



**Universidad Nacional Autónoma
De México**

Facultad de Contaduría y Administración

“Mi aula en línea – optimización del uso de la tecnología educativa como apoyo al proceso de aprendizaje de los alumnos de quinto y sexto grado, nivel primaria de la zona escolar P144 del municipio de Toluca, estado de México”

Diseño de un Sistema o Proyecto

**Que para obtener el título de:
Licenciado en informática**

Presenta:

Aldo Mendoza Ochoa



Asesor:

L.I. Gabriel Guevara Gutiérrez

México, D.F.

2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

Introducción.....	6
-------------------	---

Capítulo I – Problema de investigación

1. Problema de investigación	7
1.1 Sobre la organización	8
1.1.1 Visión y Misión de la secretaría de educación del gobierno del estado de México.....	10
1.1.2 La Subsecretaría de Educación Básica y Normal y La zona escolar P144.....	11
1.2 Justificación del problema.....	13
1.2.1 Programas de tecnología vigentes.....	15
1.2.1.1 Programa de inclusión y alfabetización digital:.....	15
1.2.1.2 Primaria TIC (micompu.mx)	15
1.2.1.3 Aprender a aprender	18
1.3 Objetivos del trabajo	19
1.3.1 Objetivos Generales	19
1.3.2 Objetivos específicos.....	19
1.3.3 Preguntas de investigación.....	20
1.4 Alcances y limitaciones.....	20

Capítulo II – Marco teórico

2. Marco teórico.....	22
2.1 Tecnología educativa.....	23
2.1.1 Tecnología educativa en el sistema educativo mexicano.....	24
2.1.2 Tecnología Educativa en la educación básica.....	26
2.2 Diagnóstico.....	29
2.2.1 Los docentes y el uso de las TIC en la escuela primaria	45
2.2.2 Los alumnos y la tecnología educativa.....	46
2.2.3 Los recursos tecnológicos en la escuela primaria	47
2.2.4 Reducido aprovechamiento de recursos tecnológicos.....	48

2.3 Marco Informático y Pedagógico que sustenta el trabajo	50
2.3.1 Marco Informático	50
2.3.2 Marco teórico pedagógico.....	53
2.3.2.1 Corrientes pedagógicas que sustentan el trabajo	53
2.3.2.2 Constructivismo y “Mi aula en línea”	54
2.3.2.3 Autorregulación de los estudiantes	55
2.3.2.4 El enfoque de educación por competencias	56
2.3.2.4.1 Definición de Competencias	57
2.3.2.4.2 Estándares de Habilidades Digitales	61
2.3.2.4.3 “Mi aula en línea” y los Estándares de Habilidades Digitales:	64

Capítulo III – Propuesta de solución

3. Propuesta de solución	71
3.1 TEED	71
3.1.1 Características de la plataforma TEED	71
3.1.2 Descripción de TEED según su sitio Web	72
3.1.3 Características técnicas de la plataforma TEED	74
3.2 Creación de una cuenta en TEED	75
3.2.1 Creación de cuenta de alumno	76
3.2.2 Creación de cuenta como profesor.....	80
3.2.2.1 Nuevo Curso y nuevo grupo	83
3.2.3 Configuración de la cuenta	94
3.3 Integración y uso de los recursos tecnológicos en las aulas.....	97
3.3.1 Inicio del proyecto.....	97
3.3.1.1 El plan de trabajo	99
3.3.1.2 Optimización de la tecnología educativa, Implementación de cursos y actividades modalidad en línea.	99
3.3.1.3 Trabajo en línea sumado al trabajo en el aula	100

Capítulo IV – Análisis de resultados

4. Análisis del desarrollo del proyecto.....	103
4.1 Repercusiones del proyecto en el quehacer educativo	104
4.1.1 Una nueva perspectiva de la educación	104
4.1.2 Acompañamiento.....	105

4.1.3 Las prácticas de Tecnología Educativa durante y después de “Mi aula en línea”	107
4.1.4 Motivación y el rol proactivo de los estudiantes	109
4.2 Valoración del proyecto	111
4.2.1 Valoración del proyecto por parte de los stakeholders	111
4.2.1.1 Alumnos	111
4.2.1.2 Profesores	117
4.3 Opiniones sobre el proyecto	119
4.3.1 Opiniones de los alumnos	119
4.3.2 Opiniones de los profesores	119
Conclusiones	120
Bibliografía	122

Dedicatorias

A mi padre que me ha traído hasta acá

A mi madre que mantiene de pie

A toda mi familia: la inexorable columna vertebral de mi ser.

Introducción

La informática, a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la tendencia relativamente actual de la Tecnología Educativa en conjunción con la política educativa actual vigente en México cuentan con la responsabilidad de procurar la inclusión y la alfabetización digital de los ciudadanos mexicanos para evitar una brecha digital a mediano o largo plazo con respecto a otros países.

Es responsabilidad del Estado, las autoridades educativas, los profesores y los especialistas en informática ofrecer a los individuos la oportunidad de acceder al conocimiento teórico y práctico de las nuevas tecnologías digitales. En atención a esta necesidad se encuentran vigentes en México iniciativas orientadas al dominio de las TIC con finalidades didácticas, pero con objetivos que trascienden el ámbito educativo y se implementan con miras en el desarrollo de competencias para la vida que permitan una participación activa de los ciudadanos en la vida social y laboral. El avance de la tecnología digital en las últimas décadas del siglo XIX y los primeros años del siglo XX han devenido en cambios ulteriores en la ciencia y la comunicación, la aparición de la computadora personal y el surgimiento de Internet han generado el inicio de una nueva era; la era del conocimiento, dentro de la cuál aparece el concepto de las sociedades del conocimiento. Esto provoca una evolución en los campos de la comunicación, el entretenimiento, la economía y la medicina, pero se aprecia que **el ámbito educativo es quizá el menos inmerso en las nuevas técnicas y tecnologías** en el principio del siglo XXI.

La integración y desarrollo de la tecnología educativa en las instituciones educativas de educación básica es una de las medidas más urgentes que se requieren para la inclusión y alfabetización digital de los niños y jóvenes mexicanos, es por eso que el proyecto “Mi aula en línea” desarrollado en la zona escolar P144 del municipio de Toluca, Estado de México, conjuga el modelo de educación presencial con un modelo de educación en línea a través de un Sistema de Gestión de Aprendizaje llamado TEED, para el logro de los Estándares de Habilidades Digitales en alumnos y docentes de 5º y 6º grado de educación primaria.

Los objetivos del proyecto “Mi aula en línea” encuentran fundamento en lo pretendido por el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, así como el Plan y Programas de Estudios 2011 de educación básica y el Acuerdo 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica,

de los que se desprenden también los programas de tecnología educativa vigentes de los que se auxilia el proyecto para garantizar su eficacia.

Capítulo I: Problema de investigación

1. Problema de investigación

En este capítulo se describe el contexto organizacional de la Zona escolar P144 en que se lleva a cabo el desarrollo del proyecto sobre tecnología educativa: “Mi aula en línea”. La Zona escolar P144 se encuentra adscrita a la Subsecretaría de Educación Básica y Normal del Estado de México que a su vez es un organismo ligado a la Secretaría de Educación Pública.

1.1 Sobre la organización

La Secretaría de Educación Pública Estado de México

Al frente de la Secretaría de Educación del Estado de México se encuentra Raymundo E. Martínez Carbajal, quien ostenta el cargo de Secretario de Educación. (Información pendiente sobre la historia de esta secretaría)

El presente proyecto denominado “Mi aula en línea” se enmarca en el contexto educativo nacional, mismo que es administrado por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Cabe mencionar que si bien, la SEP coordina y administra el sistema educativo a nivel nacional, cuenta también con instancias estatales dotadas de cierta autonomía, pero sujetas a los mismos lineamientos, planes y programas de estudio y otros aspectos del marco de trabajo. En el Estado de México, entidad en que se lleva a cabo el proyecto, el gobierno estatal cuenta con un organismo dependiente de la SEP, denominada Secretaría de Educación Pública del Estado de México (SEPEM), mismo que es administrado económicamente por el gobierno del estado y que al contar con cierta autonomía determina programas y materiales particulares dentro del sistema educativo de la entidad.

La Secretaría de Educación del Estado de México, es un organismo gubernamental descentralizado, cuya administración y tareas son separadas de las que realiza la SEP a nivel nacional, y cuenta con un sindicato estatal: Sindicato de Maestros al Servicio del Estado de México (SMSEM), en contraste con el sistema de educación federalizado mismo que cuenta con un sindicato a nivel nacional: el SNTE.

La SEP Estado de México cuenta con un apego total en lo que a los planes y programas, libros de texto, y otros aspectos generales de la educación a nivel nacional se encuentran vigentes, se ve también beneficiado por programas federales y otros que son propios de la entidad.

