



# FORMACIÓN DE COMPETENCIAS EN EL USO DE LAS TIC EN PROFESORES DE NIVEL BÁSICO

Mirsa Yaneli Moo Chuc

Tesis elaborada para obtener el grado de Maestra en Innovación Educativa

Tesis dirigida por:

Sergio Humberto Quiñonez Pech

Universidad Autónoma de Yucatán

Facultad de Educación

Mérida de Yucatán

Junio de 2014

Mérida, Yucatán a 11 de junio de 2014.

C. Mtra. Cecilia Guillermo y Guillermo  
Jefa de la Unidad de Posgrado e Investigación  
Facultad de Educación, UADY  
PRESENTE

Los abajo firmantes miembros del Comité Revisor nombrado por la dirección de la Facultad de Educación y en respuesta a su solicitud para revisar la tesis:


“FORMACIÓN DE COMPETENCIAS EN EL USO DE LAS TIC EN  
PROFESORES DE NIVEL BÁSICO”

Presentado por MIRSA YANELI MOO CHUC para obtener el grado de MAESTRA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA, le comunicamos que el trabajo cumple con los requisitos de contenido y presentación establecidos por este Comité y por el Comité de Examen Profesional, de Especialización y de Grado, por lo tanto el dictamen que emitimos es de:


### Aprobado

Por lo que puede proceder a la etapa de presentación y defensa del mismo.

Atentamente  
Comité Revisor

  
MTRA. MARISA ZALDIVAR ACOSTA  
Miembro propietario

  
MTRA. CECILIA GUILLERMO Y G.  
Miembro propietario

  
MTRO. SÉRGIO H. QUIÑONEZ PECH  
Asesor y Miembro propietario

C.c.p. Expediente del alumno en Control Escolar  
C.c.p. Interesado



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

Mirsa Yaneli Moo Chuc

Agradezco el apoyo brindado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por haberme otorgado la Beca N° 280749, durante el período de agosto de 2012 a Julio de 2014 para la realización de mis estudios de Maestría que concluyen con esta tesis, como producto final de la Maestría en Innovación Educativa de la Universidad Autónoma de Yucatán.

## Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a Dios quien ha sido mi guía durante estos 28 años de vida. El que día a día de la mano me ha llevado a lugares por los que jamás pensé caminar y en los cuales he podido comprender su amor y su cuidado hacia mí. Gracias.

De igual manera, le agradezco a Dios el haberme permitido conocer a esa persona especial que me acompañó por 18 años, en los cuales me enseñó que lo más importante es creer en Dios y que con Él es suficiente. Gracias Dios por darme el privilegio de tener a una persona que me guiara, cuidara, enseñara, levantara cuando así fue necesario, quien con su ejemplo me mostró que no vale la pena rendirse. Gracias Dios por prestarme por un tiempo a esa persona especial llamada mamá.

Mamá, gracias porque tus enseñanzas siguen vigentes en mi vida hoy.

Agradezco del mismo modo a mi familia, la cual ha sido mi soporte desde el día en que llegué al hogar. Gracias, porque ahora entiendo que todo en esta vida tiene un propósito y el ser parte de este hogar en definitiva no es una coincidencia. Gracias.

Asimismo, agradezco a mis amigos y compañeros de este recorrido llamado Maestría, en el cual unidos aprendimos. Ha sido una experiencia compartida, en la que cada huella representa un ejemplo a seguir, gracias por sus consejos, por su apoyo, por su sentido del humor, por enseñarme a ver las cosas desde diferentes perspectivas, gracias, porque sin ustedes nada de esto hubiera sido posible. Siempre los tendré en mis pensamientos y en mi corazón. Gracias, porque más que un grupo, somos una familia.

Finalmente, agradezco al Mtro. Sergio Quiñonez por su experiencia, consejos, apoyo, dirección y palabras de aliento para concluir este trabajo. Asimismo, agradezco a las maestras Marisa Zaldívar y Ceci Guillermo, por su valioso tiempo y aportación a este proyecto. Gracias por enseñarme que en esta vida siempre es un buen tiempo para aprender.

## Resumen

En este trabajo se aborda el tema de la formación de los profesores de Educación Básica en el uso de las TIC como una necesidad emergente de la denominada sociedad del conocimiento. En ese contexto se analizan las perspectivas de los autores con respecto a los factores que intervienen en la integración de la tecnología en el ámbito escolar por parte de los docentes.

Con base en ese análisis, se planteó el propósito general del proyecto, el cual consistió en proporcionar las herramientas necesarias a las docentes de una institución de Educación Básica del sector privado, en sus niveles de preescolar y primaria, para el desarrollo de competencias en el uso de las TIC, de tal forma que puedan integrarlas en sus planeaciones curriculares de acuerdo a las características de los estudiantes. De ese propósito se derivaron los siguientes objetivos específicos: a) identificar las necesidades en la formación de las docentes de una institución de Educación Básica, perteneciente al sector privado del Estado de Yucatán, con respecto al uso de las TIC y su integración a la práctica educativa. B) Diseñar e implementar un curso de formación para el desarrollo de las competencias en el uso de las TIC y su incorporación en la práctica educativa en la población seleccionada. C) Evaluar los resultados de la acción implementada.

Una vez que se establecieron los objetivos que guiaron el proyecto, se procedió a la revisión de la literatura, en la cual se identificaron aspectos relacionados al concepto de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las competencias que los profesores requieren desarrollar en esos términos. De igual manera, se señalaron los programas que en México y en otros países se han diseñado para atender la necesidad de capacitación de los docentes.

Seguidamente, se determinó la metodología y el modelo instruccional que orientaron la construcción del proyecto. En este caso, el método mixto contribuyó al desarrollo de una perspectiva más amplia en relación a la situación de los profesores y su formación en el uso de las TIC. Del mismo modo, el modelo instruccional PRADDIE conformó un referente para el diseño, desarrollo, implementación y evaluación del curso en su modalidad b-learning.

En este sentido, se llevó a cabo un diagnóstico de necesidades. Desde el corte cuantitativo, se administró un cuestionario sobre las competencias tecnológicas del profesorado y desde el enfoque cualitativo, se llevó a cabo una entrevista semiestructurada. Inmediatamente, se analizaron las políticas relacionadas a la formación docente con respecto al uso de las TIC. Con base en la información obtenida se diseñó y desarrolló el curso “Empleo de las TIC en el contexto educativo” en la plataforma Moodle. En seguida, se establecieron las fechas de las cuatro sesiones de trabajo en conjunto con los directivos del centro escolar. Durante la etapa de implementación, las docentes evaluaron sus aprendizajes por medio de los diarios de aprendizaje. Al finalizar el curso, se hizo una evaluación en dos fases, en primer lugar, se administró un cuestionario, el cual permitió identificar el grado de satisfacción de las participantes con respecto a cuatro dimensiones, en un segundo tiempo, se llevó organizó un grupo de enfoque, en el cual se señalaron las experiencias y aprendizajes de las docentes.

Finalmente, se analizaron los resultados y se establecieron las conclusiones a través de la triangulación de los datos obtenidos del diagnóstico de necesidades, la teoría propuesta por los autores y la evaluación del curso. Asimismo, se determinaron las recomendaciones necesarias para orientar el trabajo de futuros estudios sobre esta temática.

## Tabla de contenido

|  |
|--|
| Resumen / vi   |
| Tabla de contenido / vii   |
| Relación de tablas / xii   |
| Relación de figuras / xiii   |
| CAPÍTULO I. Introducción / 1   |
| Antecedentes / 1   |
| Contexto / 3   |
| Planteamiento del problema / 4   |
| Propósito / 5  |
| Objetivos / 6  |
| Justificación / 6  |
| CAPÍTULO II. Marco teórico / 9   |
| Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación / 9            |
| La sociedad del conocimiento / 9   |
| Implicaciones en Educación / 10  |
| Cambio de paradigmas educativos / 11   |
| Transformación del papel del docente / 12  |
| El alumno como actor principal / 14  |
| Competencias en el uso de las TIC / 15   |
| Definición de competencia / 15   |
| Conceptuación de TIC / 15  |
| Competencias docentes en el uso de las TIC / 16  |
| Proceso de desarrollo de competencias en el uso de las TIC / 18                          |
| Antecedentes en la formación de profesores de Educación Básica en el uso de las TIC / 20 |
| Casos a nivel internacional / 20   |
| Casos a nivel nacional / 21  |
| Enciclomedia / 21  |
| Habilidades Digitales para Todos (HDT) / 23  |



|   |  |
|---|--|
| El reto educativo en la formación docente / 24  |  |
| Necesidades de formación del docente de Educación Básica en el uso de las TIC / 24        |  |
| La RIEB como un mecanismo de integración de las TIC en la práctica docente / 25           |  |
| La formación docente basada en un enfoque pedagógico del uso de las TIC / 27              |  |
| Fundamentación pedagógica del uso de las TIC e implicaciones en la formación docente / 27 |  |
| Modelos de diseño instruccional / 29  |  |
| Tipos de modelos / 29   |  |
| Modelo Instruccional PRADDIE / 30   |  |
| Etapa de Pre-análisis / 30  |  |
| Etapa de análisis / 31  |  |
| Etapa de Diseño / 31  |  |
| Etapa de Desarrollo / 31  |  |
| Etapa de Implementación / 31  |  |
| Etapa de Evaluación / 31  |  |
| Discusión basada en los modelos de diseño instruccional / 32                              |  |
| CAPÍTULO III. Método / 33   |  |
| Modalidad del proyecto / 33   |  |
| Metodología / 33  |  |
| Diagnóstico / 33  |  |
| Modelo Instruccional PRADDIE / 37   |  |
| Preanálisis / 37  |  |
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos / 37                                |  |
| Ley General de Educación / 38   |  |
| Secretaría de Educación Pública / 39  |  |
| Políticas del centro educativo / 40   |  |
| Análisis / 41   |  |
| Diseño / 43   |  |

Desarrollo / 44  
Implementación / 46  
Evaluación / 48

#### CAPÍTULO IV. Resultados / 51

Análisis descriptivo del cuestionario: competencias tecnológicas del profesorado /51  
Análisis descriptivo de la entrevista para el diagnóstico de necesidades / 54  
Análisis descriptivo del cuestionario de satisfacción del curso b-learning / 58  
Análisis descriptivo del grupo de enfoque sobre la implementación del curso / 60  
Experiencias de cómo se sintieron haciendo uso de las herramientas tecnológicas / 61  
Aprendizajes más significativos obtenidos del curso / 61  
Relación de los aprendizajes obtenidos con su quehacer docente / 62  
Uso de las herramientas incluidas en el curso en su práctica / 63  
El avance obtenido durante la implementación del curso / 64  
Opinión sobre las TIC / 65  
Opinión general sobre el contenido del curso, actividades de aprendizaje y el instructor / 65  
Análisis de los diarios de aprendizaje por sesión / 67  
Diarios de aprendizaje de la sesión 1 / 67  
Diarios de aprendizaje de la sesión 2 / 68  
Diarios de aprendizaje de la sesión 3 / 69  
Diarios de aprendizaje de la sesión 4 / 70

#### CAPÍTULO V. Conclusiones y recomendaciones / 73

Conclusiones /73  
Recomendaciones / 75

Referencias / 77

Apéndices / 83

Apéndice A. Cuestionario: Competencias tecnológicas del profesorado / 83  
Apéndice B. Guía de entrevista para el diagnóstico de necesidades / 88  
Apéndice C. Diseño del curso / 89

|   |     |
|---|-----|
| Apéndice D. Programa del curso en sesiones /  | 97  |
| Apéndice E. Actividades de Aprendizaje /  | 106 |
| Apéndice F. Presentación del curso en el SGA /  | 113 |
| Apéndice G. Guía para la elaboración del Diario de aprendizaje /                              | 115 |
| Apéndice H. Instrumento de evaluación del curso: Empleo de las TIC en el contexto educativo / | 116 |
| Apéndice I. Guía de entrevista para el grupo de enfoque /                                     | 120 |

## Relación de tablas

Tabla 1. Estadísticos de fiabilidad / 51

Tabla 2. Aspectos técnicos / 52

Tabla 3. Aspectos de comunicación con nuevas herramientas de comunicación / 52

Tabla 4. Aspectos pedagógicos / 52

Tabla 5. Aspectos sociales, éticos y legales / 53

Tabla 6. Aspectos de desarrollo profesional / 53

Tabla 7. Estadísticos de fiabilidad / 58

Tabla 8. Diseño del curso en su modalidad virtual / 59

Tabla 9. Desarrollo del curso en su modalidad virtual / 59

Tabla 10. Actividades de Aprendizaje / 59

Tabla 11. Desempeño del instructor / 60

Tabla 12. Frecuencia global de las dimensiones del instrumento / 60

## Relación de figuras

Figura 1. Contenido del curso / 43

Figura 2. Organización de los programas de sesión / 45

Figura 3. Organización de las actividades por sesión / 46

Figura 4. Sesiones de trabajo / 47

Figura 5. Dimensión total recodificada / 54

Figura 6. Concepto TIC / 55

Figura 7. Formación en el uso de TIC / 56

Figura 8. Competencias en TIC del profesorado de Educación Básica / 57

Figura 9. Impacto de los recursos tecnológicos que tiene a su disposición / 57

Figura 10. Experiencias en el uso de las TIC / 58

## **CAPÍTULO I**

### **Introducción**

Este primer capítulo tiene el propósito de señalar el reto que la Educación Básica está enfrentando en relación a la formación docente y la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la práctica educativa. De igual manera, se mencionan los esfuerzos que se han hecho en este ámbito y que a pesar de dichas acciones, la realidad evidencia que los cursos dirigidos a los profesores que laboran en instituciones de nivel básico, no están acordes a las exigencias y demandas del contexto de cada organización. En este sentido, se sustenta el origen de este proyecto de desarrollo, el cual inició con una etapa de diagnóstico de necesidades y con base en los resultados, se procedió al diseño e implementación de un curso para la formación del profesorado de Educación básica, el cual fue evaluado posteriormente. Al respecto, se puntualiza la procedencia de la población de estudio, los recursos tecnológicos que tiene a su disposición, así como su situación actual en términos de capacitación en tecnología, misma que permitió determinar las bases de este trabajo.

Por otra parte, se indica el propósito general del estudio, los objetivos específicos derivados de la situación problemática y el impacto del proyecto en la formación de profesores que construyen la base de la formación futura de los estudiantes.

### **Antecedentes**

En la actualidad, los avances tecnológicos han afectado todas las esferas de la sociedad, y en la Educación no ha sido la excepción. Esta situación se ve reflejada en la adopción de nuevos paradigmas en la forma de enseñanza, la redefinición de los papeles de los actores educativos, es decir, los profesores, alumnos y la comunidad educativa en general, así como en la creación de recursos didácticos elaborados con el apoyo de alguna herramienta tecnológica y su integración a los procesos de enseñanza y aprendizaje. De ahí, surge la necesidad de formar a los profesores en el uso de las TIC. En este sentido, Ramírez (2006, en Valdés, Angulo, Urías, García y Mortis, 2011), afirma que el proceso de adopción de las TIC en las instituciones educativas ha sido de manera rápida trayendo como consecuencia nuevas exigencias para el profesorado. (p. 212).

Al respecto, Valdés, Angulo, et al. (2011) señalan que la incorporación de las TIC en los programas educativos ha adquirido especial relevancia, bajo el supuesto de que estas herramientas pueden promover una mejor calidad educativa y facilitar el aprendizaje; además de contribuir a reducir la brecha digital. (p. 212).

Es en este contexto que emerge la necesidad de formación del profesorado en competencias con respecto al uso de las TIC y resulta preciso determinar las acciones que las organizaciones han llevado a cabo al respecto.

En definitiva, el papel que el profesor interpreta dentro de la Educación se ha transformado, al ser un guía que facilita el aprendizaje de los estudiantes y en este caso, en el nivel básico, su actuación es determinante al construir los cimientos de la futura formación del alumno. Éste ha sido uno de los temas que ha generado mayor discusión en los últimos tiempos, incluso, la misma Secretaría de Educación Pública (SEP) en sus planes y programas lo señala. De acuerdo con Rodríguez y Gutiérrez (2011) la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) del 2011 apunta hacia la urgencia de integrar las TIC a la práctica del docente, de tal manera que no solamente se beneficie él mismo, sino que recaiga en el aprovechamiento académico de los estudiantes y por lo tanto, en la calidad de los procesos de la institución. (p. 255).

En relación a ello, Suárez, Almerich, Gargallo, y Aliaga (2010) afirman que en la estructuración de los planes de formación docente, se deben tener presentes dos dimensiones básicas. En primer lugar, éstos se han de organizar en una serie de etapas en las que se encuentren los componentes tecnológicos y el pedagógico. En segundo lugar, la organización de estos planes formativos ha de ser flexible y de acuerdo a las necesidades que presenta el profesorado. (p. 24).

En consecuencia, es preciso señalar que son diversos los factores que intervienen en la capacitación de los profesores, como la consistencia de los cursos, los factores personales y del contexto que influyen en la integración de las TIC en su práctica. En este caso, Suárez et al. (2010) aseguran que en cuanto a la incorporación de los recursos tecnológicos en su práctica educativa diaria, el profesorado en conjunto lo contempla tan sólo en ciertas ocasiones, no lo considera de una forma regular ni habitual, centrándose fundamentalmente en un plano personal-profesional. (p. 24). Esta situación pone de relieve la segmentación

que los docentes construyen al usar la tecnología en determinados ambientes, lo cual genera una falta de vinculación con los aspectos académicos y los procesos de enseñanza y aprendizaje, en los que pudiera emplear dichas herramientas. De este modo, la inclusión de las TIC en la práctica de los profesores es afectada por la falta de habituación y la creencia de que la tecnología es un recurso ajeno a sus actividades en la institución educativa.

Con base en lo anterior, se evidencia la importancia del diagnóstico de necesidades de los profesores para determinar los factores que influyen en su percepción sobre el uso de las TIC, las estrategias para integrarlas de manera habitual a sus actividades escolares y las competencias que requieren desarrollar en este ámbito.

### **Contexto**

Al analizar la situación actual del profesorado de Educación Básica en relación a su formación en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), surge este proyecto de desarrollo, el cual está dirigido a la capacitación de docentes de una institución de nivel básico (preescolar y primaria), perteneciente al sector privado del Estado de Yucatán. Al respecto, se señala que esta organización tiene a su disposición el servicio de internet, salones audiovisuales, pizarrones electrónicos, proyectores multimedia, sala de cómputo con el equipo requerido para el trabajo con los estudiantes, por lo que en infraestructura se puede afirmar que posee los elementos básicos para la integración de dichos recursos a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La población está conformada por doce profesoras, seis de Educación primaria, dos de preescolar, dos del idioma Inglés, una psicóloga y la directora de la institución. Todas son de nacionalidad mexicana. En cuanto a un segundo idioma, el inglés es el predominante, aunque en diferentes niveles de conocimiento; el status socioeconómico de manera global es el medio y en relación al grado último de estudios, es el de Licenciatura, todas relacionadas al área de Educación o Psicología; el rango de edad oscila entre los 25 y 42 años; la mayoría de las docentes se ubica en las diferentes secciones de Ciudad Candel del Estado de Yucatán.

Con respecto a la capacitación en TIC que han recibido por parte de la institución, siete de ellas tuvieron la oportunidad de asistir a un curso de una sesión en las que se les indicó el uso de la pantalla interactiva y algunas aplicaciones de las presentaciones en



PowerPoint. A pesar de que la experiencia que tuvieron fue de una corta duración, en ellas surgió el interés por conocer otras herramientas tecnológicas y la inquietud por desarrollar habilidades que les permitan construir materiales audiovisuales para los estudiantes. Sin embargo, la directora de la escuela, en la etapa de diagnóstico expresó: *“Aún existe cierta resistencia y temor hacia el uso de la tecnología, lo cual se refleja al ser solamente el 10% de las profesoras quienes emplean los recursos que la institución ha puesto a su disposición.”*

Por otra parte, otro actor necesario de mencionar, es el alumno, el cual proviene de un status económico medio alto, mismo que le permite pertenecer a una institución educativa del sector privado. En este sentido, los estudiantes tienen el acceso a distintos recursos tecnológicos como una computadora de escritorio o una lap top, Tablet, celulares, IPod, entre otros, así como conocimientos del uso de Internet, búsquedas de información, descarga de videos y un sinnúmero de aplicaciones de la red. Esta situación, es parte de lo que posteriormente se menciona como sociedad del conocimiento, en la que los niños tienen una ventaja en comparación con la población adulta, al crecer y desarrollarse en un ambiente tecnológico y por consiguiente, el vislumbrarlo como un elemento natural y parte de su vida cotidiana. En contraste, el profesor, requiere de esa capacitación que le provea de las estrategias para integrar las TIC en su práctica y le permita dirigir a los alumnos en el uso de la tecnología con fines educativos, de tal modo, que en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la tecnología funcione como un catalizador para el desarrollo de competencias.

### **Planteamiento del problema**

Existe la necesidad de atender las demandas de formación de los docentes en el uso de las TIC, no como herramientas tecnológicas únicamente sino con bases pedagógicas, que vayan acordes a las características propias de los profesores, alumnos, la infraestructura de la escuela, así como el sistema educativo en el que está inmersa.

Al respecto, Valdés, Angulo, et al. (2011) señalan:

Las mayores deficiencias de los docentes con respecto a las TIC se hallan en los conocimientos pedagógicos necesarios para el uso adecuado de las mismas dentro del contexto educativo como apoyo a su enseñanza y remarcan que en México

como en diversos países de América Latina los profesores utilizan poco las TIC e incluso cuando lo hacen las utilizan de forma inadecuada. (p. 213).

De igual manera, Puente, Ballesteros y Palazón (2002, en Valdivieso, 2010) mencionan que el analfabetismo tecnológico en los docentes, está produciendo un efecto de retraso e ineficiencia ante nuevas condiciones de trabajo. (p. 2).

Por su parte, Suárez, Almerich, Díaz y Fernández (2012) afirman que las limitaciones en el dominio de competencias en cuanto a las tecnologías por parte del profesorado van acompañadas de una notable falta de confianza en las mismas, lo cual se consolida como uno de los obstáculos más relevantes para el proceso de integración de estas tecnologías a la Educación. (p. 305).

Asimismo, existe una tendencia general en el profesorado para autoevaluarse como que no se encuentran capacitados para utilizar las TIC que tienen a su disposición en las instituciones educativas. (Llorente, 2008, p. 122).

Con base en lo anterior, se evidencia que el problema de la formación docente en el uso de las TIC radica en la falta de competencias sobre el empleo de los recursos tecnológicos que tiene a su disposición, así como la fundamentación pedagógica para su integración en las planeaciones curriculares, de acuerdo a las características, estilos de aprendizaje, edad y necesidades de los alumnos.

### **Propósito**

De acuerdo al análisis de necesidades de los profesores en el uso de las TIC, se formula el propósito del proyecto, el cual consiste en proporcionar las herramientas necesarias a las docentes de una institución de Educación Básica del sector privado, en sus niveles de preescolar y primaria, para el desarrollo de competencias en el uso de las TIC, de tal forma que puedan integrarlas en sus planeaciones curriculares de acuerdo a las características de sus estudiantes.

### **Objetivos**

Con base en el propósito general del proyecto, se derivaron los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las necesidades en la formación de las docentes de una institución de Educación Básica, perteneciente al sector privado del Estado de Yucatán, con respecto al uso de las TIC y su integración a la práctica educativa.
- Diseñar e implementar un curso de formación para el desarrollo de las competencias en el uso de las TIC y su incorporación en la práctica educativa en la población seleccionada.
- Evaluar los resultados de la acción implementada.

### **Justificación**

El tema de la formación de los docentes en el uso de las TIC y la integración de estas herramientas a la práctica educativa, se ha convertido en una prioridad en las diferentes organizaciones educativas, debido a las demandas que la misma sociedad está planteando en estos últimos tiempos. Tal como señalan Domínguez y Canto (2012) el docente de hoy, se desempeña en un entorno tecnológico de enseñanza y aprendizaje, donde tiene que cumplir roles básicos (competencias) producto de la influencia que el contexto tiene sobre su tarea profesional. (p. 95).

En este sentido, el docente y el papel que desempeña adquieren mayor relevancia ante los nuevos desafíos educativos en los que se requiere la inserción de las tecnologías a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las exigencias por lo tanto son diversas, ya no es únicamente enfocarse en la capacitación en cuanto a los modelos o enfoques educativos, estrategias de enseñanza y aprendizaje, estilos de aprendizaje, habilidades y conocimientos educativos, sino en una formación en la que la incorporación de las TIC esté vinculada con todos los asuntos anteriores.

Al respecto, este estudio tuvo un impacto en los diferentes actores de la comunidad educativa. En primer lugar, los profesores se beneficiaron al adquirir las herramientas para el desarrollo de competencias en el uso de las TIC que tienen a su disposición en el centro educativo, así como las estrategias para integrarlas a su práctica. Los alumnos, al tener la oportunidad de recibir una enseñanza con un enfoque diferente y adoptar un rol activo en

las sesiones de clase, de tal manera que sus experiencias trasciendan a aprendizajes significativos. Asimismo, los padres de familia, al transformar su perspectiva sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje que en el aula intervienen; finalmente, los directivos al tener a su disposición un programa de capacitación dirigido a su personal, congruente con su contexto y realidad específica.

Finalmente, es conveniente mencionar que este estudio establece las bases para futuras investigaciones que promuevan el diseño, desarrollo, implementación y evaluación de cursos sobre la formación de los docentes de Educación básica en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.



## **Capítulo II**

### **Marco teórico**

#### **Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación**

##### **La sociedad del conocimiento**

En la actualidad, los avances tecnológicos han llevado a la sociedad hacia una transformación constante, en la que las personas tienen más acceso a la información a través de los diferentes medios de comunicación, su alcance ha venido a revolucionar los diferentes ámbitos, tanto económicos, políticos, sociales, culturales e incluso los educativos. Esta situación, ha planteado la necesidad de construir una nueva concepción de la sociedad al denominarla “sociedad del conocimiento” en la que la adquisición de datos no basta, puesto que se exige un cuestionamiento sobre el uso, la relevancia y las aplicaciones de la misma en la vida cotidiana.

En este sentido, Oviedo (2009) menciona:

La sociedad del conocimiento se caracteriza por asumir que no es suficiente el comunicar información, sino que es preciso ir a la producción y reflexión en torno a ésta, de tal modo que signifique conversión del conocimiento en un factor crítico para el desarrollo productivo y social. Así, el conocimiento se convierte en parámetro del nuevo orden social que aboga por la formación de ciudadanos y ciudadanas creativos y poseedores de capacidad. (p. 78).

Al respecto, es preciso señalar que “La sociedad del conocimiento es una sociedad cambiante en la que la información se expande rápidamente y circula continuamente alrededor del globo”. (Hargreaves, 2003, p. 40).

Sin embargo, aun cuando la información transite de manera acelerada, es conveniente resaltar que no es prioritaria en sí, sino que adquiere sentido y significado al transformarla en conocimiento.

De ahí, se puede afirmar que “El conocimiento ha pasado a ser el capital principal de cualquier institución”. (Majo, 2000 en Cano, 2007, p. 142).

El énfasis por lo tanto, radica en el conocimiento que las personas poseen y la manera en que lo emplean. De esta manera, se plantea el origen de una nueva generación, en la que ya se vislumbra un cambio urgente en la forma de percibir los diversos elementos.

En este contexto, se evidencia que uno de los requerimientos de la sociedad del conocimiento es el desarrollo de las competencias y las habilidades del siglo XXI, dentro de las cuales destacan las habilidades digitales y las competencias para el manejo de la información y la comunicación. (Santiago y Sosa, 2012, p.18).

Esta situación, pone de relieve la necesidad de tomar acciones encaminadas a la formación de ciudadanos que respondan a las exigencias de la nueva sociedad, que sean capaces de desenvolverse en ella y empleen con eficacia los recursos tecnológicos. En este sentido, la Educación adquiere un papel determinante.

### **Implicaciones en Educación**

El desafío que la Educación enfrenta, se hace cada vez mayor al encontrarse inmersa en la ya denominada sociedad del conocimiento y al estar sujeta a los acelerados avances en tecnología. Sin embargo, hoy se puede afirmar que las modificaciones que en este ámbito se han llevado a cabo, aún no corresponden en su totalidad a las exigencias actuales, por lo que la urgencia de hacer un cambio interno se hace latente al ser la Educación la instancia encargada de formar a personas que se deben a una sociedad.

En este caso, Flores, Ramírez, Vidal y Sánchez (2011) mencionan que las formas de enseñanza se han diversificado por las demandas sociales y la evolución de las TIC; lo cual plantea nuevos retos a las instituciones de Educación, entre ellos, la formación de los docentes en la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. (p. 1).

