de escuelas primarias de la ciudad de Mérida, con el fin de validar los instrumentos propuestos. La primera escuela fue la primaria José María Pino Suarez, ubicada en la calle 17 de la colonia Chuminópolis, la cual de acuerdo al sitio Mejora tu escuela cuenta con 191 alum-

nos, 10 profesores y siete grupos. La segunda escuela fue la primaria Benjamín Carrillo Puerto, ubicada en la calle 43 de la colonia Centro, que de acuerdo al mismo sitio web cuenta con 132 alumnos, 10 profesores y seis grupos.

Capítulo 2. Descripción de las actividades realizadas

En este apartado se presentan los aspectos teóricos y prácticos que fueron indispensables para sustentar y desarrollar la propuesta de innovación educativa. Los argumentos que justifican su desarrollo, así como los objetivos establecidos.

Necesidad o problemática

Uno de los requisitos básicos en la educación del siglo XXI es preparar a la población para que pueda participar en una economía fundada en el conocimiento. El aprendizaje electrónico que favorece la alfabetización digital es la piedra angular para construir sociedades integradas en el conocimiento (UNESCO, 2016).

La alfabetización digital se refiere a la capacidad de leer y entender textos de hipertexto y multimedia, incluyendo la habilidad de descifrar imágenes, sonidos, palabras y números, además de involucrar el desarrollo de habilidades para utilizar esa información en nuestra vida; por lo tanto, la persona competente en el mundo digital debe ser capaz de entender y asimilar estas nuevas formas de presentación de la información, a través de los medios digitales (Bawden, 2002).

Como parte del Plan Nacional de Desarrollo, la Secretaría de Educación Pública ha creado una serie de programas orientados a alfabetizar digitalmente a los estudiantes de educación básica. Actualmente, en el estado de Yucatán se encuentra en práctica el programa de Inclusión y Alfabetización Digital, el cual involucra el uso de tabletas electrónicas otorgadas a estudiantes de quinto año de primaria y los respectivos docentes.

De acuerdo a Reyes y Jáuregui (1999) la implementación de nuevos planes, programas o proyectos dentro del ámbito educativo, deberían someterse a un protocolo de investigación para valorar su efectividad, realizar un diagnóstico de las necesidades y generar propuestas de mejora.

La literatura reporta escasas investigaciones realizadas con el objetivo de conocer la efectividad de los programas propuestos dentro de la República Mexicana, por la Secretaría de Educación Pública con el fin de alfabetizar digitalmente a sus estudiantes.

El proyecto “Uso de las tecnologías en alumnos de educación básica” es una investigación de enfoque cualitativo y cuantitativo, interesada en conocer las verdaderas necesidades en cuanto al uso de las TIC tanto por parte de los docentes como los alumnos de quinto año de primaria, con la intención de proponer en un futuro cursos de capacitación pertinentes. Debido a que el eje central del proyecto es el diagnóstico de las necesidades, se requiere de la recopilación de datos que posteriormente se someterán a análisis, para finalmente generar propuestas de mejora, por lo tanto, es fundamental que los instrumentos utilizados para la recolección de datos sean válidos y confiables, ya que estos deben recabar información exacta y precisa, de una manera clara (Corral, 2009).

Justificación

El instrumento desarrollado y validado durante la práctica profesional fue creado dentro del marco del proyecto “Uso de las tecnologías en alumnos de educación básica”, como aportación para la recolección de datos confiables en docentes de educación básica beneficiados por el programa @prende.Mx dentro del programa de Inclusión y Alfabetización Digital de la SEP. El instrumento creado corresponde a un guión de entrevista que será aplicado a docentes de quinto y sexto año de educación básica, que laboran en ocho diferentes escuelas de la ciudad de Mérida, Yucatán.

El diseño del instrumento permite ser utilizado por docentes e investigadores, ajenos al proyecto “Uso de las tecnologías en alumnos de educación básica” que deseen recabar información relevante al tema, debido a que su diseño abarca aspectos relacionados a la capacitación, cursos particulares tomados por los docentes y principales usos de las TIC en el aula.

Se considera que el instrumento creado es un elemento importante para el desarrollo de la investigación, debido a que se llevó a cabo la validación del instrumento y esto permitirá que los resultados que se obtengan a través de su uso, sean confiables.

Objetivo general

Diseñar un instrumento cualitativo que permita recabar información acerca del uso que los docentes de educación básica le dan a la tecnología educativa.

Objetivos específicos

- A. Construir el marco teórico que fundamente el proyecto.
- B. Definir las dimensiones del instrumento para la recolección de datos.
- C. Validar la confiabilidad del instrumento creado.

Capítulo 3. Marco de referencia

En este capítulo se presentan los referentes teóricos que fundamentan éste proyecto de innovación educativa, considerando a la innovación educativa como un proceso que involucra la selección, organización y utilización creativa de elementos vinculados a la gestión institucional, el currículum y/o la enseñanza, siendo normal que impacte en más de un ámbito porque suele responder a una necesidad o problema que por lo regular requiere respuesta integral (Salinas, 2008).

Educación tecnológica

La sociedad enfrenta cambios acelerados y transformaciones profundas que repercuten en los procesos educativos. La integración de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) y su impacto en el ámbito social, laboral y académico, imponen retos en la concepción de los procesos de enseñanza-aprendizaje (SEP, 2016). El término TIC se emplea para designar lo relativo a la informática conectada al internet. Se consideran herramientas, que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información en una amplia variedad de formas. En cuestión educativa, las TIC son medios, no fines, es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender (Huidobro, 2007).

La creación de nuevas tecnologías y el acceso a la información a una velocidad sin precedentes está produciendo cambios en todas las disciplinas, incluyendo la Educación. Esta transformación profunda se conoce como la “Cuarta Revolución Industrial”. De acuerdo a Espinar (2016, párrafo 16), no existen antecedentes en la historia de la humanidad que preparen a la sociedad para esta “Cuarta Revolución Industrial” que avanza de manera exponencial, lo que resulta evidente, es la necesidad de las personas, instituciones, empresas y gobiernos de evolucionar para poder adaptarse a este nuevo escenario que estará lleno de desafíos y distracciones.

Considerando que las nuevas generaciones de estudiantes son nativos digitales, se genera un gran desafío para los docentes, quienes deben proporcionar un ambiente de aprendizaje con experiencias positivas en el aula mediante la utilización de las TIC, para que los alumnos comprendan el valor de utilizarlas durante su formación (Marchesi, Tedesco y Coll, 2010, pp. 17). El ambiente de aprendizaje puede definirse como la conjugación compleja y planificada de entornos con las condiciones contextuales y pedagógico-tecnológicas óptimas para la generación y desarrollo de respuestas creativas; cumpliendo con la misión de que el alumno aprenda. Los agentes involucrados en el ambiente de aprendizaje son: el alumno, el docente, el contenido y los medios (Chan, 2004).

En la actualidad, el desarrollo de competencias digitales es fundamental para la construcción de un conocimiento eficiente. Area (2005) señala que las competencias digitales consisten en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, para posteriormente transformarla en conocimiento. Por lo tanto, la competencia digital implica ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas electrónicas. La base teórica fundamental en la que se apoya la tecnología educativa como medio de enseñanza, radica en asumir que la riqueza y variedad de los estímulos elevará la atención y motivación de los estudiantes (Cabero-Almenara, 2007, pp 16-17). A pesar de la importancia de desarrollar las competencias digitales, Almerich, Suárez, Orellana y Díaz (2010) reportan que los profesores no emplean las TIC para crear situaciones de enseñanza y aprendizaje para sus alumnos, lo que ocasiona que estas no se desarrollen lo suficiente.

El rápido desarrollo de las TIC ha dado oportunidad a un nuevo método para promover el proceso de aprendizaje, llamado “aprendizaje móvil”, que involucra el uso de computadoras portátiles, tabletas electrónicas, celulares inteligentes, entre otros. De igual manera, el

potencial de las TIC para fomentar la inclusión social resulta clave para la construcción de ambientes de aprendizaje cada vez más dinámicos e interactivos (SEP 2016).

De acuerdo a los reportes de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el 2016, el aprendizaje móvil permite solucionar algunos de los problemas que tiene el sector educativo, debido a que ofrece igualdad de oportunidades en la educación y mejora el aprendizaje continuo, a esto se debe que cada vez se presenten más iniciativas con este enfoque.

Por lo tanto, es necesario realizar esfuerzos para potencializar el uso eficiente de la tecnología con fines educativos y de esa manera, alfabetizar digitalmente a los estudiantes, es decir, propiciar que desarrollen la habilidad para buscar, encontrar, ordenar, categorizar y organizar información para uso personal o profesional, por medio del acceso y uso óptimo de los recursos digitales y el internet (Caridad y Marzal, 2006, párrafo 29).

Programas que fomentan la educación tecnológica

Existe una amplia variedad de programas reportados, en la cual se incluye el uso de tecnología en la educación, sin embargo, muchos de esos programas han sido modificados e incluso eliminados. A pesar de ello, también existe programas que han permanecido en el tiempo y han demostrado efectividad y eficacia para transformar el sistema educativo. Algunos de estos programas son:

- FATIH, creado en Turquía en el año 2006, que tiene como objetivo promover la igualdad de oportunidades en la educación y aumentar el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje. Este programa establece que para poder implementarlo se requieren tres aspectos claves, que son: infraestructura, conectividad y contenidos educativos; Pouzevara, S., Dincer, A., Kipp, S., y Sariisik, Y. 2013 (citados por Ramírez - Montoya, et. al., 2016).
- Plan Ceibal, programa perteneciente a Uruguay, creado en 2006 con el objetivo de disminuir la brecha digital respecto a otros países, así como entre los propios ciudadanos

del país, para posibilitar un mayor y mejor acceso a la educación y a la cultura. Se considera que el éxito de este programa y su permanencia se debe a que la implementación se lleva a cabo a través de un organismo descentralizado (Rodríguez-Zidán y Teliz, 2011).

- Planes Maestros para la Adaptación de la Educación a las TIC, creado en 1985 en Corea, con el objetivo de establecer un sistema educativo de calidad que se adapte a las necesidades de la sociedad del conocimiento. Este programa logra articular alianzas entre el ámbito federal, estatal e industrial, lo cual le ha proporcionado viabilidad al programa y ha sido clave en su permanencia (Falk, Klutting y Peirano, 2013).