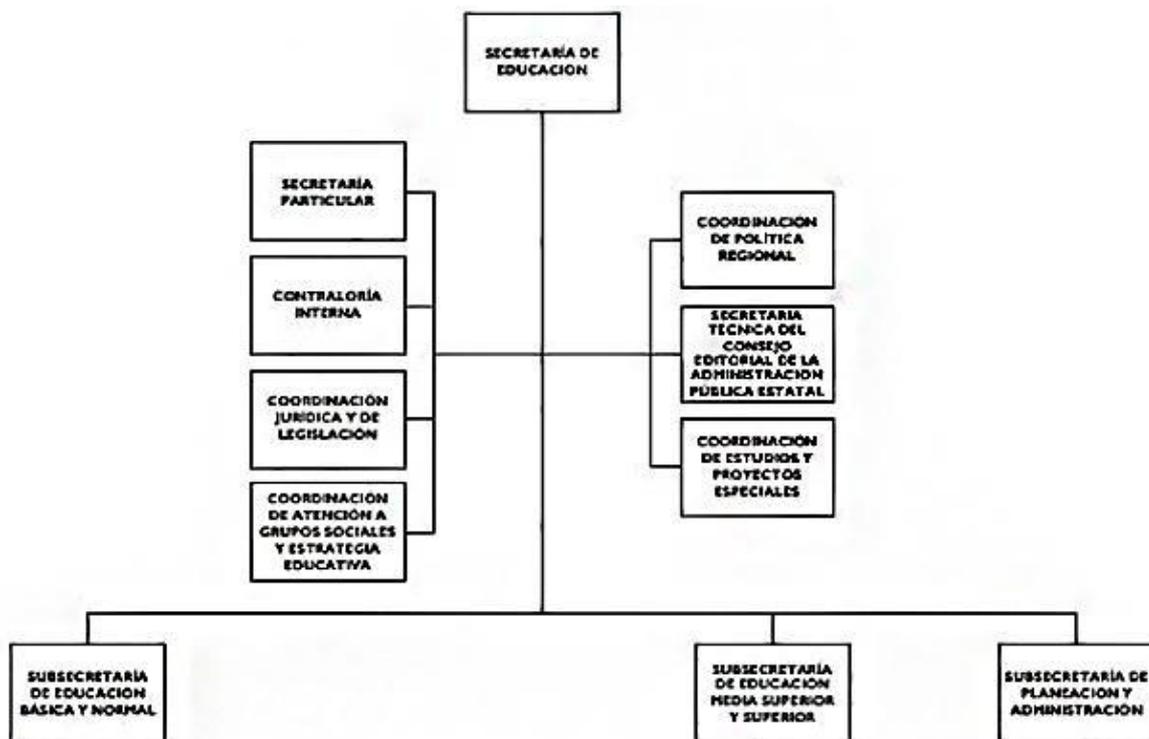


Fig. 1, Organigrama de la Secretaría de Educación del Estado de México.
 De: Secretaría de Educación del Estado de México, (2015). Organigrama. México. Recuperado de http://portal2.edomex.gob.mx/seduc/acerca_secretaria/organigrama/index.htm

1.1.1 Visión y Misión de la secretaría de educación del gobierno del estado de México

La importancia de conocer los lineamientos y estatutos bajo los que se rigen las instituciones educativas así como el contexto organizacional de éstas, radica en la necesidad de esta información para la planeación y el diseño de actividades adecuadas tanto a los valores como a los objetivos bajo los que se rigen, para garantizar la compatibilidad de acciones a emprender con las características de las organizaciones.

De forma particular es preciso tener en cuenta los principios que orientan la labor de la zona escolar P144 y cada una de las escuelas que la conforman, se desprenden de la SEP Estado de México.

Por lo tanto, la misión, visión y objetivos que atiende la zona escolar son axiomáticamente los mismos que establece la SEP estatal, y que representan las guías de acción de todas las instituciones y personas que la integran.

MISIÓN: *Somos una dependencia que atiende las políticas y estrategias establecidas por el ejecutivo estatal, en materia de educación, cultura y deporte, a fin de garantizar la formación integral de los habitantes, con base en los principios fundamentales de humanismo, transparencia, honradez y eficiencia, para consolidar un gobierno de resultados y tener mexiquenses mejor preparados.*

VISIÓN: *En la Secretaría de Educación, nos visualizamos como una Dependencia del Gobierno estatal con un sistema de trabajo basado en estándares nacionales e internacionales de calidad y mejora continua, acorde a las exigencias de la población, que garantiza los mejores resultados en los servicios que ofrece y que contribuye al logro de una sociedad con mayor expectativa de desarrollo y confianza en sí misma.*

OBJETIVOS:

- *Planear, organizar, dirigir y evaluar la prestación de los servicios educativos en los tipos, niveles, modalidades y vertientes existentes en el Estado de México, conforme a la normatividad establecida en la materia.*

- *Impulsar el deporte sin distinción alguna en la sociedad, así como brindar apoyo a los talentos deportivos para llevarlos a un nivel competitivo, fomentando permanentemente la conciencia de una vida sana.*
- *Hacer de la cultura una tarea de todos, involucrando a la sociedad para fomentar la identidad, costumbres, valores e inclinaciones artísticas de generación en generación, a través del entorno familiar, escuela e instituciones, todo ello para tener mexiquenses mejor preparados.*

Página del gobierno del estado de México, (2015). Misión, visión y objetivo. Recuperado de http://qacontent.edomex.gob.mx/seduc/acerca_secretaria/mision_vision_objetivo/index.htm

El marco de acción de la SEP Estado de México versa sobre líneas de acción dirigidas de manera concreta a la formación y el desarrollo integral de instituciones, autoridades educativas, docentes y alumnos. Atiende esta meta a partir del ejercicio de sus responsabilidades, basándose en valores con los que procura también un desempeño eficiente en el ámbito educativo, así como en lo que se refiere a deporte y cultura, ambos pilares del desarrollo integral de los educandos.

En los lineamientos expresados en la misión, visión y los objetivos también se menciona información respecto al compromiso que como institución al servicio de la población mexiquense adquiere, al perseguir los ideales de calidad y mejora continua. Todos ellos compartidos por las instituciones educativas en que se desarrolla el presente trabajo.

1.1.2 La Subsecretaría de Educación Básica y Normal y La zona escolar P144

El proyecto “Mi aula en línea” se desarrolla de manera particular en la zona escolar P144, perteneciente a la Subsecretaría de Educación Básica y Normal.

Este subsistema educativo estatal se compone de 10 fracciones, divididas en 2 niveles. Se encuentran en segundo nivel de jerarquía la Secretaría particular, Contraloría interna, coordinación jurídica y de legislación, Coordinación de atención a grupos sociales y estrategia educativa, coordinación de política regional, Secretaría técnica del consejo editorial de la administración pública estatal y la coordinación de estudios y proyectos especiales, posteriormente se encuentran tres divisiones o Subsecretarías relacionadas directamente con las instituciones educativas de educación básica, media superior y superior; Subsecretaría de

Educación Básica y Normal, Subsecretaría de Educación media superior y superior y la Subsecretaría de Planeación y Administración.

La Subsecretaría de Educación Básica y Normal es la instancia que coordina a las instituciones de educación básica –como lo son las escuelas primarias adscritas al proyecto–. Esta se encuentra dividida en tres partes; Educación Básica, Educación Media Superior y Educación Superior.

La zona escolar en que se desarrolla el proyecto “Mi aula en línea”, se encuentra adscrita a la subdirección de Educación Básica que cubre desde la educación preescolar, e incluye educación primaria y secundaria y pertenece al sistema educativo estatal.

La región a la que pertenece el municipio de Toluca es la número 01 de un total de 13 regiones, en que se divide el área sindical y educativa del Estado de México y a la que pertenecen otros municipios como Almoloya de Juárez, Oztolotepec, Temoaya, Xonacatlán y Zinacantepec es la que alberga a la zona escolar.

La zona escolar P144 está constituida por 11 escuelas primarias adscritas. De las cuales 9 son públicas y 2 son particulares. Al frente de ésta se encuentra la María Elena Martínez Carbajal quien facilitó parte sustancial de las condiciones y participantes del presente proyecto de tecnología educativa, la maestra se mostró entusiasta al desarrollo del proyecto: facilitó recursos, espacios, tiempos y promovió entre sus directores y docentes el proyecto en cuestión.

A nivel particular el directorio de la zona escolar y las escuelas primarias queda conformado de la siguiente forma.