El uso de tecnologías ha supuesto, de acuerdo con López y Flores (2006) un dinamismo de los diferentes aspectos de los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues los estudiantes han cambiado su rol pasivo, y los docentes han dejado de ser la fuente última del conocimiento. (p. 54).

Es por tal razón, que resulta necesario, como señala Oviedo (2009):

Abogar por alternativas de formación docente tendentes a soportar transformaciones para afrontar los retos en la preparación del talento humano que la sociedad del conocimiento requiere. Implica dejar a un lado viejos esquemas y modelos transmisionistas y lineales en la formación de docentes, e involucrar nuevos diseños curriculares abiertos, interdisciplinarios y holísticos que “enseñen a pensar”, que tiendan a desarrollar la capacidad de reflexión crítica y creativa del

individuo sobre su propio accionar en pro de cambios sociales trascendentales. (p. 83).

En este sentido, el uso de la tecnología debe suponer una respuesta teórico-práctica que permita el diseño, análisis, selección, aplicación y evaluación coherente de los recursos aplicados a los procesos de enseñanza y aprendizaje. (López y Flores, 2006, p.38).

Lo anterior deja en claro, que la figura del docente necesita ser renovada desde su concepción, puesto que implica el desprenderse de la idea tradicional de reproducir conocimientos, en la que él es el único poseedor y por lo tanto su quehacer radica en una clase magistral y los alumnos adoptan un papel pasivo como receptores de la información.

Por consiguiente, uno de los retos de este momento, es la consolidación de un magisterio habilitado para hacer de las TIC un medio que enriquezca el aprendizaje de los estudiantes, y mejore e innove las prácticas pedagógicas de los maestros de Educación Básica. (Santiago y Sosa, 2012, p. 17).

#### **Cambio de paradigmas educativos.**

Por muchos años, la Educación ha sido regida por diferentes principios, el que ha predominado es aquél en el que el docente es el centro de interés y todos los procesos parecieran girar a su alrededor; un papel contrario al del alumno, quien mantiene un rol casi inactivo, en espera de la actuación del primero. Sin embargo, esta situación ya no es posible de sostener debido a los cambios que los avances tecnológicos han traído consigo y que demandan una nueva forma de percibir los procesos educativos.

Al respecto, Suárez, Gargallo y Aliaga (2013) aseguran que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han supuesto uno de los cambios más importantes en la sociedad, que exige la formación de los ciudadanos para vivir en la nueva sociedad del conocimiento. (p. 40).

En este caso, Hernández y Muñoz (2012) señalan que es preciso revisar las formas de enseñanza y aprendizaje en el uso pedagógico de estos medios tecnológicos para impulsar el cambio hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes y docentes alrededor de unos contenidos o tareas de aprendizaje. (p. 4).



De ahí, se puede afirmar que la tecnología y la Educación han venido a ser dos elementos que se encuentran estrechamente relacionados y que en conjunto pudieran traer grandes beneficios al proceder de acuerdo con las exigencias de esta nueva sociedad.

Con todo, es conveniente señalar que sin cambios en los métodos de enseñanza, el uso de la tecnología no es más que una sobrecarga para profesores y estudiantes. (Bates 2007, en López y Flores, 2006, p. 38).

En este contexto, la tecnología es la herramienta que debe estar al servicio de la Educación y no viceversa y para ello, se requieren hacer los ajustes necesarios.

Esta situación, indica que para la incorporación de las TIC en el contexto escolar se tiene que hacer un cambio en el paradigma pedagógico, es decir, pasar de un modelo educativo centrado en la enseñanza a otro que gire en torno al aprendizaje. (Andión, 2010, p. 24).

Con base en lo anterior, se evidencia la necesidad de una reestructuración del sistema educativo al replantear los roles asignados a cada uno de sus actores e identificar las necesidades reales y que son urgentes de atender. Así como la unión de la tecnología a los procesos de enseñanza y aprendizaje y lo que ello implica.

### **Transformación del papel del docente.**

La figura del profesor a partir de la incorporación de las nuevas tecnologías y los nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje, se hace más necesaria e imprescindible que antes. (González, 2000 en Valdés, Angulo, et.al., 2011, p. 214).

Enseñar en la sociedad del conocimiento es técnicamente más complejo y más variado de lo que nunca antes había sido la enseñanza. Por lo tanto, los docentes actuales necesitan estar comprometidos e implicarse continuamente en perseguir, actualizar, controlar y revisar su propio aprendizaje profesional. (Hargreaves, 2003, p. 36).

En este sentido, al referirse a una sociedad del conocimiento y a la adopción de nuevos paradigmas, no se está sugiriendo que el docente pase a segundo término, sino que su labor se transforma al ser un agente de cambio, el cual tiene que prepararse continuamente para responder a las demandas actuales y de esta manera incidir en el aprendizaje de sus alumnos, en lugar de mantener una figura inflexible e inquebrantable.

Por consiguiente, el profesor en la sociedad del conocimiento debe dominar los conocimientos referidos a su disciplina; ser capaz de gestionar los medios que tiene a su alcance, tornar dinámico el aprendizaje de sus estudiantes y prepararlos para enfrentar un mundo globalizado, en el cual las esferas geográficas han sido superadas por redes globales que trabajan en el ambiente de Internet. (Pedraja, 2012, p. 139).

Lo anterior, resalta el papel activo del profesor, el cual se expresa dentro y fuera del aula, al mantener una actitud de aprendizaje continuo y que además supera las fronteras de espacio y tiempo. Situación, que es trasladada a sus centros educativos y que incide de manera directa en los alumnos, quienes ahora adquieren un papel de constructores del aprendizaje y no sólo agentes receptivos.

En este caso, se puede señalar que un docente efectivo debe desarrollar diversas competencias, pero sin lugar a dudas, aquella que le permita ofrecer a sus estudiantes mejores oportunidades de aprendizaje al apoyarse en las TIC es una de éstas. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), 2008, en Valdés, Arreola, Angulo, Martínez y García, 2011, p. 383).

En relación a ello, Adele (1997, en Martínez y Prendes, 2004) menciona:

Es necesario que los profesores tengan conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las TIC en la planificación de aula y centro; conocimientos teórico-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje; dominio y conocimientos del uso de las tecnologías para la comunicación y la formación permanente y criterios válidos para la selección de materiales, así como conocimientos técnicos para permitirle rehacer y reestructurar los materiales ya existentes para adaptarlos a sus necesidades. (p.62).

Es por tal razón, que es conveniente plantearse cuál debe ser la formación de los docentes, cuáles deben ser los conocimientos, habilidades y actitudes que requiere forjarse y cuál deber ser su proceder como elemento educativo.

Por su parte, Hargreaves (2003) afirma:

El profesor es un catalizador del conocimiento y por lo tanto debe promover el aprendizaje cognitivo profundo, aprender a enseñar de modos que no les fueron enseñados, comprometerse con el aprendizaje profesional continuo, trabajar y

aprender en grupos colegiales, tratar a los familiares como socios en el aprendizaje, desarrollar y partir de la inteligencia colectiva, construir una capacidad para el cambio y el riesgo, promover la confianza en los procesos. (pp. 35-36).

La Educación enfrenta un verdadero desafío el definir las competencias que un docente efectivo debiera tener de acuerdo a las exigencias de la sociedad del siglo XXI.

En este sentido, la labor del docente no sólo se modifica sino que adquiere diferentes intenciones, las cuales están encaminadas a la conformación de una figura que sea capaz de responder de manera oportuna a las necesidades de la sociedad del conocimiento.

### **El alumno como actor principal.**

Los papeles de los agentes en Educación no pueden mantenerse como se pretendía años atrás. En este caso, el alumno se convierte en un actor principal en un ambiente con tintes claramente tecnológicos.

En relación a ello, López y Flores (2006) mencionan que es necesario un cambio en el modelo de enseñanza y aprendizaje. La propuesta del modelo debe estar basada en el estudiante, en la flexibilidad, en la interactividad y en las competencias fundamentales para el trabajo y la vida. (p. 43.).

En este sentido, el profesor del siglo XXI, como facilitador, fomenta la iniciativa, da protagonismo al estudiante, promueve la participación y premia el trabajo en equipo y la capacidad de debatir y solucionar conflictos de forma razonable. (Buxarrais y Ovide, 2011, p. 6).

Los estudiantes adquieren un rol de participantes, es decir, un papel activo, en el cual podrán tener voz y expresarán su preferencia por condiciones de aprendizaje tales como ritmo, forma, medios, objetivos y la naturaleza de la evaluación e interactuarán con el personal docente y otros participantes. (Chadwick, 1992, p.52).

En consecuencia, el alumno ya no es más un agente inactivo, ahora es capaz de expresarse, manifestar sus inquietudes, se transforma en un constructor que en conjunto con el profesor trabajan para el desarrollo de un pensamiento crítico y la adopción de nuevos conocimientos y tienen la oportunidad de comunicarse a través de las diferentes herramientas tecnológicas, así como hacer uso de ellas para la generación de aprendizajes.

Al respecto, Chadwick (1992) señala “Cuanto más activamente involucrados estén los alumnos más se motivarán para el aprendizaje, más aprenderán a ser responsables de su proceso de aprendizaje”. (p. 73).

Sin lugar a dudas, en esta época las figuras alumno-profesor parecen adoptar funciones que están íntimamente ligadas por lo que tratar de concebir la Educación sin esta unidad pareciera ser algo impensable.

### **Competencias en el uso de las TIC**

#### **Definición de competencia**

En relación a la formación docente, se ha mencionado la necesidad de definir cuáles son las actitudes, los valores, conocimientos y habilidades que debe adquirir. Sin embargo, estos elementos han sido unificados por algunos autores en el concepto de competencia. En este sentido, es necesario señalar que este término en los últimos tiempos ha adquirido un valor primordial al consolidarse como un enfoque educativo que se ha adoptado no solamente en el nivel básico, sino también en otros ámbitos educativos, sociales y económicos.

Al respecto, Tejedor y García (2006) mencionan que “Las competencias se refieren a los conocimientos, habilidades y actitudes o valores con que las personas son capaces de desempeñar una determinada función”. (p.21).

Por otra parte, Perrenoud (2001, en Cano, 2007) afirma que competencia es la aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, movilizand o a conciencia y de manera rápida, pertinente y creativa, múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetencias informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento. (p. 18).

De lo anterior, se evidencia que no existe una definición única, sin embargo, al hacer alusión al término competencia necesariamente se consideran diversos componentes.

#### **Conceptuación de TIC**

La tecnología es uno de los elementos que se ha encontrado presente a lo largo de la historia. Definitivamente, los recursos utilizados varían de acuerdo a la época, por lo que los avances actuales responden a las necesidades que van surgiendo a partir de las nuevas generaciones.

En la última década, se ha impulsado la introducción y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como una estrategia de innovación y respuesta a las necesidades tanto de la vida diaria como del entorno laboral. (López y Flores, 2006, p. 38).

En Educación ha ocurrido algo similar al introducir el término de TIC o Tecnologías de la Información y la Comunicación, que responde a las herramientas que funcionan como medios para el alcance de los objetivos educativos.

Al respecto, Fernández (2007, en Valdés, Arreola, et al., 2011) señala que las TIC pueden ser instrumentos al servicio de la docencia con presencia en numerosas fórmulas y herramientas pedagógicas, tanto en lo relativo a los equipos y medios de comunicación, como en los programas y soluciones para los usuarios. (p. 381).

Asimismo, en la actualidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se están convirtiendo en uno de los agentes más eficaces del cambio social por su incidencia en la sociedad de hoy. (Domingo y Marqués, 2011, p. 170).

En este sentido, se puede afirmar que ha sido la tecnología la que ha impulsado la formación de una sociedad del conocimiento, por lo que incluirlas en Educación no es una opción sino una necesidad que debe atenderse.

### **Competencias docentes en el uso de las TIC**

En la construcción de una base sobre la formación docente en el ámbito tecnológico, se requiere hacer una integración de las dos conceptualizaciones anteriores, competencia y TIC, como señalan algunos autores.

En primer lugar, Suárez, et al. (2012) mencionan que “Las competencias en TIC por parte del profesorado se pueden entender como el conjunto de conocimientos y habilidades necesarias que deben poseer para utilizar estas herramientas tecnológicas como unos recursos educativos más integrados en su práctica diaria”. (p. 294).

Por su parte, Cebrián (1997, en Cano, 2007, p. 147) afirma que los profesores deben tener competencias relacionadas con conocimientos sobre las formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas; conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las TIC en la planificación del aula y centro.

De igual manera, Suárez, et al. (2010) señalan que las competencias del profesorado en TIC están estructuradas en tres áreas diferenciadas: conocimientos de las

herramientas tecnológicas, la integración de las TIC en el currículum y uso que hace el profesorado de estos conocimientos. (p. 6).

En este sentido, al relacionar el concepto de competencia en el uso de las TIC, intervienen diferentes componentes que van desde el uso tecnológico hasta la implementación de las herramientas dentro de un ambiente de aprendizaje bajo un sustento pedagógico.

Por otra parte, es necesario señalar que uno de los principales problemas que la Educación ha enfrentado, es la diversidad de opiniones al no existir una lista única de competencias que el profesorado deba de desarrollar, ya que precisamente se habla de necesidades específicas no solamente de nivel educativo sino como institución en particular. Sin embargo, para fines de este estudio se plantean algunas propuestas generales.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008 en Valdés, Angulo, et al., 2011), algunas de las competencias relacionadas con el uso de las TIC que deben poseer los docentes son:

a) integrar el uso de éstas por parte de los estudiantes en el currículum; b) saber cuándo utilizarlas en actividades efectuadas en el aula; c) tener conocimientos básicos de funcionamiento de hardware, software y de sus aplicaciones, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión; d) utilizarlas para la adquisición autónoma de conocimientos que les permitan su desarrollo profesional e) Emplearlas para crear y supervisar proyectos de clase realizados por los estudiantes. (pp. 212-213).

Asimismo, señala Cacheiro (2011) la ISTE (International Society for Technology in Education) ha desarrollado unos estándares denominados NETS (National Educational Technology Standards) para docentes que sirven de marco de referencia en Estados Unidos, centrados en:

Facilitar el aprendizaje de los estudiantes y la creatividad; uso del conocimiento sobre el contenido, didáctica y tecnología para facilitar el aprendizaje, la creatividad y la innovación en entornos presenciales y virtuales; diseñar y desarrollar experiencias de aprendizaje y evaluaciones en la era digital; diseño, desarrollo y evaluación de experiencias de aprendizaje auténtico y seguimiento incorporando

herramientas y recursos digitales que favorezcan el aprendizaje contextualizado y el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes pretendidas; fomentar modelos de trabajo y aprendizaje en la era digital; demostrar el conocimiento, habilidades y procesos representativos de un profesional innovador en una sociedad digital; promover un modelo de responsabilidad y ciudadanía digital; conocimiento de asuntos de ámbito local y global y responsabilidades en una cultura digital y demostrar el dominio de prácticas legales y éticas; participar en el crecimiento profesional y liderazgo; mejorar la práctica profesional de forma continuada, liderando y promoviendo un uso efectivo de herramientas y recursos digitales y la participación en comunidades de aprendizaje para explorar aplicaciones creativas de la tecnología para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. (pp. 71-72).

Con base en lo expresado por los diferentes autores se puede señalar que las competencias en TIC están estrechamente relacionadas con el dominio tecnológico de las herramientas y a su vez, con la necesidad de integrarlas en los procesos de enseñanza y aprendizaje para la consecución de objetivos. Esta situación, implica que el docente desarrolle la iniciativa de aprender no sólo el uso de los recursos tecnológicos en el aula sino en los diferentes ámbitos en los cuales se desenvuelve.

En consecuencia, se puede afirmar que las prácticas pedagógicas deben estar dirigidas por la reflexión y la investigación y sustentadas por la tecnología, pero no dominadas por ella. (Cebrián, 2009, p.17).

En este sentido, se precisa el análisis del entorno de cada centro educativo, al tener características propias y por lo tanto, necesidades específicas que no pueden ser unificadas, sino atendidas de manera oportuna según sea el caso,

#### **Proceso de desarrollo de competencias en el uso de las TIC.**

La situación actual indica que no existe una receta única o un formulario a llenar para la adquisición y desarrollo de competencias relacionadas al uso de las TIC. Sin embargo, existen factores que deben de ser considerados durante el proceso.

La incorporación de las TIC requiere el acceso y contacto real con las herramientas. Se necesita favorecer primero una actitud positiva frente a la tecnología, desarrollar

habilidades para su uso y ofrecer la oportunidad de experiencias exitosas en su manejo. (Enríquez, Cabrero y Alvarado, 2010, p. 14).

En este caso, la aproximación con los recursos permite el conocer y de una u otra manera menguar el miedo que en muchas ocasiones funge como un obstáculo para que los profesores tengan la iniciativa de emplear las diferentes tecnologías. De igual manera, el plantear los beneficios del uso de las TIC, motiva a los participantes, al estar conscientes del impacto que puede tener en su práctica.

Por su parte, Llorente (2008, en Valdés, Angulo, et al. 2011), señala que la formación del docente en las TIC debe contemplar los siguientes elementos:

- a) Centrarse en aspectos más amplios que las meras cuestiones técnicas; b) brindar una amplia formación conceptual que les permita organizar lo aprendido al respecto;
- c) ser un proceso continuo; d) enfocarla en la posibilidad de alcanzar distintos niveles d) centrar la misma en la posibilidad de las TIC para hacer cosas diferentes y favorecer la creación de entornos más ricos, interactivos y variados. (p. 213).

Al parecer el camino para integrar las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje, según mencionan Flores et al. (2011):

No es fácil y requiere un periodo de sensibilización en el que se motive a los profesores con experiencias de otros. Luego, es necesario involucrar al profesor en cursos de capacitación tecnológica para que conozca y utilice cada una de las herramientas de las TIC y las incorpore a sus actividades de aprendizaje. Se debe tener claro que estas herramientas son sólo un apoyo para la práctica docente y el aplicarlas de manera consciente se puede reflejar en mayor calidad educativa. (p. 2).

En este contexto, formar a los profesores en el uso de las TIC resulta una tarea compleja al tener que considerar diferentes aspectos como el tecnológico, pedagógico, las necesidades del centro, de los estudiantes, las características de los profesores, los factores personales que pueden influir en el proceso, sin embargo, hoy en día es una realidad que se tiene que atender.



## **Antecedentes en la formación de profesores de Educación Básica en el uso de las TIC**

### **Casos a nivel internacional**

Los esfuerzos que distintas instituciones y organismos han llevado a cabo para integrar las TIC a la práctica educativa son innumerables. Sin embargo, a continuación se presentan de manera general algunos ejemplos que demuestran la utilidad y el impacto que han tenido en los estudiantes.

En la investigación Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente en la que participaron 120 docentes de 21 centros españoles públicos y privados de todos los niveles educativos de primaria y secundaria con un total de unos 3000 alumnos; se concluyó que el uso de las TIC promueve el aumento de la atención, de la motivación y de la participación del alumnado; facilita la comprensión de los temas, la enseñanza, el aprendizaje y la consecución de objetivos; favorece la renovación metodológica y aumenta la satisfacción, la motivación y la autoestima del docente. (Domingo y Marqués, 2011 p. 174).

Por otra parte, en el VI Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España, se evidenció que todas las Comunidades Autónomas desarrollaron proyectos para introducir las nuevas tecnologías en los centros educativos. Las experiencias incluyeron medidas de desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones, el desarrollo de portales educativos y plataformas con recursos didácticos para alumnos, profesores y padres e intranets para la conexión y gestión de los centros. (González y Rodríguez, 2010, p. 266)

De igual manera, en el trabajo de Shacter (1999, en Cebrián, 2009) se recopilaron más de 700 estudios y evaluaciones sobre el impacto de las TIC en el aprendizaje. Algunos ejemplos son los estudios de iniciáticas como Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT), estudios de meta-análisis con más de 500 investigaciones como el de Kulik y Kulik en 1994 y proyectos implementados en el estado de Virginia. Cada uno de ellos demuestran que existen evidencias positivas cuando las tecnologías son utilizadas para la motivación y actitud de los estudiantes y en la creación de diversas estrategias metodológicas para la docencia. (pp. 20-21).

Asimismo, la integración de las TIC en los centros públicos de Andalucía es una realidad que adquirió forma con el Decreto 72/2003 de 18 de marzo sobre Medidas de

Impulso a la Sociedad del Conocimiento (BOJA, n° 55 de 21 de marzo de 2003). And@red es la concreción en el ámbito educativo del citado decreto que consistió en el equipamiento y conexión de los centros docentes públicos, la dotación de materiales educativos en soporte informático basados preferentemente en software libre, la formación para el uso de las TIC en la práctica docente y la creación de centros docentes digitales que ofrecen servicios integrales de atención a las familias y al resto de la comunidad educativa a través de Internet. (González y Rodríguez, 2010, p. 266).

En definitiva, la Educación en otros países parece estar retomando un nuevo papel en el que la tecnología es parte de la misma, las escuelas están siendo equipadas y los procesos son visualizados desde otra perspectiva más global. Los estudios muestran una realidad en la que los alumnos se encuentran inmersos y son ellos quienes en gran medida dominan el uso de las tecnologías y están exigiendo la integración de las mismas a su enseñanza; los maestros por su parte están siendo atendidos en cuanto a su formación y aún más, existe una apertura al surgir de la misma cultura, para atender una necesidad.

### **Casos a nivel nacional**

En el caso de México, aún hay un camino por recorrer, ya que a pesar de los programas que se han implementado para integrar las TIC en el ámbito educativo, los resultados señalan que no se han atendido las necesidades de acuerdo a la realidad y situación del país.

#### **Enciclomedia.**

Enciclomedia fue un proyecto implementado en el gobierno del presidente Vicente Fox, y cuyo objetivo fue ser una herramienta informática con libros de texto digitalizados e información de utilidad para los estudiantes de nivel primaria. (Balderas, 2009, p. 79).

En este sentido, Enciclomedia como un dispositivo pedagógico articulaba múltiples procesos y componentes que tenían como eje los libros de texto gratuito digitalizados enriquecidos con recursos multimedia, orientados a proporcionar variadas opciones al trabajo docente. (Elizondo, Paredes y Prieto, 2006, p. 214).

Este escenario ha constituido una de sus principales críticas al trasladar los libros a un programa de computadora únicamente. Al respecto, Navarro (2011) menciona que la primera fase del Proyecto Enciclomedia, careció de un análisis de alternativas, que

considerara los aspectos pedagógicos, los de equidad, la complejidad operativa y la limitada disponibilidad de recursos públicos. (p. 706).

El programa se puso en marcha en su fase de prueba durante el ciclo escolar (2003-2004) en cinco escuelas del Distrito Federal y se instaló en 21,434 aulas de 5° y 6° grados ubicadas en 6,700 planteles del territorio nacional, además en 548 centros de maestros, 32 normales y 74 escuelas indígenas. Para finales del 2005 se proyectó el equiparar aproximadamente 95,000 aulas de 5° y 6°. (Elizondo, Paredes y Prieto, 2006, p. 215).

Al respecto, es conveniente mencionar que la condición del país en contraparte con otros, tiene determinadas carencias por solventar, las cuales van desde la situación económica de las personas, así como el acceso de Internet, los recursos disponibles y la misma infraestructura de los centros.

En este contexto Elizondo, Paredes y Prieto (2006) plantean cuestionamientos sobre la realidad de las escuelas pobres y su acceso a las ventajas que se derivan de este programa y el tiempo en que obtendrían una infraestructura pertinente. (p. 220).

Por otra parte, otra de las críticas de acuerdo con Balderas (2009) radica en: Las evaluaciones de calidad educativa, en las que se demostró que no existían diferencias entre quienes usaron esta herramienta y quienes no lo hicieron. De hecho, entre 2004 y 2006, los niños de sexto de primaria que no utilizaron esa tecnología tuvieron un mejor conocimiento al lograr 1.48 puntos sobre 1.23 de quienes sí tuvieron esa herramienta. Aunque peor fue que en los textos digitalizados, se encontraban diversos errores en fechas de acontecimientos importantes, lo que en lugar de informar y educar a los niños, los hacía retroceder en su conocimiento y confundir los datos, nombres y fechas históricas. (p. 79).

Esta situación, conlleva a plantearse interrogantes sobre la intención de este programa y su impacto, así como la planeación previa y los propósitos para los cuales estaba diseñado.

Por otra parte, de acuerdo con Enríquez, Cabrero y Alvarado (2010) 58% de los profesores participaron en la capacitación técnica de Enciclomedia impartida por la SEP, la cual no se ajustó a sus necesidades debido a su duración de 4 horas y con la versión 1.2, que no estaba instalada en la mayor parte de las escuelas estudiadas. (p. 11).

La afirmación anterior, deja en claro la necesidad que los profesores tienen en relación al uso de las TIC, que existen componentes que no pueden darse por sentado o que un curso de escasas horas solventará las diferentes dudas y situaciones de los centros educativos, así como el dominio de un recurso tecnológico que incluso no coincide con la realidad de cada institución.

En este sentido, Elizondo (2006) señala:

El manejo de un grupo por parte de un profesor puede convertirse en una labor compleja y aún más cuando se tiene que implementar un recurso del cual se desconoce su uso y aún más, su utilidad. En cuanto al empleo de Enciclomedia cuando el alumno intentaba resolver el problema y el interactivo señalaba erróneo el resultado, el maestro no podía explicar a los otros por qué ese razonamiento era erróneo, en qué consistía su error y menos qué procesos deberían seguirse para obtener conclusiones acertadas. (Elizondo, 2006, p 195-196).

Esta condición evidencia la necesidad de reestructurar diversos elementos en el sistema educativo del país, si es que en realidad se quiere avanzar en estos términos de tecnología.

### **Habilidades Digitales para Todos (HDT).**

Debido a las diferentes situaciones que en Educación el país estaba atravesando, en el 2005 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) expresó algunas sugerencias que consistían, entre otras cosas, en que México debía concentrar la atención en la incorporación de competencias y habilidades en los siguientes tópicos: alfabetización, matemáticas y tecnologías de la información. (Navarro, 2011, p. 713).

Para atender dicho requerimiento, se propuso una actualización tecnológica de la plataforma Enciclomedia (versión portable) para hacerlo compatible con Internet; se contrataron especialistas con experiencia internacional en TIC aplicadas a Educación, quienes diseñaron cinco componentes para implementar el programa Habilidades Digitales para Todos (HDT): pedagógico, de acompañamiento, de gestión, de infraestructura y de operación del proyecto. (Navarro, 2011, p. 714).

El propósito principal del programa y de sus aulas telemáticas, era mejorar el proceso de aprendizaje a partir de instrumentos informáticos que puedan ampliar las

competencias de los alumnos y empezar a generar un entorno educativo digital. (Navarro 2011, p. 707). Sin embargo, al igual que el programa anterior, la implementación de HDT tuvo que enfrentar las dificultades que el mismo sistema educativo trae consigo, las carencias en infraestructura, las desigualdades en las diferentes localidades, el factor económico, la preparación de los profesores, así como la falta de recursos.

En este sentido, las acciones que se lleven a cabo deben estar dirigidas a la solución de los problemas educativos reales e implementar programas que estén acordes a las situaciones de cada centro educativo. En este caso, las tecnologías son recursos que requieren ser incluidos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, no obstante, esta integración debe ser resultado de un estudio de necesidades. Al respecto, señalan Domínguez y Canto (2012) integrar las TIC a la Educación es dar la oportunidad de insertar a las nuevas generaciones a una cultura digital y de adquirir las competencias necesarias para mejorar sus condiciones de vida en una sociedad del conocimiento. (p.95).

### **El reto educativo en la formación docente**

#### **Necesidades de formación del docente de Educación Básica en el uso de las TIC**

Para asegurar que México cuente con un magisterio formado en el uso crítico y didáctico de las TIC, hace falta recuperar las fortalezas y las debilidades que reportan los estudios y las investigaciones en torno a la práctica docente del uso de las TIC. (Santiago y Sosa, 2012, pp. 17-18).

En este caso, contar con tecnología es una condición necesaria, pero no suficiente, para un uso adecuado y enriquecedor de los procesos de enseñanza y aprendizaje; la capacitación para el uso de la tecnología debe fundamentarse en los resultados de diagnósticos continuos. (Enríquez, Cabrero y Alvarado, 2010, p. 2).

Al respecto, es indispensable que se haga un análisis de las necesidades de los docentes en cuanto a su formación en el uso de las TIC, valerse de los resultados obtenidos en las investigaciones y determinar cuáles han sido los aciertos y los errores para no volver a cometerlos.

Por otra parte, Valdés, Angulo, et al. (2011) afirman que la falta de competencias adecuadas de muchos docentes en el uso de las TIC, hace que éstos encuentran más fácil recurrir a su tradicional forma de enseñar que a utilizar las tecnologías. (p.213). De ahí, se

puede mencionar que son diversos los factores que intervienen en el proceso de formación de competencias en el uso de las TIC, por lo que es preciso analizar las variables que van desde lo personal, hasta las condiciones del mismo centro educativo.