Educación tecnológica en México

El currículum de la SEP 2011 está enfocado en el desarrollo de competencias en los alumnos de educación básica. Tobón (2008) define a las competencias como un enfoque basado en el aprendizaje significativo que se orienta a la formación humana integral como condición esencial de todo proyecto pedagógico. Entre las competencias a desarrollar por el estudiante, se encuentra el saber hacer y el saber conocer, para tal fin es imperante la alfabetización digital, la cual forma parte de las habilidades para la vida y se considera una forma de competencia tecnológica individual que es un requisito para la participación plena en la sociedad (Buckinham, 2009). Estar alfabéticamente digitalizado puede garantizar las opiniones y decisiones de un individuo, estar bien informados y desarrollados a partir de una sólida base de conocimientos (Ingerman y Collier-Reed, 2011).

En los últimos años, el ejecutivo federal a través de la Secretaría de Educación Pública ha desarrollado una serie de programas destinados a impulsar el desarrollo y utilización de las TIC en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, aumentar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento (SEP, 2011).

El desarrollo de estos programas inició en 1985 con la creación de COEBA (Computación electrónica en educación básica) cuyo objetivo fue introducir la computación electróni-

ca con el apoyo didáctico y su enseñanza en el nivel básico, procurando que los contenidos respondan satisfactoriamente a las necesidades del niño (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa {ILCE}, 1987).

En 1996 se creó la Red Escolar, como parte del programa de educación a distancia de la SEP, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad a través del enriquecimiento del acervo de información de alumnos y docentes y el uso de las telecomunicaciones. El programa equipó a escuelas de educación básica con computadoras y conexión a internet, para que pudieran acceder a los archivos html y participar en los múltiples foros. Red Escolar ofrecía cursos de capacitación a los docentes, con la intención de que pudieran actualizarse desde sus lugares de residencia (Ramirez-Montoya, et. al., 2016).

En 2004 inició el programa Enciclomedia teniendo como objetivo general mejorar la calidad de la Educación básica en las escuelas públicas del país e impactar en el proceso educativo y el aprendizaje. Enciclomedia surge con el propósito de optimizar el uso de materiales educativos e integrarlos a los libros de texto gratuito de la SEP, a los cuales complementarían, pero no sustituirían. El programa permitiría al maestro acompañar al alumno en sus procesos congestivos mediante el uso de lecturas e interacciones a través de videos, audios, simulaciones o ejercicios (SEP, 2013). Las investigaciones realizadas durante la implementación de Enciclomedia sugerían que el programa contaba con un gran potencial de crecimiento y permanencia, e indicaban que para cumplir sus objetivos sería necesario desarrollar mecanismos que ayuden al crecimiento de la infraestructura, apoyo técnico, capacitación del personal docente y compromiso financiero para poder llevar el programa a más escuelas del país (SEP, 2006).

En 2009 se creó el programa habilidades digitales para todos, como estrategia para impulsar el desarrollo y utilización de las TIC en las escuelas de educación básica, con el ob-

jetivo de ampliar las competencias para la vida de los estudiantes y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento (Ramirez-Montoya, et. al., 2016).

En 2013 surgió el programa MiCompu.Mx, que dotó con 240,000 computadoras a niños de quinto y sexto grado, en los estados de Colima, Sonora y Tabasco. Este es considerado la primera etapa del proyecto de Inclusión y Alfabetización Digital del Gobierno Federal (Díaz de León, et. al., 2015). La creación de MiCompu. Mx fue inspirada por el proyecto de Nicolas Negroponte llamado One laptop per Children, el cual consistió en dotar de computadoras gratuitas a niños de escasos recursos, con la intención de permitirles ampliar su visión del mundo, fortalecer su cultura, estrechar sus lazos comunitarios y reducir la brecha digital, esto fue tan exitoso que 40 países en el mundo decidieron adoptarlo (Ramirez-Montoya, et. al., 2016), (Secretaria de Educación Pública {SEP} 2013).

En 2014 el proyecto de Inclusión y Alfabetización Digital del Gobierno Federal entró en su segunda etapa llamada @prende.Mx, en la cual se cambiaron las laptop por tabletas; el programa buscaba explorar nuevas vías para potenciar las habilidades digitales, fomentando el trabajo colaborativo en el aula de clases, a través del uso de tabletas electrónicas, en donde se pretendía que tanto alumnos como maestros aprovecharan de manera coordinada la tecnología digital y de esa forma impulsar el proceso de enseñanza- aprendizaje (Rocha, 2014). El programa conservaba el objetivo de reducir la brecha digital, que es aquella que se genera a partir de que hay personas con acceso a las TIC que tienen las habilidades para usarlas, resolver problemas con ellas y por lo tanto se consideran competentes, en relación a personas que carecen de estas habilidades (SEP, 2013). Los beneficiarios de este programa fueron estudiantes de quinto año de primaria, así como los profesores responsables de dichos grupos (SEP, 2013).

En 2015 el estado de Yucatán se sumó a los beneficiados por el programa @prende.Mx, en este estado las tabletas fueron entregadas a entidades como Mérida, Tizimín,

Valladolid, Ticul, Izamal y Peto. Las tabletas entregadas tienen acceso a temas como alimentación, que hacer en caso de desastres naturales, cuidado de datos personales, economía familiar, salud y zonas arqueológicas del país, además del contenido académico precargado con fines educativos (Islas, 2015).

Actualmente, el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital de la Secretaría de Educación Pública, se encuentra en su tercera fase bajo el nombre de @prende 2.0 y su implementación se llevará a cabo durante el ciclo escolar 2016-2017. Esta nueva versión del programa @prende.mx toma en cuenta las experiencias internacionales y las integra a las experiencias reportadas en México con el fin de mejorarlo. Así mismo, el programa @prende 2.0 da cumplimiento a las cinco dimensiones definidas por la UNESCO para lograr una educación de calidad, estas dimensiones son: relevancia, pertinencia, equidad, eficacia y eficiencia. De esta manera, el programa @prende 2.0 busca que la tecnología sea un diferenciador y un recurso en el logro de sus objetivos académicos (SEP, 2016).

La implementación de estos programas requiere un análisis sobre su funcionamiento y efectividad. Es por ello que desde la década de los ochenta, en el contexto internacional se han publicado distintos trabajos que han intentado identificar el proceso de integración en el uso de la tecnología digital en las escuelas.

Investigaciones sobre los programas de educación tecnológica

Entre los principales aspectos que se han investigado se encuentran:

- Los efectos de las computadoras en el aprendizaje y rendimiento del alumno.
- La perspectiva y opinión de los agentes externos (administrativos) y del profesorado hacia el uso e integración de las tecnologías en las aulas y centros escolares.
- La práctica de los ordenadores en las aulas desarrollando su utilización en contextos reales.

En el año 2000, Rodríguez desarrolló un estudio en escuelas primarias de la región de Murcia, para conocer la opinión del profesorado con respecto al uso de la tecnología, específicamente su formación y predisposición con respecto al uso de las TIC, llegando a la conclusión que la integración y uso de las tecnologías informáticas en las escuelas está condicionado, además de otros factores de índole infraestructural y de recursos, por las actitudes, concepciones y destrezas del profesorado, por la cultura organizativa de la propia escuela y por las formas que interactúan los alumnos. En este sentido, el profesorado, y específicamente su formación tanto tecnológica como pedagógica junto con la cultura organizativa del centro, son factor es clave en el proceso de integración y uso curricular de las nuevas tecnologías (Area, 2005).

En 2002 se realizó un estudio en la ciudad de Granada, para conocer la actitud del profesorado ante la tecnología educativa, para ello se tomaron como población docentes de zonas rurales, docentes de zonas urbanas y futuros docentes de la Universidad de Granada, todos elegidos de manera arbitraria. Se utilizó una escala de Likert con 20 reactivos de elaboración propia para recabar los datos. El estudio arrojó que del 80% al 90% de los profesores piensan que el uso de las TIC es aplicable a la asignatura que enseñan; el 72% piensa que la formación inicial es insuficiente; un pequeño porcentaje refirió tomar cursos para continuar preparándose en el manejo de las TIC, la mayoría refirió no hacerlo por falta de tiempo, costos elevados y falta de compromiso de la institución para brindar dichos cursos (Hinojo, Fernandez y Aznar, 2002).

En un estudio realizado por un equipo de académicos de Colima, Tabasco, Sonora, Jalisco, Ciudad de México y Nuevo León, se indicó que el 35% de los docentes estudiados utilizan los equipos de cómputo otorgados por el gobierno federal como un medio instrumental, el 40% de los docentes indicaron que lo utilizan como un medio didáctico y el 25% de ellos lo utilizan como un mediador para el desarrollo cognitivo. El estudio arrojó que la mayo-

ría de los docentes utilizan las laptop para trabajar en el aula y poder supervisar a los alumnos, otros asignan tareas en casa que requieren el uso de las aplicaciones precargadas y unos pocos asignan tareas que requieran la participación de los padres, un sólo docente reportó que no utiliza la computadora. La mayoría de los docentes refieren que el programa MiCompu.Mx ha incrementado las habilidades digitales en los alumnos, sin embargo, consideran que la capacitación recibida para el uso de las computadoras portátiles, fue buena pero no suficiente (Ramirez-Montoya, et. al., 2016).

Instrumentos empleados para evaluar programas de educación tecnológica

Los grandes programas institucionales, así como cualquier programa de innovación, suele llevar unida como una realidad socialmente exigida, una evaluación de programas, destinada por lo general a rendir cuentas, ganar apoyo público y a la mejora del programa a través de la toma de decisiones y propuestas de mejora (Juste, 2000).

La evaluación de programas o cursos puede realizarse utilizando una metodología cuantitativa, cualitativa o mixta. La metodología cualitativa permite comprender el significado o naturaleza de la experiencia de personas en determinadas circunstancias que se presta a trabajo de campo para descubrir lo que estas personas hacen o piensan (Strauss y Corbin, 2002. Pp. 20). Los instrumentos utilizados frecuentemente en la metodología cualitativa son los diarios, entrevistas, talleres de discusión, notas de campo; mientras que la metodología cuantitativa utiliza instrumentos como las estadísticas, test, escalas de control o de valoración (Fernández y León, 1992).