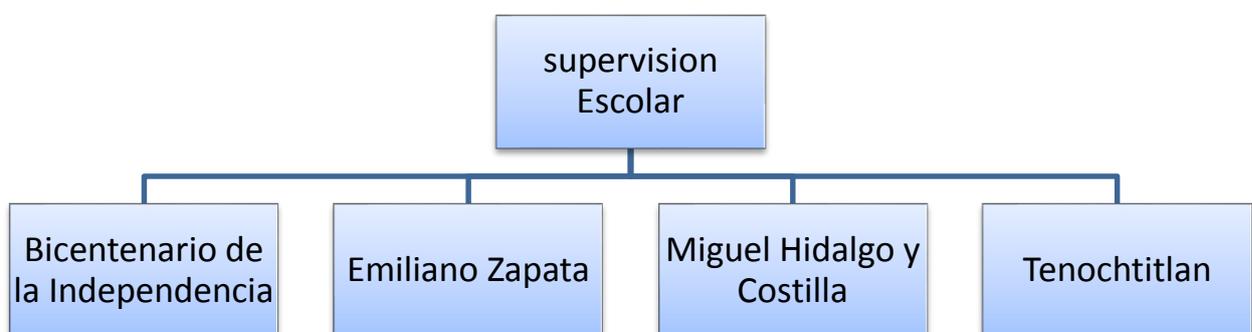


Fig. 2, Organigrama de la zona escolar P144

1.2 Justificación del problema

Las características de las instituciones, docentes y alumnos de la zona escolar P144 – descritas más adelante de forma detallada– resultan favorables para el desarrollo de un proyecto de optimización de la tecnología educativa, a la vez que este promete beneficios en los procesos de enseñanza, evaluación y aprendizaje, con total apego a las disposiciones y orientaciones plasmadas en el plan y programas de estudio de educación básica.

Al figurar la implementación de la tecnología educativa como una prioridad del sistema educativo nacional, desde la política educativa vigentes y los aspectos relacionados con las TIC y los estándares de Habilidades Digitales (Acuerdo 592, art. 2, apartado XI.2.6. Estándares de Habilidades Digitales), y como una implementación de la tecnología disponible por alumnos y profesores de educación básica, se propone implementar el trabajo educativo en línea aunado al trabajo presencial que se lleva a cabo en las escuelas primarias, mediante un Sistema de Gestión de Aprendizaje (S.G.A.) De esta manera se procura incidir positivamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje de docentes y alumnos de la zona escolar P144 del municipio de Toluca, Estado de México.

El incremento en el acceso a dispositivos electrónicos y el acceso a internet por parte de la población mexicana, y en específico en la población mexiquense resulta un aliciente para el ejercicio de la tecnología educativa, y del proyecto en cuestión. Dado que éste encuentra condiciones de infraestructura tecnológica y es compatible con la política educativa que rige el sistema educativo vigente en las instituciones que pertenecen a este.

Con la implementación de los programas “Habilidades Tecnológicas Para Todos”, “Primaria TIC (micompu.mx), “Aprender a aprender” (coordinada por la SEP DF y el “Programa de inclusión y alfabetización digital” que otorgó de manera gratuita una tableta electrónica a todos los estudiantes de quinto grado de educación primaria de los estados de Colima, México, Puebla, Sonora, Tabasco y Distrito Federal, cuyo objetivo es la inclusión digital y el favorecimiento de la calidad de la educación, se amplía considerablemente el acceso a las TIC a los estudiantes de educación primaria, especialmente aquellos que cursan el 5° grado.

Esta condición de infraestructura abre la posibilidad del trabajo con proyectos de tecnología educativa como es “Mi aula en línea”. En un sistema educativo con incipientes implementaciones de las TIC para la realización de las labores educativas la capacitación docente y la orientación de

las actividades escolares hacia una mayor integración de la tecnología con la finalidad de optimizar el uso de los recursos digitales.

Este proyecto, si bien se encuentra orientado a la disciplina informática, por el contexto de naturaleza educativa en que se desarrolla requiere de fundamentos de carácter pedagógico. “Mi aula en línea” se encuentra fundamentado por el modelo pedagógico constructivista que sustenta el plan de estudio vigente, también obedece al enfoque educativo por competencias que orienta al mismo con lo que contribuye de forma integral al logro de los propósitos de la política educativa de básica, en la vigente Reforma Integral a la Educación Básica (RIEB) 2011.

Es así como se determina la pertinencia y relevancia del desarrollo del proyecto “Mi aula en línea”, que consiste en integrar al trabajo escolar cotidiano, una variante en línea, es decir, trabajar contenidos, lecciones, actividades de aprendizaje y evaluaciones a través de una plataforma en línea que permite gestionar actividades académicas totalmente a través de los recursos y herramientas tecnológicas disponibles, la plataforma elegida tras un proceso de análisis y evaluación de distintas alternativas es “TEED - Tecnología Educativa” (sitio: teed.com.mx), se han observado sus características, sus componentes y la forma de trabajo que permite, concluyendo que es un excelente instrumento para la gestión, administración y manejo de cursos en línea, además de caracterizarse por una interfaz amigable e intuitiva y tener una curva de aprendizaje muy corta, hecho que beneficia el desarrollo del proyecto.

Con miras en la optimización del uso de los recursos tecnológicos disponibles dentro de las instituciones escolares y los hogares de estudiantes y profesores. Se propone la experiencia del trabajo escolar en línea, cuyo modelo ha recibido gran aceptación y crecimiento en México y en el resto del mundo.

1.2.1 Programas de tecnología educativa vigentes

“Mi aula en línea” se suma a los programas relacionados con la tecnología educativa que se encuentran vigentes por parte de la SEP a nivel federal y estatal como apoyo a la educación básica.

Los programas de tecnología educativa vigentes en la zona escolar P144 y en el resto del Estado de México durante el ciclo escolar 2014 - 2015 son los siguientes:

1.2.1.1 Programa de inclusión y alfabetización digital

Sitio: <http://basica.sep.gob.mx/preguntas/index.html>

Descripción: Es un programa federal que entrega de forma gratuita tabletas electrónicas a los alumnos de quinto grado de escuelas públicas de educación primaria para su uso personal y el de sus familias. Consiste en dotar de estos recursos tecnológicos a los niños para mejorar sus condiciones de estudio, para reducir las brechas digitales y sociales de su familia y las de su comunidad, así como para fortalecer y actualizar las formas de enseñanza de los maestros.

1.2.1.2 Primaria TIC (micompu.mx)

Sitio: <http://www.basica.primariatic.sep.gob.mx/>

Descripción: En este sitio se podrá dar seguimiento y acompañamiento a los alumnos, familias y docentes que participan en el programa micompu.mx El programa micompu.mx se suma a la inversión educativa que hace el Gobierno Federal para proporcionar materiales y recursos didácticos que apoyan a los alumnos en sus procesos de estudio en el hogar y en la escuela.

Objetivo principal:

Contribuir, mediante el uso y aprovechamiento de la computadora personal, a la mejora de las condiciones de estudio de los niños, la actualización de las formas de enseñanza, el fortalecimiento de los colectivos docentes, la revalorización de la escuela pública y la reducción de las brechas digitales y sociales entre las familias y comunidades que integran el país.

Objetivos específicos:

Incidir, mediante el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (tic), en el desarrollo de las competencias para aprender a aprender y aprender a convivir de los niños de quinto y sexto grados de escuelas primarias públicas, para que, de esta manera, tengan mejores condiciones para formar parte de la sociedad del conocimiento.

Ofrecer a los estudiantes, mediante la computadora portátil, un acervo de aplicaciones y contenidos multimedia que les permita mejorar sus estrategias de estudio, ampliar sus habilidades digitales y, al mismo tiempo, investigar, elaborar trabajos escolares, ejercitarse y compartir sus aprendizajes.

Integrar el uso de la computadora personal a los recursos didácticos disponibles en la escuela pública, con criterios éticos, pedagógicos y técnicos pertinentes, y aprovechando el conocimiento y la experiencia de los maestros, directores, supervisores y equipos técnicos estatales.

Contribuir a la permanencia de los alumnos en la escuela mediante el desarrollo de prácticas de enseñanza diversificadas, desafiantes e inclusivas que mejoren sus aprendizajes.

Fomentar la incorporación de las familias y las comunidades de los alumnos a una cultura tecnológica que les permita acceder a contenidos relevantes para convivir en armonía y fortalecer su tejido social.

Promover acciones de formación profesional entre los docentes, enfatizando el trabajo entre pares, la reflexión colegiada y la documentación de experiencias innovadoras en el aula.

En cumplimiento de la instrucción del Gobierno de la República y de la Estrategia 3.1.4 del Plan Nacional de Desarrollo que indica: **Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje**, la Secretaría pone en marcha la Dotación de equipos de cómputo portátiles para niños que cursan el quinto y sexto grados de escuelas públicas, en sus diversas modalidades: general, indígena, infantil migrante, cursos comunitarios y educación especial.

En términos pedagógicos, y de acuerdo con lo establecido en el Acuerdo Secretarial 592, esta acción contribuye a alcanzar los Estándares de Habilidades Digitales del Tercer periodo escolar que deben lograr los niños de entre 11 y 12 años de edad. Al desarrollar las siguientes

habilidades con el uso de la computadora: Creatividad e innovación, Comunicación y colaboración, Investigación y manejo de información, Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, y Ciudadanía digital, se espera que los estudiantes fortalezcan sus competencias para aprender a aprender y aprender a convivir.