En este mismo contexto, en el estudio sobre actitudes de los docentes de Educación básica por Valdés, Arreola, et al. (2011) se detectó que a pesar de que las actitudes hacia las TIC son positivas, éstas son menos favorables al referirse a la facilidad y disponibilidad; lo cual se asocia a la deficiencia de los programas de capacitación docente en México y de manera más particular aquellos que atañen al uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. (p.389).

Esta situación pone de relieve la necesidad de modificar los programas dirigidos a profesores en cuanto al uso de las TIC, es decir, no pretender que en un corto tiempo se desarrollarán todas las habilidades tecnológicas y a su vez asumir que se integrarán de manera pedagógica al aula, sino que debe haber una transformación interna, de tal modo que el impacto sea mayor y la capacitación sea vislumbrada como un acompañamiento para aprender el uso de herramientas que funcionarán como medios para el logro de objetivos y por lo tanto incidirán de manera significativa en el aprendizaje de los alumnos.

Por su parte, Valdés, Angulo, et al. (2011) mencionan que una de las mayores necesidades de capacitación referidas por los docentes, se enfocan en el factor «Fundamentos Pedagógicos», el cual aborda los conocimientos y habilidades didácticas necesarias para el uso dentro de la práctica docente de las TIC. (p. 219). Esta situación, es precisamente una de las carencias de los programas implementados en México, ya que el énfasis radica en el dominio tecnológico y se deja a un lado el aspecto pedagógico que viene a ser el fundamento de la práctica docente.

### **La RIEB como un mecanismo de integración de las TIC en la práctica docente**

La Educación Básica en México, integrada por los niveles de Educación preescolar, primaria y secundaria ha experimentado entre 2004 y 2011 una reforma curricular que culminó con el Decreto de Articulación de la Educación Básica. (Ruiz, 2012, p. 52).

La Secretaría de Educación Pública (2001, en Elizondo, Paredes y Prieto, 2006) en el Programa Nacional de Educación establece, en el subprograma de Educación Básica, una política de fomento al uso educativo de las Tecnologías de la Información y la

Comunicación, así como el objetivo de la producción de materiales audiovisuales e informáticos que favorecen el aprendizaje. (p. 212).

La RIEB insta a los maestros a hacer un uso creativo y permanente de los recursos de lectura, audiovisuales e informáticos que se ponen a su alcance, de modo que no se descansa exclusivamente en los libros de texto como los grandes prescriptores del trabajo en el aula. (Ruiz, 2012, p. 54).

En este caso, Rodríguez (2010) menciona los indicadores de desempeño para los docentes en el uso de las TIC que la RIEB establece:

Utilizar herramientas y recursos digitales para apoyar la comprensión de conocimientos y conceptos; Aplicar conceptos adquiridos en la generación de nuevas ideas, productos y procesos, utilizando las TIC; Explorar preguntas y temas de interés, además de planificar y manejar investigaciones, utilizando las TIC; Utilizar herramientas de colaboración y comunicación, como correo electrónico, blogs, foros y servicios de mensajería instantánea, para trabajar de manera colaborativa, intercambiar opiniones, experiencias y resultados con otros estudiantes, así como reflexionar, planear y utilizar el pensamiento creativo; Utilizar modelos y simulaciones para explorar algunos temas; Generar productos originales con el uso de las TIC, en los que se haga uso del pensamiento crítico, la creatividad o la solución de problemas basados en situaciones de la vida real; Desarrollar investigaciones o proyectos para resolver problemas auténticos y/o preguntas significativas; Utilizar herramientas de productividad, como procesadores de texto para la creación de documentos o la investigación; un software para la presentación e integración de las actividades de la investigación, y un software para procesar datos, comunicar resultados e identificar tendencias; Utilizar las redes sociales y participar en redes de aprendizaje aplicando las reglas de etiqueta digital; Hacer uso responsable de software y hardware, ya sea trabajando de manera individual, por parejas o en equipo; Hacer uso ético, seguro y responsable de Internet y herramientas digitales. (pp. 65-66)

Hoy en día, la formación de los docentes para la implementación de la RIEB en primaria es un reto fundamental de la formación continua en México. Reto que tiene que ver con la crítica que reciben los programas de formación continua, al no atender las verdaderas necesidades de los docentes y la carencia de un mecanismo eficaz para comunicar a los administradores del sistema educativo, qué es lo que necesitan. (Ruiz, 2012, pp. 55 y 58).

En este sentido, las críticas a los programas de formación del profesorado en materia de tecnología han sido diversas, sin embargo, lo que resulta evidente es la necesidad de prepararlos para operar de manera oportuna según las exigencias de esta nueva sociedad, dotarlos de las herramientas para el desarrollo de competencias que les permitan emplear las TIC e integrarlas de manera pertinente a su práctica.

Al respecto, se puede afirmar que los docentes adquieren un papel central en los resultados que se obtienen en cualquier reforma educativa y por lo tanto, la que se pretende lograr con las TIC no es la excepción. Los docentes deben desarrollar una serie de competencias y actitudes que permitan que las reformas modifiquen sus prácticas. (Valdés, Arreola, et al., 2011, p. 381).

Unido a ello, Santiago y Sosa (2012) mencionan que para lograr mejoras en el aprendizaje de los estudiantes, no basta con la provisión de más y mejores recursos y dispositivos tecnológicos; es necesario asegurar una formación y capacitación docente de calidad, de acuerdo con los fines y los objetivos educativos de la Educación Básica en materia de TIC. (p. 25).

### **La formación docente basada en un enfoque pedagógico del uso de las TIC Fundamentación pedagógica del uso de las TIC e implicaciones en la formación docente**

La integración eficiente de las TIC a la Educación no ha sido sencilla. Su uso ha aumentado en el contexto educativo, pero su potencial completo no ha sido alcanzado; así mismo, el pensamiento pedagógico no ha avanzado en paralelo con los progresos tecnológicos. (Valdés, Arreola, et al., 2011, p. 381).

Existe un desfase entre los avances vertiginosos de la tecnología y la ciencia y los cambios que la Educación ha realizado en relación a ellos. Parte de esta situación, es la



resistencia al cambio de paradigmas, la necesidad de una infraestructura, el factor económico, la apertura hacia el uso de la tecnología y otros problemas educativos que aún no han sido resueltos.

En este contexto, para la incorporación exitosa de elementos tecnológicos, señalan Enríquez, Cabrero y Alvarado (2010) es necesario considerar el nivel de dominio que los profesores tienen sobre el uso de la computadora, habilidades que demuestran para emplear los recursos tecnológicos disponibles con un sentido pedagógico, y las estrategias para incorporar a la enseñanza dichos elementos tecnológicos de manera eficaz. (p. 3).

Por su parte, Ballesteros, Cabero, Llorente y Morales (2010 en Valdés et al., 2011) sugieren que a pesar de las inversiones hechas, la formación sigue siendo deficitaria, no tanto para el manejo técnico-instrumental, sino fundamentalmente en el uso didáctico educativo. (p. 221).

Una muestra de ello, radica en las iniciativas contenidas en el Catálogo Nacional de Formación Continua y Superación Profesional para Maestros en Servicio (2011-2012) como las acciones formativas impulsadas por Enciclomedia y HDT que se centraron en el saber instrumental y en el uso técnico de la tecnología, más que en su uso didáctico. (Santiago y Sosa, 2012, pp. 20-21).

En este caso, es preciso diferenciar entre una competencia tecnológica y una pedagógica. Para ello, Suárez, et al. (2010 en Suárez, et al., 2012) mencionan:

Las competencias tecnológicas hacen referencia a los conocimientos y habilidades que el profesorado ha de desarrollar para dominar los diferentes recursos tecnológicos. Mientras que las competencias pedagógicas constituyen el conjunto de conocimientos y habilidades que le permiten al profesorado utilizar esos recursos tecnológicos en su diseño y desarrollo curricular, así como en la planificación y organización educativa de su práctica. (p. 294).

Al respecto, los docentes en relación a las competencias pedagógicas tienen un nivel inferior al que muestran en las tecnológicas, pues preferentemente las contemplan para la planificación de la enseñanza y en relación con los problemas éticos. (Suárez, et al., 2013, p. 51).

Por lo tanto, el énfasis fundamental de la capacitación de los docentes con respecto a las TIC, debe centrarse en el dominio de los fundamentos pedagógicos para el uso de las mismas; lo que implica la adquisición de las competencias relacionadas con el uso adecuado de las TIC en contextos educativos. (Valdés et al., 2011, p. 222).

### **Modelos de diseño instruccional**

#### **Tipos de modelos**

Ante el auge de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se hace necesario modificar los esquemas tradicionales de diseño y planificación de cursos y materiales para la enseñanza y utilizar las herramientas tecnológicas bajo una óptica reflexiva y de adaptación a los nuevos modelos de aprendizaje. (Góngora y Martínez, 2012, p. 344).

Entre los primeros modelos de diseño instruccional se encuentra el propuesto por Dick y Carey, originalmente en 1978, cuyos principios fundamentales eran básicamente conductistas. Este modelo describía todas las fases de un proceso iterativo que comenzaba por identificar los objetivos instruccionales y culminaba con la evaluación sumativa. (Dick y Carry, 2004 en Góngora y Martínez, 2012, p. 347).

En 1980, el Dr. Vernon Gerlach, quien trabajaba en la Universidad del estado de Arizona, y el profesor Donald Ely, de la Facultad de Siracusa, proponen otro modelo. En éste, la estructura del aprendizaje estaba basada en pasos; los objetivos debían ser específicos y la evaluación debía estar basada en el tema específico a tratarse. (Gerlach y Ely, 1980, en Góngora y Martínez, 2012, p. 348).

En 1983 se crea el modelo de Merrill, conocido como Component Display Theory. Es un modelo que aún mantiene algunos de los preceptos conductistas de estímulo-respuesta, pero incorpora también aspectos de la teoría cognitivista. (Góngora y Martínez, 2012, p. 348).

Posteriormente, surge el modelo ASSURE, que es un modelo de Diseño Instruccional que los profesores pueden usar para diseñar y planear las clases. Sus siglas corresponden a Análisis de los estudiantes, Establecimiento (setting en inglés) de objetivos, Selección de métodos instruccionales, medios y materiales, Utilización de medios y

materiales, Requerimiento de la participación del estudiante y Evaluación y revisión. (Góngora y Martínez, 2012, pp. 348-349).

En 1985 se propuso el modelo de diseño de Jerold Kemp con su obra *The Instructional Design Process*. La forma oval de este modelo da al diseñador la sensación de que es un ciclo continuo que requiere de planificación, diseño, desarrollo y evaluación constante para asegurar el proceso de aprendizaje efectivo. (Góngora y Martínez, 2012, p. 345).

En 1999 el profesor Richard E. Mayer, del Departamento de Psicología de la Universidad de California, propuso el modelo SOI. Las siglas responden a Selección de la información relevante, Organización de la información de forma significativa para el estudiante y, por último, Integración de la nueva información con el conocimiento anterior del estudiante. (Góngora y Martínez, 2012, p. 350).

Seguidamente, surge el modelo genérico ADDIE, compuesto por 5 etapas fundamentales cuyas iniciales forman su nombre: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden conducir al diseñador de aprendizaje de regreso a cualquiera de las fases previas. (Góngora y Martínez, 2012, p. 350).

En el 2003, luego de una revisión crítica al modelo instruccional ADDIE por Pedro S. Cookson, surge el modelo PRADDIE. (Góngora y Martínez, p. 352).

A pesar de los diferentes modelos que han ido surgiendo de acuerdo a las corrientes filosóficas y pedagógicas, para fines de este estudio se considerará el modelo instruccional PRADDIE, el cual se describe a continuación.

### **Modelo Instruccional PRADDIE**

#### **Etapas de Pre-análisis.**

El objetivo de esta etapa es erigir el marco general para una aplicación específica del diseño instruccional. En esta fase se consideran: las políticas, el plan estratégico de la organización, limitaciones, intereses de los interesados, y asesores multiculturales. (Cookson, 2003, p. 7).

**Etapa de análisis.**

En esta fase, se recopila la información necesaria para la planeación del curso, la cual se puede originar con el análisis de cinco tipos de insumos: contextos relevantes fuera del sistema, el contexto relevante dentro del sistema, la estructura epistemológica de una materia o disciplina, características de los participantes y la brecha entre el nivel actual de sus conocimientos y el deseado. (Cookson, 2003, pp. 9-10)

**Etapa de Diseño.**

En esta etapa se pretende obtener los resultados intencionados del curso, el plan de evaluación, la evaluación de reacción, la evaluación de aprendizaje, el cambio de actuación, la evaluación de resultados y el plan de actividades de Aprendizaje. (Cookson, 2003, pp. 15-19).

**Etapa de Desarrollo.**

El objetivo de esta fase es agregar contenido al marco diseñado. Los insumos de esta fase son los resultados de la fase previa: resultados intencionados del curso, evaluación del proceso y resultados, plan de actividades de aprendizaje y especificaciones de materiales del curso. En vista de estas especificaciones, las tareas que enfrentan los diseñadores ya son las de construir los instrumentos y contenido identificados en la fase previa. (Cookson, 2003, p. 26).

**Etapa de Implementación.**

Con los materiales de aprendizaje escritos, las páginas Web construidas y el instructor orientado y dispuesto a comenzar a enseñar, ya es el tiempo para implementar el diseño instruccional que fue producido colectivamente por el equipo del desarrollo de curso. Para esta fase, los insumos cruciales incluyen el rol del instructor, recursos de aprendizaje, ambiente de aprendizaje en línea, los resultados de una prueba piloto del curso y el plan de gestión. (Cookson, 2003, p. 29)

**Etapa de Evaluación.**

Aunque se presenta como la sexta fase del modelo del diseño instruccional PRADDIE, la evaluación es un componente integral de cada uno de las cinco fases anteriores. Al conducir cada fase del diseño instruccional, los procedimientos y actividades

pueden ser evaluadas para asegurar que se realicen en la manera más eficaz para asegurar resultados óptimos. (Cookson, 2003, p. 32).

### **Discusión basada en los modelos de diseño instruccional**

Los modelos presentados con anterioridad se encuentran sujetos a ciertas limitaciones desde su propio origen filosófico, así como el paradigma educativo que lo guía y determina cada una de sus fases.

En este contexto, el modelo ADDIE ha sido criticado por ser un sistema cerrado; la secuencia por la cual los diseñadores desempeñan su trabajo no corresponde a la secuencia postulada en el modelo; pasa por alto las consideraciones filosóficas, financieras, institucionales, y externas (a la organización) del medio ambiente que fijan los parámetros de la naturaleza del diseño instruccional. (Cookson, 2003, p. 6).

Por consiguiente, se determinó que el modelo PRADDIE es el indicado para trabajar el diseño de un curso para la formación de competencias básicas en el uso de las TIC en profesores de educación básica. En este sentido, resulta conveniente señalar que si se trata de enseñar en una sociedad denominada del conocimiento, en la que los paradigmas han cambiado, los roles de los actores educativos se han modificado, la inclusión de la tecnología es una necesidad imperante, se requiere de un modelo que sea flexible y se ajuste a las necesidades propias del centro educativo de estudio.

## **CAPÍTULO III**

### **Método**

#### **Modalidad de proyecto**

Este trabajo consistió en una investigación de desarrollo, en la cual se identificaron las necesidades de los profesores con respecto a su formación en el uso de las TIC. Posteriormente y con base en los resultados obtenidos de la primera fase de diagnóstico, se diseñó, desarrolló e implementó un curso de capacitación en el que se les proporcionó a las participantes los recursos para el desarrollo de competencias en el uso de las TIC, así como las estrategias para integrar las herramientas a su práctica en el aula.

#### **Metodología**

El enfoque mixto implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio para responder a un planteamiento del problema. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 544).

En este sentido, el proyecto tiene como sustento el método mixto al vislumbrar la problemática de una forma holística en la que intervienen factores de diversa índole, tanto de corte cuantitativo y cualitativo. De esta manera, se analizaron las necesidades de los docentes en el uso de las TIC, se implementó y se evaluó la estrategia innovadora.

Al respecto, Hernández y Mendoza (2008 en Hernández et al., 2010) afirman:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de la investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p. 546).

#### **Diagnóstico**

Para la identificación y análisis de necesidades de formación docente en el uso de las TIC se construyeron dos instrumentos. En primera instancia, se administró el cuestionario “Competencias tecnológicas del profesorado” a las 12 docentes participantes en este estudio. (Ver Apéndice A).

El cuestionario de acuerdo con Ortiz y García (2008) es:

Una de las herramientas más utilizadas para la recolección de datos. El tipo de preguntas estará en función de la naturaleza misma de la investigación, del problema a resolver y del nivel de certeza que se pretenda. Es en el cuestionario en donde se traducen los conceptos para entrar en contacto con la realidad para tomar los datos necesarios. (pp. 127-128).

En este caso, el cuestionario implementado fue diseñado por Cabero, Llorente y Marín en el año de 2010, con la finalidad de establecer las competencias que un profesor debe de poseer en la época de la sociedad del conocimiento y el uso de alternativas para la incorporación de los recursos digitales, el cual denominaron: Competencias tecnológicas del profesorado. (pp. 10-11). Las preguntas están orientadas hacia cuatro posibles respuestas de acuerdo a la escala tipo Likert que va desde 1 totalmente en desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 indiferente, 4, de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

La escala tipo Likert es definida por Cortés, M. (2012) como:

Un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se les administra, quienes eligen una de las cinco alternativas de la escala A cada alternativa se le asigna un valor numérico del 1 al 5 o del 0 al 4, según el investigador y al final, se obtiene la puntuación total sumando el número de cada afirmación que eligió el sujeto. Es importante notar que solamente debe elegirse una opción, ya que si se marcan dos o más, el reactivo quedará invalidado. Las alternativas que marca la escala Likert son las siguientes y pueden colocarse en forma horizontal o vertical: TA= Totalmente de acuerdo, A= Acuerdo, I= Indiferente, D= Desacuerdo, TD= Totalmente en desacuerdo. (pp. 90-91).

En este sentido, se describen los contenidos de cada una de las dimensiones del cuestionario “competencias tecnológicas del profesorado”. La primera dimensión del instrumento que incluye las preguntas 1-14, tiene como propósito determinar cuáles son los conocimientos instrumentales y usos básicos de las TIC, por lo que las preguntas están relacionadas con tópicos como el encender-apagar los ordenadores y el uso de programas de informática.

La segunda dimensión comprende las preguntas 15-21, las cuales están relacionadas con elementos de comunicación empleando nuevas herramientas, las cuales, abordan aspectos relacionados con el uso del correo electrónico, mensajería instantánea, blogs y wikis para el conocimiento y uso de las TIC en la comunicación social y aprendizaje colaborativo.

La tercera dimensión está conformada por las preguntas 22-31 en la que se enfatiza el aspecto pedagógico, incluyendo tópicos sobre análisis de información, uso de estrategias y metodologías sobre las TIC, la identificación de necesidades educativas que puedan ser atendidas mediante la intervención de las TIC y el diseño de materiales con el apoyo de la tecnología y su integración a la práctica docente.

Las preguntas 32-36 corresponden a la cuarta dimensión que está relacionada con aspectos de gestión y organización social, en la que el profesor investiga, explora e interpreta la información a través del uso de las TIC.

La quinta dimensión, está vinculada con los factores sociales, éticos y legales, está conformada por las preguntas 37-42 y se refiere a las habilidades en el uso de las TIC considerando el aspecto ético, crítico y de inclusión social.

La sexta dimensión está relacionada con el desarrollo profesional (preguntas 43-48), es decir, la forma en que los docentes incluyen las tecnologías a su práctica diaria dentro y/o fuera del aula y que favorecen su formación académica.

La información obtenida a partir de la administración de los cuestionarios fue analizada a través del paquete estadístico SPSS con la finalidad de determinar el nivel en que se encontraban las docentes en cada una de las dimensiones previamente descritas.

Por otra parte, en un segundo momento se entrevistó a las participantes sobre sus experiencias en el uso de las TIC y las necesidades específicas que ellas perciben con respecto a su formación en este ámbito.

La entrevista es una técnica de investigación que permite obtener datos mediante un diálogo entre el investigador y el entrevistado. Puede verse como una conversación que tiene una intencionalidad y una planeación determinada las cuales dirigen la charla en razón del objetivo estipulado previamente. (Bautista, 2011, p. 170).



De acuerdo con Grinnell y Unrau (2007 en Hernández, et al., 2010) las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas (p. 418).

Sin embargo, para fines de este estudio se empleó la entrevista semiestructurada, la cual se basa en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener información sobre los temas deseados. (Hernández, et al, 2010, p. 418).

Para su construcción se consideraron los siguientes puntos de acuerdo a Hernández et al. (2010) quienes afirman:

Para diseñar la guía de tópicos de una entrevista es necesario tomar en cuenta aspectos prácticos, éticos y teóricos; prácticos en cuanto deben captar y mantener la atención y motivación del participante; éticos, respecto a que el entrevistador debe considerar las consecuencias que tendría el participante al hablar de ciertos temas y teóricos, al tener la finalidad de obtener la información necesaria para comprender de manera completa y profunda el fenómeno de estudio. (p. 424).

Con base en la información anterior, se elaboró la guía de la entrevista, la cual permitió identificar necesidades de formación en el uso de las TIC, así como las experiencias que las profesoras participantes han tenido respecto a este tema. (Ver Apéndice B).

En este sentido, la primera pregunta permitió identificar la conceptualización que las docentes tienen con respecto a las TIC y la relación con lo propuesto por los diferentes autores, así como los recursos tecnológicos que conoce.

La segunda pregunta favoreció el análisis de las experiencias de las docentes en cuanto a su formación en el uso de las TIC.

En la tercera pregunta se identificaron los conocimientos de las docentes en cuanto al establecimiento de competencias en el uso de las TIC, de acuerdo a la RIEB, la UNESCO u otra organización, así como la reflexión de las necesidades que ellas mismas presentan en este ámbito y los programas que requieren aprender.

La cuarta pregunta estuvo orientada al análisis de la percepción que las participantes tienen en cuanto a la presencia de los recursos tecnológicos y el impacto que han tenido en la programación de sus clases.

En la quinta pregunta se analizó la aceptación o rechazo por parte de las profesoras sobre el uso de las TIC en el aula.

A partir de la información obtenida en las entrevistas y los resultados de cada una de las dimensiones del cuestionario, se determinaron las necesidades de capacitación de las profesoras en el uso de las TIC y se procedió al diseño instruccional del curso.

### **Modelo Instruccional PRADDIE**

En la construcción del curso se siguió el modelo instruccional del PRADDIE, el cual fue planteado por Pedro Cookson en el año de 2003 y que ha sido descrito en el capítulo II de este proyecto. A continuación se describen las actividades que se llevaron a cabo como parte de cada una de las fases que componen dicho modelo.

#### **Pre-análisis**

En esta primera fase del diseño instruccional se identificaron y analizaron las principales políticas relacionadas con la formación de los docentes en el uso de las TIC, así como la misión, visión, valores y políticas del centro educativo de estudio, los cuales constituyen la base para esta propuesta innovadora y determinaron la pertinencia de las acciones a realizar, que en este caso corresponden al diseño, desarrollo, implementación y evaluación de un curso en su modalidad b-learning sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, dirigido a profesoras de una institución de Educación Básica, en sus niveles de preescolar y primaria del Estado de Yucatán.

#### **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es considerada la máxima regla que dirige los diferentes asuntos del país. En materia de Educación, son innumerables los principios establecidos y que a lo largo de la historia han dado dirección al sistema educativo. En este sentido, con respecto al tema de la formación y la actuación del docente se citan los siguientes artículos y sus respectivos apartados.

En el artículo tercero constitucional (3°) se establece que el Estado garantizará la calidad en la Educación obligatoria de manera que los materiales y métodos educativos, la organización escolar, la infraestructura educativa y la idoneidad de los docentes y los directivos garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos. (p. 4).

La afirmación anterior reitera la responsabilidad del gobierno de ofrecer una Educación de calidad y la formulación de una figura docente que esté acorde a las necesidades de aprendizaje de los alumnos. Tomando como referencia este aspecto, las exigencias de los alumnos se han ido transformando con el paso del tiempo y en este período histórico la humanidad misma se ha visto inmersa en una nueva era denominada sociedad del conocimiento.

Por otra parte, en el apartado II del artículo 3° se menciona que el criterio que orientará a la Educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios. (p.4).

Esta situación evidencia el impacto que la tecnología ha tenido en los últimos tiempos en contraste con otras épocas, por lo que resulta necesaria la redefinición de los papeles de los actores y procesos en Educación, misma que conlleva a una nueva formación y capacitación del profesorado en el uso de las TIC.

#### **Ley General de Educación.**

La Ley General de Educación considera como referente lo propuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sin embargo, su énfasis en Educación precisa las acciones que deben llevarse a cabo en este ámbito.

En primer lugar, en el artículo 12 en su fracción VI, se menciona que es responsabilidad del Estado el regular un sistema nacional de formación, actualización, capacitación y superación profesional para maestros de Educación Básica. (p. 6).

En cuanto a este asunto, es preciso señalar que el gobierno ha implementado algunos programas como el caso de Enciclomedia y Habilidades Digitales para Todos (HDT), los cuales fueron analizados en el capítulo anterior de esta propuesta y con base en esta información, se puede afirmar que aún hay un largo camino por recorrer para que la Educación Básica se encuentre al mismo ritmo que el avance tecnológico.

En el artículo 13, se menciona que corresponde de manera exclusiva a las autoridades Educativas locales, en sus respectivas competencias, las atribuciones siguientes: Prestar los servicios de formación, actualización, capacitación y superación profesional para los maestros de Educación básica, de conformidad con las disposiciones generales que la Secretaría determine. (p. 7).

Asimismo, en el artículo 21 se expresa que el educador es promotor, coordinador, facilitador y agente directo del proceso educativo. En este caso, las autoridades educativas deberán proporcionar los medios que le permitan realizar eficazmente su labor y que contribuyan a su constante perfeccionamiento. (p. 10).

A partir de lo señalado en los artículos anteriores, se puede mencionar que el tema de la formación docente es uno de los elementos clave para que la calidad en Educación sea una realidad en el país.

### **Secretaría de Educación Pública.**

De acuerdo con Rodríguez (2010):

La Secretaría de Educación Pública como organismo regulador de la Educación en el país, ha llevado a cabo diferentes modificaciones a los planes y programas educativos. La Reforma Integral de la Educación Básica es una política pública que impulsa la formación integral de todos los alumnos de preescolar, primaria y secundaria con el objetivo de favorecer el desarrollo de competencias para la vida y el logro del perfil de egreso, a partir de aprendizajes esperados y del establecimiento de Estándares Curriculares, de Desempeño Docente y de Gestión. (p. 17).

En esta reforma, se determinaron estándares de desempeño del docente los cuales se desarrollaron en colaboración con la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, y el Centro de Estudios Educativos, buscando orientar de manera precisa e informada la transformación de las prácticas de los docentes de Educación Básica, lo que implica un proceso sistemático que contribuirá, de manera significativa, a establecer una cultura de evaluación para la mejora continua. (Rodríguez, 2010, p.21).

De igual manera, se determinaron los estándares de Habilidades Digitales, los cuales están alineados a los de la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE, por sus siglas en inglés) y se relacionan con el estándar de competencia para docentes denominado “Elaboración de proyectos de aprendizaje integrando el uso de las tecnologías de la información y comunicación”, diseñado por el Comité de Gestión de Competencias en Habilidades Digitales en Procesos de Aprendizaje y con los indicadores de desempeño

correspondientes. (Rodríguez, 2010, p. 65). Los indicadores de desempeño sobre el uso de las TIC han sido analizados en el capítulo anterior de este proyecto.

Con base en lo establecido por la Secretaría de Educación Pública en sus programas, se precisa que la formación de los profesores en el uso de las TIC representa uno de los grandes desafíos para la sociedad actual.

### **Políticas del centro educativo.**

La política del centro educativo, expresa en su misión y valores un claro compromiso y responsabilidad por una formación integral de los estudiantes, así como la atención de acuerdo a su nivel educativo y el servicio de excelencia en las clases impartidas al promover actividades académicas que sean de interés y atiendan las necesidades de los alumnos. Tal como se señala a continuación:

Es una escuela con una política de oportunidad para todos. Ningún empleado y/o estudiante será excluido de ninguna actividad por cuestiones religiosas, raza, color, sexo, nacionalidad o discapacidad. Todos los alumnos tienen el derecho de aprender y superarse.

En su misión se expresa *“Queremos preparar a los alumnos para la vida a través de una educación integral e integradora en un ambiente de familia”*.