Se recomienda la utilización de instrumentos metodológicos cualitativos cuando se desea realizar una investigación humanista, que desee conocer la realidad de determinada situación, las opiniones de los involucrados, sus emociones; para posteriormente ofrecer alternativas que permitan mejorar esa realidad actual. La realización de entrevistas como instru-

mento de recolección de datos es ideal para iniciar una investigación, la cual puede ser ampliada o complementada con el uso de otros instrumentos cualitativos e incluso cuantitativos.

En conclusión, la creación de diversos programas que fomentan la inclusión de la tecnología en la educación, conlleva a la necesidad de realizar investigaciones sobre el impacto, fortalezas y áreas de oportunidad de dichos programas. Las investigaciones realizadas deben considerar la percepción de los distintos agentes involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, docentes, alumnos y directivos; por lo tanto, los instrumentos creados para la recolección de datos deben determinar a qué agente pretende investigar y deben ser seleccionados de acuerdo al objetivo del estudio. Para este proyecto, se desarrolló un guión de entrevista que permitirá conocer la opinión docente con respecto al uso de las tecnologías en la educación y el manejo del programa @prende. Mx implementado en la ciudad de Mérida, Yucatán.

Referente teórico

El marco teórico de una entrevista es el conjunto de paradigmas que la conceptualizan; estos paradigmas pueden ser el psicoanálisis, conductista, análisis transaccional, teorías motivacionales y de la no directividad.

La teoría psicoanalítica basa sus principios en la motivación inconsciente, la resistencia y la transferencia; los mecanismos de defensa son imprescindibles para el desarrollo de la entrevista, en ella el entrevistador interpreta el comportamiento del entrevistado en relación a su significado y su pasado. La teoría conductista se centra en las conductas observables, las cuales se sugiere son controladas por el ambiente, el objetivo de esta teoría es identificar las conductas que puedan ser modificables. La teoría transaccional crea transacciones o intercambios entre el entrevistador y el entrevistado, de tal manera que se recomienda utilizar una entrevista abierta y no dirigida. Las teorías motivacionales son aquellas donde existen premios, recompensas, grados, satisfacciones. La teoría de la no directividad cuenta con tres

elementos fundamentales, el primero es que la entrevista está centrada en la libertad del entrevistado, el segundo elemento es la relación empática que se debe establecer entre ambos participantes y finalmente la aceptación incondicional, es decir, el entrevistador no debe emitir juicios sobre el entrevistado ni guiarlo hacia las respuestas, si no que debe brindarle la libertad de expresarse (Morga, 2012).

El instrumento creado durante la práctica profesional se realizó tomando como guía la teoría de la no directividad, lo que significa que para su validación e implementación es necesario crear un clima de confianza con los profesores que serán entrevistados, evitando emitir opiniones que pudieran influenciar o sesgar la información y limitarse únicamente en obtener información relevante al estudio, que sea expresada de manera verbal o no verbal por los profesores.

Capítulo 4. Marco metodológico

En este apartado se describe el escenario, los participantes y el procedimiento que se llevó a cabo para la elaboración, aprobación y pilotaje del instrumento creado para la recolección de datos del proyecto, basándose en una metodología cualitativa a través de la realización de entrevistas.

Escenario

La práctica profesional realizada inició el mes de agosto de 2016 y finalizó el mes de diciembre del mismo año. La unidad receptora y responsable del proyecto fue la Coordinación de la Maestría en Investigación Educativa de la Unidad de Posgrado e Investigación (UPI) de la Facultad de Educación de la Maestría en Innovación Educativa, dirigida por el Dr. Alfredo Zapata González. El proyecto contaba con la colaboración del Dr. Pedro José Canto Herrera, jefe de UPI; del Mtro. Gabriel Hernández Ravell, coordinador de la Maestría en Innovación Educativa; del Dr. José Israel Méndez Ojeda, profesor universitario y el Dr. Sergio Humberto Quiñonez Pech, responsable del Centro de Tecnologías de Información y Comunicación.

La Unidad de Posgrado e Investigación de la Facultad de Educación cuenta con múltiples cubículos y una sala de juntas disponible para los coordinadores, éstas áreas fueron el escenario principal para el desarrollo del proyecto, sitios en donde se realizaron las reuniones de trabajo, análisis del proyecto, discusiones y el juicio de expertos.

La escuela primaria José María Pino Suarez y la primaria Benjamín Carrillo Puerto, fueron los escenarios secundarios del proyecto, es decir, el lugar en donde se aplicó el instrumento diseñado, que corresponde a un guión de entrevista, para posteriormente continuar trabajando en los cubículos y la sala de juntas de la Facultad de Educación de la UADY, en el rediseño del instrumento creado. Ambas escuelas primarias se encuentran ubicadas en el centro de la ciudad de Mérida, Yucatán, son públicas y cuentan con un docente responsable del

grado de quino año, es decir, el docente quien participó en el programa @prende. Mx en el ciclo escolar pasado.

Población

Para la realización de la práctica profesional supervisada se tomó como población a los seis integrantes del comité a cargo del proyecto “Uso de las tecnologías en estudiantes de educación básica”, quienes fueron los encargados de realizar el juicio de expertos como primera fase de validación del guión de entrevista. De acuerdo con McGartland, Berg, Tebb, Lee y Rauch, 2003, citados por Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008. Pp. 29, el juicio de expertos se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, ya sea por sus publicaciones relacionadas al tema o por su experiencia profesional, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones.

La segunda fase de validación del instrumento consistió en la realización del pilotaje, el cual consiste en una pequeña prueba que se realiza antes de iniciar el trabajo de campo, con la finalidad de probar el instrumento sobre un pequeño muestra de la población, la cual debe garantizar las mismas condiciones de realización que el trabajo de campo real (Corral, 2009), para este fin se utilizó como muestra a dos docentes, elegidos por conveniencia por el comité responsable, ambos docentes laboran en las escuelas primarias públicas ubicadas en el centro de la ciudad de Mérida, Yucatán, mencionadas previamente en el escenario secundario; ambos beneficiados por el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital @prende. Mx y además, uno de estos docentes también fue beneficiado por el programa Enciclomedia.

Instrumento

Cuando se implementa un nuevo programa o proyecto, es fundamental evaluar su eficacia e identificar oportunidades de mejora, esto se lleva a cabo a través de un diagnóstico de necesidades, para conocer esta información se utiliza la metodología cualitativa cuyo objetivo

fundamental es describir lo que ocurre alrededor y entender los fenómenos sociales; el contexto cultural es muy importante, por ello se investiga en los lugares donde las personas realizan sus actividades cotidianas (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

Para este proyecto, se optó por la realización de un guión de entrevista que permita conocer la realidad de los profesores de educación básica con respecto al uso de las TIC en la educación. La entrevista se considera una técnica muy completa, ya que mientras el investigador pregunta, acumulando respuestas objetivas, es capaz de captar sus opiniones, sensaciones y estados de ánimo, enriqueciendo la información y facilitando la consecución de los objetivos propuestos. La entrevista es la técnica con la cual el investigador pretende obtener información de una forma oral y personalizada. La información girará en torno a acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de la persona tales como creencias, actitudes, opiniones o valores en relación con la situación que se está estudiando. Sierra (1998), citado por Torrecilla, J. M., s./f. asegura que la entrevista es un instrumento eficaz y de gran precisión, puesto que se fundamenta en la investigación humana, aunque cuenta con un problema de delimitación por su uso extendido en las diversas áreas de conocimiento.

Bisquerra (2004), citado por Torrecilla J. M., s./f. pp. 11 presenta un modelo que secuencia la planificación de la entrevista en tres momentos bien definidos, los cuales sirvieron como referencia para este proyecto:

1. Momento de preparación. Consiste en determinar los objetivos, identificar las personas que serán entrevistadas, formular las preguntas y secuenciarlas y preparar el lugar de la entrevista.
2. Momento de desarrollo. Implica crear un clima de confianza durante la entrevista, mantener una actitud abierta y positiva que facilite la comunicación, presentarnos, explicar el objetivo de la entrevista y su duración aproximada, registrar o grabar la información, llevar a cabo las preguntas usando el guión como guía.

3. Momento de valoración. Pretende distinguir si la calidad de la información fue correcta, si las preguntas fueron adecuadas o excesivas o si hicieron falta puntualizar.

Metodología del instrumento.

La palabra entrevista proviene del vocablo francés *entrevoir*, que significa “verse uno al otro”. Ibáñez y Martín (1986) describen la entrevista como un intercambio verbal, que ayuda a recolectar datos durante un encuentro privado y cordial, donde una persona se dirige a otra y le cuenta su versión de los hechos y responde preguntas relacionadas con un tema específico. Los datos recolectados durante una entrevista pueden tener diferentes objetivos, ya sea de investigación, psicopedagógica, de orientación vocacional, clínica o laboral.

La realización de una entrevista requiere la utilización de un instrumento que la guíe, dicho instrumento debe diseñarse considerando dos vectores, el primero es el horizontal que corresponde al objetivo que pretende alcanzar la entrevista y el segundo es el vertical que se refiere al plano psico-emocional observado en el entrevistado; la construcción del guión de entrevista se realiza con base en los objetivos previamente establecidos y durante su aplicación se debe registrar las actitudes y emociones observadas en el entrevistado, ambos planos son importantes y deben considerarse para el análisis de resultados (Ibáñez y Martín, 1986).

El objetivo de la entrevista también define la estructura del instrumento, la cual puede ser cerrada, semi-estructurada, no estructurada y tipo panel. La entrevista cerrada involucra el uso de un cuestionario bien estructurado y no se pregunta nada ajeno a él; la entrevista semi estructurada tiene la finalidad de recolectar información pertinente para un estudio cualitativo en dónde el entrevistador lleva un guión de preguntas básicas, teniendo la libertad de cuestionar al entrevistado sobre aquellos temas que le interesen, o bien omitir algunos temas de acuerdo a su criterio; la entrevista no estructurada no requiere la utilización de un guión, en esta puede haber improvisación y se guía por la intuición; finalmente, la entrevista tipo panel

consiste en hacer una serie de preguntas iguales a un grupo para conocer las distintas opiniones (Acevedo y López, 2009).