Esta diversidad permite valorar las estrategias de instrumentación pedagógicas, técnicas, operativas y logísticas más adecuadas y susceptibles de replicarse por otras entidades del país en el marco de la federalización.

Oferta:



Fig. 3, Primaria TIC

De: micompu.mx (2015). Oferta. México. Recuperado de <http://micompu.mx>

1.2.1.3 Aprender a aprender

Sitio: <http://tic.sepdf.gob.mx/>

Descripción: Aprender a Aprender con TIC es un proyecto innovador diseñado para ayudar a los alumnos, docentes, padres de familia y demás integrantes de la comunidad educativa a potenciar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para favorecer el aprendizaje permanente.

Su estructura integral y creativa te permitirá adquirir conocimientos nuevos y vincularlos con cosas que ya conoces para solucionar problemas académicos y de la vida diaria.

Te invitamos a explorar todas las secciones que componen este portal, a leer, proponer y participar ya que cada espacio está diseñado pensando en ti.

Oferta: El portal Aprender a **Aprender con TIC** pone al alcance de la comunidad educativa una serie de recursos y herramientas que posibilitan el acceso a la información, al conocimiento y a la comunicación.

1.3 Objetivos del trabajo

El desarrollo del proyecto “Mi aula en línea” atiende específicamente a los siguientes objetivos:

1.3.1 Objetivos Generales

- Mejorar el uso de los recursos tecnológicos disponibles en las escuelas primarias de la zona escolar P144, Toluca, México, a través de la implementación de cursos en línea en que participan alumnos y profesores con la finalidad de optimizar las prácticas de Tecnología Educativa que se llevan a cabo en los centros escolares.
- Integrar las prácticas de Tecnología Educativa al modelo de educación presencial de las escuelas primarias a través del Sistema de Gestión de Aprendizaje (S.G.A.) TEED, en cumplimiento de la política educativa vigente.

1.3.2 Objetivos específicos

- Desarrollar en los alumnos las denominadas “Habilidades digitales” y favorecer el desarrollo del programa de inclusión y alfabetización digital emprendido por el gobierno estatal, para promover la integración de las TIC en la educación básica.
- Promover la autonomía de los estudiantes en sus procesos de aprendizaje con base en el modelo pedagógico constructivista y el enfoque por competencias que fundamentan el plan de estudio vigente en la educación básica.
- Capacitar a docentes y alumnos en el uso de las TIC mediante asesorías y acompañamiento permanente a lo largo del proyecto, para garantizar el desarrollo correcto del mismo.
- Incrementar, por parte de alumnos y profesores, el empleo de los sitios web y otros recursos en línea desarrollados por la Secretaría de Educación Pública para la integración de nuevas técnicas de enseñanza y hábitos de estudio.

1.3.3 Preguntas de investigación

- ¿Qué porcentaje de los alumnos inscritos a 5° y 6° grado de la Zona escolar P144, cuentan con dispositivos electrónicos?
- ¿Qué porcentaje de estos alumnos cuentan con conectividad a internet en la escuela?
- ¿Qué porcentaje de estos alumnos cuentan con conectividad a internet en casa?
- ¿Qué usos le dan a los dispositivos electrónicos y cuánto tiempo dedican a cada uno [estudio: investigaciones, consulta de archivos, documentales, noticias, tutoriales, etc., ocio: juegos, redes sociales, música y video..., en el hogar y en la escuela?
- ¿Qué sitios y/o plataformas educativas conocen en línea y qué tan seguido acceden a ellas?
- ¿En qué medida consideran relevante, alumnos y profesores, la integración de prácticas de tecnología educativa al modelo educativo presencial?
- ¿En qué medida contribuyen las TIC como recursos didácticos a los procesos de enseñanza-aprendizaje?

1.4 Alcances y limitaciones

La inclusión de los alumnos de quinto y sexto grado de educación primaria dentro del proyecto “Mi aula en línea” persigue dos objetivos concretos; una participación proactiva por parte de alumnos y profesores en el uso de las TIC con fines educativos y, como consecuencia, una mejora en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Por el lado de los profesores, se pretende que estos lleven a cabo un uso eficiente de los recursos tecnológicos disponibles en las instituciones escolares y los hogares de los alumnos, al integrarlos como parte de sus secuencias didácticas así como de su evaluación, las estrategias y técnicas que las componen.

El proyecto “Mi aula en línea” comprende 9 grupos de 5° y 6° de educación primaria de 4 escuelas adscritas a la zona escolar P144 del municipio de Toluca, Estado de México.

“Mi aula en línea” inicia su fase de planeación y diseño en los meses de diciembre y enero de 2014, para iniciar su implementación en la segunda mitad del ciclo escolar 2014-2015 que contempla los meses de enero a mayo en los que se desarrollan los bloques III, IV y principios

del V. Las fases del proyecto comprenden la planificación del mismo, la capacitación de los docentes, la elaboración de un plan de trabajo, la realización de un diagnóstico en cada una de las instituciones, el acompañamiento y soporte durante el periodo comprendido y una valoración cualitativa final por parte del responsable, de la mano de alumnos y profesores participantes.

Por motivos de confidencialidad, el aspecto cuantitativo relacionado a las evaluaciones de los estudiantes no puede hacerse público previo al final del ciclo escolar y a la entrega de cartillas de evaluación. De manera que la valoración se realiza en función de lo apreciado por autoridades educativas de las escuelas primarias, docentes, alumnos y el responsable del proyecto.

El contexto de la organización, los resultados del diagnóstico emprendido, el seguimiento permanentemente de las actividades de los participantes y el registro detallado del desarrollo del proyecto se incluyen a lo largo del presente documento.

Capítulo II: Marco Teórico

A continuación explica el concepto de la Tecnología Educativa, para posteriormente abordar las situaciones que dan origen a la necesidad del proyecto “Mi aula en línea”, las características y condiciones de las instituciones escolares en que se desarrolla.

Se analizan los resultados del diagnóstico llevado a cabo lo que permite obtener una perspectiva objetiva de la problemática identificada así como una mejor comprensión de la misma, también se realiza la delimitación del marco teórico informático y pedagógico pertinente para el desarrollo del proyecto.

2. Marco teórico

2.1 Tecnología educativa

La tecnología educativa tiene varias concepciones según la perspectiva de distintos teóricos, puede concebirse como un modelo, disciplina, estrategia o bien, como una herramienta de la que un paradigma educativo determinado puede hacer uso, en todo caso ésta guarda una estrecha relación con la didáctica, Salas Madriz (2002).

La relevancia de ésta radica en su apego a lo establecido en el la corriente pedagógica constructivista y principalmente a la enorme ventaja de movilización de la información, el surgimiento y desarrollo de potencialidades individuales y colectivas que supone, Gómez M. (1997). Después de la controversia surgida durante las últimas décadas del siglo XX con el surgimiento del ordenador personal y el Internet, se ha reconocido la eficacia de las TIC dentro de los distintos ámbitos de las sociedades actuales y se ha llevado su implementación a la totalidad de los ámbitos en que las personas se desarrollan, de forma que han llegado a definir la visión social y educativa de las naciones del siglo XXI.

La integración de las TIC al ámbito educativo muestra el interés de las sociedades de mantenerse vigentes en los nuevos paradigmas sociales y económicos de la actual era de la información o era digital. La tecnología educativa implica más una evolución que una sustitución de los modelos y recursos de enseñanza-aprendizaje. Pues básicamente los elementos existentes en un aula de clases presencial son llevados a instancias digitales; comunicación, libros electrónicos y otros materiales de consulta, administración de grupos y cursos, evaluación son sólo algunos ejemplos de esto.

Las prácticas de tecnología educativa son entonces, aquellas estrategias didácticas basadas en las TIC con fundamentos pedagógicos que se integran a un modelo educativo determinado con dos principales objetivos; en primer lugar adecuar el quehacer educativo a los cambios sociales y a las innovaciones tecnológicas a nivel global, mientras se procura de manera general una integración de los individuos a los nuevos paradigmas sociales, culturales, políticos, económicos, etc.

En este modelo se reconoce la importancia del estudiante como el protagonista de la acción educativa y al docente como el orientador del primero durante su proceso de construcción del

aprendizaje y generación de conocimiento, tal como sucede en el constructivismo. Es incorrecto suponer que la implementación de prácticas del modelo de Tecnología Educativa garantiza la adecuación y la innovación de los sistemas educativos y particularmente las aulas de clase, es la calidad de la interacción de los individuos con la tecnología y con sus pares lo que determina el éxito de este modelo. Otros factores determinantes son la compatibilidad y las adecuaciones que se hagan de la tecnología educativa a los modelos educativo y pedagógico, además del seguimiento y valoración permanente de las características de los estudiantes y sus contextos, Salas Madriz (2002).