Por otra parte, manifiesta la presencia de ciertos valores: generosidad, como la disposición para estar abierto y atento a las necesidades de las personas, viendo el bien del otro. Ser bueno y comprensivo sin esperar recibir nada a cambio; Responsabilidad, al ser consciente de los deberes, querer realizarlos y esforzarnos por ser mejores cada día. Asumir las consecuencias de nuestras acciones y decisiones; Respeto, al ser amable y cortés. Evitar la crítica y el hablar mal de los demás, el uso de lenguaje inadecuado y las peleas e insultos con los compañeros. Atender y obedecer con agrado a las autoridades; cuidar y respetar sus pertenencias así como las cosas de los demás; Justicia, al dar a cada quien lo que le corresponde y es debido. Respeto mutuo de los derechos; Tolerancia, que se relaciona con el respeto, aceptación y valoración de la diversidad de las personas. Fortalecer el encuentro y la comunicación de tal manera que se respete a todos y a todas. Se funda en la libertad individual; Servicio, al ayudar a alguien de manera espontánea.

Estar continuamente atentos, observando y buscando el momento oportuno para ayudar. Actuar con rectitud de intención.

Asimismo, declaran: en los niveles educativos de preescolar y primaria nos ocupamos de brindar un servicio educativo de excelencia en constante crecimiento, en donde se abarquen los principales aspectos formativos. Guardando mantener una comunicación continúa con los padres de familia y fomentar la disciplina y valores morales en los alumnos. De igual manera reconocemos las necesidades recreativas y educativas de los niños, por lo cual se planea actividades acorde a su edad durante el ciclo escolar. (Instituto México, 1990).

En la información anterior, se precisa la preocupación de los directivos por formar niños capaces de desenvolverse en su entorno, sin embargo, para que esta situación sea una realidad, se requiere vislumbrar la figura y actuación del docente, lo cual conlleva a una actualización continua de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos.

En este sentido, las diferentes políticas expresadas anteriormente conforman la base para el establecimiento de estándares en la formación de los docentes de Educación Básica, los cuales emergen de un nuevo periodo histórico, denominado sociedad del conocimiento, en el cual, los paradigmas educativos indican una transformación en la forma de percibir los procesos de enseñanza y aprendizaje y por consiguiente, la determinación de nuevas funciones de los diferentes actores que conforman la comunidad educativa.

### **Análisis**

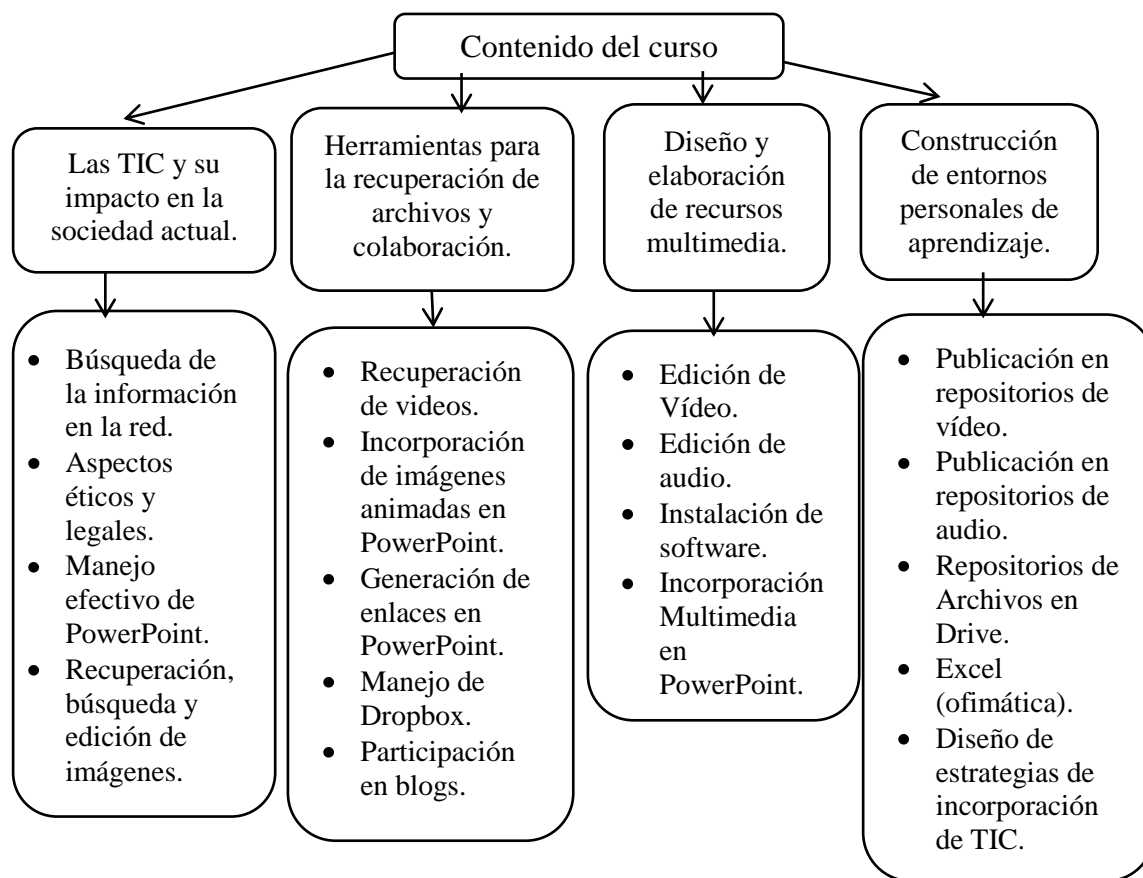
En la actualidad, la necesidad de formar a los docentes en el uso de las TIC se ha convertido en una prioridad, al respecto, la oferta de cursos relacionados con esta temática ha ido en aumento, sin embargo, la realidad señala que estos programas en algunos casos no están planeados de acuerdo a las necesidades de los profesores ni tienen un enfoque en el contexto particular del centro escolar. Es por tal razón, que este proyecto tiene como base las principales políticas en materia de la formación de los docentes de Educación básica, las políticas de la institución educativa de estudio, así como el diagnóstico de necesidades de las docentes participantes.

Al respecto, se puede afirmar que el centro educativo de estudio, ha tenido un claro aumento en la matrícula de estudiantes y se ha visto en la necesidad de llevar a cabo

modificaciones en su infraestructura, al construir nuevos salones y salas de cómputo. En este caso, es preciso señalar que la institución tiene a disposición de los docentes, un salón audiovisual y una sala de cómputo con el equipo requerido para el trabajo con los estudiantes, pizarrones electrónicos y proyectores multimedia, así como el acceso a Internet. Sin embargo, estos recursos no han sido utilizados de acuerdo a las funciones, por ejemplo, el pizarrón electrónico, únicamente sirve como pantalla para la proyección de videos, por lo que la participación del alumno se ve aminorada al convertirse en un espectador. De igual manera, como se mencionó en el capítulo I de este trabajo, el porcentaje que emplea los recursos que la escuela tiene a disposición, es mínimo, y quienes los utilizan, es a través de la proyección de videos descargados de la red o con Presentaciones de PowerPoint, las cuales como algunas profesoras denominaron son “carteles de información digitales”.

En cuanto a esta situación, la organización ha mostrado un interés y apertura hacia la formación de su personal docente, de tal manera que puedan emplear los recursos tecnológicos y de este modo beneficiarse de sus múltiples funciones. En este sentido, para la implementación del curso de capacitación de las profesoras en el uso de las TIC, se puede afirmar que la escuela tiene la infraestructura necesaria, así como las herramientas tecnológicas y los recursos económicos destinados a la actualización docente, ya que los directivos de la institución proveen de cualquier material de papelería, Internet y dispositivos de almacenamiento de información como USB, así como el acceso a una plataforma educativa. En este caso, la disposición y apoyo que la institución manifiesta, fue uno de los elementos importantes para el desarrollo de la estrategia innovadora.

Por otra parte, para la construcción del bosquejo del curso, se consideraron las necesidades e intereses expresadas por las participantes en la etapa de diagnóstico. A continuación, como puede observarse en la Figura 1, se plantean los principales temas del curso, los cuales constituyeron la base para el diseño, desarrollo e implementación del mismo.



*Figural.* Contenido del curso

## Diseño

En esta etapa se determinó la modalidad del curso, el cual se implementó de manera presencial y virtual, es decir, de acuerdo al sistema b-learning.

El modelo b-learning se caracteriza por la yuxtaposición o mezcla entre procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales con otros que se desarrollan a distancia mediante el uso del ordenador. La enseñanza semipresencial o b-learning requiere que el docente planifique y desarrolle procesos educativos en los que se superponen tiempo y tareas que acontecen en el aula física y en el aula virtual sin que necesariamente existan interferencias entre unas y otras. Asimismo, el profesor elabora materiales y actividades para que el estudiante las desarrolle autónomamente fuera del contexto de clase tradicional. Sin embargo, es preciso



señalar que en este modelo existen variantes o grados en función del peso temporal y de trabajo distribuido entre situaciones presenciales y virtuales. (Area, 2009, p. 68).

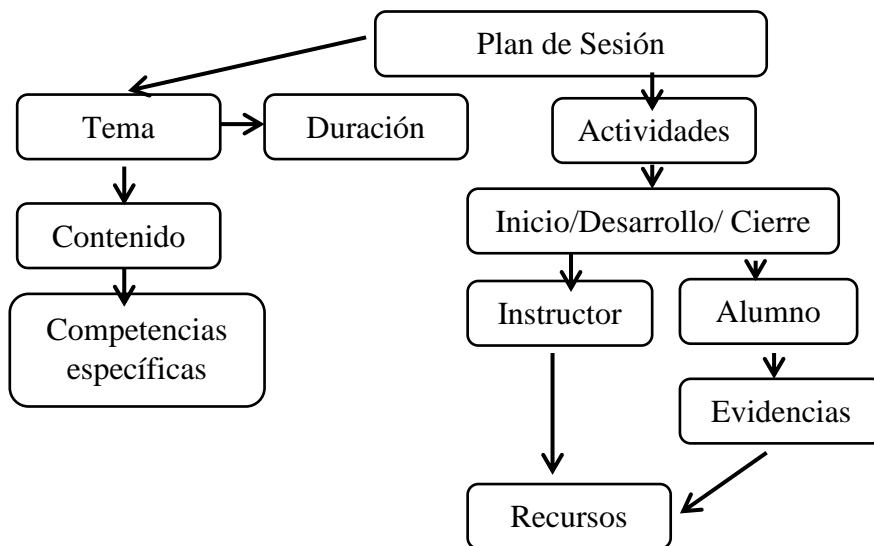
En este sentido, la modalidad b-learning se determinó considerando diversos propósitos. En primer lugar, el fortalecimiento del concepto de plataforma educativa que las participantes tienen, al emplear los recursos y las herramientas de la plataforma Moodle. En segundo lugar, la optimización del tiempo de ejecución de las actividades por parte de las docentes y el fomento del pensamiento crítico y reflexivo, para determinar los aprendizajes obtenidos y la manera en que se van adquiriendo y desarrollando las competencias, dentro y fuera del aula. Asimismo, la promoción del trabajo autónomo y colaborativo en ambientes presenciales y virtuales, diferentes a los acostumbrados.

Por otra parte, en esta fase del modelo PRADDIE, se elaboró la propuesta del diseño del curso, el cual se articuló en 4 sesiones, teniendo como referencia el bosquejo del contenido. En este caso, se determinaron los temas principales de cada sesión, el contenido, las competencias a desarrollar, las estrategias y criterios de evaluación, así como las actividades de aprendizaje. En las actividades de aprendizaje, se estableció la modalidad presencial o en línea, la forma de trabajo, individual o en equipo, el tiempo de ejecución, los recursos y estrategias para el aprendizaje y los recursos de la plataforma requeridos. (Ver apéndice C).

### **Desarrollo**

Para la conformación de esta etapa de desarrollo, se consideraron los elementos del diseño del curso para la elaboración de los programas de cada sesión, teniendo como referencia el concepto de secuencias didácticas. Al respecto, las secuencias didácticas, se definen como conjuntos articulados de actividades de aprendizaje y de evaluación mediadas por un docente para el logro de metas educativas, constituyendo de este modo, una metodología útil para medir los procesos de aprendizaje o refuerzo de competencias. (Tobón, Pimienta y García, 2010, p.20).

En este sentido, los programas como puede observarse en la figura 2, se organizaron de acuerdo a una temática principal, la cual incluyó contenidos referentes a la misma.



*Figura 2.* Organización de los programas de sesión

De ahí, se partió para el establecimiento de competencias específicas y el tiempo necesario para su desarrollo. Seguidamente, se determinaron las actividades que instructor y alumno llevarían a cabo en los tres diferentes momentos de instrucción, (inicio, desarrollo y cierre), así como los recursos requeridos para su ejecución y el resultado o evidencias del trabajo del alumno. (Ver Apéndice D).

Por otra parte, otro aspecto a considerar en la elaboración de los programas según señalan Tobón, et al. (2010) es la coherencia entre los recursos, las actividades de aprendizaje y los procesos de evaluación, considerando la competencia o competencias que se pretende contribuir a formar en la secuencia didáctica. (p. 82). En este caso, es preciso mencionar que los contenidos y competencias a desarrollar constituyeron la base para el establecimiento y organización de las actividades por sesión. (Ver Apéndice E).

Las actividades como puede apreciarse en la Figura 3 fueron organizadas en las cuatro sesiones, procurando mantener entre ellas un equilibrio en cuanto a la modalidad presencial y en línea. Asimismo, puede observarse que el diario de aprendizaje se encuentra presente en cada sesión como un punto clave para la determinación de aprendizajes.

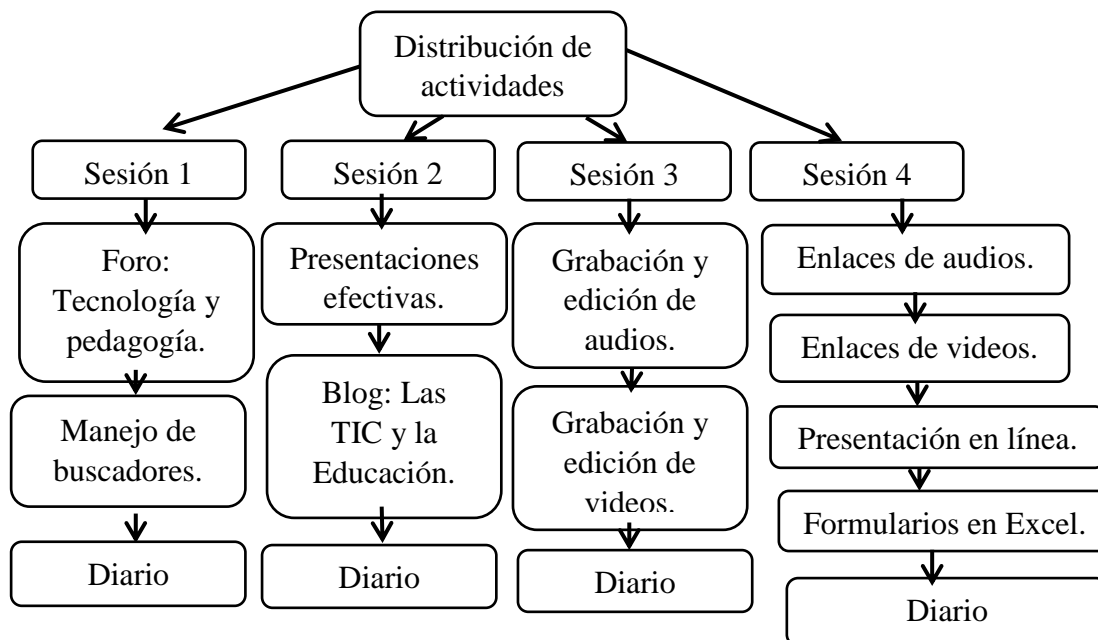


Figura 3. Organización de las actividades por sesión

Para finalizar con la etapa de desarrollo, se construyó el curso en la plataforma Moodle, teniendo como referente los programas de sesión, las actividades, los recursos y el tiempo necesarios para su ejecución. (Ver Apéndice F).

### Implementación

En esta fase se establecieron las fechas de las cuatro sesiones de trabajo en conjunto con la dirección de la Institución educativa. De igual manera, se determinó el horario de trabajo, el cual inició a las 8:00 am y concluyó a las 12:00 pm en cada caso. Como puede observarse en la Figura 4, el periodo de implementación correspondió a los meses de enero y febrero del presente año. Al respecto, es necesario mencionar que la organización se

efectuó de ese modo, para proveer a las participantes del tiempo necesario para la ejecución de las actividades del curso y en consideración a sus tareas laborales.

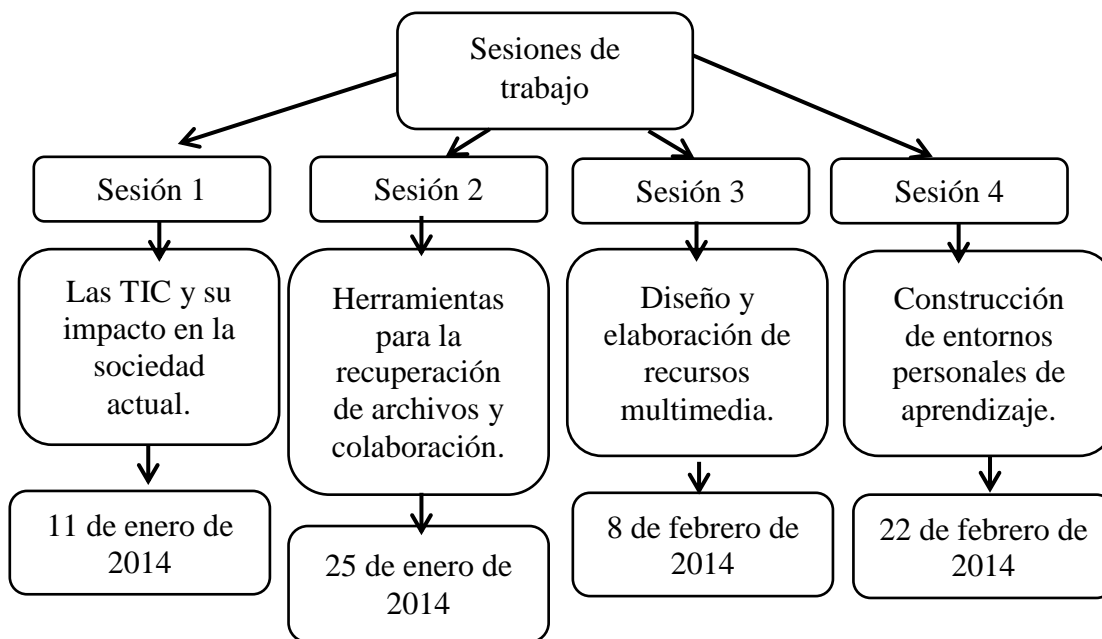


Figura 4. Sesiones de trabajo

Por otra parte, es conveniente señalar que para la implementación del curso se contrató a un experto en el área de Educación quien adquirió el rol de instructor. En cuanto a su formación académica es egresado de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán, adquiriendo los títulos de Lic. en Educación en su formación universitaria y Maestro en Innovación Educativa, en sus estudios posteriores. Su experiencia laboral en la actualidad consiste en la construcción e impartición de cursos a profesores de Educación superior relacionados al uso de la plataforma Moodle.

En este sentido, el instructor adquirió el papel de guía, asesor y acompañante del alumno en el proceso de desarrollo de competencias. De ahí, fue necesario que el instructor conociera el origen del proyecto, las necesidades identificadas, el diseño y desarrollo del curso en su totalidad.

Finalmente, es preciso mencionar que durante las sesiones de trabajo a las docentes se les asignó un número para mantener la confidencialidad de datos y de esta manera hacer observaciones con mayor objetividad. Asimismo, se les solicitó el permiso para hacer grabaciones y anotaciones de las aportaciones y/o comentarios que se dieron en las clases.

## **Evaluación**

La evaluación es considerada como un proceso continuo en este modelo de diseño instruccional, como señala Cookson en su propuesta. En este sentido, la evaluación estuvo presente en todas las fases, de tal manera que en cada una de ellas se hicieron los ajustes necesarios de acuerdo a las demandas y necesidades de las participantes y de la institución educativa.

Durante la etapa de implementación del curso, las docentes elaboraron diarios de aprendizaje de cada una de las sesiones haciendo uso de la plataforma Moodle. Al respecto, Vélez, González, Hernández, Rodríguez y Matesanz (2012) señalan que el diario se define como un instrumento de evaluación formativa que considera al estudiante como el eje del proceso formativo, promoviendo la práctica reflexiva, ya que la idea central del diario es escribir para aprender. (p. 91).

Los diarios de aprendizaje, en este caso, se construyeron con el propósito de promover en las docentes la reflexión y el pensamiento crítico sobre los aprendizajes y la forma en que se adquirieron. De igual manera permitieron establecer los aprendizajes y experiencias de las participantes con respecto al uso de las TIC. Para fines de este estudio, se diseñó una guía de preguntas que orientaron la elaboración de los diarios. (Ver Apéndice G).

Al concluir con la etapa de implementación, se llevó a cabo un proceso de evaluación desde dos diferentes enfoques. En primer lugar, bajo el corte cuantitativo se elaboró un cuestionario con una escala tipo Likert, para determinar el grado de satisfacción de las profesoras con respecto a cuatro dimensiones: Diseño del curso en su modalidad virtual, desarrollo del curso en su modalidad virtual, actividades de aprendizaje y la labor del instructor. (Ver Apéndice H).

A continuación, se describe el contenido de cada una de ellas.

La primera dimensión, comprende las preguntas 1-8, las cuales están relacionadas con el modelo pedagógico del curso, la organización del contenido y los objetivos, la metodología, el uso de las herramientas tecnológicas y la pertinencia del contenido con respecto a la práctica docente.

La segunda dimensión está conformada por las preguntas 9-18, en las que se precisan aspectos como la presentación del curso en la plataforma, la organización del contenido en cada sesión, el programa del curso, el contenido de los foros de discusión, las lecturas y materiales multimedia incluidos.

Las preguntas 19-25 corresponden a la tercera dimensión, la cual se refiere a las actividades de aprendizaje y su relación con los contenidos y objetivos del curso, así como la pertinencia con la práctica docente.

La quinta dimensión, está vinculada con el dominio del contenido por parte del instructor, el ambiente generado para la interacción y aprendizaje, la resolución de dudas y el seguimiento en el trabajo de las participantes.

La información obtenida de este primer momento de evaluación, se analizó a través del programa estadístico SPSS, en el cual se determinó el grado de satisfacción de las participantes en cada una de las dimensiones descritas.

Por otra parte, de acuerdo con el paradigma cualitativo se organizó un grupo de enfoque, en el cual se identificaron las experiencias de las participantes con respecto al curso. Los grupos de enfoque de acuerdo con Barbour (2007 en Hernández, et al., 2010):

Representan un método de recolección de datos en el que se reúne a un grupo de personas y se trabaja con éste en relación con los conceptos, las experiencias, las emociones, creencias, categorías, sucesos o los temas que interesan en el planteamiento de la investigación. Lo que se busca es analizar la interacción de los participantes y cómo se construyen significados grupalmente. Los grupos de enfoque no sólo tienen un potencial descriptivo sino que tienen un gran potencial comparativo que es necesario aprovechar. (p. 426).

En este sentido, se diseñó una guía de preguntas que permitió dirigir la participación de las docentes durante el grupo de enfoque. (Ver Apéndice I).

La primera pregunta estuvo dirigida al análisis de las experiencias y el sentir de las docentes al hacer uso de los recursos tecnológicos; La segunda pregunta permitió identificar el o los aprendizajes significativos de las profesoras.; En la tercera pregunta se determinó la pertinencia de los contenidos y/o aprendizajes con la práctica docente; La pregunta cuatro, consistió en un proceso de reflexión en la que las participantes

determinaron la relación y el uso de las herramientas tecnológicas en su práctica; En la pregunta cinco, se establecieron los logros obtenidos a través del curso; La sexta pregunta constituyó un indicador de cómo fue el cambio en la forma de percibir la tecnología; Por último, la séptima pregunta correspondió a una evaluación del curso en general.

A partir de la información obtenida del análisis de los cuestionarios, los diarios de aprendizaje y las experiencias del grupo de enfoque, se determinó la pertinencia de la estrategia innovadora.

Finalmente, con base en el informe anterior, se procedió a la triangulación de la información.

El énfasis en la triangulación es la convergencia de métodos, por ejemplo, cuestionarios con entrevistas a profundidad, donde se combinan al menos dos perspectivas teóricas, como el aprovechamiento metodológico, la fuente de obtención de datos, los investigadores o los métodos de análisis de datos. La idea base de la triangulación es que si diversos aspectos de los datos apoyan la misma idea, la confianza en las conclusiones es mayor. (González y Ángeles, 2006, p.45)

En este caso, se hizo un contraste entre la información obtenida en el diagnóstico, con las propuestas hechas por los diferentes autores en la revisión de la literatura y los resultados obtenidos en la evaluación de la acción implementada.

## CAPÍTULO IV

### Resultados

En el presente capítulo se describen los principales hallazgos obtenidos de la fase de diagnóstico de necesidades, la cual está conformada por el análisis de los resultados del cuestionario “competencias tecnológicas del profesorado” y la integración de los datos referidos en las entrevistas sobre las experiencias de las docentes en el uso de las TIC.

Posteriormente, se precisan los aprendizajes y experiencias de las participantes en relación a la implementación del curso “Empleo de las TIC en el contexto educativo”. En este sentido, se citan los contenidos más representativos de los diarios de aprendizaje.

Por otra parte, se señala el grado de satisfacción del usuario transformador con respecto a 4 elementos presentes en el desarrollo del curso. Finalmente, se mencionan las respuestas emitidas por las profesoras durante el grupo de enfoque.

#### **Análisis descriptivo del cuestionario: competencias tecnológicas del profesorado**

El instrumento implementado para el diagnóstico de competencias tecnológicas del profesorado es fiable como se puede observar en la tabla 1, ya que se tiene un valor cercano a la unidad. Esto significa que las mediciones que se obtuvieron del instrumento son estables y consistentes.

Tabla 1

*Estadísticos de fiabilidad*

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| .986             | 48             |

El análisis de cada uno de los aspectos del cuestionario: “competencias tecnológicas del profesorado”, se presenta a continuación, considerando como base la siguiente escala: 1 es básico; 2 es intermedio y 3 es avanzando, indicando de esta manera el nivel de competencia en el que se encuentran las profesoras en cada dimensión. En la primera dimensión, que corresponde a los elementos técnicos, como se puede observar en la Tabla 2, la mayoría de las docentes se consideran estar en un nivel avanzado, aunque es



conveniente mencionar que en los otros dos niveles el número de personas no varía considerablemente.

Tabla 2

*Aspectos técnicos*

|         |            | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Básico     | 3          | 25.0       | 25.0              | 25.0                 |
|         | Intermedio | 4          | 33.3       | 33.3              | 58.3                 |
|         | Avanzado   | 5          | 41.7       | 41.7              | 100.0                |
|         | Total      | 12         | 100.0      | 100.0             |                      |

Con respecto a la dimensión Aspectos de comunicación con nuevas herramientas de comunicación, como se expresa en la Tabla 3, la mayoría de las docentes se ubican en el nivel intermedio y un número similar se encuentra en el básico.

Tabla 3

*Aspectos de Comunicación con Nuevas Herramientas de Comunicación*

|         |            | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Básico     | 4          | 33.3       | 33.3              | 33.3                 |
|         | Intermedio | 5          | 41.7       | 41.7              | 75.0                 |
|         | Avanzado   | 3          | 25.0       | 25.0              | 100.0                |
|         | Total      | 12         | 100.0      | 100.0             |                      |

Por otra parte, en la Tabla 4 referente a los aspectos pedagógicos la mayoría de las docentes afirmó encontrarse en el nivel básico. De esta manera, se puede señalar la necesidad de emplear las TIC con una fundamentación pedagógica.

Tabla 4

*Aspectos pedagógicos*

|         |            | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Básico     | 6          | 50.0       | 50.0              | 50.0                 |
|         | Intermedio | 4          | 33.3       | 33.3              | 83.3                 |
|         | Avanzado   | 2          | 16.7       | 16.7              | 100.0                |
|         | Total      | 12         | 100.0      | 100.0             |                      |

De igual manera, en la Tabla 5 que refiere los aspectos sociales, éticos y legales del uso de las TIC, se puede observar que la mayoría de las profesoras afirman ubicarse en el nivel básico.