El instrumento creado corresponde a un guión de entrevista semi estructurado cuyo objetivo es recabar información mediante el proceso de la entrevista, utilizando la metodología propuesta por Bisquerra, 2004, citado por Torrecilla J. M.

Procedimiento

El diseño del guión de entrevista inició con una amplia revisión de la literatura, con el objetivo de identificar los principales instrumentos utilizados en las metodologías cualitativas, se investigaron estudios que habían estado enfocados en realizar un diagnóstico de necesidades posterior a la aplicación de un programa innovador, con base en los hallazgos encontrados en la literatura se diseñó la primera versión del instrumento. Una vez creada la primera versión del instrumento, se validó a través del juicio de expertos para lo cual, los expertos tenían la responsabilidad de eliminar ítems irrelevantes o modificar los ítems que lo requieran, el juicio de expertos dio como resultado la creación de la segunda versión del instrumento (Escobar-Perez y Cuervo-Martínez, 2008).

Posteriormente se llevó a cabo el segundo momento de la elaboración del instrumento, que corresponde al desarrollo. En esta etapa se llevó a cabo la prueba piloto con los docentes de las dos escuelas primarias mencionadas en el contexto. Durante el momento de valoración, los resultados arrojados por la prueba piloto fueron analizados para determinar su pertinencia, necesidades de modificación o amplitud del guión de entrevista; este análisis dio como resultado la creación de la versión final del instrumento, el cual será utilizado para continuar con el desarrollo del proyecto “Uso de las tecnologías en alumnos de educación básica”

Capítulo 5. Descripción de las actividades realizadas

En este capítulo se detallan las actividades que se realizaron durante el período agosto-diciembre 2016, que culminó con la creación del guión de entrevista en su versión final, las actividades se realizaron de acuerdo a los tres momentos para el desarrollo de una entrevista establecidos por Bisquerra, 2004 citado por Torrecilla J. M., s./f. pp. 11.

Momento de preparación

Primera etapa que consiste en determinar los objetivos, identificar las personas que serán entrevistadas, formular las preguntas y determinar el lugar de la entrevista. Durante la realización de este proyecto, la unidad receptora proporcionó una serie de materiales que sirvieron como base para el desarrollo del marco teórico y metodológico del proyecto, se realizaron reuniones periódicas en las oficinas de UPI de la Facultad de Educación de la UADY para establecer el cronograma de actividades (ver apéndice A), el enfoque del proyecto y sus objetivos a alcanzar.

Una vez finalizada la revisión de la literatura, se llegó a la conclusión que los principales instrumentos para la recolección de datos en docentes de educación básica utilizando una metodología cualitativa eran: encuestas utilizando escala de Likert, grupos focales y entrevistas individuales. El uso de entrevistas tiene la ventaja de reunir información expresada de manera verbal y no verbal, es decir, considera el lenguaje corporal del entrevistado como fuente de información, por lo que es recomendable cuando se desea profundizar en la información recabada. Considerando que la población a estudiar consistía en docentes de quinto año de educación básica que laboran en ocho diferentes escuelas primarias de la ciudad de Mérida, se decidió crear un guión de entrevista semi estructurado, lo que brindaba libertad para omitir o añadir preguntas durante el desarrollo de la entrevista.

La información proporcionada por la unidad receptora, así como la revisión de la literatura ayudaron a determinar el alcance del instrumento y con base en ello, el establecimiento

de las dimensiones, resultando tres dimensiones con sus respectivos ítems (ver apéndice B). Una vez creada la primera versión del instrumento, se llevó a cabo una reunión de trabajo en la sala de juntas de la Facultad de Educación de la UADY con el grupo de expertos, integrado por el Dr. Alfredo Zapata González, Dr. Pedro José Canto Herrera, Dr. José Israel Méndez Ojeda, Dr. Sergio Humberto Quiñonez Pech y Mtro. Gabriel Hernández Ravell. El grupo de expertos emitió juicios y realizó modificaciones al instrumento presentado, estas modificaciones fueron realizadas dando lugar a la segunda versión del instrumento (ver apéndice C). Una vez finalizado el juicio de expertos, se establecieron las fechas y lugares en donde se llevaría a cabo la prueba piloto.

Momento de desarrollo

Teniendo el conocimiento de la fecha en la que se realizaría la prueba piloto, se imprimió el guión de entrevista y se acudió a la primera escuela primaria “José María Pino Suárez” ubicada en la colonia Chuminópolis, en donde el Director de la escuela orientó al grupo de investigación hacia donde debían dirigirse para realizar la entrevista. Se presentaron ante la docente de segundo año de primaria, quien en el ciclo escolar pasado había sido profesora de quinto año y había trabajado con las tabletas electrónicas otorgadas por el programa @prende.Mx; se le explicó a la docente que la duración de la entrevista sería de 15 minutos aproximadamente y que tenía libertad de expresarse con confianza puesto que todo lo que dijera sería confidencial y se utilizaría con el objetivo de conocer su opinión con respecto al uso de las tecnologías en el aula, se le explicó que la entrevista sería grabada utilizando el smartpone y que se tomarían algunas notas en caso de ser necesario.

La entrevista inició siguiendo el orden de las preguntas establecidas, al ser una entrevista semi estructurada, se tuvo la libertad de alterar el orden de las últimas preguntas y reforzar algunas preguntas hechas al inicio. Una vez que la entrevista finalizó formalmente y se

dejó de grabar, la profesora realizó un par de comentarios relevantes al tema, los cuales fueron anotados.

Ese mismo día, se continuó con la prueba piloto en la escuela primaria “Benjamín Carrillo Puerto” ubicada en la colonia Centro, en esta escuela se entrevistó a la profesora de quinto año, quien desde un inicio dejó en claro que el programa @prende. Mx fue un fracaso en su aula, por lo que muchas de las preguntas que se encontraban en el guión debieron omitirse o modificarse antes de formularlas. Al finalizar la entrevista, el Director de la escuela realizó comentarios relacionados al tema de investigación, los cuales también fueron anotados y tomados en cuenta para el pilotaje.

Las grabaciones realizadas tuvieron una duración 12’50” en la primera entrevista y de 12’ 24” en la segunda entrevista, estas grabaciones se transcribieron en un documento word para posteriormente ser analizadas. Las aportaciones de la primera profesora y del Director de la segunda escuela y de la profesora de la segunda escuela, se encuentra condensada en el mismo documento word (ver apéndice D).

Momento de valoración

Los resultados de la prueba piloto fueron categorizados para su análisis utilizando las cuatro dimensiones previamente establecidas en el instrumento, en donde cada categoría se encontraba definida y de ella se derivaba una pregunta detonadora y sus respectivas preguntas secundarias. Durante el análisis de los resultados, se identificó una nueva categoría, la cual fue anexada a la versión final del instrumento, versión que se presentará en el próximo capítulo. Esta quinta categoría detectada se denominó Actitud Docente y se le asignó una pregunta detonadora y las preguntas secundarias no fueron asignadas, se dejan a juicio del entrevistador en caso de necesitarlas las deberá formular bajo su propio criterio. Las categorías finales se presentan en la tabla 1.

Tabla 1

Categorías finales establecidas para la versión final del guión de entrevista

Categoría	Definición
Percepción docente	Percepción docente con respecto al programa @prende.Mx
Desempeño docente	Uso que el docente le da a las tabletas electrónicas
Formación recibida	Cursos recibidos antes, durante o después de implementar el programa @prende.Mx
Manejo de las TIC	Manejo de las tecnologías dentro y fuera del aula
Actitud docente	Disposición del docente con respecto al uso de las tecnologías en la educación

La versión final del instrumento se encuentra disponible en un archivo word ubicado en el google drive creado por el comité responsable del proyecto, el cual será utilizado en la segunda fase del proyecto, que consistirá en la realización de las entrevistas a los docentes de ocho escuelas primarias de la ciudad de Mérida, Yucatán.

Capítulo 6. Análisis de las experiencias adquiridas

En este capítulo se describen las experiencias más significativas que contribuyeron a enriquecer la práctica profesional, se irán redactando en orden de detección, sin que ello signifique mayor o menor importancia.

Reflexión sobre la práctica y oportunidades de mejora detectadas

Uno de los aspectos más relevantes durante el desarrollo del proyecto fue la revisión de la literatura y el descubrimiento de reportes fundamentales para la práctica docente, como lo es la evaluación de programas institucionales o innovadores, esencialmente con la finalidad de establecer planes de mejora, lo cual es ampliamente recomendado por Juste (2000). A pesar del énfasis sobre la importancia de evaluar programas y proyectos, se pudo corroborar que existen muy pocos estudios enfocados a la evaluación de programas innovadores y al establecimiento de propuestas derivadas de un diagnóstico de necesidades en el país; por lo tanto, la evaluación de programas, currículos educativos y prácticas innovadoras es un área de oportunidad para continuar investigando.

Considero que el principio de evaluación sugerido en la literatura, puede y debe ser aplicado en la práctica docente para los programas de semestre o de las asignaturas, en donde la opinión de algún experto, como un colega por ejemplo, puede ser significativo y dar la pauta para mejorar los materiales, ampliar el contenido, variar las estrategias, etcétera. Personalmente, no había tenido la oportunidad de evaluar algún programa institucional anteriormente, ni había leído tanto sobre su importancia; ahora, con la experiencia adquirida en la maestría y consiente de lo significativo que puede ser poner a juicio de expertos mi propio trabajo, decidí compartir con el coordinador del posgrado de ortodoncia y con otros profesores mi planeación académica semestral, a pesar que la universidad no me lo exige.

Otro aspecto relevante fue la validación del instrumento, debido a que se requirió de una reunión con el comité responsable para realizar el juicio de expertos, el cual implicó or-

ganización, colaboración, trabajo en equipo y crítica constructiva. El estar abierto a la crítica y permitir a terceros juzgar el trabajo propio no es tarea fácil, pero cuando se hace, la experiencia es grata, la visión se amplía y los resultados son mejores, además que brinda la oportunidad de defender la propuesta.