La Tecnología Educativa como es una metodología didáctica que emplea primordialmente las Tecnologías de la Información y la comunicación así como los recursos y principios de la informática con miras en la inclusión y el desarrollo de los individuos dentro de la era de la información y las sociedades del conocimiento.

2.1.1 Tecnología educativa en el sistema educativo mexicano

La tecnología educativa se hace manifiesta en sistema educativo nacional a partir de los años 60's con el nacimiento del proyecto de telesecundarias, este fue el primero de varias implementaciones de carácter educativo a través de herramientas de comunicación, en el caso mencionado, mediante la televisión, años después este modelo lograría solidez y a partir de entonces un sostenido crecimiento y actualización. Para los años 90, programas como COEBA, Edusat –y DGTVE–, Red escolar, Sepiensa, y de manera sustantiva en la primera década del siglo XXI, el proyecto impulsado por el gobierno federal denominado ENCICLOMEDIA, cada uno de los anteriores pretendió dotar al sistema educativo de herramientas tecnológicas con la finalidad de ofrecer a alumnos y profesores mejores condiciones para generar y compartir conocimiento a la par del avance tecnológico y la globalización.

Actualmente los distintos programas educativos que involucran la Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), tanto para profesores como para estudiantes de educación básica, han adquirido una mayor relevancia y han tenido mayor inversión para su implementación y seguimiento.

El desarrollo de sistemas informáticos para la automatización de procesos de solicitud e inscripción a las escuelas de nivel básico (Sistema Anticipado de Inscripción y Distribución, SAID y el Sistema de Oferta Educativa, SISOFE), la publicación de estadísticas educativas por parte de

la SEP, la OCDE y PISA, han tornado la atención de las autoridades educativas y la población en general hacia las nuevas tecnologías de comunicación como una fuente de información y seguimiento del quehacer educativo nacional. Lo anterior se implementa en la educación básica por parte de la SEP, después de instancias similares presentes en la educación superior, en la cual la mayoría de las instituciones cuentan con en sistemas en línea para la realización de trámites y consultas. Otro ejemplo del empleo de las TIC como apoyo al sector educativo son los modelos de educación a distancia.

Hasta el final del ciclo escolar 2014-2015, no se ha lanzado por parte de la SEP un sistema o plataforma en que los estudiantes de educación básica se encuentren en posibilidad de consultar su situación escolar, actualizar datos personales, o donde puedan participar de evaluaciones propias de su institución educativa a través de Internet. Aunque existen diferentes plataformas en las que es posible administrar cursos en línea, foros de discusión y opinión, sitios de aporte (wikis) sobre los conocimientos de cada estudiante en las disciplinas abordadas en los planes de estudio, no existe para educación básica un sistema oficial con estas características, posibilidad con la que la mayor parte de las instituciones de educación superior cuentan desde hace ya varios años.

Se encuentran disponibles sitios y recursos complementarios que la SEP pone a disposición de los alumnos de básica para contribuir a sus procesos de aprendizaje, “Mi aula en línea” pretende integrar dichos recursos a los cursos de 5º y 6º de primaria en cumplimiento de la política vigente sobre las TIC en la educación, esto como una opción para la optimización de las prácticas de Tecnología Educativa, viéndose esto reflejado en la diversificación de estrategias y medios para la organización de clases, actividades de aprendizaje, hábitos de estudio y evaluación.

Con lo anterior se atiende directamente a el área de oportunidad detectada: un ineficiente uso de la tecnología digital constituida por; dispositivos electrónicos, disponibilidad de internet en escuelas y hogares, así como de los recursos educativos oficiales disponibles en línea, que, lo que tiene como consecuencia una brecha entre la educación y las TIC primaria en la zona escolar P144.

“Mi aula en línea”, requiere la aplicación de los conocimientos básicos de informática de docentes y alumnos, con la finalidad de alcanzar los “Estándares de Habilidades Digitales” de los

misimos, contribuir a una optimización en las tareas que cada uno es responsable de realizar y lograr un mejor rendimiento académico.

Se ven beneficiados instituciones, docentes y principalmente los alumnos, cada uno dentro de sus hábitos y responsabilidades mediante el uso de las TIC, adecuado a las necesidades y compromisos que cada uno, desde su rol en el ámbito educativo adquiere.

A través de “Mi aula en línea” se atiende a las insuficiencias en lo que a las prácticas de Tecnología Educativa se refiere, incorporando las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se fomenta el empleo de los recursos disponibles tanto en las escuelas primarias como en los hogares de estudiantes y profesores en concordancia con los propósitos que el plan y los programas de estudio vigentes abordan sobre la tecnología educativa.

2.1.2 Tecnología Educativa en la educación básica

La tecnología educativa se hace manifiesta en sistema educativo nacional a partir de los años 60's con el nacimiento del proyecto de telesecundarias, este fue el primero de varias implementaciones de carácter educativo a través de herramientas de comunicación, en el caso mencionado, mediante la televisión, años después este modelo lograría solidez y a partir de entonces un sostenido crecimiento y actualización. Para los años 90, programas como COEBA, Edusat –y DGTVE–, Red escolar, Sepiensa, y de manera sustantiva en la primera década del siglo XXI, el proyecto impulsado por el gobierno federal denominado ENCICLOMEDIA, cada uno de los anteriores pretendió dotar al sistema educativo de herramientas tecnológicas con la finalidad de ofrecer a alumnos y profesores mejores condiciones para generar y compartir conocimiento a la par del avance tecnológico y la globalización.

Existe, por parte de los lineamientos de la SEP, un requerimiento de la integración de la tecnología educativa a la cotidianidad del trabajo escolar en las escuelas de nivel básico, en especial a partir del tercer ciclo de la educación primaria que comprende 5º y 6º, y la posterior educación secundaria.

Dicho requerimiento se hace expreso por parte del Gobierno de la República, a través de la SEP y de la Estrategia 3.1.4 del Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018 cuando menciona el objetivo:

“Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.”

También, dentro de la política vigente de la educación en México, se encuentra el Acuerdo Secretarial 592, que de forma conjunta con los programas emprendidos por la SEP y el Plan Nacional de Desarrollo, antes citado, pretende “Alcanzar los Estándares de Habilidades Digitales del Tercer periodo escolar que deben lograr los niños de entre 11 y 12 años de edad. Al desarrollar las siguientes habilidades con el uso de la computadora [y dispositivos electrónicos similares]”:

- Creatividad e innovación.
- Comunicación y colaboración.
- Investigación y manejo de información.
- Pensamiento crítico.
- Solución de problemas y toma de decisiones.
- Ciudadanía digital.
- Se espera, en adición, que los estudiantes fortalezcan sus competencias para aprender a aprender y aprender a convivir.

Se hace presente nueva concepción de la educación, perceptible a partir de sus fines ya que estos se encuentran vinculados al desarrollo integral del país, a la vez que se orientan a los vertiginosos cambios en los contextos laboral-económico, político y de comunicación a nivel mundial, caracterizados por un enfoque tecnológico compuesto de bases datos, redes de información y dispositivos con capacidad de tratar estos datos.

La Tecnología Educativa se encuentra presente en el sistema educativo de nuestro país desde hace ya varios años, con intervenciones, desarrollo de proyectos y programas, lo que demuestra que existe, por lo menos cierto nivel de atención por parte de las autoridades educativas y legislativas, en que el contexto educativo cuente con las herramientas que le permitan acercarse a los estándares educativos de vanguardia determinados por instituciones y modelos educativos propios de los actuales cambios que trae consigo la era del conocimiento y el concepto de las sociedades del conocimiento.

La eficacia de estos programas, sin embargo, ha sido siempre limitada, y la ausencia de estudios previos, capacitación, seguimiento y evaluación han permanecido como un factor

constante que frena las acciones emprendidas y termina por convertirse en proyectos truncos cuyo beneficio a la educación y el aprendizaje de los estudiantes es cuestionable.

“Mi aula en línea” es un proyecto de mediana dimensión que se encuentra sobre la misma línea de trabajo, y armoniza con los propósitos y objetivos de la educación básica, hace uso práctico y ameno de los recursos disponibles y plantea una experiencia directa con la Tecnología Educativa para instituciones, docentes y alumnos.