Tabla 5

*Aspectos sociales, éticos y legales*

|         |          | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Básico   | 6          | 50.0       | 50.0              | 50.0                 |
|         | Medio    | 4          | 33.3       | 33.3              | 83.3                 |
|         | Avanzado | 2          | 16.7       | 16.7              | 100.0                |
|         | Total    | 12         | 100.0      | 100.0             |                      |

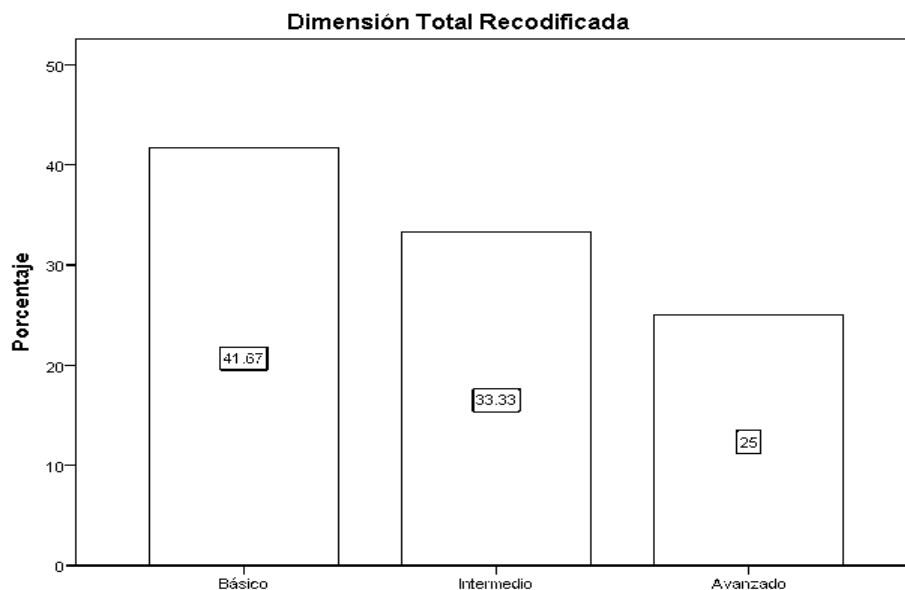
En cuanto al aspecto de desarrollo profesional, como se señala en la Tabla 6, la mayoría de las docentes se encuentran en el nivel intermedio.

Tabla 6

*Aspectos de desarrollo profesional*

|         |            | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Básico     | 4          | 33.3       | 33.3              | 33.3                 |
|         | Intermedio | 6          | 50.0       | 50.0              | 83.3                 |
|         | Avanzado   | 2          | 16.7       | 16.7              | 100.0                |
|         | Total      | 12         | 100.0      | 100.0             |                      |

Finalmente, en la Figura 5 se representan de manera global las dimensiones del instrumento, señalando que el grupo de profesoras se encuentra en un nivel básico en las competencias tecnológicas.



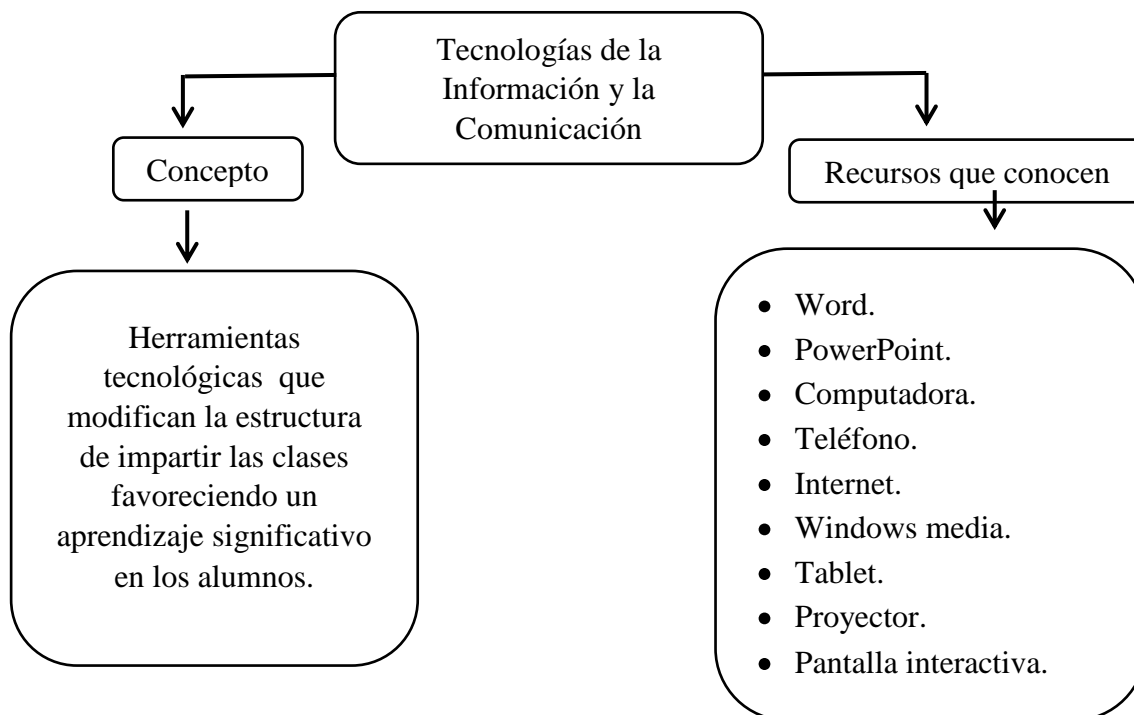
*Figura 5.* Dimensión total recodificada

### **Análisis descriptivo de la entrevista para el diagnóstico de necesidades**

En el análisis de las respuestas emitidas por las docentes durante la fase de entrevistas para la detección de necesidades, se emplearon los diagramas de afinidad. Esta metodología de estudio de datos fue desarrollada por Jiro Kawakita en la década de los 60 teniendo como principales objetivos: organizar la información y expresar nuevos conceptos emergentes de las relaciones existentes entre los elementos de la información. (Merli, 1997, p. 166).

En primer lugar, se integraron las diferentes opiniones de las profesoras sobre el concepto de Tecnologías de la Información y la Comunicación, de acuerdo a sus experiencias y conocimientos previos, tal como puede observarse en la Figura 6, coincidieron en que son herramientas que no sólo modifican la forma de dar clases sino que favorecen el aprendizaje de los alumnos. Por otra parte, señalaron algunos recursos que conocen como TIC, pero que no necesariamente dominan su uso, por ejemplo: Word,

PowerPoint, la computadora, teléfono, internet, Windows Media, la Tablet, el proyector y la pantalla interactiva.



*Figura 6. Concepto TIC*

En segundo lugar, se agruparon las experiencias que las profesoras han tenido para su formación en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en este sentido, como se expresa en la Figura 7, las formas en que han adquirido aprendizajes son variadas, ya que van desde la asesoría de algún familiar, la participación en un curso de su universidad de procedencia, algún curso impartido en la institución de trabajo, en este rubro, mencionaron algunas fortalezas como el cumplimiento de objetivos y los aprendizajes de los temas, así como debilidades en cuanto a tiempo, el exceso de contenidos y la falta de práctica y acompañamiento en la misma; otra manera de aprender ha sido individual y un porcentaje menor afirmó que es otra persona quien realiza sus actividades relacionadas con el uso de las TIC.

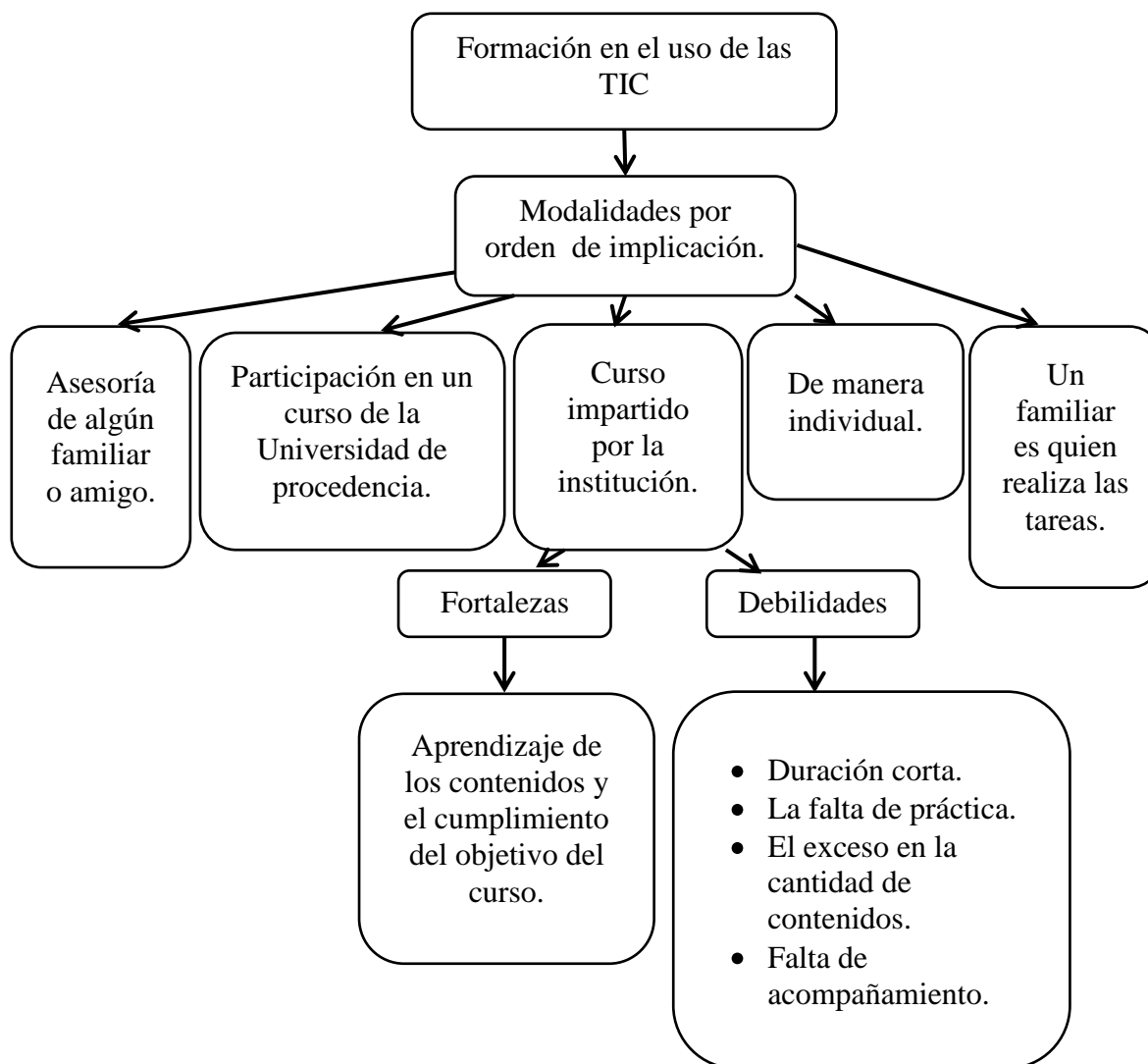


Figura 7. Formación en el uso de TIC

En tercer lugar, se analizó la percepción de las docentes en cuanto a las competencias que un profesor de Educación básica debe desarrollar, así como las necesidades identificadas e intereses de aprendizaje. Para ello, se obtuvieron como resultados los siguientes: en competencias el docente debe ser flexible, incluir las TIC en su planeación, dominar los programas tecnológicos, conocer el paquete mínimo de Word, PowerPoint y Excel, de la computadora y usar Internet; en cuanto a las necesidades, se requiere aprender sobre la edición de videos, el uso de Excel, elaboración de audios, descarga de videos, búsqueda de información y diseño de actividades en las que participen

los niños. En este sentido, los intereses coincidieron con las necesidades percibidas, como se aprecia en la Figura 8.

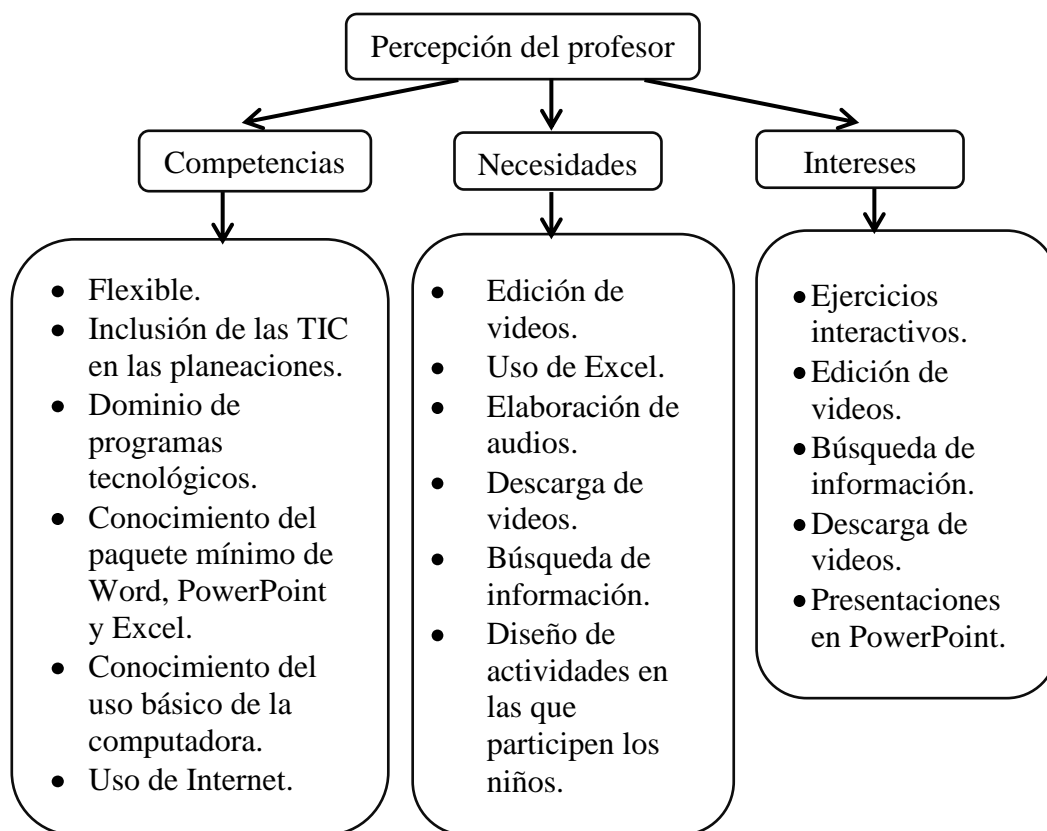


Figura 8. Competencias en TIC del profesorado de Educación Básica

Seguidamente, se identificaron las ventajas expresadas por las profesoras en cuanto al uso de las TIC en el aula, como se señala en la figura 9, el impacto considerado es positivo, porque despierta el interés de los alumnos y atiende distintos estilos de aprendizaje.

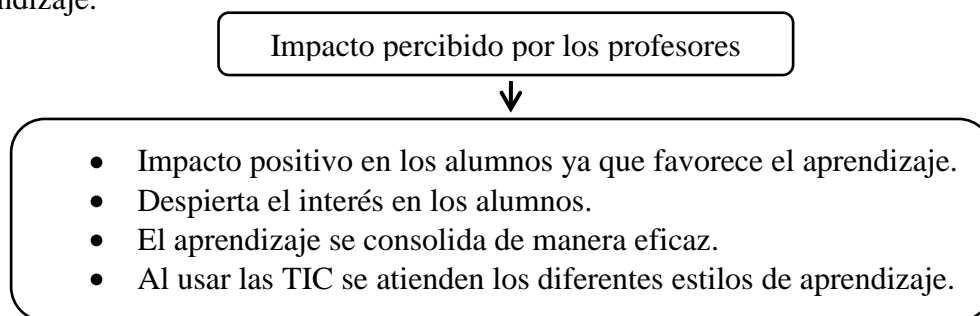


Figura 9. Impacto de los recursos tecnológicos que tiene a su disposición

Por otra parte, como se aprecia en la Figura 10, se analizaron las experiencias de las docentes en el uso de las TIC, de ahí se obtuvo que la mayoría de las profesoras no emplean las herramientas porque desconocen su funcionamiento y una cantidad menor afirmó que solamente aquellas en las que se sienten seguras, porque conocen su uso, son las que emplean en el aula. En ese mismo aspecto, señalaron que los principales criterios para elegir el recurso debieran ser la madurez del alumno y el contenido de estudio, y que el cierre es el momento de instrucción más recurrido para la proyección de un video para finalizar un tema.

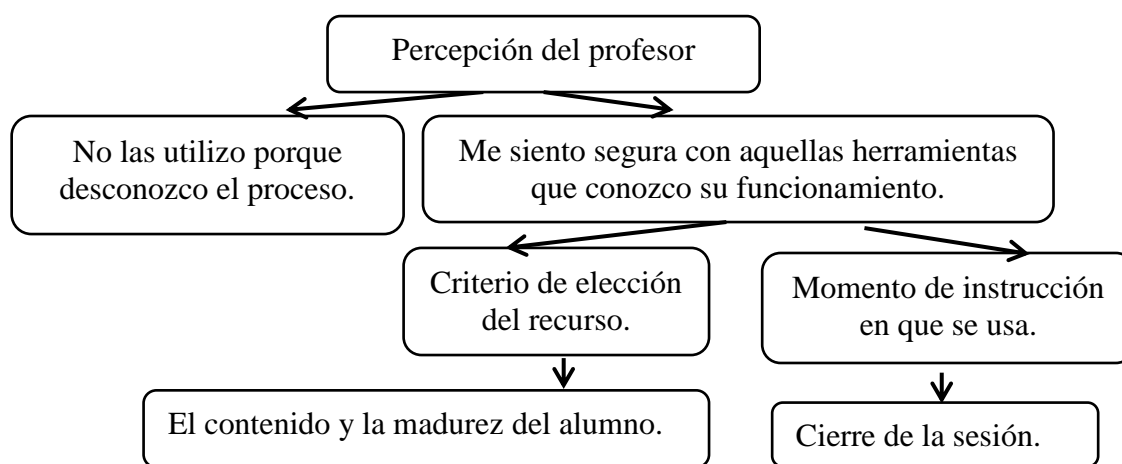


Figura 10. Experiencias en el uso de las TIC

### **Análisis descriptivo del cuestionario de satisfacción del curso b-learning**

El instrumento implementado para valorar la satisfacción del curso en su modalidad b-learning es fiable como se puede observar en la tabla 7, ya que se tiene un Alfa de Cronbach cercano a la unidad. Esto significa que las mediciones que se obtuvieron del instrumento son estables y consistentes.

Tabla 7

#### *Estadísticos de fiabilidad*

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| .923             | 30             |

El análisis de cada uno de los aspectos del cuestionario, se presenta a continuación considerando como base la siguiente escala: 1 nada satisfecho; 2 medianamente satisfecho y 3 muy satisfecho, indicando de esta manera el nivel de satisfacción del usuario en cada una de las dimensiones.

En la primera dimensión, que se relaciona con el diseño del curso en su modalidad virtual, como puede apreciarse en la Tabla 8, la mayoría de las docentes se ubican en el nivel de muy satisfecho y un porcentaje menor se encuentra medianamente satisfecho.

Tabla 8

*Diseño del curso en su modalidad virtual*

|                                 | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos medianamente satisfecho | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
| muy satisfecho                  | 9          | 81.8       | 81.8              | 100.0                |
| Total                           | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

En relación al desarrollo del curso en su modalidad virtual, en la Tabla 9 se señala que el 100% de la población se encuentra en el nivel de muy satisfecho.

Tabla 9

*Desarrollo del curso en su modalidad virtual*

|                        | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos muy satisfecho | 11         | 100.0      | 100.0             | 100.0                |

De igual manera, en la dimensión de las actividades de aprendizaje elaboradas durante el curso, como se expresa en la Tabla 10 el 100% de las profesoras afirmó estar en el nivel de muy satisfecho.

Tabla 10

*Actividades de Aprendizaje*

|                        | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos muy satisfecho | 11         | 100.0      | 100.0             | 100.0                |



Por otra parte, en relación al desempeño del profesor durante las sesiones, la mayoría indicó estar en un nivel de muy satisfecho, como se observa en la Tabla 11.

Tabla 11

*Desempeño del instructor*

|                                 | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos medianamente satisfecho | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
| muy satisfecho                  | 8          | 72.7       | 72.7              | 100.0                |
| Total                           | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

Con base en el análisis anterior, se evidencia en la Tabla 12, que de manera global en las dimensiones del instrumento, el grupo afirmó estar muy satisfecho con la implementación del curso en su modalidad b-learning.

Tabla 12

*Frecuencia global de las dimensiones del instrumento*

|                        | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos muy satisfecho | 11         | 100.0      | 100.0             | 100.0                |

**Análisis descriptivo del grupo de enfoque sobre la implementación del curso**

El grupo de enfoque estuvo dirigido hacia siete temáticas principales, las cuales se relacionan con la percepción de las docentes sobre la implementación del curso, sus experiencias y aprendizajes. A continuación se señalan cada una de ellas, así como las respuestas de las profesoras que representan las ideas del grupo en general.

### **Experiencias de cómo se sintieron haciendo uso de las herramientas tecnológicas**

En este primer aspecto, la mayoría de las profesoras expresó estar nerviosa ante el reto de usar un recurso desconocido, emoción e interés por la mejora continua y satisfecha con los resultados obtenidos, como señalan:

Maestra 2:

*Me sentí nerviosa porque no es algo que a mí se me facilite, me sentí interesada en mejorar esa área de mi persona y pues muy contenta porque me motivó a investigar por mi propia cuenta.*

Maestra 11:

*Yo me sentí emocionada y contenta, porque yo quería saber, aprender, sí tenía el conocimiento de qué es PowerPoint, cómo se usa, las diapositivas, pero sí tenía la curiosidad de saber más, de aprender más y realmente ahora acabo de hacer una maqueta para una clase, entonces estoy contenta.*

Maestra 5:

*Bueno, en lo personal la tecnología no se me había dado mucho y fue una oportunidad para interactuar y quitarnos estos miedos, en lo personal, miedo a como comentaban si aprieto algo y se borra, si aprieto algo y se modifica y las ganas de ¡wow! hice esto por mí, por mí misma, o sea ya tengo la habilidad para poner un video para poner un audio, hacerlo tanto en mi práctica docente como una niña con su logro...vean esto yo preparé esto, yo hice esto, cosas que desconoces y me da gusto poder enseñarlo y transmitirlo.*

### **Aprendizajes más significativos obtenidos del curso**

Los aprendizajes más significativos expresados por las profesoras se relacionan con el uso de los diferentes programas como el PowerPoint, al incluir audio, videos, animaciones, así como el Movie Maker para crear historias a través de dibujos (del estilo Draw my life) y el uso del Audacity para la construcción y edición de audios.

Maestra 7:

*Mi aprendizaje más significativo fue en cuanto al manejo de los videos y las animaciones, eso fue algo que me pareció oportuno y muy adecuado, y mi compromiso es utilizarlos.*

Maestra 10:

*Pues el aprendizaje más significativo fue el del Movie Maker que sabía manejar pero no tan al grado, hice una película completa de 30 minutos, mis niños filmaron.*

Maestra 11:

*Para mí el aprendizaje más significativo fue el conocer los programas de audio y de video, que en realidad no los manejaba porque me daba mucho trabajo pero ahora ya puedo usarlos, incluso en las presentaciones de PowerPoint.*

Maestra 5:

*Mi aprendizaje más significativo es poder integrar los videos a un audio y ahora en una clase pude preparar un video y un audio, mostrárselos a mis alumnos y tener estas dos opciones y lo pude hacer con una facilidad que hasta yo misma me sorprendí, el uso del Excel no es muy cotidiano el poder practicarlo y ahora nos enseñaron una modalidad para nuestra captura de calificaciones y es más fácil, incluso para poder manipularlo.*

### **Relación de los aprendizajes obtenidos con su quehacer docente**

Las profesoras en esta dimensión afirmaron que las herramientas son útiles no sólo porque permiten que las clases sean dinámicas, sino porque atienden los diferentes estilos de aprendizaje, ahora ellas pueden crear recursos acordes a los temas, madurez del niño y necesidades de aprendizaje, de igual manera, mencionaron como beneficios el refuerzo del conocimiento a través de este tipo de actividades y la estimulación de los niños para el uso de la tecnología. Como se expresa a continuación:

Maestra 10:

*Pues en mi práctica docente lo puedo aplicar usando la presentación de PowerPoint con la pantalla interactiva, entonces hacer las clases más dinámicas y el Excel, para simplificar la forma de sacar las calificaciones y no tardarnos en el proceso.*

Maestra 6:

*Como cualquier otro recurso del docente y de acuerdo a sus objetivos, esa es la idea, no solo consumir lo que está ahí, sino tú crear tu propio recurso, y pues ya de acuerdo a tu habilidad docente lo vas adecuando para cubrir objetivos y también de esta manera satisfaces las necesidades de niños que no nada más son auditivos.*

Maestra 2:

*Independientemente de hacer nuestra clase más dinámica, de que les llame la atención a los niños puede ser utilizado para reforzar su conocimiento, para ampliarlo y sobretodo exponer a los niños para que no tengan miedo a la tecnología, que estén abiertos, que sea algo cotidiano para ellos.*

Maestra 8:

*En mi caso, el poder crear actividades interactivas que sean más afín o más adecuadas al contenido o al tema que estoy manejando y no viceversa o descargar una actividad y ver cómo la ajusto, el poder crear todas esas actividades y llevarlas a mi práctica docente va a ser innovadora y diferente y de interés para los niños.*

### **Uso de las herramientas incluidas en el curso en su práctica**

De manera general las profesoras afirmaron que las herramientas son de utilidad para las diferentes asignaturas que imparten, así como estilos, madurez y necesidades de los alumnos. A continuación se presentan algunos ejemplos:

Maestra 8:

*Bueno en mi caso, el programa de Audacity lo puedo emplear, por ejemplo con los niños que se les está enseñando a leer, están en el aprendizaje de la lectura, es una herramienta que puedo utilizar para que los niños se vayan grabando conforme van leyendo entonces le pones la grabación y ellos escuchan cómo están leyendo para ir mejorando la fluidez, también se puede hacer entre Movie Maker y Audacity diferentes actividades en las que ellos pueden ir leyendo, relacionando palabras, escribiendo, diferenciando, si la maestra grabó una palabra le voy a mostrar entre dos opciones.*

Maestra 10:

*La presentación de PowerPoint yo la he usado para enseñar valores, en el tema del Bullying, mis alumnos hicieron una presentación y fue de manera interactiva, los niños iban pasando y señalando los valores y relacionando. La presentación de PowerPoint puede servir para enseñar los valores, enseñar en matemáticas, sumas y restas de forma interactiva, en español vimos el tema en sexto de primaria representaciones de obras de teatro y cambié obra de teatro a hacer una película y bueno hay muchas formas de usar esas herramientas para dar tu clase no solamente para una específica sino para todo, desde geografía hasta todo.*

### **El avance obtenido durante la implementación del curso**

En cuanto a los logros obtenidos durante el curso, las profesoras de manera general expresaron que tuvieron un avance significativo al poder elaborar sus propios recursos y desarrollar las habilidades para construir sus materiales y el interés para seguir aprendiendo. A continuación se mencionan algunas opiniones:

Maestra 11:

*Siento que sí obtuve un avance, la primera vez que tuvimos un mini curso aquí en la escuela del uso de las TIC yo me dije, no, esto no lo voy a poder hacer, lo hice esta vez pero dije hacer uno semanal esto no voy a poder, pero ahora que tuvimos este curso que duró un poco más, comprendí que está fácil, yo digo que sí obtuve lo que yo quería.*

Maestra 8:

*Por mi parte considero que sí hubo un gran avance el conocer con qué programas podemos crear diferentes videos, audios, porque no tenía la idea, no tenía el conocimiento de dichos programas, todo era descargo un video y lo adapto a mi planeación ahora ya tengo el recurso de poder hacer, poder crear esos videos.*

Maestra 5:

*Pues definitivamente avancé mucho ya puedo descargar un video, ya puedo hacer mi presentación en PowerPoint, estoy muy contenta, me emocioné mucho al decir yo lo creé, yo lo hice... y con esta semana en que tuvimos la semana de la familia, también ahí lo reforcé, el poder proyectar las imágenes de mi familia, traérselas a*

*mis alumnos, estoy muy contenta, valió la pena, yo siempre les he hecho este énfasis en el mes de enero y febrero tal vez estuvo muy cansado para todas, pero el hecho de decir lo hice, conocí, aprendí y aporté a las compañeras de la escuela es muy enriquecedor de verdad.*

### **Opinión sobre las TIC**

En relación al cambio de opinión sobre el uso de las TIC, la mayoría de las docentes manifestó que la modificación está en la actitud y la percepción, el vislumbrar las herramientas que ellas pueden utilizar, que saben emplear, que pueden aplicar en el aula y que son fáciles de aprender, así como su compromiso con su profesión y con la comunidad educativa al innovar y atender las necesidades de los alumnos, capacitándose continuamente, tal como señalan:

Maestra 2:

*Yo creo que mi opinión sobre las TIC sí ha cambiado, digo siempre he pensado que son importantes, pero cambió en cuanto a mí, porque yo pensaba que no eran para mí, no son para que yo las use, porque no las sé usar, pero no, sin embargo perdiéndole el miedo, investigando capacitándonos sí se puede, además tenemos compañeras que nos pueden apoyar, entonces por eso creo que sí cambio, porque ahora las puedo usar.*

Maestra 5:

*Pues definitivamente, las TIC son un gran apoyo para nosotros los docentes el aprendizaje es guiado es dirigido, nosotros les vamos a dar las pautas a los alumnos y ellos a través de esto van a hacer muy enriquecedor su aprendizaje. Tenemos que innovar, investigar más a fondo para que así como la tecnología se modifica, también nosotros y poder enseñárselos a los alumnos.*

### **Opinión general sobre el contenido del curso, actividades de aprendizaje y el instructor**

En esta dimensión, la mayoría de las docentes señaló que el curso tuvo una adecuada organización, los contenidos acordes a las necesidades, el trabajo fue sencillo al tener la teoría, la herramienta, practicarlo y al instructor quien asesoraba y daba seguimiento, resolviendo dudas. La idea del uso de la plataforma para desarrollar tareas,

interactuar con las compañeras hizo que fuera una actividad interesante y nueva. La flexibilidad al complementar la información y dar solución a las interrogantes que surgían aunque fueran de otro tema no previsto, pero que se relacionaba con las actividades. A continuación se presentan algunos ejemplos:

Maestra 5

*El curso fue muy enriquecedor, muy práctico, el hecho del instructor resolviendo nuestras dudas, si nos perdíamos en alguna indicación, él lo retomaba, tú le preguntabas te guiaba, te apoyaba, la práctica, el tenerlo vivencial, tienes la herramienta, la computadora, la teoría y lo vas aplicando, hace que el conocimiento sea más significativo, fue muy emocionante entrar a la plataforma ver, checar, opinar, fue muy grato, gracias.*

Maestra 8:

*En mi opinión fue un curso muy bien organizado, en el que nos presentaban en cada sesión qué íbamos a manejar, cómo lo íbamos a manejar, fue muy enriquecedor y provechoso porque no sólo se centraron en los temas o en las sesiones que íbamos a trabajar porque si no conocíamos por ejemplo el manejo del teclado, pues como que nos hacían de conocimientos, nos aportaban diferentes ideas nos sacaban de dudas y de ahí podíamos seguir avanzado, me gustó mucho la disposición y la actitud que tuvieron al darnos el curso, el resolver nuestras dudas, el ¿queda todo claro? ¿Alguien más? el estar ahí siempre en cada actividad y en cada paso.*

Maestra 1:

*De manera general sí me gustó mucho el curso, los contenidos fueron bastante claros, en cuanto a las actividades estaban acordes a los contenidos, el profesor muy objetivo, yo creo que el curso tenía un fin, sin embargo conforme nosotras íbamos realizando las actividades, él tuvo también que adecuarse a las necesidades que nosotras teníamos y de manera general sí me sirvió mucho, ahora lo sigo aplicando.*

### **Análisis de los diarios de aprendizaje por sesión**

Una de las actividades de aprendizaje que las docentes desarrollaron al finalizar cada sesión fue la construcción de los diarios de aprendizaje, los cuales comprendieron las preguntas: ¿Qué aprendí? ¿Cómo lo aprendí? ¿Qué me falta por aprender? ¿Cuál fue mi aprendizaje significativo?