La prueba piloto también contribuyó a los aprendizajes, en esta prueba el mayor reto fue crear un clima de confianza con los docentes entrevistados, para que se sintieran en libertad de expresarse de manera franca. A pesar que fui yo quien realizó ambas entrevistas, utilizando argumentos similares en la presentación y explicación inicial, la respuesta de los docentes fue distinta; la primera profesora comenzó a responder y aportar información relevante, de manera voluntaria y extendiéndose en sus respuestas; contrariamente, la segunda profesora inicialmente se limitó a responder brevemente las preguntas, lo que implicó un mayor esfuerzo para crear el clima adecuado de trabajo y finalmente poder obtener información suficiente para la validación del instrumento.

Otro aprendizaje detectado fue la flexibilidad. El proyecto inicialmente contemplaba la aplicación del instrumento y la elaboración de un reporte que sería entregado a la Secretaría de Educación Pública, por razones ajenas a la construcción del instrumento y su validación, el comité a cargo del proyecto se vio en la necesidad de modificar los alcances de la práctica profesional, de acotar los objetivos y modificar algunas fechas de entrega. Considero que este aprendizaje es indispensable para mi desempeño docente, ya que algunas situaciones, como días inhábiles, visitas de autoridades, congresos, profesores invitados, entre otros, han alterado mi planeación y he necesitado manejar estos cambios, por medio de clases en modalidad virtual, reduciendo las secciones para determinados temas, etcétera. Estoy consciente que situaciones ajenas a nosotros podrían influir en nuestros planes de trabajo y la MINE me ha enfrentado a muchas de ellas, lo que me ha dado la oportunidad de poder manejarlas.

Con respecto a mi formación académica, me especializaba únicamente en el área de la salud, lo que me dificultaba transmitir mis conocimientos correctamente en clases, posteriormente fui alumna de la Especialización en Docencia de la Facultad de Educación de la UADY, lo cual me ayudó a desarrollar mis habilidades docentes y mejorar mis estrategias en el aula. Sin embargo, temas como evaluación de programas, malla curricular, el uso de las TIC para fomentar la educación y gamificación en los aprendizajes eran desconocidos para mí, ahora que tengo dominio de estos temas, puedo ser más objetiva con mi práctica docente.

Finalmente, la experiencia más gratificante fue preparar esta memoria de práctica para ser publicada en el Ccita, lo que me llevó a conocer y manejar el formato Springer, redactar siguiendo el protocolo de un artículo. El artículo ha sido aceptado, lo que significa que un grupo de expertos ajenos a la Facultad de Educación han leído y aprobado ésta memoria de práctica para ser expuesta en el próximo congreso que se llevará a cabo el mes de junio del presente año, en la ciudad de Mérida. Esta publicación me sirve como motivación para continuar publicando, ya sea en el área docente o en el área de la salud.

Capítulo 7. Análisis de los alcances logrados

Beneficios generados

El producto creado, es decir, el guión de entrevista al cual se validó la confiabilidad, beneficia directamente al macro proyecto del cual se deriva, ya que servirá para recabar información relevante al programa @prende. Mx y al uso de las tecnologías en general, visto desde la opinión docente. La información recabada será analizada y de estos resultados se pretende generar propuestas de mejora, como cursos y capacitaciones docentes, que beneficien a la educación básica en el estado.

El proyecto también beneficia al proceso de investigación educativa ya que aporta un instrumento con enfoque cualitativo, que puede ser utilizado en investigaciones posteriores con enfoques similares al macro proyecto antes mencionado, es decir, el instrumento con algunas adaptaciones podría ser utilizado para valorar el impacto del proyecto @prende 2.0, el cual se encuentra actualmente en implementación.

Al ser un instrumento que recaba información relevante a la práctica educativa, los hallazgos y planes de acción que resulten de ella, benefician la labor docente y por consecuencia tiene impacto en el alumnado.

Producto generado

El producto final es el guión de entrevista que consta de cinco dimensiones y seis preguntas detonantes y como guía se sugieren 10 preguntas secundarias, estas pueden ser complementadas por otras u omitidas, de acuerdo a la situación real que se presente al momento de la entrevista y las necesidades detectadas por el entrevistador. El instrumento se presenta en la figura 1.

Dimensión	Pregunta detonante	Preguntas secundarias
Percepción docente	¿Que opina del programa @prende.Mx?	¿Le parece pertinente el programa?
		¿Considera que fue una buena experiencia haber formado parte del programa?
Desempeño docente	¿Le resultó útil el programa @prende. Mx? ¿Como has integrado el uso de las tabletas en tu práctica docente?	¿Utilizó las tabletas electrónicas otorgadas por el programa @prende.Mx? ¿Con que frecuencia?
		¿Quien actualizaba el contenido de las tabletas de los alumnos?
		¿Utilizó el kno de la tableta electrónica?
		¿Que ocurre si algún niño no cuenta con la tableta?
Formación recibida.	¿Que formación recibió para la utilización de la tableta y como le ayudó en su práctica docente?	¿De que manera le ayudó los cursos del programa @prende.Mx para el manejo de la tableta?
		¿La institución le ha brindado la oportunidad de asistir a cursos sobre el manejo de las tecnologías?
Manejo de las TIC.	Además del programa @prende.mx, ¿que recursos tecnológicos utiliza para desarrollar las habilidades digitales en sus estudiantes?	¿La escuela cuenta con internet o sala de cómputo?
		¿Los alumnos utilizan smartphone o computadoras dentro o fuera del aula?
Dimensión	Pregunta detonante	
Actitud docente	¿Está de acuerdo en que se involucren las tecnologías en el ambiente educativo?	

Figura 1. Versión final del instrumento.

La información recabada durante el pilotaje, la cual se encuentra en dos archivos de audio con duración de 12'50" y 12'24" respectivamente, se transcribió a un archivo word para su análisis y los resultados obtenidos fueron entregados al comité responsable del proyecto y a los directores de las escuelas participantes mediante un informe ejecutivo, esta acción sirvió para dar realce y seriedad al proyecto (ver apéndice E).

Alcances y limitaciones del proyecto

El principal alcance del proyecto es el instrumento validado y disponible para su aplicación en las ocho escuelas primarias de la ciudad de Mérida, Yucatán, en las cuales se planea llevar a cabo el macro proyecto, el instrumento ha sido piloteado en un contexto completamente real y similar al que planea ser utilizado, por lo tanto, se espera que los datos arrojados durante su aplicación sean de utilidad para poder establecer un diagnóstico de necesidades y derivado de ello, un plan de mejora. Otro alcance importante del proyecto son los datos arrojados durante la prueba piloto, que servirán como antecedente teórico con respecto al uso de las tabletas otorgadas por el programa @prende.Mx, del cual es importante conocer su impacto en los docentes y alumnos de la región.

La principal limitación durante el desarrollo del proyecto, fue la coordinación y permisos necesarios para llevar a cabo la aplicación del instrumento, como se menciona anteriormente, esto ocasionó que se acotaran los objetivos y por consiguiente se modificaron los resultados. De manera indirecta, el factor tiempo fue un limitante para el proyecto, debido a que la implementación podría haberse llevado a cabo, en caso de contar con un mayor número de meses disponibles para el desarrollo de la práctica profesional.

Capítulo 8. Conclusiones y recomendaciones

Contribución al perfil de egreso

El perfil de egreso de la Maestría en Innovación Educativa (MINE) establece dos áreas de competencia, las cuales se describen en la figura 2, juntos con las competencias específicas esperadas en el profesional egresado.

Áreas de competencia	Competencia de egreso
1. Innovación de la práctica pedagógica	1. Utiliza modelos de innovación educativa para resolver problemas asociados a los procesos de enseñanza y aprendizaje, con el fin de lograr la mejora de los mismos.
	2. Diseña ambientes de aprendizaje para diferentes modalidades convencionales y no convencionales, utilizando las TIC como apoyo en la solución innovadora de problemas de la enseñanza y el aprendizaje en los niveles medio superior.
3. Innovación curricular	3. Desarrolla proyectos innovadores aplicados a los ámbitos de la didáctica y el desarrollo curricular, en ambientes formales y no formales
	4. Evalúa programas utilizando métodos adecuado para tomar decisiones tendientes a la mejora del currículo y de las prácticas pedagógicas.

Figura 2. Competencias de la MINE, Facultad de Educación de la UADY.

La práctica profesional descrita en este documento favoreció el desarrollo de las competencias relacionadas con la innovación curricular, respecto a la tercera competencia de egreso, esta se hizo evidente al implementar una estrategia de trabajo cuya finalidad era identificar el uso que los docentes de quinto y sexto grado de educación básica le suelen dar a las tecnologías en el aula, con fines educativos y específicamente al uso de las tabletas electrónicas otorgadas por el programa @prende. Mx. En cuanto a la cuarta competencia, esta se hizo evidente al diseñar y validar el instrumento de recolección de datos que servirá para valorar el impacto del programa @prende.Mx y el uso de las tecnologías en general con fines educativos, con los resultados de la aplicación del instrumento se pretende identificar áreas de oportunidad y crear cursos de capacitación dirigidos a docentes.

El proyecto realizado durante el primer semestre de la maestría permitió desarrollar la primera y segunda competencia de egreso, es decir, las enfocadas al desarrollo de la innovación didáctica o pedagógica. Durante el segundo semestre se llevó a cabo un proyecto que sirvió para comprender las bases teóricas y prácticas de la tercera y cuarta competencia de egreso, las cuales fueron reforzadas durante el tercer semestre de la maestría.

Características innovadoras de la práctica

El proyecto realizado durante el tercer semestre de la maestría se considera innovador debido a que el instrumento creado se encuentra contextualizado, es decir, fue diseñado pensando en un grupo específico de docentes, los cuales laboran en circunstancias similares, ya que todos los que han sido y serán entrevistado fueron beneficiados por el programa @prende.Mx y de alguna manera han utilizado las tecnologías durante su actividad docente, además de esto, el proyecto es innovador debido a que no existe un estudio similar en el estado, es decir, antes que el macro proyecto a cargo del grupo de docentes de la Facultad de Educación se desarrollara, ningún otro grupo de expertos o institución habían abordado el tema.

Aportación a la institución y a los usuarios

La realización del proyecto tiene su mayor aportación en el macro proyecto del cual se deriva; la creación de un instrumento cualitativo validado y contextualizado el cual será de utilidad para los profesores investigadores a cargo del proyecto, quienes también se encuentran beneficiados con el instrumento creado, debido a que es posible adaptarlo y recabar información del programa @prende 2.0, el cual se encuentra actualmente en vigencia.