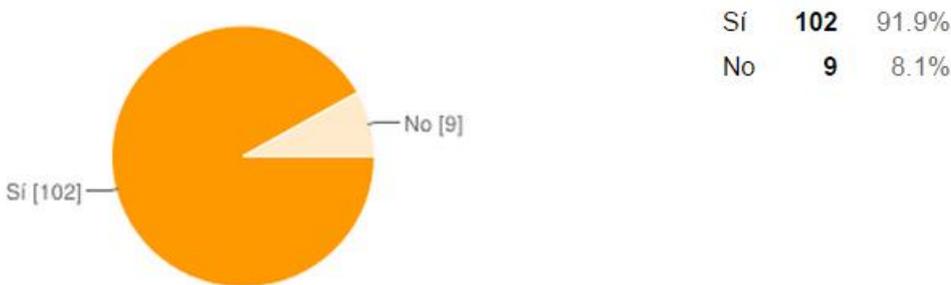
2.2 Diagnóstico

La infraestructura tecnológica de las escuelas y la disposición de las autoridades escolares de la zona escolar P144, constituye un factor que favorece la implementación de un proyecto de Tecnología Educativa. Y este a su vez resulta prometedor en cuanto a la aproximación de autoridades escolares, docentes y alumnos a un uso productivo de las TIC, que cada vez se encuentran a disposición de un mayor número de personas de todas las edades, y cuyos usos en ocasiones son infructuosos, en cuanto se centran en el ocio e incluso negativos, cuando suceden fenómenos como el *ciber-bullying*, la extorsión, chantaje, el acoso y otros fines vejatorios entre las personas.

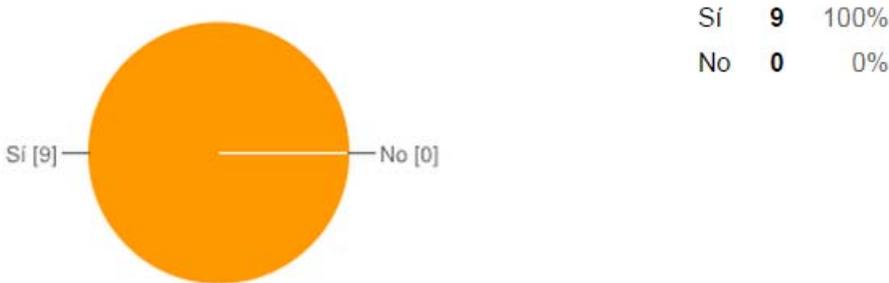
Llevar a fines prácticos el uso de la tecnología y con ello beneficiar el trabajo escolar que llevan a cabo docentes y alumnos es, entonces, la medida que se hace necesaria para contribuir a las instituciones y a quienes en ellas desempeñan labores de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

¿En tu hogar o de forma personal cuentas con algún dispositivo electrónico?

Alumnos



Profesores



Debido al incremento en la disponibilidad y el uso de Tecnologías de la Información en México en la mayoría de los hogares y escuelas del país se dispone cada vez más de herramientas digitales con la finalidad de optimizar las tareas, desarrollar e integrarse a los nuevos paradigmas de comunicación, entretenimiento y educación.

En las instituciones de educación primaria del Estado de México, el “Programa de inclusión y alfabetización digital” ha dotado al 100% de los alumnos inscritos a quinto grado durante el ciclo escolar 2014-2015 con una tableta electrónica, a la vez que ha dispuesto en las escuelas la infraestructura que permita el acceso a internet. Sin embargo, al ser un programa de reciente creación, tanto avances como resultados son aún parciales.

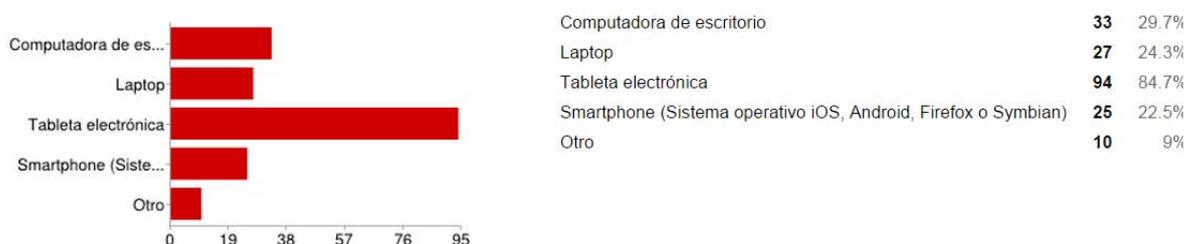
Por su parte los alumnos de 6º grado cuentan también de manera individual o bien, dentro del hogar, con dispositivos electrónicos para apoyarse en su trabajo escolar sus hábitos de investigación y estudio.

También, los profesores como parte de sus actividades personales como profesionales cuentan con herramientas digitales para la realización de sus tareas.

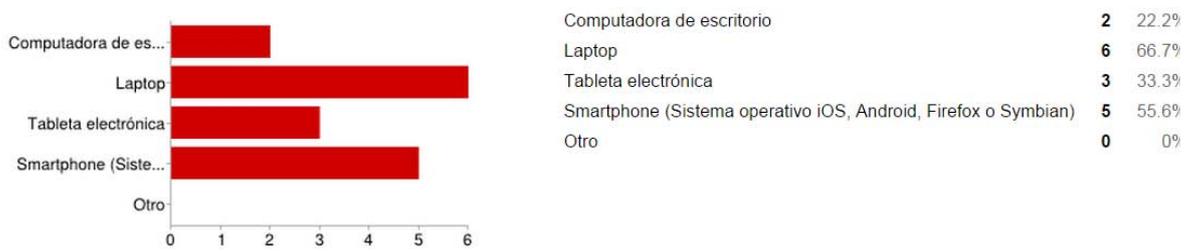
Los resultados son contundentes dado que el 100% de los profesores cuentan con dispositivos electrónicos mientras que el 91.9% de los estudiantes de las escuelas participantes en el proyecto “Mi aula en línea” también disponen de estos.

¿Cuál, o cuáles? - Si cuentas con más de uno puedes marcar varias opciones.

Alumnos



Profesores



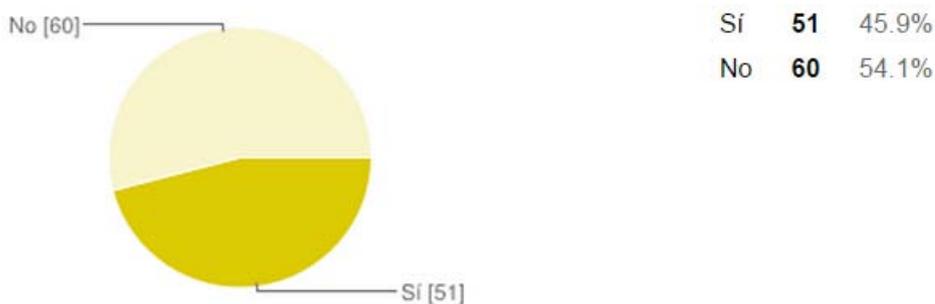
Por parte de los alumnos, las tabletas electrónicas, computadoras de escritorio y computadoras portátiles ocupan los primeros puestos en la encuesta, seguidos por los *smartphones*. Los docentes cuentan principalmente con *laptops* seguidas por *smartphones* como herramientas de trabajo y comunicación.

Una característica fundamental del paradigma de tecnología educativa es la compatibilidad y capacitación de integración a las herramientas, recursos y plataformas existentes. TEED ofrece la integración de la red social twitter, así como la oportunidad de integrar todo tipo de formatos de recursos requeridos para el trabajo académico.

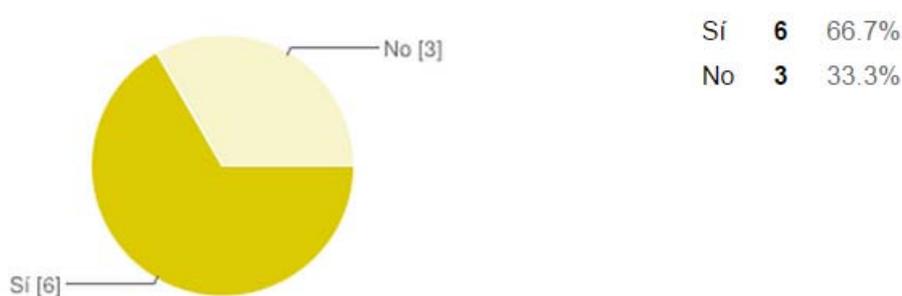
De esta forma se garantiza un aprovechamiento eficaz de la infraestructura de las aulas y los hogares de los estudiantes para así contribuir al logro por parte de los alumnos de los objetivos que establecen los lineamientos de la SEP.

¿Te has inscrito en algún curso de computación y uso de las TIC?

Alumnos



Profesores

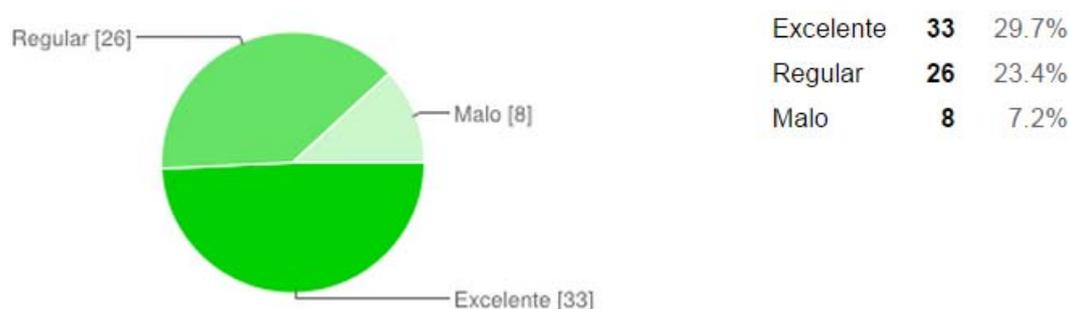


Previo a su participación en el proyecto “Mi aula en línea”, el 45.9% de los estudiantes ya había participado en algún tipo de curso de computación y uso de las TIC, mientras que el 66.7% profesorado lo había hecho también.