#### **Diarios de aprendizaje de la sesión 1**

En la sesión 1, las profesoras identificaron como aprendizaje principal el concepto de plataforma educativa, su funcionamiento, la construcción de presentaciones efectivas en PowerPoint, la descarga de imágenes y las estrategias de búsqueda de información confiable, así como el uso de las TIC en su práctica. A continuación se citan algunos diarios.

Maestra 8:

*Durante la primera sesión pude aprender qué son las plataformas y cómo se van manejando, todas las actividades realizadas me dieron una perspectiva más amplia de lo que puedo realizar con las TIC desde el poder buscar, descargar imágenes, videos y otros recursos educativos favorables y específicos para mi práctica docente, pero lo más importante es el hecho de que dichos recursos los puedo crear y adaptar a los temas que se están manejando y no viceversa adaptar mi tema al recurso descargado. Mi aprendizaje significativo fue el darme cuenta de la capacidad que podemos desarrollar para crear nuestros propios recursos con las herramientas necesarias. Es decir, tener el conocimiento y darle uso favorable.*

Maestra 9:

*Quiero comenzar diciendo que el esta primera sesión me pareció bastante práctica, lo cual considero que es indispensable para este tipo de espacios. Más que lo que aprendí en sí, es la sensación de ir desapareciendo el miedo a lo desconocido en lo que se refiere a plataformas. La oportunidad de ser guiadas durante la sesión, me hace sentir confianza de preguntar en dado caso que tuviera dudas. Aprendí los componentes de una página de plataforma, así como a navegar en la misma. Así como las páginas que existen en relación a las diapositivas y las formas aún más eficientes de realizar presentaciones en PowerPoint. Al final me quedo con la*



*sensación de que aún hay mucho por aprender y que cada día vale la pena actualizarse.*

Maestra 7:

*Considero que la manera práctica es lo ideal pues de otra forma resulta poco efectivo, pues la práctica hace al maestro y en particular es mi mejor forma de aprendizaje y al realizar la actividad por equipos resulta rico pues hay retroalimentación constante y significativa. Principalmente en esta sesión lo que aprendí es enterarme de las diferentes formas de hacer una investigación desde Google empleando las diversas estrategias que podré emplear según mi necesidad investigativa 😊.*

## **Diario de aprendizaje 2**

A partir de los contenidos estudiados en la segunda sesión, las docentes señalaron como principales aprendizajes la construcción de presentaciones en PowerPoint con hipervínculos, imágenes, gifs, animaciones, el uso del dropbox para almacenar información y compartirla, así como el manejo del teclado de la computadora. Esto se refleja en la siguiente opinión que engloba la idea del grupo.

Maestra 7:

*En esta segunda sesión lo que aprendí en el uso de PowerPoint fue las opciones de animación así como el empleo de vínculos entre las diapositivas, pues si bien mi empleo del PowerPoint se había limitado a lo más básico: más bien del tipo rotafolio y ahora considero que después de éstos “tips” podré sacarle más provecho. De nueva cuenta el hacerlo de una forma práctica simultánea con la explicación es, desde mi punto de vista particular, adecuado en cuanto a que vas recibiendo la información y lo vas trabajando. El ejercicio del sistema solar estuvo entretenido pues no solo se trabajó con PowerPoint, sino también se manejó la práctica de descarga y copia de imágenes desde un sitio para anexar a la presentación, y creo que el que tuvieras que hacerlo más de una vez ayuda a que el procedimiento lo vayas dominando. El conocimiento del dropbox que en realidad no había manejado con anterioridad y ver las bondades de ello es algo que aprendí y que procuraré emplear más. El espacio que se dio en un inicio, acerca de los*

*comandos del teclado realmente me gustó mucho, pues es algo verdaderamente útil y, particularmente, me ha pasado que de momento el mouse se “inutiliza” y no sabía qué hacer. Sin duda tomé muchas notas de ello a fin de poder recordarlas y procurar emplearlas con frecuencia.*

### **Diario de aprendizaje 3**

De acuerdo a las temáticas abordadas en la tercera sesión, las profesoras expresaron diferentes aprendizajes, entre los cuales, se encuentran: la instalación de programas a la computadora, la descarga de videos, construcción de videos, que implicaba la planeación, filmación y edición, así como la grabación y edición de audios, el uso de las presentaciones en PowerPoint en los diferentes momentos de instrucción (inicio, desarrollo y cierre), así como la integración de audio y video. A continuación se presentan algunas experiencias de las docentes.

Maestra 4:

*Ha sido de interesante aprender y el saber utilizar los videos, es de gran utilidad saber utilizarlo como fuente de estrategia para hacer más llamativa la clase con explicaciones breves sobre algún tema. Siempre me había cuestionado de cómo se hacían ese tipo de videos, ahora que obtuve la oportunidad me parece interesante para las clases. El aprender paso a paso te brinda la pauta en el proceso de la realización del video, es divertido, llamativo, logras hacer modificaciones en audio y en el video sin alterarlo con la finalidad de darle el uso adecuado a esta herramienta de trabajo.*

Maestra 5:

*El preparar las presentaciones con audio, agregar un video tener presente que cuando se realicen las presentaciones para los alumnos tengan un inicio, un desarrollo y cierre. Las sugerencias para que estos tres momentos dejen aprendizajes significativos. El que nos proporcionen las herramientas para tener los programas, y así poder crear nuestro propio audio y video. El modificarlo de acuerdo a nuestras necesidades para poder utilizarlo. Si no encontramos el material de acuerdo a los contenidos de los libros, podremos crear el nuestro, de acuerdo a nuestras necesidades y las del grupo. El curso ha sido práctico, dinámico y*

*novedoso. Aprendí cómo instalar algunos de los programas del disco que nos proporcionaron. Es de gran utilidad la información proporcionada, solo necesito aplicar los conocimientos y ponerlo en práctica. El editar nuestro propio video, agregar los efectos, el girarlo, la información y los tips son precisos. Realizar las actividades en quipos es enriquecedor y divertido. Si una tiene dudas en esos momentos se resuelven, aprendemos algo en cada sesión, cada una de nosotras hace sus aportaciones, recomendaciones, nos pasamos tips y sugerencias. Gracias por la paciencia y dedicación hacia una servidora.*

#### **Diario de aprendizaje 4**

Con base en los contenidos estudiados en la última sesión del curso, las profesoras afirmaron haber obtenido los siguientes aprendizajes: Compartir videos y audios en la red (YouTube, Goear), la necesidad de desarrollar la capacidad de búsqueda, innovar y crear, el reconocer que el uso de la tecnología puede ser divertido pero requiere invertir tiempo, el uso de Excel para promediar las calificaciones de los alumnos y la planeación de actividades de aprendizaje (en cada momento de instrucción) en la que se emplee uno o más recursos tecnológicos. A continuación se señalan algunas opiniones.

Maestra 8:

*En la última sesión pude aprender el manejo de video y audio para integrarlos en las diversas actividades. De igual manera el manejo de estos archivos para poder subirlos a diferentes páginas. Todo este uso de herramientas las aprendí de manera interactiva y conforme se fue explicando las llevé a la práctica. Algo muy importante que el curso me deja, es el hecho que siempre hay que indagar y no preocuparse por si no sale bien, hay que tener esa capacidad y disposición de búsqueda, innovación y creatividad. También me deja muchos conceptos y herramientas que no conocía y más que nada los puedo implementar.*

Maestra 4:

*Aprendí la utilización del Excel, la forma de ahorrarte tiempo para sacar los promedios de calificaciones. Para ser rico este aprendizaje es llevarlo a la práctica con las instrucciones pertinentes y así obtener un resultado. Explorar la tecnología nos permite hacer y descubrir alternativas para llevar a cabo en el aula. Aprender*

*cada día algo nuevo con la tecnología es divertido pero requiere de tiempo y paciencia.*

Maestra 7:

*En esta sesión se revisaron temáticas interesantes y de utilidad. De las herramientas que hemos estado empleando Dropbox, Gmail, Google, la plataforma, etc. Prácticamente es buscar las etiquetas que te indiquen los caminitos a para ingresar, subir, dar clic, etc.*

*Respecto a la actividad de pensar una secuencia de trabajo empleando las TIC sí me costó ser creativa y pasar más allá de mi estilo de PowerPoint y presentar videos, pero creo que eso es lo rico de estos talleres, porque te permiten ampliar tus horizontes y desarrollar opciones de trabajo y procurar tener una disposición positiva y ser flexible a los cambios.*



## CAPÍTULO V

### Conclusiones y Recomendaciones

En este capítulo se establecen las conclusiones del proyecto, las cuales son el resultado del análisis de la teoría propuesta por algunos autores, la información del diagnóstico de necesidades y los resultados de la implementación del curso.

#### Conclusiones

En primer lugar, como señalan Enríquez, Cabrero y Alvarado (2010), para la incorporación de elementos tecnológicos a la práctica educativa, es necesario considerar el dominio de los profesores sobre el uso de los recursos que tienen a su disposición, así como las estrategias que emplean para integrar los elementos tecnológicos a la enseñanza. (p.3). En este sentido, las participantes en la fase de diagnóstico indicaron encontrarse de manera general en un nivel básico en las dimensiones de competencias tecnológicas del profesorado. Sin embargo, al finalizar el curso, las docentes resaltaron el avance que tuvieron al ser ellas quienes construyeron sus materiales y recursos de acuerdo a las necesidades de sus estudiantes y en la elaboración de propuestas de inclusión de las TIC en las planeaciones semanales y situaciones reales en el aula.

En ese mismo contexto, Suárez, González, Gargallo y Aliaga (2010) afirman que en la estructuración de los programas de formación del profesorado deben considerarse aspectos tecnológicos y pedagógicos, así como las necesidades de los docentes. (p. 24). Al respecto, es preciso mencionar que en las entrevistas de diagnóstico de necesidades, las profesoras expresaron las limitaciones percibidas de los cursos relacionados al uso de la tecnología en los que han participado, las cuales consisten en el exceso de contenidos, la corta duración y la falta de práctica. No obstante, en los resultados de la evaluación del curso, las participantes manifestaron estar en el nivel de muy satisfechas en cuanto al diseño y desarrollo del proyecto, los contenidos, actividades y el desempeño del instructor, haciendo énfasis en la pertinencia de los temas de estudio, la organización, las actividades de acuerdo a su quehacer como docente, así como la flexibilidad del curso.

Por otra parte, es necesario considerar que las limitaciones para el dominio de competencias en cuanto a las tecnologías de acuerdo con Suárez, Almerich, Díaz y Fernández. (2012) van acompañadas de una notable falta de confianza en las mismas. (p.

305). En este caso, durante la entrevista de diagnóstico de necesidades las docentes de manera general señalaron que no usan las herramientas tecnológicas porque desconocen su funcionamiento. De igual manera, un porcentaje menor indicó que hace uso de aquellas herramientas con las que se siente segura. Esta situación se vio reflejada durante el desarrollo del curso y fue expresada en el grupo de enfoque y los diarios de aprendizaje, al destacar el nerviosismo existente ante el desafío de usar los recursos tecnológicos, sin embargo, en este aspecto las profesoras mencionaron que uno de sus avances fue precisamente el perder el miedo, lo cual fue gracias a la conducción del instructor, así como al trabajo individual y colaborativo. Al respecto, resulta conveniente resaltar, el hecho que las participantes están construyendo sus propios materiales, como presentaciones en PowerPoint con elementos multimedia, así como audios, videos, películas para sus alumnos y en conjunto con ellos, tal como lo afirmaron en el grupo de enfoque.

En este sentido, la UNESCO (2008, en Valdés, et al., 2011) señala que un docente efectivo debe desarrollar diversas competencias, pero sin lugar a dudas, aquella que le permita ofrecer a sus estudiantes mejores oportunidades de aprendizaje al apoyarse en las TIC. (p. 383). En relación a ello, se precisa que en la etapa de diagnóstico la directora mencionó que únicamente el 10% de las profesoras hace uso de los recursos disponibles en la institución. Sin embargo, en la evaluación del curso, las docentes expresaron que uno de sus aprendizajes significativos fue el darse cuenta de la capacidad que tienen para construir sus materiales haciendo uso de la tecnología. Asimismo, destacaron el uso específico de los programas aprendidos en el curso y la inclusión a su práctica, atendiendo objetivos educativos, necesidades de los alumnos y los diferentes estilos de aprendizaje.

Del mismo modo, es preciso considerar que en la incorporación de las TIC a la práctica educativa, de acuerdo con Enríquez, et al. (2010) se requiere el acceso y contacto real con las herramientas. (p. 14). En este caso, en la fase de diagnóstico de necesidades las participantes indicaron que una debilidad presentada en los cursos en los que han participado es la falta de práctica. En contraparte, en el grupo de enfoque y en los diarios de aprendizaje, las docentes señalaron que la práctica fue un elemento que favoreció el

aprendizaje significativo en ellas. Asimismo, expresaron que al tratarse de un curso vivencial, se promovió el trabajo individual y colaborativo.

Por otra parte, es necesario referir los beneficios percibidos por parte de las docentes con respecto al uso de las TIC. Al respecto, Valdés, Angulo, Urías, García y Mortis (2010) mencionan que las TIC son herramientas que promueven una mejor calidad educativa y facilitan el aprendizaje. (p. 212). De igual manera, Domingo y Marqués (2011) afirman que las TIC facilitan la comprensión de los temas, la enseñanza, el aprendizaje y la consecución de objetivos. (p. 174). En relación a este punto, se puede destacar que las participantes en la etapa de diagnóstico, manifestaron que la tecnología es un recurso que modifica la estructura de las clases, favorece la atención a diversos estilos de aprendizaje y genera mayor interés. En contraste, en el grupo de enfoque las profesoras indicaron que durante el curso cambió su forma de percibir las TIC, al referirse a la tecnología como herramientas a las que ellas pueden tener acceso y al reconocer que son recursos que ellas sí pueden utilizar, que tienen la capacidad de crear sus propios materiales e impactar de esa manera la forma en que aprenden sus alumnos. Asimismo, enfatizaron la responsabilidad y el compromiso de seguir formándose, de innovar, investigar y guiar a los alumnos en las exigencias de esta nueva sociedad.

En este mismo marco, Domingo y Marqués (2011) aseguran que el uso de las TIC favorece la renovación metodológica y aumenta la satisfacción y la motivación del docente. (p. 174). Al respecto, se precisa que en la etapa de diagnóstico de necesidades las profesoras señalaron que el empleo de la tecnología en la escuela era reducido, por el temor y la falta de conocimiento de su funcionamiento. Sin embargo, en la evaluación del curso, las participantes expresaron estar satisfechas con los resultados obtenidos, al reconocer la facilidad con la que construyen sus propios recursos, así como la diversidad de estrategias que pueden emplear para integrar las TIC al aula.

### **Recomendaciones**

Con base en los resultados de la implementación del proyecto, se determinaron las siguientes recomendaciones, la cuales tienen la finalidad de contribuir a futuras investigaciones sobre la temática de la formación de profesores de Educación Básica con respecto al uso de las TIC.



1. En el diseño, desarrollo e implementación de cursos para la formación de competencias en el uso de las TIC por parte del profesorado, es necesario considerar el diagnóstico de necesidades como punto de partida.
2. El análisis del contexto, las políticas educativas, el marco de competencias en TIC establecidas por las organizaciones y en específico, por la Secretaría de Educación Pública, las características de la institución, la política educativa del centro escolar, los recursos tecnológicos que tiene a su disposición, la formación y las necesidades de los profesores, las características de los alumnos y la infraestructura, son elementos que deben tenerse en cuenta para el diseño, desarrollo e implementación de un curso sobre la formación de profesores de Educación Básica en el uso de las TIC.
3. Antes de iniciar con el contenido del curso, es necesario que el alumno identifique la utilidad del mismo, los propósitos, temas, estrategias, actividades, las herramientas que utilizará y los aprendizajes esperados.
4. En el diseño del curso se precisa la inclusión de materiales, recursos, tutoriales, lecturas, actividades, pertinentes a los contenidos y al quehacer docente.
5. La teoría y la práctica son elementos que no pueden ser separados en el desarrollo de un curso de formación en el uso de las TIC, ya que de esta manera se genera un ambiente de confianza en el que el profesor guía y acompaña al alumno en su proceso de aprendizaje, proporcionándole seguridad y confianza en las herramientas.
6. Al implementar un curso en la modalidad b-learning, es preciso establecer el medio de comunicación entre alumno y profesor para la resolución de dudas. En este sentido se determinarán las fechas, horarios de trabajo y la entrega de tareas. Asimismo, se debe corroborar el acceso a Internet por parte de los participantes y el instructor.
7. El diseño del curso en la plataforma educativa debe ser lo suficientemente claro, de tal manera que el trabajo en ella sea sencillo, creativo, tenga una lógica interna y promueva en el alumno el interés hacia el aprendizaje.
8. En cuanto al instructor, es necesario que conozca el origen y propósitos del proyecto. En relación a su formación académica y experiencia laboral, es preciso que domine aspectos sobre el uso de la tecnología y su aplicación directa al ámbito educativo.
9. El seguimiento es un factor necesario en la integración de las TIC a la práctica docente.

## REFERENCIAS

- Andión, M. (2010). Equidad tecnológica en la educación básica: Criterios y recomendaciones para la apropiación de las TIC en las escuelas públicas. *Reencuentro*. (59), 24-32 pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34015675004>
- Area, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa*. Recuperado de <http://www.lamar.edu.mx/medu/sites/lamar.edu.mx.medu/files/recursos/documentos/TecnologiaEducativa.pdf>
- Balderas, R. (2009). ¿Sociedad de la información o sociedad del conocimiento? *Revista El cotidiano*. (158), 75-80 pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32512741011>
- Bautista, N. (2011). *Proceso de la investigación cualitativa. Epistemología, metodología y aplicaciones*. Colombia: El Manual Moderno.
- Buxarrais, M. R., Ovide, E. (2011). El impacto de las nuevas tecnologías en la educación en valores del siglo XXI. *Sinéctica*. (37), 1-16 pp. Recuperado de [http://www.sinectica.iteso.mx/index.php?cur=37&art=37\\_11](http://www.sinectica.iteso.mx/index.php?cur=37&art=37_11)
- Cabero, J., Llorente, M., y Marín, V. (2010). Hacia el diseño de un instrumento de diagnóstico de “competencias tecnológicas del profesorado” universitario. *Revista Iberoamericana de Educación*. 1-12 pp. Recuperado de <http://www.rioei.org/deloslectores/3358Cabero.pdf>
- Cacheiro., M. (2011). Recursos educativos tic de información, colaboración y aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (39), 69-81. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007>
- Cano, E. (2007). *Cómo mejorar las competencias de los docentes. Guía para la autoevaluación y el desarrollo de competencias del profesorado*. (2ª Ed.) España: Graó.
- Cebrián, M. (2009). *El impacto de las TIC en los centros educativos. Ejemplos de buenas prácticas*. España: Editorial síntesis.
- Chadwick, C. (1992). *Tecnología educacional para el docente*. (3ª Ed.). España: Paidós.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación (DOF). Última reforma publicada 14 de julio de 2011. Recuperada de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>
- Cookson, P. (2003). *Introducción al diseño de instrucción para cursos en línea*. Recuperado de [http://www.upeace.net/student\\_pages/display\\_unit\\_contents](http://www.upeace.net/student_pages/display_unit_contents)
- Cortés, M. (2012). *Metodología de la investigación*. México: Trillas.
- Domingo, M. Marqués, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Revista comunicar*. 19, (37), 169-175 pp. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=929c500e-1088-4086-9097-bb4b6614c13d%40sessionmgr11&hid=11>
- Domínguez, J. y Canto, P. (2012). Uso de las TIC en profesores de Educación Básica, condición necesaria más no suficiente para su integración en el aula. En Arboleda, A. (Ed.). *Competencias, valores y enseñanza de las Ciencias*. (pp. 79-101). (Vol. 7). Colombia: Redipe.
- Elizondo, A., Paredes, F., y Prieto, A. (2006). Enciclomedia. Un programa a debate. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 11, (28), 209-224 pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=14002811>
- Enríquez, J., García Cabrero, B., & Alvarado García, F. (2010). Identificación de necesidades de formación docente en el uso pedagógico de Enciclomedia. *Sinéctica*, (34), 2-16 pp. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=b43adab4-f888-4142-a113-500acebeb963%40sessionmgr11&hid=27>
- Flores, T., Ramírez, M., Vidal, C., y Sánchez, R. (2011). Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa. *Apertura: Revista De Innovación Educativa*, 3, (1), 1-5. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=ce7e37ac-a9f1-4e72-8e64-5e4f24a668ab%40sessionmgr12&hid=12>
- Gobierno Nacional (2011). La ley general de Educación. México. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/137.pdf>

- Góngora, Y. y Martínez, O. (2012). Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 13, (3), 342-360 pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201024652016>
- González, N. y Ángeles, M. (2006). *Investigación cualitativa como estrategia de conocimiento, intervención y trabajo de las políticas de la salud: una aproximación desde México y Cuba* [digital]. México: UAEM. Recuperado de <http://books.google.com.mx/books?id=r51R1rMDWZoC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- González, T. y Rodríguez, M. (2010). El valor añadido de las buenas prácticas con tic en los centros educativos teoría de la educación. *Educación y cultura en la sociedad de la información*. 11, (1), 262-282 pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201014897011>
- Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. España: Ediciones Octaedro.
- Hernández, L. y Muñoz, L. (2012). Usos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en un proceso formal de enseñanza y aprendizaje en la Educación Básica. *Zona Próxima*. 16, 2-13 pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=85323935002>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. 5ª Ed. México: Mc Graw Hill.
- Instituto México (1990). Misión, visión y valores. Recuperado de [http://www.institutomexico.edu.mx/cms/index.php?option=com\\_content&view=article&id=51&Itemid=68](http://www.institutomexico.edu.mx/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=68)
- Llorente, M. (2008). Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. (31), 121-130 pp. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/368/36803109.pdf>

- López, M. y Flores, K. (2006). Análisis de competencias a partir del uso de las TIC. *Apertura. Revista de Innovación Educativa*. 6, (5), 36-55pp. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=d4fd42ee-cd06-445c-b86c-f689820637fb%40sessionmgr12&hid=23>
- Martínez, F. y Prendes, M. (2004). *Nuevas tecnologías y Educación*. España: Pearson Educación.
- Martínez, S. (2007). La formación docente para el siglo XXI. *Revista Panamericana De Pedagogía: Saberes Y Quehaceres Del Pedagogo*, (10), 47-59 pp. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=ce7e37ac-a9f1-4e72-8e64-5e4f24a668ab%40sessionmgr12&hid=12>
- Merli, G. (1997). *La gestión eficaz*. [Digital] Recuperado de [http://books.google.com.mx/books?id=fBVXAkHnZvkC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=fBVXAkHnZvkC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Navarro, A. (2011). Formación de agenda en la transición del programa Enciclomedia hacia Habilidades Digitales para Todos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 16, (50), 699-723 pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=14019000003>
- Ortiz, F. y García, M. (2008). *Metodología de la investigación. El proceso y sus técnicas*. México: Limusa.
- Oviedo, Y. (2009). Competencias docentes para enfrentar la sociedad del conocimiento. *Revista Apertura*. (11), pp. 76-83. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=2f4f747c-6439-423f-bb35-ef4eb652736a%40sessionmgr14&hid=28>
- Pedraja, L. (2012). Desafíos para el profesorado en la sociedad del conocimiento. *Revista Chilena de Ingeniería*. 20, (1), 136-144 pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77222768014>
- Rodríguez, L. (Coord). (2011). Plan de estudios 2011. México. Recuperado de: <http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/pdf/secundaria/plan/PlanEstudios11.pdf>

- Rodríguez, L. y Gutiérrez, L. (Coord.). (2011). *Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Primaria. Sexto grado*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Ruiz, G. (2012). La Reforma Integral de la Educación Básica en México (RIEB) en la educación primaria: desafíos para la formación docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de formación del profesorado*. 15, (1), 51-60pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=217024398004>
- Sánchez, L. (2006). El programa Enciclomedia visto por los maestros. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 11, (28), 187-207 pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=14002810>
- Santiago, G. y Sosa, N. (2012). Recomendaciones para la reformulación de políticas de incorporación de las TIC a la educación básica en México. Desafíos y decisiones estratégicas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 42, (4), 15-31 pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=27025229002>
- Suárez, J., Almerich, G., Díaz, I. Fernández, R. (2012). Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales. *Universitas Psychologica*. 293-309 pp. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&hid=108&sid=f3f7e1a5-d226-46ff-b13f-d3659100a836%40sessionmgr104>
- Suárez, J. Almerich, G., Gargallo, B., y Aliaga, F. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Archivos analíticos de políticas educativas*. 1-34 pp. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&hid=108&sid=f3f7e1a5-d226-46ff-b13f-d3659100a836%40sessionmgr104>
- Suárez, J., Almerich, G., Gargallo, B. y Aliaga, F. (2013). Las competencias del profesorado en TIC: Estructura básica. *Educación XXI*. 16, (1), 39-61pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=70625886003>

- Tejedor, F. y García, A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista española de Pedagogía*. 21-43 pp. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&hid=108&sid=f3f7e1a5-d226-46ff-b13f-d3659100a836%40sessionmgr104>
- Tobón, S., Pimienta, J., García, J. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. [Digital] México: Pearson. Recuperado de <http://www.slideshare.net/SupervisionEscolarEstatal/secuencias-didacticas-tobon>
- Valdés, A., Angulo, A., Urías, M., García, R. y Mortis, S. (2011). Necesidades de capacitación de docentes de educación básica en el uso de las TIC. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 212-223 pp. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36818685016>
- Valdés, A., Arreola, C., Angulo, J., Martínez, E. García, R., (2011). Actitudes de docentes de educación básica hacia las TIC. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*. 3, (6), 379-392 pp. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281021734008>
- Valdivieso, T. (2010) Uso de TIC en la práctica docente de los maestros de educación básica y bachillerato de la ciudad de Loja. *Revista electrónica de Tecnología Educativa*. (33), 1-13 pp. Recuperado de: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec33/pdf/Edutec-e\\_n33\\_Salome.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec33/pdf/Edutec-e_n33_Salome.pdf)
- Vélez, E., González, A., Hernández, F., Rodríguez, P., y Matesanz, M. (2012). Seguimiento y evaluación de las prácticas clínicas tuteladas con ayuda de la plataforma Moodle. Experiencia piloto y propuesta de mejora. *Revista de enfermería global*. 86-101 pp. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n26/docencia1.pdf>

## Apéndices

### Apéndice A

#### Cuestionario de “Competencias tecnológicas del profesorado”

Estimado profesor, el siguiente cuestionario facilita el identificar las competencias que un docente debe de poseer en la época de la sociedad del conocimiento y el uso de alternativas para la incorporación de los recursos digitales.