Implicaciones

Es necesario que el instrumento creado se implemente dentro del contexto para el cual fue diseñado, esto permitirá recabar información valiosa con la que se podrá establecer un diagnóstico de necesidades, las cuales serán atendidas a través de la oferta de cursos de capa-

citación docente; por lo tanto, cuando el macro proyecto al cual pertenece el trabajo realizado en la práctica profesional concluya, los docentes de quinto años de educación básica, se verán afectados positivamente por las nuevas oportunidades de capacitación, y esto afectará indirectamente a los alumnos, quienes se espera puedan aprovechar las ventajas que ofrecen las TIC para potencializar sus conocimientos.

Recomendaciones

La principal recomendación para este proyecto es continuar con la fase de implementación, es decir, realizar las entrevistas a los docentes de las ocho escuelas primarias seleccionadas para el estudio. De ser posible, se sugiere ampliar la muestra, ya sea con otras escuelas primarias localizadas en la ciudad de Mérida o incluir otras ciudades del estado de Yucatán, como Tizimín, Valladolid, Conkal, etc.

En caso de que se desee continuar con esta línea de investigación, lo cual es aconsejable puesto que el campo de estudio es amplio y poco explorado, se recomienda ampliar la muestra de la prueba piloto antes de continuar utilizando el instrumento, de preferencia en escuelas ubicadas en diferentes zonas de la ciudad, excepto en el centro que fue donde ya se piloteó el instrumento. De igual forma, se sugiere complementar la información recabada en las entrevistas por medio de la aplicación de un instrumento cuantitativo, lo cual permitiría enriquecer la investigación a través de un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo).

Referencias

- Acevedo, A. y López, A. (2009). *El proceso de la entrevista*, México, Limusa, 4º edición.
- Almerich, G., Suárez, J., Orellana, N. y Díaz, M. I. (2010). La relación entre la integración de las tecnologías de la información y comunicación y su conocimiento. *Revista de Investigación Educativa*, 28(1), 31-50.
- Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. In *Anales de documentación* (Vol. 5, pp. 361-408).
- Area, M. (2005). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa (RELIEVE)*. 11(1), 3-25. Recuperado de: <http://bit.ly/2nBH9wk>
- Buckingham, D. (2009). The future of media literacy in the digital age: some challenges for policy and practice. *MedienImpulse-Online* 1(10),13-24. Recuperado de <http://bit.ly/2mFtALd>
- Cabero-Almenara, J. (2007). *Tecnología educativa: su evolución histórica y su conceptualización*. México: McGraw-Hill.
- Caridad, M. y Marzal, M. (2006). Políticas de información y alfabetización en información como medios de la inclusión social desde la óptica europea. *Inclusão Social*, 1(2).
- Chan, M. (2004). Tendencias en el diseño educativo para entornos de aprendizaje digitales. *Revista Digital Universitaria*, 5(10), 2-26. Recuperado de <https://goo.gl/dZwEvH>
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista ciencias de la educación*. 19(33), 229-245.
- Díaz de León, D. C., Rodríguez, M., Sánchez, W., Rivera, N., y Ramírez, M. S. (2015). Competencias digitales en el marco del programa Mi Compu Mx: Estudio piloto en Colima, Sonora y Tabasco. *Memorias del segundo congreso internacional de innovación educativa*, México D.F.

- Escobar-Pérez, J., y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36.
- Espinar, J.M. (2016). La cuarta revolución industrial. Universidad Politécnica de Valencia-UVP: *Florida Universitaria*. Disponible en: <http://http://bit.ly/2mdnTYN>
- Facultad de Educación, s.f., Misión y Visión. Recuperado en <http://www.educacion.uady.mx>
- Falk, D., Klutting, M. y Peirano, C. (2013). *TIC y Educación*. La experiencia de los mejores: Corea, Finlandia y Singapur: Santillana.
- Fernández, J. T., y León, J. (1992). Evaluación de programas. *Psicología social: métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Eudema, 89-113.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2003). Metodología de la investigación. *La Habana: Editorial Félix Varela, 2*.
- Hinojo, F., Fernandez, F. y Aznar, I. (2002). Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación. *Contextos educativos: Revista de educación*, (5), 253-270. Recuperado de: <http://bit.ly/2mCAJLr>
- Huidobro, J. (2007). Tecnologías de información y comunicación. *Universidad Politécnica de Madrid, 2*.
- Ibáñez, A. y Martín, A. (1986). *El proceso de la entrevista: conceptos y modelos*. Editorial Limusa.
- Ingerman, Å. y Collier-Reed, B. (2011). Technological literacy reconsidered: A model for enactment. *International Journal of Technology and Design Education*, 21(2), 137-148. Recuperado de <http://bit.ly/2mdBXSsn>
- Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. (ILCE) abril,1987. Proyecto COEEBA-SEP. *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 3(6). Recuperado de: <http://investigacion.ilce.edu.mx/>

- Islas, L. (2015). Yucatán activa programa de inclusión y alfabetización digital. *El Universal Unión Yucatán*. Recuperado de: <http://bit.ly/2n8aRuQ>
- Juste, R. P. (2000). La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. *Revista de investigación educativa*, 18 (2), 261-287.
- Marchesi, Á., Tedesco, J. C., y Coll, C. (2010). *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza*. Buenos Aires, Argentina: Santillana.
- Morga, L., (2012). Teorías y técnicas de la entrevista. *Red tercer milenio s.c.* México. (1). 14-50.
- Ramirez-Montoya, M., Aguilar, B., Angeles, S., Angulo, J., Beltrán, J., Carrillo, A., Cuevas, O., Del Hierro, E., Díaz de León, D., García, R., García, D., Manzano, J., Glasserman, L., Mercado, M., Montes de Oca, F., Mortis, S., Rangel, R., Rivera, N., Rocha, M.A., Rodríguez, J., Rodriguez, M., Sanchez, W. y Villegas, M. (2016). *Competencias digitales en el marco del proyecto MiCompu.Mx: Investigaciones y Comunicaciones*. Primera edición. México: Clarise.
- Reyes, J., y Jáuregui, L. B. (1999). El proyecto de investigación. Guía para su elaboración.
- Rocha, M. A. (2014). Estudio de Casos del desarrollo de competencias digitales en el marco del programa Mi Compu. Mx en el estado de Colima. *Congreso Internacional de Organización Escolar (XIII CIOIE)*. Gestión para la innovación de los ambientes de aprendizaje: Recursos, experiencias e investigaciones en Iberoamérica. Madrid, España.
- Rodríguez, F. (2000). Las actitudes del profesorado hacia la informática. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación* (15), 91-103.
- Rodríguez-Zidán, E. y Teliz, F. (2011). Implementación del Plan Ceibal en Uruguay: revisión de investigaciones y desafíos de mejora. *RIEE. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. 4(2), 56-71.

- Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Universidad Internacional de Andalucía. España.
- Santiago, G., Caballero, R., Gómez, D. y Domínguez, A. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. México, XLIII (3) 2013, 99-131.
- Secretaría de Educación Pública. (2006). *Programa Enciclomedia*. Recuperado de http://sic.conaculta.gob.mx/centrodoc_documentos/523.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Programa de estudio 2011 de Educación Básica. Primaria. Primer grado. Español*. México: Autor.
- Secretaría de Educación Pública. (2013). Dotación de equipos de cómputo portátiles para niños de quinto y sexto grados de escuelas primarias públicas. Recuperado de <http://bit.ly/1H4E4qF>
- Secretaría de Educación Pública (2016). *Programa @aprende 2.0*. Programa de Inclusión Digital 2016-2017. Primera edición. México.
- Strauss, A. L., y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo*. México. Universidad Autónoma de Guadalajara: Grupo Cife.
- Torres, G. C. y Valencia, A. L. (2013). Uso de las TIC e internet dentro y fuera del aula. *Apertura. Revista de innovación educativa*, 5(1). Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/>
- Torrecilla, J. M. (s./f.). La entrevista. Madrid, España: *Universidad Autónoma de Madrid*.
- UNESCO (2016). *Las TIC en la Educación. El aprendizaje móvil*. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/m4ed/>

Apéndice A.

Cronograma de actividades establecido para la realización de la práctica profesional supervisada.

Actividades	Meses				
	1	2	3	4	5
Definición de la problemática.					
Desarrollo del estado del arte.					
Diseño de la guía de entrevista para los profesores					
Prueba piloto del instrumento					
Realización del reporte diagnóstico con los resultados obtenidos en la muestra seleccionada					
Rediseño del instrumento, en caso necesario					

Apéndice B

Primera versión del Instrumento

Con la intención de conocer el uso que el docente le da a las tabletas electrónicas, otorgadas por el gobierno federal, como mediador del aprendizaje, así como el grado de preparación de los docentes para el manejo de las mismas, se desarrolló un guión de entrevista. Se establecieron tres dimensiones que abarcan esta información. De estas dimensiones se derivaron seis ítems.

Dimensión	Ítems
Percepción docente:	¿Considera que fue una buena experiencia haber formado parte del programa?

Dimensión	Ítems
Desempeño docente	¿Utilizó las tabletas electrónicas otorgadas por el programa @prende.Mx? ¿Con que frecuencia?
	¿Que temas solían estudiar con la tableta?
	¿Que ocurre si algún niño no cuenta con la tableta?

Dimensión	Ítems
Formación recibida.	¿De que manera le ayudó los cursos del programa @prende.Mx para el manejo de la tableta?
	¿Considera que las tabletas electrónicas mejoraron su práctica docente?, ¿De que manera?.