Los ámbitos en que se hace necesario cierto dominio de las TIC son de lo más variado, y la formación en esta área rebasa las fronteras de las instituciones educativas, por lo que la relevancia de participar en un proyecto de tecnología educativa ofrece conocimientos que trascienden prácticamente todos los contextos de los participantes.

Si respondiste que sí, ¿Qué tan útil fue el curso, basado en lo que aprendiste y aplicas en tus hábitos de estudio?

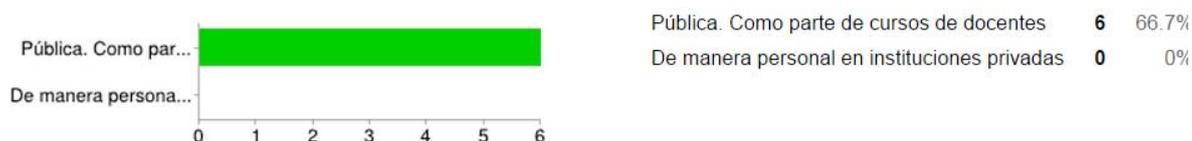
Alumnos



Los alumnos valoran sus experiencias con los cursos de formación en el uso de las TIC, en función de su utilidad, mayoritariamente como excelentes (29.7%), un 23.4% de ellos la calificaron como regular, mientras que un 7.2% de los encuestados la determinó como poco útil (malo). Por tanto se determina que los conocimientos previos constituyen una base para el desarrollo del proyecto en cuestión.

Si respondiste sí, marca en qué tipo de institución lo hiciste.

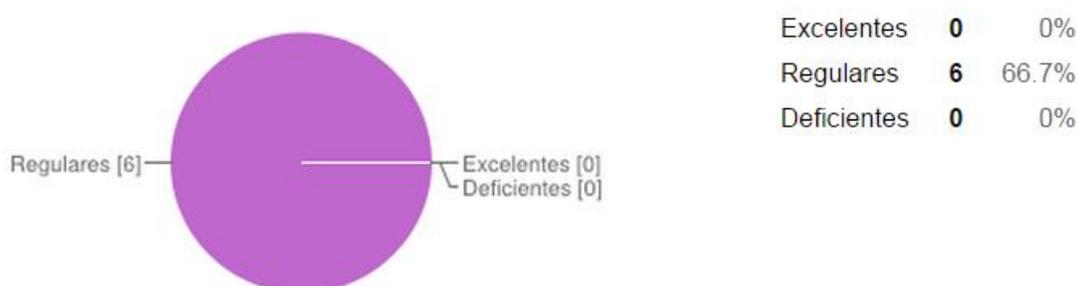
Profesores



La información disponible sobre la formación de los docentes respecto a las TIC demuestra que en su totalidad quienes cuentan con experiencia en el estudio de las TIC los han cursado en por instituciones públicas, es decir, que forman parte del trabajo emprendido por la SEP. No se ha buscado por iniciativa propia alguna alternativa para profundizar en ésta área de estudio, lo que pudiera limitar la eficacia del proyecto en cierta medida, pero dicho aspecto se ha considerado dentro de “Mi aula en línea” al contar con una fase de capacitación y ofrecer soporte permanente tanto para docentes como para alumnos a lo largo de todo el proyecto.

Si respondiste sí. ¿Cómo evalúas la pertinencia, la relevancia, la utilidad curso y los conocimientos adquiridos?

Profesores



Los cursos de carácter público ofrecidos por la SEP a los docentes han sido calificados como regulares, lo que supone un punto de partida para que las instituciones encargadas de llevarlos para evaluarlos con la finalidad de incrementar la calidad de estos y procurar su eficacia en las tareas de formación continua y actualización docente.

A pesar de la importancia que adquieren los cursos de formación en el uso de las TIC, la calidad de estos es un factor determinante, así como la pertinencia de los contenidos abordados, los docentes que previamente participaron de cursos orientados al uso de la tecnología, califican su experiencia como regular, denotando la necesidad de mejora en los cursos ofertados.

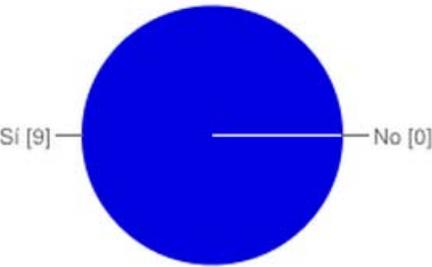
¿Cuentas con acceso a Internet en casa?

Alumnos



Sí	80	72.1%
No	31	27.9%

Profesores

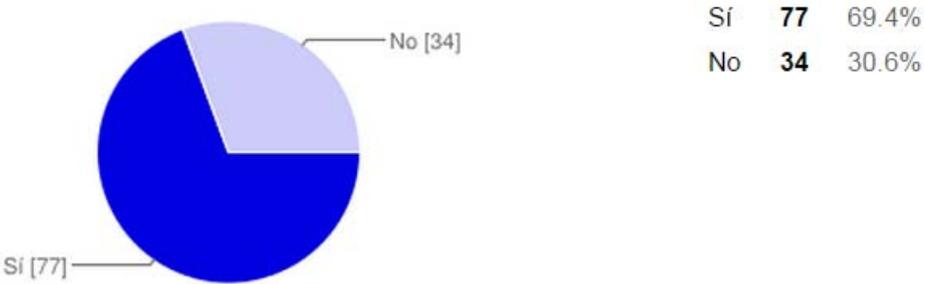


Sí	9	100%
No	0	0%

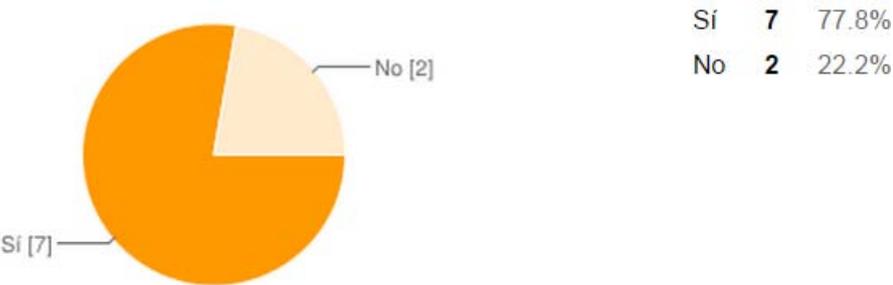
La disponibilidad de acceso a Internet representa una ventaja para la implementación de un proyecto de tecnología educativa en la zona escolar P144; 7 de cada 10 alumnos participantes en el proyecto cuentan con acceso a internet en casa, mientras que el 100% de los profesores cuentan con este servicio. De esta forma, el seguimiento al trabajo en línea se encuentra favorecido y se aprecia que existen las condiciones para que el proyecto se lleve a cabo.

¿Cuentas con acceso a internet en tu escuela?

Alumnos



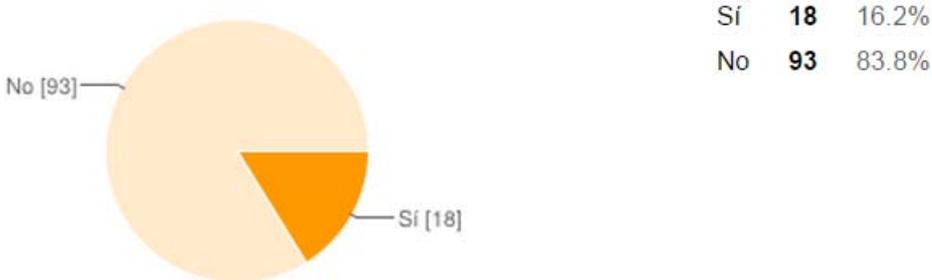
Profesores



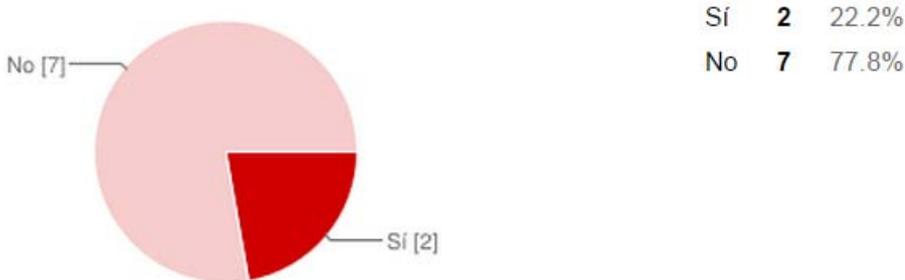
La disponibilidad de internet en las escuelas primarias de la zona escolar en que se desarrolla el trabajo muestra que cerca del 70% de los alumnos cuentan ya con esta ventaja servicio, mientras que en el resto de las escuelas aún se encuentra en proceso de instalación. Los estudiantes cuentan con otras alternativas para el acceso a Internet, como los establecimientos que ofrecen este y los puntos de acceso gratis que proveen algunas instituciones y lugares públicos como bibliotecas, oficinas de ayuntamientos, etc., disponibles para el 16.22% de los alumnos que participan en el proyecto.