Toda la información que usted proporcione será utilizada con fines estrictamente educativos y para el desarrollo de un proyecto de tesis de la Maestría en Innovación Educativa de la Universidad Autónoma de Yucatán.

De antemano muchas gracias por su participación.

Atentamente:  
Lic. en Educ. Mirsa Yaneli Moo Chuc  
Octubre de 2013

#### Instrucciones

Por favor, conteste cada ítem, escribiendo su respuesta en el espacio proporcionado, o bien, marcando con una X el recuadro correspondiente, según sea el caso.

|                                       |  |                                   |                                    |                                   |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Seudónimo:</b>                     |  |                                   |                                    |                                   |
| <b>E-mail</b>                         |  |                                   |                                    |                                   |
| <b>Grado escolar que imparte</b>      |  |                                   |                                    |                                   |
| <b>Edad:</b>                          |  | <b>Años</b>                       | <b>Género</b>                      |                                   |
|                                       |  |                                   | <input type="checkbox"/> Masculino | <input type="checkbox"/> Femenino |
| <b>Nivel máximo de estudios:</b>      |  |                                   |                                    |                                   |
| <input type="checkbox"/> Licenciatura | <input type="checkbox"/> Especialización | <input type="checkbox"/> Maestría | <input type="checkbox"/> Doctorado | <input type="checkbox"/> Otro     |



**Instrucciones:**

Lea cuidadosamente cada reactivo y marque con una “X” la opción que corresponda en su caso, de acuerdo con la siguiente escala.

| <b>1</b>                        | <b>2</b>             | <b>3</b>           | <b>4</b>          | <b>5</b>                      |
|---------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------|
| <b>Totalmente en desacuerdo</b> | <b>En desacuerdo</b> | <b>Indiferente</b> | <b>De acuerdo</b> | <b>Totalmente de acuerdo.</b> |

|  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Aspectos técnicos</b>   |          |          |          |          |          |
| 1. Tengo conocimientos básicos sobre el funcionamiento de una computadora y sus periféricos.   |          |          |          |          |          |
| 2. Sé conectar equipos de audio, cámaras de vídeo y fotos digitales a las computadoras.  |          |          |          |          |          |
| 3. Soy capaz de instalar y desinstalar programas informáticos en una computadora.  |          |          |          |          |          |
| 4. Puedo cambiar de formatos los archivos (convertir un archivo de un tipo a otro).  |          |          |          |          |          |
| 5. Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Word, WordPerfect, Writer, Google Drive,...), usando técnicas avanzadas del mismo para: poner encabezados, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negrillas, subrayados, insertar tablas...        |          |          |          |          |          |
| 6. Sé diseñar, crear y modificar hojas de cálculo con algún programa informático (Excel, Calc, Gnumeric,...), para propósitos específicos, usando sus funciones como dar formato a las celdas, insertar y ocultar filas, realizar tablas dinámicas, fórmulas,... |          |          |          |          |          |
| 7. Sé crear una presentación multimedia mediante algún programa, incluyendo imágenes estáticas, textos, clip de audio, clip de vídeo., gráficas,...  |          |          |          |          |          |
| 8. Sé modificar imágenes mediante algún programa de diseño gráfico (CorelDraw, Photoshop, Gimp,...).   |          |          |          |          |          |
| 9. Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera,...  |          |          |          |          |          |

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 10. Navego por Internet mediante los distintos links, enlaces o hipervínculos que proporcionan las páginas web que voy visitando.  |   |   |   |   |   |
| 11. Soy capaz de descargar de Internet, programas, imágenes, clips de audio,...  |   |   |   |   |   |
| 12. Puedo organizar la información recogida de Internet, agregando las páginas que me interesan a favoritos, y clasificarlas en subcarpetas bajo algún criterio de ordenación. .   |   |   |   |   |   |
| 13. Utilizo recursos de la web 2.0 (YouTube, agregadores sociales, wikis,..) .   |   |   |   |   |   |
| 14. Sé desenvolverse en redes sociales (Facebook, Twitter, Google+,...).   |   |   |   |   |   |
| <b>Aspectos de interacción con nuevas herramientas de comunicación</b>   |   |   |   |   |   |
| 15 Me puedo comunicar con otras personas, por correo electrónico, chat, mensajería instantánea, foros de distribución,..., es decir, mediante las herramientas de comunicación usuales de Internet.                            |   |   |   |   |   |
| 16. Conozco y sé manejar, programas informáticos para compartir información en la red con mis compañeros profesores.   |   |   |   |   |   |
| 17. Se utilizar herramientas y recursos de la tecnología para administrar y comunicar información personal y/o profesional.  |   |   |   |   |   |
| 18. Me considero capacitado para realizar una adecuada animación y estimular la participación con las nuevas herramientas de comunicación.   |   |   |   |   |   |
| 19. Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de blogs y wikis.  |   |   |   |   |   |
| 20. Sé promover actividades de aprendizaje con mis estudiantes utilizando recursos de comunicación como foros, chat, correo electrónico, etc.  |   |   |   |   |   |
| 21. Me considero capaz de establecer normas y reglas de funcionamiento con las distintas herramientas de comunicación disponibles en cualquier entorno virtual de formación (correo electrónico, foro de discusión, chat,...). |   |   |   |   |   |
| <b>Aspectos pedagógicos</b>  |   |   |   |   |   |
| 22. Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante tablas, gráficos o esquemas para presentar información a mis estudiantes.  |   |   |   |   |   |

|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 23. Soy capaz de organizar la información, usando herramientas como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes.                      |   |   |   |   |   |
| 24. Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones para mejorar las producciones multimedias, realizadas por mis compañeros.  |   |   |   |   |   |
| 25. Me considero capaz de utilizar diferentes TIC, para alcanzar aprendizajes específicos en mis estudiantes.   |   |   |   |   |   |
| 26. Soy capaz de aplicar diferentes estrategias y metodologías sobre las TIC, como por ejemplo favorecer un modelo transmisivo de información o un modelo cooperativo, entre mis estudiantes. |   |   |   |   |   |
| 27. Sé utilizar desde un punto de vista educativo la videoconferencia, y organizar sesiones formativas a través de ella.  |   |   |   |   |   |
| 28. Diseño procedimientos e instrumentos de evaluación para el aprendizaje.   |   |   |   |   |   |
| 29. Sé identificar necesidades educativas en mis estudiantes que puedan ser posibles de abordar con tecnologías de la información y comunicación.   |   |   |   |   |   |
| 30. Diseñar actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.   |   |   |   |   |   |
| 31. Utilizo estudios de casos con ayuda de las TIC para la formación de mis alumnos.  |   |   |   |   |   |
| <b>Aspectos de Gestión y organización social</b>  |   |   |   |   |   |
| 32. Soy capaz de usar las TIC para investigar, explorar, interpretar información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.                  |   |   |   |   |   |
| 33. Sé explicar las ventajas y limitaciones que presentan las computadoras para almacenar, organizar recuperar y seleccionar información.   |   |   |   |   |   |
| 34. Utilizo los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de su labor docente.   |   |   |   |   |   |
| 35. Me encuentro capacitado para realizar búsquedas bibliográficas a través de diferentes recursos disponibles en la red (YouTube, revistas en línea).  |   |   |   |   |   |
| 36. Comparto direcciones web mediante blogs, redes sociales o marcadores de contenidos a los estudiantes.   |   |   |   |   |   |

|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| <b>Aspectos Sociales Éticos y Legales</b>   |   |   |   |   |   |
| 37. Soy capaz de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet.  |   |   |   |   |   |
| 38. Me considero competente para saber juzgar y hacer aportaciones respecto al cumplimiento de aspectos legales y éticos incorporados a los programas audiovisuales e informáticos que se pueden ver en la red. |   |   |   |   |   |
| 39. Sé analizar el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la educación básica.   |   |   |   |   |   |
| 40. Sé reconocer los aspectos éticos y legales asociados a la información digital, tales como privacidad, propiedad intelectual y seguridad de la información, y comunicárselo a mis alumnos.                   |   |   |   |   |   |
| 41. Comprendo las implicaciones legales y éticas del uso de licencias para el software.   |   |   |   |   |   |
| 42. Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.   |   |   |   |   |   |
| <b>Aspectos de Desarrollo Profesional</b>   |   |   |   |   |   |
| 43. Sé localizar en Internet documentos científicos y educativos referidos con mi área de conocimiento, tanto para mí como para mis estudiantes.  |   |   |   |   |   |
| 44. Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.   |   |   |   |   |   |
| 45. Participo en foros, blogs y wikis de mi disciplina científica.  |   |   |   |   |   |
| 46. Formo parte de comunidades virtuales referidas con aspectos con mi disciplina científica.   |   |   |   |   |   |
| 47. Sé utilizar herramientas de la Web 2.0 (blogs, wikis, Facebook, etc.) para establecer relaciones con personas vinculadas a mi área profesional.   |   |   |   |   |   |
| 48. Incorporo para mi formación profesional el trabajo con vídeos, materiales multimedias y páginas webs.   |   |   |   |   |   |

**¡Por su colaboración muchas gracias!**

## **Apéndice B**

### **Guía de entrevista para el diagnóstico de necesidades**

1. ¿Sería tan amable de mencionar cuál es el concepto que usted tiene sobre las Tecnologías de la Información y de la Comunicación?
2. Relate cómo ha sido su formación con respecto al uso de las TIC
3. A partir de sus experiencias personales ¿Cuáles considera que son las competencias necesarias en el uso de las TIC del docente de primaria?
4. ¿De qué manera los recursos tecnológicos que la institución ha puesto a su disposición han afectado la forma en que lleva a cabo sus clases?
5. Relate sus experiencias y cómo se siente al hacer uso de la tecnología en el aula.

## Apéndice C

### Diseño del curso

#### Empleo de las TIC en el contexto educativo

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Curso</b>                   | Empleo de las TIC en el contexto educativo  |
| <b>Propósito general</b>       | Proporcionar las herramientas necesarias a las docentes de preescolar y primaria, para el desarrollo de competencias en el uso de las TIC, de tal forma que puedan integrarlas cotidianamente en sus planeaciones curriculares de acuerdo a las características de sus estudiantes. |
| <b>Institución/Dependencia</b> | IM Ciudad Caucel.   |
| <b>Programa educativo:</b>     | Formación docente.  |
| <b>Período</b>                 | Enero-Febrero 2014.   |
| <b>Elaborado por:</b>          | Mirsa Yaneli Moo Chuc.  |

#### Contenido de cada Sesión

##### Sesión 1.

|  |  |
|--|--|
| <b>Título de la Sesión 1</b>                 | Las TIC y su impacto en la sociedad actual   |
| <b>Duración</b>                              | 4hrs.  |
| <b>Competencia</b>                           | El docente:<br>Elabora materiales digitales para la participación en el aula, basados en estrategias de construcción, pedagogía y estética.<br>Diseña actividades de aprendizaje basadas en los procesos de investigación y fundamentos éticos, pedagógicos para la implementación en el salón de clase. |
| <b>Contenido:</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de la información en la red.</li> <li>• Aspectos éticos y legales.</li> <li>• Manejo efectivo de PowerPoint.</li> <li>• Recuperación, búsqueda y edición de imágenes.</li> </ul>   |
| <b>Estrategias y criterios de evaluación</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación individual y grupal en los foros de discusión.</li> <li>• Diarios de aprendizaje.</li> </ul>  |

### Actividades de Aprendizaje de la Sesión

|  |  |
|--|--|
| <b>Actividad 1.1</b>                               | Foro de discusión de pedagogía y tecnología.                         |
| <b>Tipo de actividad</b>                           | Presencial, individual y en equipo.                                  |
| <b>Tiempo o período</b>                            | 11 de enero de 2014.   |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b>                | Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>                  | Lectura comentada.<br>Reflexión.                                     |
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Foro: ( X )  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Actividad 1.2</b>                               | Manejo de buscadores   |
| <b>Tipo de actividad</b>                           | Presencial, individual y en equipo.  |
| <b>Tiempo o período</b>                            | 11 de enero de 2014.   |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b>                | Información sobre búsqueda avanzada en Google.   |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>                  | Lecturas recomendadas.<br>Trabajo individual y grupal.<br>Búsqueda de información.<br>Elaboración de un escrito en Word en equipo. |
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Tarea ( x )  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Actividad 1.3</b>                | Ejercicio de la sesión-Diario de aprendizaje  |
| <b>Tipo de actividad</b>            | Individual y en línea.  |
| <b>Tiempo o período</b>             | 1 semana a partir del 11 de enero de 2014.  |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b> | Presentación sobre el tema: presentaciones efectivas.<br>Lecturas sobre búsqueda de información avanzada en Google. |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>   | Diario reflexivo.<br>¿Qué aprendí?  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><i>¿Cómo lo aprendí?</i></p> <p><i>¿Qué me falta por aprender?</i></p> <p><i>¿Cuál fue mi aprendizaje significativo?</i></p> |
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Diario ( x )  |

## Sesión 2.

|  |  |
|--|--|
| <b>Título de la Sesión 2</b>                 | Herramientas para la recuperación de archivos y colaboración   |
| <b>Duración</b>                              | 4hrs.  |
| <b>Competencias</b>                          | <p>El docente:</p> <p>Diseña materiales digitales para la participación en entornos mixtos y colaboración a distancia.</p> <p>Elabora recursos digitales de aprendizaje basados en los procesos de investigación y fundamentos pedagógicos para la implementación en sesiones didácticas.</p>                            |
| <b>Contenido:</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperación de videos.</li> <li>• Incorporación de imágenes animadas en PowerPoint.</li> <li>• Generación de enlaces en PowerPoint.</li> <li>• Incorporación de material multimedia en PowerPoint.</li> <li>• Manejo de Dropbox.</li> <li>• Participación en blogs.</li> </ul> |
| <b>Estrategias y criterios de evaluación</b> | <p>Participación en el blog.</p> <p>Elaboración de presentaciones efectivas.</p> <p>Diarios de aprendizaje.</p>  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Actividad 2.1</b>                | Construcción de presentaciones efectivas  |
| <b>Tipo de actividad</b>            | Individual, presencial y en línea.  |
| <b>Tiempo o período</b>             | 2 semanas a partir del 25 de enero de 2014.   |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b> | <p>Imágenes.</p> <p>Imágenes animadas.</p> <p>Audios en formato mp3.</p> <p>Videos.</p> |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>   | Participación individual en la elaboración de una presentación efectiva.                |



|  |             |
|--|-------------|
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Tarea ( x ) |
|--|-------------|

|  |  |
|--|--|
| <b>Actividad 2.2</b>                               | Blog: Las TIC y la Educación   |
| <b>Tipo de actividad</b>                           | Individual y en línea.   |
| <b>Tiempo o período</b>                            | 1 semana a partir del 25 de enero de 2014.   |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b>                | Información del blog.<br>Video del blog.   |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>                  | Comentarios sobre la información y video presentados en el blog.<br>Reflexión sobre el uso de las TIC. |
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Tarea ( x )  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Actividad 2.3</b>                               | Ejercicio de la sesión- Diario de aprendizaje.  |
| <b>Tipo de actividad</b>                           | Individual y en línea.  |
| <b>Tiempo o período</b>                            | 1 semana a partir del 25 de enero de 2014.  |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b>                | Presentación sobre las presentaciones efectivas y la información y videos presentados en el blog.                                 |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>                  | Diario reflexivo.<br>¿Qué aprendí?<br>¿Cómo lo aprendí?<br>¿Qué me falta por aprender?<br>¿Cuál fue mi aprendizaje significativo? |
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Diario ( x )  |

## Sesión 3

|  |   |
|--|---|
| <b>Título de la Sesión 3</b>                 | Diseño y elaboración de recursos multimedia   |
| <b>Duración</b>                              | 4hrs.   |
| <b>Competencias</b>                          | El docente:<br>Diseña recursos educativos multimedia para la participación en entornos mixtos y colaboración a distancia.<br>Elabora recursos digitales de aprendizaje basados en el uso de elementos multimedia y fundamentos pedagógicos para la implementación en las sesiones didácticas. |
| <b>Contenido:</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edición de Vídeo.</li> <li>• Edición de audio.</li> <li>• Instalación de software.</li> <li>• Incorporación Multimedia en PowerPoint.</li> </ul>   |
| <b>Estrategias y criterios de evaluación</b> | Grabación y edición de audios.<br>Grabación y edición de videos.<br>Diarios de aprendizaje.   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Actividad 3.1</b>                | Grabación y edición de un audio   |
| <b>Tipo de actividad</b>            | Presencial y grupal.  |
| <b>Tiempo o período</b>             | 8 de febrero de 2014.   |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b> | Información sobre:<br>Concepto de Tecnologías de la Información y la Comunicación.<br>Recursos Educativos Abiertos.<br>Tecnología y Educación.<br>Cultura libre.<br>Micrófonos y Software de audio. |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>   | Discusión sobre la información.<br>Elaboración del guión para el audio.   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Actividad 3.2</b>                | Grabación y edición de videos.            |
| <b>Tipo de actividad</b>            | Presencial y en equipo.                   |
| <b>Tiempo o período</b>             | 8 de febrero de 2014.                     |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b> | Audios en formato mp3 de la actividad 3.1 |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Estrategias de aprendizaje</b> | Discusión sobre el guión del video.<br>Construcción del guión de video de acuerdo al audio. |
|-----------------------------------|---|

|  |   |
|--|---|
| <b>Actividad 3.3</b>                               | Ejercicio de la sesión- Diario de aprendizaje.  |
| <b>Tipo de actividad</b>                           | Individual y en línea   |
| <b>Tiempo o período</b>                            | 1 semana a partir del 8 de febrero de 2014.   |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b>                | Actividades de la sesión. Audio y video.  |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>                  | Diario reflexivo.<br>¿Qué aprendí?<br>¿Cómo lo aprendí?<br>¿Qué me falta por aprender?<br>¿Cuál fue mi aprendizaje significativo? |
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Diario ( x )  |

#### Sesión 4

|  |   |
|--|---|
| <b>Título de la Sesión IV</b>                | Construcción de entornos personales de aprendizaje  |
| <b>Duración</b>                              | 4hrs.   |
| <b>Competencias</b>                          | El docente:<br>Diseña recursos educativos multimedia para la participación en entornos mixtos y colaboración a distancia.<br>Elabora propuestas de recursos digitales de aprendizaje basados en el uso de elementos multimedia y fundamentos pedagógicos para la implementación en unidades didácticas. |
| <b>Contenido:</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación en repositorios de vídeo.</li> <li>• Publicación en repositorios de audio.</li> <li>• Repositorios de Archivos en Drive.</li> <li>• Excel (ofimática).</li> <li>• Diseño de estrategias de incorporación de TIC.</li> </ul>                        |
| <b>Estrategias y criterios de evaluación</b> | Audios en <a href="http://www.goeear.com">http://www.goeear.com</a><br>Videos en YouTube.<br>Plantillas de Excel.<br>Presentación en línea sobre las estrategias de incorporación de TIC al aula.   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Actividad 4.1</b>                               | Enlaces de audios en <a href="http://www.goeat.com/">http://www.goeat.com/</a>   |
| <b>Tipo de actividad</b>                           | Individual y presencial.   |
| <b>Tiempo o período</b>                            | 22 de febrero de 2014.   |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b>                | Audios en el sitio <a href="http://www.goeat.com/">http://www.goeat.com/</a>   |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>                  | Discusión sobre los elementos de un audio educativo.<br>Discusión sobre los aspectos éticos y legales para compartir un audio en un sitio en la red.<br>Exposición sobre el proceso para compartir un audio en la red. |
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Tarea ( x )  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Actividad 4.2</b>                               | Enlaces de videos en YouTube   |
| <b>Tipo de actividad</b>                           | Individual y presencial.   |
| <b>Tiempo o período</b>                            | 22 de febrero de 2014.   |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b>                | Videos en el sitio de YouTube.   |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>                  | Discusión sobre los elementos de un video educativo.<br>Discusión sobre los aspectos éticos y legales para compartir un video en un sitio en la red.<br>Exposición sobre el proceso para compartir un video en la red. |
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Tarea ( x )  |

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <b>Actividad 4.3</b>     | Presentación en línea    |
| <b>Tipo de actividad</b> | Individual y presencial. |
| <b>Tiempo o período</b>  | 22 de febrero.           |

|  |  |
|--|--|
| <b>Recursos para el aprendizaje</b>                | Información sobre el uso de las herramientas tecnológicas en el aula.  |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>                  | Discusión sobre los usos de las herramientas tecnológicas en el aula.<br>Diseño de una propuesta de uso de un recurso tecnológica en una situación específica. |
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Tarea ( x )<br>Google Drive.   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Actividad 4.4</b>                               | Formulario Excel  |
| <b>Tipo de actividad</b>                           | Individual y presencial.  |
| <b>Tiempo o período</b>                            | 22 de febrero de 2014.  |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b>                | Plantilla Excel.  |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>                  | Discusión sobre la forma manual de obtener los promedios.<br>Elaboración de una lista de alumnos con sus calificaciones de tareas y lecciones.<br>Promedios de los alumnos usando el formulario de Excel. |
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Tarea ( x )   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Actividad 4.5</b>                               | Ejercicio de la sesión- Diario de aprendizaje.  |
| <b>Tipo de actividad</b>                           | Individual y en línea   |
| <b>Tiempo o período</b>                            | 1 semana a partir del 22 de febrero de 2014.  |
| <b>Recursos para el aprendizaje</b>                | Audios, videos, plantilla de Excel, propuesta.  |
| <b>Estrategias de aprendizaje</b>                  | Diario reflexivo.<br>¿Qué aprendí?<br>¿Cómo lo aprendí?<br>¿Qué me falta por aprender?<br>¿Cuál fue mi aprendizaje significativo? |
| <b>Recursos de la plataforma que se utilizarán</b> | Diario ( x )  |

## Apéndice D

### Programa del curso en sesiones

| <b>Plan de Sesión 1</b>   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Tema:</b> Las TIC y su impacto en la sociedad actual   | Duración: 4hrs  |   |
| <b>Contenido:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de la información en la red.</li> <li>• Aspectos éticos y legales.</li> <li>• Manejo efectivo de PowerPoint.</li> <li>• Recuperación, búsqueda y edición de imágenes.</li> </ul>  |   |   |
| <b>Competencias específicas:</b><br>El docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora materiales digitales para la participación en el aula, basados en estrategias de construcción, pedagogía y estética.</li> <li>• Diseña actividades de aprendizaje basadas en los procesos de investigación y fundamentos éticos, pedagógicos para la implementación en el salón de clase.</li> </ul> |   |   |
| <b>Actividades</b>  | <b>Instructor</b>   | <b>Alumno</b>   |
| <b>Inicio</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del taller y presentación de los participantes.</li> <li>• Inducción al uso de la plataforma.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explora la plataforma y los recursos que tiene a su disposición.</li> <li>• Cuestiona sobre el funcionamiento de cada una de las herramientas propuestas en las sesiones del curso.</li> </ul>   |
| <b>Desarrollo:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve una discusión sobre el tema: pedagogía y tecnología a partir de la lectura “Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO”.</li> <li>• Explica la importancia de la búsqueda de información confiable y</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discuten sobre las competencias de los docentes en materia de TIC.</li> <li>• Elabora un escrito sobre las herramientas tecnológicas que ha empleado en el aula y los resultados obtenidos.</li> <li>• Comparte experiencias con sus compañeros.</li> <li>• En equipos comentan la lectura e investigan en fuentes confiables en la red sobre aspectos relacionados</li> </ul> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>sugiere la lectura de búsqueda avanzada en Google.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expone e interroga a los alumnos sobre el tema: Presentaciones efectivas.</li> </ul> | <p>con: Las TIC en la Educación, CC, aspectos éticos y legales del uso de la tecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboran un escrito sobre el tema investigado y lo comparten en la plataforma.</li> <li>• Discuten sobre los elementos de una presentación efectiva.</li> <li>• Exploran sitios para descargar imágenes de manera ética y legal.</li> </ul> |
| <b>Cierre:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los puntos principales de la sesión y explica el ejercicio de la sesión-diarios de aprendizaje.</li> </ul>                          | <p>Establece los aprendizajes obtenidos durante la sesión.<br/>         Construye su diario de aprendizaje de acuerdo a las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué aprendí?</li> <li>• ¿Cómo lo aprendí?</li> <li>• ¿Qué me falta por aprender?</li> <li>• ¿Cuál fue mi aprendizaje significativo?</li> </ul>   |
| <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecturas: Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO.</li> <li>• Búsqueda avanzada en Google.</li> <li>• Herramientas de la plataforma (Foro, Tarea y diario).</li> </ul> |   | <p><b>Evidencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escrito en el foro de discusión sobre la pedagogía y la tecnología.</li> <li>• Investigación en la red en fuentes confiables.</li> <li>• Diario de aprendizaje.</li> </ul>   |

| <b>Plan de Sesión 2</b>   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Tema:</b> Herramientas para la recuperación de archivos y colaboración.  |  | Duración: 4hrs   |
| <b>Contenido:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperación de videos.</li> <li>• Incorporación de imágenes animadas en PowerPoint.</li> <li>• Generación de enlaces en PowerPoint.</li> <li>• Incorporación de multimedia en PowerPoint.</li> <li>• Manejo de Dropbox.</li> <li>• Participación en blogs.</li> </ul>   |  |  |
| <b>Competencias específicas:</b><br>El docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseña materiales digitales para la participación en entornos mixtos y colaboración a distancia.</li> <li>• Elabora recursos digitales de aprendizaje basados en los procesos de investigación y fundamentos pedagógicos para la implementación en sesiones didácticas.</li> </ul> |  |  |
| <b>Actividades</b>  | <b>Instructor</b>  | <b>Alumno</b>  |
| <b>Inicio</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirige a los alumnos en una lluvia de ideas sobre los aprendizajes obtenidos en la sesión anterior.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indica y señala los aprendizajes obtenidos, así como las experiencias al construir su diario de aprendizaje en la plataforma.</li> </ul>  |
| <b>Desarrollo:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indica los recursos que deberán descargar de la plataforma para la elaboración de la presentación en PowerPoint. (audio, imágenes, gifs, video).</li> <li>• Señala el uso de aTube Catcher para descargar videos.</li> <li>• En conjunto con los alumnos construyen la maqueta en PowerPoint</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga los recursos de la plataforma.</li> <li>• Descarga recursos multimedia de la red.</li> <li>• Elabora en conjunto con el profesor la maqueta de la Presentación e inserta cada uno de los elementos, audio, video, imágenes, gifs, hipervínculos, animaciones y transiciones.</li> <li>• Comparte su presentación en el espacio sugerido en la plataforma.</li> <li>• Establece el uso del recurso</li> </ul> |