Apéndice C

Segunda versión del Instrumento

Dimensión	Pregunta detonante	Preguntas secundarias
Desempeño docente	¿Le resultó útil el programa @prende. Mx? ¿Como has integrado el uso de las tabletas en tu práctica docente?	¿Utilizó las tabletas electrónicas otorgadas por el programa @prende.Mx? ¿Con que frecuencia?
		¿Quien actualizaba el contenido de las tabletas de los alumnos?
		¿Utilizó el kno de la tableta electrónica?
		¿Que ocurre si algún niño no cuenta con la tableta?
Dimensión	Pregunta detonante	Preguntas secundarias
Percepción docente	¿Que opina del programa @prende.Mx?	¿Le parece pertinente el programa?
		¿Considera que fue una buena experiencia haber formado parte del programa?
Dimensión	Pregunta detonante	Preguntas secundarias
Formación recibida.	¿Que formación recibió para la utilización de la tableta y como le ayudó en su práctica docente?	¿De que manera le ayudó los cursos del programa @prende.Mx para el manejo de la tableta?
		¿La institución le ha brindado la oportunidad de asistir a cursos sobre el manejo de las tecnologías?
Dimensión	Pregunta detonante	Preguntas secundarias
Manejo de las TIC.	Además del programa @prende.mx, ¿que recursos tecnológicos utiliza para desarrollar las habilidades digitales en sus estudiantes?	¿La escuela cuenta con internet o sala de cómputo?
		¿Los alumnos utilizan smartphone o computadoras dentro o fuera del aula?

Apéndice D

Transcripción de las entrevistas

Primaria 1

Maestra, buenos días.

El motivo de esta entrevista es conocer su opinión sobre el uso de las tabletas en el aula y saber si las utilizo, eh.. o en caso contrario, si utilizó algo más. Bueno, eh, me podría decir que le pareció el programa @prende. Mx que opina de él?

@prende. Mx me pareció un gran proyecto en el que manejemos la tecnología y desarrollemos habilidades. Me pareció muy bien. La tableta vino bastante completa. El material iba de acuerdo al programa de quinto. Gran apoyo a alumnos y a nosotros los maestros.

¿Que actividades realizaba con la tableta, maestra?

La trabajaba dentro del aula, al aire libre (descripción de un paisaje, con redacción en word)
Cuando planeaba la clase lo tomaba en cuenta

¿Sintió diferencia y avance significativo con la tableta en comparación con la vez pasad a que dio quinto año sin ella?

Si, los niños interactuaban con la tableta, y como ya tienen el chip integrado, ellos me ayudaban, para bajar información.

Tuvieron varios meses de cursos sobre el programa, ella tomó varios cursos, excepto 2.
Aprendió mucho, le apoyaron maestros de otras escuelas

¿Que temas solía ver en la tableta?

La usaba para matemáticas principalmente y español. Matemáticas por los ejercicios apegados al programa. Los ejemplos son detallados, paso a paso.

Habían tareas para casa y en esos días se las llevaban, por que al inició se planeo guardarlas en la dirección y se les entregó a ellos y pasaba lista para saber quien las llevaba

¿Alguna vez algún padre de familia le comentó que había usado la tableta o sabía el contenido que tenía?

Los papás no se involucraban en el proyecto, se les comunicaba lo que sus hijos hacían pero nunca se acercaron a mi para decirme que habían descubierto algo o algún contenido.

Ella descargaba contenido o las actualizaba con lo poco que sabía y en ocasiones la ayudaban una maestra o los mismos alumnos, el grupo la apoyó mucho

¿Todos los niños tenían tableta?

No, no. De nuevas dos de las tabletas vinieron falladas, los papás intentaron que se las repararan, después de muchas vueltas y nunca se repararon, los padres intentaron el trámite pero no se concretó, tampoco hubo apoyo por el programa para arreglarlo. Dos se rompieron cuando los niños las pisaron.

¿Y como le habían los cuatro niños que se quedaron sin tableta?

Para trabajar se integraban los niños que no tenían tableta en equipos pequeños dentro del aula, y cuando era tarea para la casa, los 4 niños sin tableta debían trabajar en el salón de clase con una tableta prestada o la mía, ya que no suelo marcar tareas por equipo fuera de la escuela, por cuestión de seguridad.

Les sugirió que los niños sin tableta usaran otra computadora o el celular, pero los papás no lo permitían, por falta de confianza, creían que sus hijos echarían a perder las cosas

La escuela cuenta con internet pero la señal es mala, en su salón no llegaba bien la señal, por lo que los niños tenían que trabajar pegados a la ventana o salirse un poco del salón para poder conectarse. Eso se reportó pero la gestión también.

En casa nunca se mandó trabajar en red. Sólo repasar el contenido pre cargado

Ella asistió un día un curso gratuito del sistema federal, además de los cursos que daban por parte del proyecto @prende. Mx, de este curso se enteró por investigar. Pero el curso no con-

tinuó. Le pareció muy bueno, si siente que aprendió algo en el curso, pero lamentablemente no se continuaron

Creo que la tableta me ayudó mucho, lamentablemente no existe continuidad.

Los niños aún tienen las tabletas, pero piensa que no hay compromiso para el cuidado por parte de los papás.

No conoce el Kno de las tabletas, ella solo usaba el manual y allí estaba toda la información, era solo cuestión de tomarse el tiempo de leerlas.

Un gran obstáculo era la falta de apoyo de los padres, algunos empeñaron la tabletas de sus hijos.

Enciclomedia le pareció un buen programa, ahora la escuela tiene un centro de computación que se utiliza a partir de tercero, de esa manera enfrentan a los niños al uso de las TIC

El uso de las TIC es necesario, ya que como docentes hay que estar a la vanguardia y nosotros los maestros debemos adaptarnos a estas tecnologías, ya que la sociedad te exige la utilización y es bueno que los niños las utilicen en la escuela.

Escuela 2

¿Maestra, que opina del programa @prende. Mx’

El programa @prende. Mx no funcionó. Básicamente la mayoría de las tabletas llegaron falladas desde que se las entregaron, los papás dieron muchas vueltas para que se las repararan, les pedían que compraran un accesorio para ver si así funcionaban. De las 27 tabletas que se entregaron a los alumnos, 12 tabletas servían, las 15 restantes no prendieron. De las 12 que sirvieron al inicio, sólo 6 continuaron funcionando después de 15 días de uso.

Para mí, no funcionó, no, no funcionó.

Otras causa por la que no funcionó fue que la mitad del grupo que si le servia la tableta al inicio, no las traía a clase, o las traía pero sin haberla cargado. Algunas tabletas se dañaban, se bloqueaban o dejaban de funcionar en el salón de clase, mientras los niños las estaban utilizando y yo trataba de desbloquearla o ver que tenía y eso me hacía perder tiempo en el salón y los demás niños se ponían inquietos y perdía el control y la atención del resto del grupo.

Utilizó pocas veces la tableta, y cuando ponía a los niños que si tenían la tableta a trabajar, que eran como 6 niños; les pedía que repasaran los temas previamente vistos en clase a través del contenido preparado y a todos los demás niños les ponía ejercicios en la pizarra y ellos pasaban a resolverlos; esto se hacía de manera simultáneamente. Durante estas actividades, se notaba que la motivación era diferente, los alumnos que repasaban en la tableta se veían más entusiasmados puesto que la tecnología les llama la atención.

La mayoría de los niños usaban la tableta para descargar juegos y música, aunque yo trataba de darle el enfoque educativo, los padres no supervisaban a los niños y ellos las usaban para jugar.

Ella acudió a los cursos, pero eran masivos, un solo facilitador y muchos maestros, el facilitador va a un ritmo muy rápido para los que no saben nada del manejo de las tabletas, entonces cuando ella estaba apenas abriendo la página que le indicaron, el facilitador ya estaba en otro tema, por lo tanto considera que el curso no le sirvió de nada. Al final del curso les pidieron hacer una presentación Power Point a cada uno de los maestros, ella no la pudo hacer porque no sabía así que no asistió a la última clase para no entregarla. Algunos de sus compañeros de curso, les pidieron a algún conocido que les hiciera la presentación por que tampoco sabían como hacerla, pero ella lo consideró innecesario puesto que la idea era prender, para después poder pedir a los alumnos que lo hicieran.

¿Utilizan algún otro medio para suplir la ausencia de la tableta?

Mmmm...en el salón se les prohíbe el uso del celular, por lo que no pueden usar celulares y tampoco tienen computadoras personales.

En casa no está segura si los niños cuentan con computadora, pero sabe que algunos no la tienen y cuando les marca tarea de investigación, ellos suelen acudir a un ciber café.

Aunque piensa que los libros son importantes y no los pueden dejar. Las tabletas son solo un reforzamiento. Y sólo por dos semanas los 12 alumnos que tenían tabletas servibles pudieron usar el word para redactar y guardar archivos.

Y en las veces que utilizaron las tabletas, que pudo percibir?

Algunos niños metían la tableta bajo la mesa y se sentaban atrás para escuchar música, en algunas tabletas encontraba fotos inapropiadas para su edad, lo que considero es por falta de compromiso y supervisión de los padres.

Le parece que el programa Enciclomedia fue fantástico, ya que centraba la atención de los niños en la proyección, y comparado con las tabletas lo considera mejor y tenía contenido súper bueno que algunos estaban en la tableta. Actualmente, las tabletas de Enciclomedia se pusieron obsoletas, de manera particular las llevaron a formara y se perdieron los contenidos que tarea.

Ella aún usa la tableta para investigar poesías, homenajes, etc. pero no utiliza su tableta para preparar su clase, a pesar de tener el cañón disponible, prefiere utilizar la pizarra eléctrica y proyectar desde una de las computadoras que otorgó Enciclomedia, que ahora utiliza para sus clases. Ha tratado de conseguir algún material del que tenía en Enciclomedia pero pesa demasiado y no logra descargarlo, por lo que ha optado por comprar discos, sobre videos o actividades en el aula para la computadora y proyectar en la pizarra.

¿Que han hecho para sustituir la falta de tabletas en las aulas y poder ayudar a los niños a que utilicen la tecnología?

Se planea abrir un centro del computación, la escuela tiene un proyecto para crear el centro de cómputo; actualmente ya se tiene el salón y la meseta central para las computadoras, pero no hay computadoras, las que les entregaron antes por el programa Enciclomedia ya están obsoletas. Esperamos hacer un vínculo con las universidades que envíen pasantes para darle las

clases de cómputo a sus alumnos, antes se hacía, iban los pasantes en un horario determinado y les daban clase a los niños.

El internet en la escuela es muy malo, cada 10 minutos te pide conectarte, y la señal es mala.

Nota anexa: Al despedirnos del Director de la escuela, él comentó que hubieron evasivas al tratar de arreglar las tabletas falladas, que incluso les pedían que ellos las arreglara, pero no lo hicieron por que no saben como repararlas, puesto que no son técnicos, además que si las dañaban más, sería su responsabilidad. Por lo tanto el programa fue un fracaso, desde el inicio.

Apéndice E

Informe ejecutivo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA
GENERACIÓN X

Informe ejecutivo de la práctica profesional supervisada

Leydi Jacqueline Cortés León

Diciembre 2016

Introducción

La Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán se ubica en el campus localizado en el kilómetro 1 de la carretera Mérida-Tizimín, CP. 97305 Cholul, Yucatán. La Facultad oferta dos opciones de pregrado, estas son la licenciatura en Educación y la licenciatura en Enseñanza del Idioma Inglés, y tres opciones de posgrado en las que se encuentra: Especialización en Docencia, Maestría en Innovación Educativa y Maestría en Investigación Educativa.

La Facultad de Educación es una dependencia educativa, cuya misión es la formación humanista e integral de profesionales e investigadores en educación y lenguas, con actitud crítica, compromiso y responsabilidad social; la generación y aplicación innovadora del conocimiento así como su extensión en los ámbitos educativos y social, a través de la reflexión y el análisis de su problemática, en forma integral, orientando esfuerzos hacia la transformación y desarrollo de la educación, basándose en metodologías y procesos educativos de vanguardia y comprometida con el desarrollo sustentable humano, cultural y social del Estado, con impacto nacional e internacional.

La visión de dicha Facultad para el 2020 es ser reconocida nacionalmente por la formación y actualización de profesionales e investigadores y oferta educativa, pertinente de calidad, en educación y lenguas; con la generación y aplicación innovadora del conocimiento y la atención integral de la multidisciplina, con responsabilidad social, de las necesidades y problemáticas educativas y sociales; y trascendente por la búsqueda de soluciones integrales y vinculación con las necesidades sociales y educativas de las comunidades de Yucatán, y la región buscando su transformación y desarrollo. Para más información, se sugiere visitar el sitio web www.educacion.uady.mx

Con base en la misión y visión de la Facultad y al alto compromiso que tiene con la enseñanza innovadora y la investigación educativa en la península, ha desarrollado una serie de proyectos que la encaminan al logro de sus objetivos, uno de ellos es el proyecto titulado “Uso de las tecnologías en alumnos de educación básica”.

El proyecto “Uso de las tecnologías en alumnos de educación básica” fue presentado en el 2016, teniendo como responsable al Dr. Alfredo Zapata González y como colaboradores al Dr. Pedro José Canto Herrera, el Dr. José Israel Méndez Ojeda y el Dr. Sergio Humberto Quiñonez Pech. Este proyecto es auspiciado por el Gobierno Federal y cuenta con la colaboración de alumnos de licenciatura y posgrado de la Facultad.

El proyecto fue diseñado con un doble enfoque; uno fue el de conocer la opinión de los alumnos con respecto al uso de la tecnología dentro y fuera del aula, y el segundo enfoque

fue conocer la opinión de los docentes, con relación al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación y la utilización del programa @prede. Mx. Para ello se estableció un objetivo particular para cada enfoque y ambos fueron trabajados de manera simultánea, pero al mismo tiempo independiente uno de otro.

Para los fines que persigue este documento nos enfocaremos en lo relacionado al segundo enfoque, es decir, a la opinión docente.

Descripción del proyecto

Ingerman y Coulier-Reed (2011) reportan que estar alabéticamente digitalizado puede garantizar las opiniones y decisiones de un individuo, les permitiría estar bien informados y desarrollados a partir de una sólida base de conocimientos. De acuerdo a Area (2014) el desarrollo de competencias digitales es fundamental para la construcción de un conocimiento eficiente y permite el desarrollo de personas autónomas, eficaces, responsables, críticas y reflexivas al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuente, así como las distintas herramientas electrónicas.

Es por ello, que el ejecutivo federal a través de la Secretaría de Educación Pública ha desarrollado una serie de programas destinados a impulsar el desarrollo y utilización de las TIC en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, aumentar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento. (SEP, 2011).

Entre los programas propuestos de encuentra COEBA (computación electrónica en educación básica) creado en 1985; Red Escolar creado en 1996; Enciclomedia en el 2004; el Programa de Habilidades Digitales para todos creado en 2009; en el 2013 surgió el programa MiCompu.Mx y en el 2014 se creó la segunda versión de este programa y se tituló @prende. Mx (SEP, 2013).

El programa @prende.mx que consistía en dotar de tabletas electrónicas con contenido precargado a los estudiantes de quinto año de primaria del estado de Yucatán, con el objetivo de reducir la brecha digital y desarrollar competencias tecnológicas en los estudiantes; este programa se llevó a cabo en el ciclo escolar 2015-2016.

El proyecto “Uso de las tecnologías en alumnos de educación básica” creó un plan de acción que consistió inicialmente en reunir un equipo de trabajo, conformado por alumnos y profesores responsables, quienes sostuvieron un par de reuniones, en las cuales se delegaron responsabilidades a cada integrante y se compartió información de interés para todos.

Se tomó como punto de partida la información compartida y se realizó una búsqueda sistematizada, utilizando cadenas de búsqueda en revistas especializadas, para posteriormente redactar el marco teórico del proyecto. Una vez finalizada la fase de antecedentes de la litera-

tura, se indagaron instrumentos de recolección de datos. Hinojo, F., Fernandez, F. y Aznar, I. (2002) sugerían el uso de escala tipo Likert y Ramirez (2016) sugería el uso de grupos focales. Para este proyecto se optó por realizar guiones de entrevista a cada uno de los docentes implicados en la investigación. El guión de entrevista creado contaba con cuatro categorías y cada una tenía una pregunta detonadora, de la cual se desprendían preguntas secundarias.

La segunda fase del plan de acción consistió en llevar a la práctica el instrumento creado, para su validación a través de una prueba piloto. Para el pilotaje se solicitaron permisos en dos escuelas primarias de la ciudad de Marida. La Escuela Primaria Jose María Pino Suarez ubicada en la calle 17 #108 de la colonia Chuminópolis y la Escuela Primaria Benjamín Carrillo Puerto ubicada en la Calle 43 X 42 # 444 colonia centro.

La aplicación del guión de entrevista tuvo una duración de 14' 50" en la primera profesora entrevistada y de 12'24" con la segunda profesora. Ambas entrevistas fueron grabadas utilizando un smartphone previa autorización de las profesoras. Estas grabaciones se transcribieron en un documento word para posteriormente poder analizarlo. Los resultados de la prueba piloto fueron categorizados en las cuatro dimensiones previamente establecidas, sin embargo, durante el análisis se identificó una nueva categoría, la cual fue posteriormente anexada al instrumento.

La información recabada arrojó opiniones encontradas. Una de las profesoras entrevistadas reportó que el programa @prende. Mx le pareció muy bueno, le permitió trabajar con tecnología y favorecer el desarrollo de habilidades tecnológicas en ella y en sus alumnos. Para lograr este desarrollo de habilidades, la profesora solía realizar actividades tanto dentro como fuera del aula utilizando el contenido precargado de la tableta y en pocas ocasiones utilizó la conexión de internet de la escuela, la cual no era muy buena, por lo que los alumnos debían salir del salón para lograr captar la señal. Es por ello, que la mayoría de las ocasiones que trabajó el programa @prende.mx fue utilizando las actividades de español y matemáticas que ya vienen en el contenido precargado. El manejo de la tableta resultó muy fácil para los estudiantes, debido a que muchos suelen manejar los smartphones de sus padres, que incluso los alumnos solían orientarla con el manejo de la tableta.

Por otro lado, la segunda profesora entrevistada reportó que el programa @prende. Mx no le funcionó debido a que la mayoría de las tabletas llegaron falladas desde que las recibieron, y las pocas que prendían, dejaron de funcionar en el segundo o tercer mes de uso; por lo que su experiencia con el programa no fue positiva. Igual reportó que no sabe si sus alumnos manejan smartphone o computadoras en casa y que en el aula lo tiene prohibido, que le parecen auxiliares pero nada puede sustituir a los libros.

Conclusión

La literatura reporta un gran número de proyectos con tecnología educativa, muchos cambian e incluso desaparecen con el tiempo, sin embargo, existen algunos que permanecen, como es el caso de FATIH, creado en Turquía en el año 2006; Plan Ceibal, programa perteneciente a Uruguay creado en 2006; Planes Maestros para la Adaptación de la Educación a las TIC, creado en 1985 en Corea. (Secretaría de Educación Pública. 2016). Es indispensable conocer las características de aquellos que aún permanecen, así como de los programas que se están generando en la actualidad, de esta manera poder comparar información e identificar que factores falta, sobran o pueden ser modificados con la intención de incrementar las posibilidades de éxito en los nuevos programas.

Los resultados arrojados en la prueba piloto del proyecto “Uso de las tecnologías en alumnos de educación básica” permitieron realizar ajustes en el instrumento que se utilizará para la recolección de datos que se llevará a cabo en la siguiente fase del proyecto. El desarrollo del proyecto continuará los próximos seis meses y los resultados se esperan publicar a la brevedad.

Referencias

Area, M. (2004). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1

Hinojo, F., Fernandez, F. y Aznar, I. (2002). Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación. *Contextos educativos: Revista de educación*, (5), 253-270. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=498346>

Ingerman, Å. y Collier-Reed, B. (2011). Technological literacy reconsidered: A model for enactment. *International Journal of Technology and Design Education*, 21(2), 137-148. Recuperado de <http://link.springer.com/article/10.1007/s10798-009-9108-6>

Ramirez, M. (2016). Competencias digitales en el marco del proyecto MiCompu.Mx: Investigaciones y Comunicaciones. Clarise. Primera edición.

Secretaria de Educación Pública. (2011). *Programa de estudio 2011 de Educación Básica. Primaria. Primer grado. Español*. México: Autor.

Secretaría de Educación Pública. (2013). Dotación de equipos de cómputo portátiles para niños de quinto y sexto grados de escuelas primarias públicas. Recuperado de http://www.basica.primariatic.sep.gob.mx/descargas/TIC_DOTACION_BAJA.pdf

Secretaría de Educación Pública (2016). Programa @prende 2.0. Programa de Inclusión Digital 2016-2017. Primera edición. México.