|                  |   |  |
|------------------|---|--|
|                  | <p>e insertan los recursos descargados de la plataforma, así como los hipervínculos, transiciones y animaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve la discusión sobre el uso de las presentaciones efectivas en el aula y sus aplicaciones en el contexto específico.</li> <li>• Guía a los alumnos en la creación de una cuenta en Dropbox y señala el uso de esta herramienta.</li> <li>• Promueve la discusión sobre el uso de los blogs.</li> </ul> | <p>construido en su contexto laboral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En conjunto con el profesor crea una cuenta en Dropbox.</li> <li>• Explora los recursos y establece los diferentes usos.</li> <li>• Comparte un archivo en Dropbox.</li> <li>• Identifica los elementos de un blog y sus usos.</li> </ul>   |
| <b>Cierre:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los puntos principales de la sesión y explica el ejercicio de la sesión-diarios de aprendizaje.</li> </ul>  | <p>Establece los aprendizajes obtenidos durante la sesión.<br/>         Construye su diario de aprendizaje de acuerdo a las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué aprendí?</li> <li>• ¿Cómo lo aprendí?</li> <li>• ¿Qué me falta por aprender?</li> <li>• ¿Cuál fue mi aprendizaje significativo?</li> </ul> <p>Participa en un blog sobre el tema TIC y Educación. (Actividad en línea).</p> |
| <b>Recursos:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audio, video, imágenes, gifs, ubicados en la plataforma.</li> <li>• Enlace del blog.</li> <li>• Plataforma.</li> </ul>   | <b>Evidencias:</b>   |
|                  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación en PowerPoint.</li> <li>• Diario de aprendizaje.</li> <li>• Apertura de una cuenta en Dropbox.</li> <li>• Archivo compartido en Dropbox.</li> <li>• Participación en el blog.</li> </ul>   |

| <b>Plan de Sesión 3</b>  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Tema:</b> Diseño y elaboración de material multimedia.  | Duración: 4hrs   |   |
| <b>Contenido:</b>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edición de Vídeo.</li> <li>• Edición de audio.</li> <li>• Instalación de software.</li> <li>• Incorporación Multimedia en PowerPoint.</li> </ul>  |  |   |
| <b>Competencias específicas:</b>   |  |   |
| El docente:  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseña recursos educativos multimedia para la participación en entornos mixtos y colaboración a distancia.</li> <li>• Elabora recursos digitales de aprendizaje basados en el uso de elementos multimedia y fundamentos pedagógicos para la implementación en las sesiones didácticas.</li> </ul> |  |   |
| <b>Actividades</b>   | <b>Instructor</b>  | <b>Alumno</b>   |
| <b>Inicio</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirige a los alumnos en una lluvia de ideas sobre los aprendizajes obtenidos en la sesión anterior.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indica y señala los aprendizajes obtenidos, así como las experiencias al participar en un blog y construir su diario de aprendizaje en la plataforma.</li> </ul>   |
| <b>Desarrollo:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve la discusión sobre la forma en que se construyen los videos y su aplicación en el aula.</li> <li>• En conjunto con los alumnos procede a la instalación de los Software para audio y video, Audacity y Movie Maker, respectivamente.</li> <li>• Organiza a los alumnos en equipos de tres integrantes y promueve la discusión sobre los</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discuten sobre los elementos que debe incluir un video así como las limitaciones que presentan los recursos multimedia descargados de la red.</li> <li>• En conjunto con el instructor, instalan los programas para edición de audios y videos.</li> <li>• En equipos discuten los elementos que debe incluir un audio educativo. Eligen un tema, investigan en una fuente confiable en la red y elaboran el guión para su audio. Graban y editan su audio, lo construyen en formato mp3.</li> </ul> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>elementos que debe incluir un audio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Señala los temas que pueden elegir para construir su audio (Concepto de Tecnologías de la Información y la Comunicación; recursos Educativos Abiertos; Tecnología y Educación; Cultura libre.</li> <li>● Provee las pautas necesarias para la grabación y edición del video.</li> <li>● Responde a las dudas y promueve el trabajo colaborativo.</li> <li>● Señala el funcionamiento del programa de Movie Maker para la edición de videos.</li> <li>● Guía a los alumnos en la exploración del programa y el uso de las herramientas.</li> <li>● Provee ejemplos.</li> <li>● Asesora a los alumnos y dirige en la edición de videos.</li> <li>● Promueve la discusión sobre la incorporación de recursos multimedia, contruidos por ellos mismos en la Presentación de PowerPoint, así como las diversas formas de implementar los materiales multimedia en el aula.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Exploran el programa para edición de videos, cuestionan sobre el funcionamiento de las herramientas.</li> <li>● Construyen un guión de los elementos que incluirán en el video, considerando el tema del audio ya elaborado.</li> <li>● Llevan a cabo la grabación del video.</li> <li>● Dirigidos por el profesor, insertan el video grabado y el audio al programa de edición.</li> <li>● Proceden a la edición del video.</li> <li>● Identifican la utilidad de los recursos multimedia en el aprendizaje de sus estudiantes, así como las ventajas de construir sus propios materiales.</li> <li>● Identifican la forma de incorporar sus recursos multimedia contruidos en las presentaciones en PowerPoint.</li> </ul> |
|--|---|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Cierre:</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los puntos principales de la sesión y explica el ejercicio de la sesión-diarios de aprendizaje.</li> </ul> | <p>Establece los aprendizajes obtenidos durante la sesión.<br/>         Construye su diario de aprendizaje de acuerdo a las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué aprendí?</li> <li>• ¿Cómo lo aprendí?</li> <li>• ¿Qué me falta por aprender?</li> <li>• ¿Cuál fue mi aprendizaje significativo?</li> </ul> |
| <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CD con los programas de edición de audio y video.</li> <li>• Micrófonos para grabar el audio.</li> <li>• Cámara para grabar el video.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Audífonos.</li> <li>• Plataforma.</li> </ul> |  | <p><b>Evidencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audio.</li> <li>• Video.</li> </ul>  |

| <b>Plan de Sesión 4</b>  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Tema:</b> Construcción de entornos personales de aprendizaje.   |   | Duración: 4hrs   |
| <b>Contenido:</b>  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación en repositorios de vídeo.</li> <li>• Publicación en repositorios de audio.</li> <li>• Repositorios de Archivos en Drive.</li> <li>• Excel (ofimática).</li> <li>• Diseño de estrategias de incorporación de TIC.</li> </ul>   |   |  |
| <b>Competencias específicas:</b>   |   |  |
| El docente:  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseña recursos educativos multimedia para la participación en entornos mixtos y colaboración a distancia.</li> <li>• Elabora propuestas de recursos digitales de aprendizaje basados en el uso de elementos multimedia y fundamentos pedagógicos para la implementación en unidades didácticas.</li> </ul> |   |  |
| Actividades  | Instructor  | Alumno   |
| <b>Inicio</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirige a los alumnos en una lluvia de ideas sobre los aprendizajes obtenidos en la sesión anterior.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indica y señala los aprendizajes obtenidos, así como las experiencias al construir sus recursos multimedia.</li> </ul>  |
| <b>Desarrollo:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve la discusión sobre el tema: compartir recursos en la red.</li> <li>• Explora en conjunto con los alumnos los sitios para compartir audios y videos.</li> <li>• Guía a los alumnos en el proceso de crear una cuenta en los sitios y en el compartir los recursos multimedia.</li> <li>• Promueve la discusión sobre el uso de la tecnología en el aula y</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los aspectos éticos y legales para compartir recursos en la red, así como las ventajas de hacerlo.</li> <li>• Explora los sitios para compartir audios y videos, cuestiona sobre el funcionamiento.</li> <li>• Crea una cuenta en <a href="http://www.goear.com/">http://www.goear.com/</a> y comparte un audio educativo.</li> <li>• Hace uso de cuenta en gmail para subir un video educativo en YouTube.</li> <li>• Comparte en la plataforma los enlaces de su audio y video.</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>cómo los recursos que los alumnos han construido pueden ser incluidos en sus planeaciones en sus diferentes momentos de instrucción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provee de un espacio en el Google Drive para que los alumnos elaboren propuestas de incorporación de los TIC en situaciones específicas en el ámbito escolar.</li> <li>• Guía a los alumnos en la construcción de una plantilla en Excel para la obtención de calificaciones a través del uso de fórmulas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecen la utilidad de los recursos tecnológicos en el aula y elaboran propuestas para incorporarlas a sus planeaciones de manera cotidiana.</li> <li>• Ingresa al sitio de Google Drive y elige una diapositiva en la cual se especifica una situación en la que deberá incorporar de manera pertinente un recurso tecnológico.</li> <li>• Comparte sus propuestas, escucha sugerencias y retroalimenta a sus compañeros.</li> <li>• Construye una plantilla de Excel en la que incluye calificaciones de las actividades de 10 estudiantes y determina sus promedios haciendo uso de las fórmulas.</li> <li>• Discuten la funcionalidad de las plantillas de Excel para facilitar la obtención de calificaciones.</li> </ul> |
| <b>Cierre:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los puntos principales de la sesión y explica el ejercicio de la sesión-diarios de aprendizaje.</li> <li>• Agradece la participación de los alumnos, el espacio y las experiencias obtenidas.</li> <li>• De manera general menciona los temas incluidos en el curso y los avances obtenidos.</li> </ul>  | <p>Establece los aprendizajes obtenidos durante el curso.</p> <p>Construye su diario de aprendizaje de acuerdo a las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué aprendí?</li> <li>• ¿Cómo lo aprendí?</li> <li>• ¿Qué me falta por aprender?</li> <li>• ¿Cuál fue mi aprendizaje significativo?</li> </ul>   |
| <b>Recursos:</b>   |  | <b>Evidencias:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audio.</li> <li>• Video.</li> <li>• Enlaces de los sitios en Internet para compartir audios y videos. ( Goear y YouTube).</li> <li>• Plantilla de Excel en la plataforma.</li> <li>• Plataforma.</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlace del audio.</li> <li>• Enlace del video.</li> <li>• Propuesta sobre la incorporación de los recursos tecnológicos al ámbito escolar.</li> <li>• Plantilla en Excel.</li> <li>• Diario de aprendizaje.</li> </ul>  |

## Apéndice E

### Actividades de Aprendizaje

| <b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b>  |  |
|--|--|
| <b>Sesión 1</b>  |  |
| <p><b>Actividad 1</b></p> <p><b>Foro de discusión de Pedagogía y Tecnología.</b></p> | <p>Instrucciones</p> <p><b>Paso 1</b></p> <p>Le invito a que en un escrito entre 100 y 200 palabras indique qué tecnología ha utilizado en el aula y qué resultados ha obtenido de su implementación.</p> <p><b>Paso 2</b></p> <p>Comente a 2 compañeras las experiencias, solicitando que explique aquello que no haya quedado claro o si ha tenido una experiencia similar, comparta su experiencia.</p>   |
| <p><b>Actividad II.</b></p> <p><b>Manejo de buscadores</b></p>                       | <p><b>Instrucciones</b></p> <p>Un elemento vital para la búsqueda de la información, son los buscadores. Es por ello que manejaremos algunas técnicas para fortalecernos en la búsqueda de material.</p> <p><b>Paso 1</b></p> <p>Elijan a un representante de cada equipo, quien se encargará de enviar el producto de la actividad por medio de la plataforma.</p> <p>Elijan a un secretario, el cual se encargará de redactar la actividad.</p> <p>Elijan a un mensajero, el cual se encargará de comunicarse entre los equipos.</p> <p>Elijan a un vocero, el cual participará como presentador del resultado del proyecto.</p> <p>*Si faltan integrantes, el papel del vocero lo realizará el mensajero.</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Paso 2</b></p> <p>Generen un documento en Word, en el cual redactarán el nombre y apellido de los integrantes del equipo. Asimismo, deberán asignarle un nombre al equipo, redáctenlo en el mismo documento.</p> <p><b>Paso 3</b></p> <p>En sus equipos de trabajo consulten el siguiente material:</p> <p>Equipo 1 y 3: <u>Búsqueda avanzada de Google</u></p> <p>Equipo 2 y 4: <u>Trucos de Google</u></p> <p>Seleccionen 5 tipos de sugerencia para la búsqueda de material y realicen la búsqueda de los siguientes temas:</p> <p>Equipo 1. Competencias tecnológicas de los docentes de educación básica</p> <p>Equipo 2. Mejores prácticas para el uso de la tecnología en el aula</p> <p>Equipo 3. Creative Commons y su impacto en el entorno educativo</p> <p>Equipo 4. Copyright y ética. Cómo inculcar la cultura del respeto a derechos de autor.</p> <p>Escribir en un Word un gráfico que represente el proceso de la búsqueda de la información, selección de contenidos y un comentario entre 100 y 150 palabras por cada uno de los integrantes en las que mencione lo más representativo del tema de investigación.</p> <p><b>Paso 4 Renombren su archivo por</b></p> <p>A2_Nombre del grupo.docx</p> <p>Y envíenlo por medio de la plataforma.</p> |
|--|---|



|  |  |
|--|--|
| <p><b>Ejercicio de la sesión-Diario de aprendizaje.</b></p>                          | <p><b>Instrucciones:</b></p> <p>En los procesos educativos es importante el considerar la manera en la que nos estamos desarrollando.</p> <p>Es por ello, que se le invita a que realice una reflexión que abarque entre 200 y 300 palabras acerca de las actividades realizadas en la sesión y en las que se identifique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué aprendí?</li> <li>• ¿Cómo lo aprendí?</li> <li>• ¿Qué me falta por aprender?</li> <li>• ¿Cuál fue mi aprendizaje significativo?</li> </ul>  |
| <p><b>Sesión 2</b></p>   |  |
| <p><b>Actividad III.</b></p> <p><b>Construcción de presentaciones efectivas.</b></p> | <p><b>Instrucciones:</b></p> <p>Con base en la presentación de Presentaciones Efectivas. 7 ideas para PowerPoint.</p> <p><b>Paso 1</b><br/>Construya la maqueta de su presentación.</p> <p><b>Paso 2</b><br/>Localice información relacionada con el tema utilizando las estrategias de búsqueda de Google que le parezcan más óptimas para su trabajo.</p> <p><b>Paso 3</b><br/>Inserte las imágenes requeridas para el trabajo.</p> <p><b>Paso 4</b><br/>Inserte el audio y el video.</p> <p><b>Paso 5</b><br/>Adjunte el documento de la siguiente manera;<br/>A3_Ver1_Apellido_nombre.pptx</p> |
| <p><b>Actividad IV.</b></p> <p><b>Blog: Las TIC y la Educación.</b></p>              | <p><b>Instrucciones:</b></p> <p>Después de leer la información y observar los videos sobre el impacto de las TIC, escriba un comentario que refleje los aspectos más importantes del tema y una reflexión sobre su práctica como docente.</p>  |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Ejercicio de la sesión-<br/>Diario de aprendizaje.</b></p>  | <p><b>Instrucciones:</b></p> <p>En los procesos educativos es importante el considerar la manera en la que nos estamos desarrollando.</p> <p>Es por ello, que se le invita a que realice una reflexión que abarque entre 200 y 300 palabras acerca de las actividades realizadas en la sesión y en las que se identifique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué aprendí?</li> <li>• ¿Cómo lo aprendí?</li> <li>• ¿Qué me falta por aprender?</li> <li>• ¿Cuál fue mi aprendizaje significativo?</li> </ul>       |
| <p><b>Sesión 3</b></p>  |   |
| <p><b>Actividad V.<br/>Grabación y edición<br/>de audios.</b></p> | <p><b>Instrucciones.</b></p> <p><b>Paso 1</b><br/>Organícense en equipos de 3 integrantes.</p> <p><b>Paso 2</b><br/>Elijan uno de los siguientes temas:<br/>Concepto de Tecnologías de la Información y la Comunicación.<br/>Recursos Educativos Abiertos.<br/>Tecnología y Educación<br/>Cultura libre.</p> <p><b>Paso 3</b><br/>Lean y discutan la información sobre el tema que eligieron.</p> <p><b>Paso 4</b><br/>Elaboren el guión del audio.</p> <p><b>Paso 5</b><br/>Elaboren la grabación y edición de su audio.</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Actividad VI.</b></p> <p><b>Grabación y edición de videos.</b></p>   | <p><b>Instrucciones:</b></p> <p><b>Paso 1</b><br/>En sus equipos de tres, discutan los elementos que incluirán en su video.</p> <p><b>Paso 2</b><br/>Elaboren el guión de su video.</p> <p><b>Paso 3</b><br/>Elaboren la grabación y edición de su video.</p>   |
| <p><b>Ejercicio de la sesión- Diario de aprendizaje.</b></p>   | <p><b>Instrucciones:</b></p> <p>En los procesos educativos es importante el considerar la manera en la que nos estamos desarrollando.</p> <p>Es por ello, que se le invita a que realice una reflexión que abarque entre 200 y 300 palabras acerca de las actividades realizadas en la sesión y en las que se identifique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué aprendí?</li> <li>• ¿Cómo lo aprendí?</li> <li>• ¿Qué me falta por aprender?</li> <li>• ¿Cuál fue mi aprendizaje significativo?</li> </ul> |
| <p><b>Sesión 4</b></p>   |   |
| <p><b>Actividad VII</b></p> <p><b>Enlaces de audios en <a href="http://www.goeear.com/">http://www.goeear.com/</a></b></p> | <p><b>Instrucciones:</b></p> <p><b>Paso 1</b><br/>Diríjase al sitio <a href="http://www.goeear.com/">http://www.goeear.com/</a></p> <p><b>Paso 2</b><br/>Inicie una cuenta en el sitio</p> <p><b>Paso 3</b><br/>Haga clic en subir el audio y escriba los datos que le solicitan.</p> <p><b>Paso 4</b><br/>Comparta el enlace en la plataforma.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Actividad VIII.</b></p> <p><b>Enlaces de videos en YouTube.</b></p> | <p><b>Instrucciones:</b></p> <p><b>Paso 1</b><br/>Diríjase al sitio <a href="http://www.youtube.com">http://www.youtube.com</a></p> <p><b>Paso 2</b><br/>Haga clic en subir un video.</p> <p><b>Paso 3</b><br/>Escriba su correo y contraseña de gmail.</p> <p><b>Paso 4</b><br/>Seleccione el video que subirá.</p> <p><b>Paso 5</b><br/>Comparta el enlace del video en la plataforma.</p>   |
| <p><b>Actividad IX.</b></p> <p><b>Presentación en línea</b></p>           | <p><b>Instrucciones:</b></p> <p><b>Paso 1</b><br/>Haga clic en el enlace de presentación en línea.</p> <p><b>Paso 2</b><br/>Elije el recurso y la situación para los cuales diseñará una propuesta didáctica.</p> <p><b>Paso 3</b><br/>Escriba su nombre en la diapositiva que corresponda a su tema de elección.</p> <p><b>Paso 4</b><br/>Escriba una propuesta de uso del recurso tecnológico, considerando los tres momentos de instrucción y los elementos pedagógicos analizados en sesiones anteriores.</p> <p><b>Paso 5</b><br/>Exponga su propuesta.</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Actividad X.</b></p> <p><b>Formularios en Excel</b></p>              | <p><b>Instrucciones</b></p> <p><b>Paso 1</b><br/> Descargue la plantilla de Excel- ubicada en los recursos de la sesión 4.</p> <p><b>Paso 2</b><br/> Complete la lista con las calificaciones sugeridas por el instructor.</p> <p><b>Paso 3</b><br/> Use las fórmulas para determinar los porcentajes de las tareas y lecciones.</p> <p><b>Paso 4</b><br/> Determine a través de las fórmulas el promedio de cada uno de los estudiantes.</p> <p><b>Paso 5</b><br/> Deberá subir su trabajo en el espacio correspondiente a esta tarea.</p>         |
| <p><b>Ejercicio de la sesión-</b></p> <p><b>Diario de aprendizaje.</b></p> | <p><b>Instrucciones:</b></p> <p>En los procesos educativos es importante el considerar la manera en la que nos estamos desarrollando.</p> <p>Es por ello, que se le invita a que realice una reflexión que abarque entre 200 y 300 palabras acerca de las actividades realizadas en la sesión y en las que se identifique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>¿Qué aprendí?</i></li> <li>• <i>¿Cómo lo aprendí?</i></li> <li>• <i>¿Qué me falta por aprender?</i></li> <li>• <i>¿Cuál fue mi aprendizaje significativo?</i></li> </ul> |

## Apéndice F

### Presentación del curso en el SGA

← → ↻ 🏠 [www.antaj.com/moodle/course/view.php?id=3&sesskey=NaiBb0KwOD](http://www.antaj.com/moodle/course/view.php?id=3&sesskey=NaiBb0KwOD) Usted está ingresado como Yanet Mco: Student (Volver a mi rol normal)

# Empleo de las TIC en el contexto Educativo

Página Principal (home) ▶ Mis cursos ▶ TIC

11 de enero - 17 de enero



📄 Temario  
📢 Novedades

☕ Cuarto de café  
📖 Glosario del curso  
📁 Recursos y Lecturas  
✉ Buzón del tutor

→ ↻ 🏠 [www.antaj.com/moodle/course/view.php?id=3&sesskey=NaiBb0KwOD](http://www.antaj.com/moodle/course/view.php?id=3&sesskey=NaiBb0KwOD)

Sesión 1. // 11 de enero de 2014.



## Las TIC y su impacto en la sociedad actual

📄 Plan de sesión.  
📄 Introducción.  
📄 Encuesta  
📖 Glosario TIC

### Actividades

- 🗣 Actividad I. Foro de discusión de pedagogía y tecnología.
- ❓ Equipos
- 🔍 Actividad II. Manejo de buscadores
- 📄 Actividad II. Manejo de buscadores, publicación de resultados.
- 📄 Ejercicio de la sesión.


### Recursos

📄 Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO  
📄 Presentaciones efectivas  
📄 Presentaciones Efectivas. Como Steve Jobs  
📄 Tarea




Sesión 2. // 25 de enero de 2014.







## Herramientas para la recuperación de archivos y colaboración

 Plan de sesión.

### Actividades

-  Actividad III. Presentaciones efectivas.
-  Actividad III. Realización de presentaciones efectivas.
-  Segundo Ejercicio de la sesión.


### Recursos


-  Enlace a Blog
-  Como descargar vídeos
-  Convertidor Youtube a MP3
-  Descargar vídeos de Youtube

Sesión 3. // 8 de febrero de 2014.



## Diseño y elaboración de recursos multimedia


 Plan de sesión.






-  Tercer Ejercicio de la sesión.

Sesión 4. // 22 de febrero de 2014.



## Construcción de entornos personales del aprendizaje

 Plan de sesión.

-  Cuarto Ejercicio de la sesión.
-  Listado de enlaces
-  Plantilla
-  Presentación en línea
-  Powerpoints

## Apéndice G

### Guía para la elaboración del Diario de Aprendizaje

#### Instrucciones:

En los procesos educativos es importante el considerar la manera en la que nos estamos desarrollando.

Es por ello, que se le invita a que realice una reflexión que abarque entre 200 y 300 palabras acerca de las actividades realizadas en la sesión y en las que se identifique:

- **¿Qué aprendí?**
- **¿Cómo lo aprendí?**
- **¿Qué me falta por aprender?**
- **¿Cuál fue mi aprendizaje significativo?**



## Apéndice H

### Instrumento de evaluación del curso “Empleo de las TIC en el contexto educativo”

Estimado profesor, el presente cuestionario tiene como fin obtener información pertinente, adecuada y suficiente de la puesta en práctica del curso con modalidad b-learning “Empleo de las TIC en el contexto educativo”.

Por lo que recurro de la manera más atenta, solicitando tu tiempo y cooperación para responder este instrumento, el cual consta de una serie de preguntas que me ayudarán a cumplir los objetivos de mi proyecto de tesis de la Maestría en Innovación Educativa de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán.

De antemano te agradezco el tiempo y participación.

Atentamente:

Lic. en Educ. Mirsa Yaneli Moo Chuc

Febrero, 2014

#### 1. Datos Generales

|                                  |  |             |               |                                    |                                   |
|----------------------------------|--|-------------|---------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Nombre:</b>                   |  |             |               |                                    |                                   |
| <b>Grado escolar que imparte</b> |  |             |               |                                    |                                   |
| <b>Edad:</b>                     |  | <b>Años</b> | <b>Género</b> | <input type="checkbox"/> Masculino | <input type="checkbox"/> Femenino |

**Instrucciones:**

Lea cuidadosamente cada reactivo y marque con una “X” la opción que corresponda de acuerdo a la escala que se le presenta a continuación. Se le invita a responder de manera objetiva y lo más cercano a la realidad.

| 1                                  | 2                                 | 3                                     | 4                              | 5                               |
|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>Completamente en desacuerdo</b> | <b>Parcialmente en desacuerdo</b> | <b>Ni en desacuerdo ni de acuerdo</b> | <b>Parcialmente de acuerdo</b> | <b>Completamente de acuerdo</b> |

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| <b>Diseño del curso en su modalidad virtual</b>  |   |   |   |   |   |
| 1. Fue claro el modelo pedagógico que orientó la organización y estructuración de los temas y subtemas en las diferentes sesiones. |   |   |   |   |   |
| 2. La organización del contenido fue consistente y lógica a través de todo el curso.   |   |   |   |   |   |
| 3. En cada plan de sesión se incluyeron los objetivos, estrategias y recursos a utilizar.  |   |   |   |   |   |
| 4. Los objetivos establecidos en cada sesión, correspondieron al contenido del curso.  |   |   |   |   |   |
| 5. La metodología de cada sesión correspondió a los objetivos y contenidos del curso.  |   |   |   |   |   |
| 6. La metodología propuesta para llevar el curso tuvo congruencia con las características de los estudiantes.                      |   |   |   |   |   |
| 7. Las herramientas tecnológicas utilizadas apoyaron los objetivos de aprendizaje del curso.                                       |   |   |   |   |   |
| 8. El contenido del curso estuvo relacionado con mi quehacer como docente.   |   |   |   |   |   |

|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| <b>Desarrollo del curso en su modalidad virtual</b>   |   |   |   |   |   |
| 9. La bienvenida del curso te proporciona información para llevar el curso en un entorno virtual.   |   |   |   |   |   |
| 10. El programa del curso se encuentra disponible en la plataforma.   |   |   |   |   |   |
| 11. El contenido de cada sesión se encuentra organizado de tal manera que me es fácil identificarlo.  |   |   |   |   |   |
| 12. La organización general del curso en la plataforma (planes de sesión, actividades, recursos) me permitió orientarme y navegar fácilmente en ella. |   |   |   |   |   |
| 13. Los foros estuvieron organizados en unidades temáticas de acuerdo a los contenidos vistos en las sesiones de clase.                               |   |   |   |   |   |
| 14. Las preguntas incluidas en los foros fueron generadoras de pensamiento crítico en los estudiantes   |   |   |   |   |   |
| 15. Las lecturas incluidas en el curso fueron pertinentes para los temas y objetivos propuestos.  |   |   |   |   |   |
| 16. Los materiales multimedia incluidos en el curso fueron pertinentes para los temas y objetivos propuestos.   |   |   |   |   |   |
| 17. Los materiales multimedia incluidos en el curso contribuyeron a mi aprendizaje.   |   |   |   |   |   |
| 18. Las ligas incluidas complementaron la información del curso.  |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades de Aprendizaje</b>   |   |   |   |   |   |
| 19. Las actividades de aprendizaje (ADA) tuvieron relación con los temas y objetivos presentados.   |   |   |   |   |   |

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 20. Las ADA fueron congruentes con los contenidos del curso.   |   |   |   |   |   |
| 21. Las actividades y asignaciones significaron oportunidades para practicar y aplicar conceptos.                |   |   |   |   |   |
| 22. Se incluyó en el curso actividades que promovieron el aprendizaje colaborativo.                              |   |   |   |   |   |
| 23. Las actividades de aprendizaje estuvieron relacionadas con mi quehacer como docente.                         |   |   |   |   |   |
| 24. Las instrucciones sobre cómo realizar las actividades de aprendizaje fueron claras.                          |   |   |   |   |   |
| 25. Las actividades de aprendizaje fueron congruentes con la modalidad b-learning o aprendizaje mezclado.        |   |   |   |   |   |
| <b>Instructor</b>  |   |   |   |   |   |
| 26. Presentó dominio del tema.   |   |   |   |   |   |
| 27. Asignó lecturas, trabajos, proyectos, etc., relacionados con el tema y que reforzaron el aprendizaje.        |   |   |   |   |   |
| 28. Utilizó una diversidad de recursos tecnológicos que apoyaron el logro de los objetivos del curso.            |   |   |   |   |   |
| 29. El ambiente o clima generado por el profesor o tutor propició una interacción favorable para tu aprendizaje. |   |   |   |   |   |
| 30. Resolvió de manera amable y oportuna las dudas que surgieron.  |   |   |   |   |   |

**¡Por su colaboración muchas gracias!**

## Apéndice I

### Guía de entrevista para el grupo de enfoque

1. ¿Sería tan amable de mencionar alguna experiencia de cómo se sintió al hacer uso de las herramientas tecnológicas?
2. ¿Cuál fue su aprendizaje más significativo en este curso?
3. ¿De qué manera los aprendizajes obtenidos se relacionan con su quehacer como docente?
4. ¿De qué manera utilizaría las herramientas incluidas en el curso en su práctica como docente?
5. ¿Considera que hubo un avance de como inició el curso y ahora que el curso concluyó? ¿Por qué?
6. ¿Ha variado su opinión con respecto a las TIC? ¿De qué manera?
7. Podría mencionar cuál es su opinión general (contenidos, actividades, instructor) del curso.