¿Existe algún punto de internet gratis en tu comunidad?

Alumnos

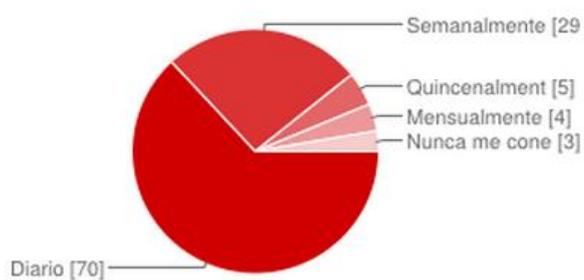


Profesores



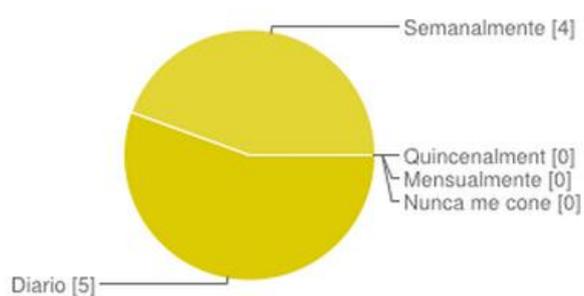
¿Con qué frecuencia acostumbras conectarte a Internet?

Alumnos



Diario	70	63.1%
Semanalmente	29	26.1%
Quincenalmente	5	4.5%
Mensualmente	4	3.6%
Nunca me conecto a Internet	3	2.7%

Profesores

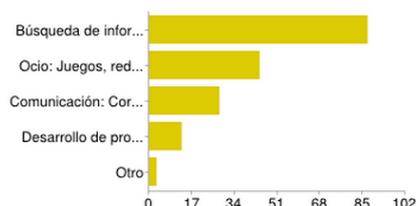


Diario	5	55.6%
Semanalmente	4	44.4%
Quincenalmente	0	0%
Mensualmente	0	0%
Nunca me conecto a Internet	0	0%

A través de las distintas alternativas para la conexión e Internet, 63.1% los alumnos acceden a internet diariamente, 26.1% lo hacen semanalmente y el resto (cerca del 10%) acceden con menor frecuencia, se prevé aprovechar estas cifras para aprovechar el tiempo que los alumnos dedican a navegar en Internet con distintas finalidades, a través de la orientación de sus responsabilidades al trabajo con la Red en beneficio de su aprendizaje.

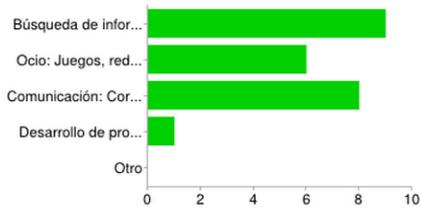
¿Qué usos le dan a los dispositivos electrónicos y cuánto tiempo dedican a cada uno?

Alumnos



Búsqueda de información: Estudio, investigación, consultas en sitios educativos, bibliotecas digitales, etc.	87	78.4%
Ocio: Juegos, redes sociales con fines de entretenimiento, acceso a música, videos, animaciones, etc.	44	39.6%
Comunicación: Correo electrónico, redes sociales con fines de comunicación personal, etc.	28	25.2%
Desarrollo de proyectos, trabajo y creatividad: Trabajo con paquetería de software especializado en edición de imagen, video, audio, diseño asistido (CAD).	13	11.7%
Otro	3	2.7%

Profesores

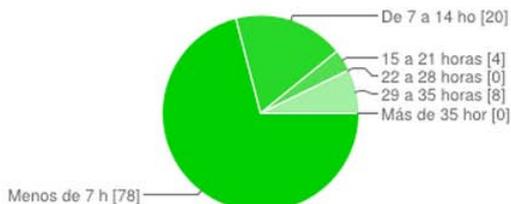


Búsqueda de información: Estudio, investigación, consultas en sitios educativos, bibliotecas digitales, etc.	9	100%
Ocio: Juegos, redes sociales con fines de entretenimiento, acceso a música, videos, animaciones, etc.	6	66.7%
Comunicación: Correo electrónico, redes sociales con fines de comunicación personal, etc.	8	88.9%
Desarrollo de proyectos, trabajo y creatividad: Trabajo con paquetería de software especializado en edición de imagen, video, audio, diseño asistido (CAD).	1	11.1%
Otro	0	0%

Destaca por parte de los participantes del proyecto una disposición al empleo de las TIC con fines académicos, seguido por el ocio en el caso de los alumnos y la comunicación en el caso de los docentes. Esta situación favorece el trabajo con “Mi aula en línea”, a la vez que promete ofrecer oportunidades para emplear eficientemente el tiempo empleado en la navegación que realizan los alumnos, al acercar a los alumnos un conjunto de recursos para mejorar el trabajo que esto llevan a cabo en línea.

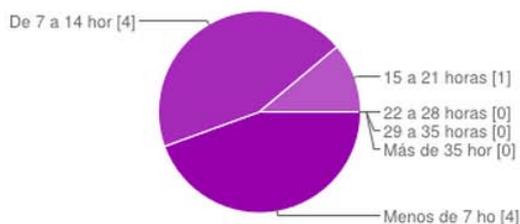
Tiempo dedicado semanalmente a Búsqueda de información

Alumnos



Menos de 7 horas (Promedio de una hora diaria)	78	70.3%
De 7 a 14 horas (Promedio de 2 horas diarias)	20	18%
15 a 21 horas (Promedio de 3 horas diarias)	4	3.6%
22 a 28 horas (Promedio de 4 horas diarias)	0	0%
29 a 35 horas (Promedio de 5 horas diarias)	8	7.2%
Más de 35 horas semanales	0	0%

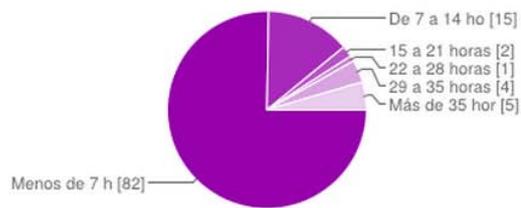
Profesores



Menos de 7 horas (Promedio de una hora diaria)	4	44.4%
De 7 a 14 horas (Promedio de 2 horas diarias)	4	44.4%
15 a 21 horas (Promedio de 3 horas diarias)	1	11.1%
22 a 28 horas (Promedio de 4 horas diarias)	0	0%
29 a 35 horas (Promedio de 5 horas diarias)	0	0%
Más de 35 horas semanales	0	0%

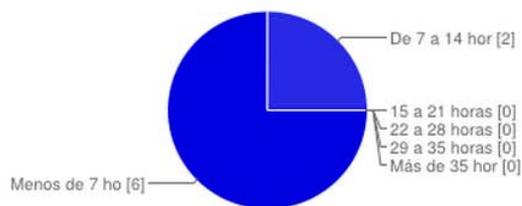
Tiempo dedicado a Ocio

Alumnos



Menos de 7 horas (Promedio de una hora diaria)	82	73.9%
De 7 a 14 horas (Promedio de 2 horas diarias)	15	13.5%
15 a 21 horas (Promedio de 3 horas diarias)	2	1.8%
22 a 28 horas (Promedio de 4 horas diarias)	1	0.9%
29 a 35 horas (Promedio de 5 horas diarias)	4	3.6%
Más de 35 horas semanales	5	4.5%

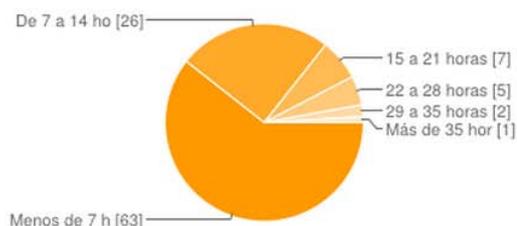
Profesores



Menos de 7 horas (Promedio de una hora diaria)	6	66.7%
De 7 a 14 horas (Promedio de 2 horas diarias)	2	22.2%
15 a 21 horas (Promedio de 3 horas diarias)	0	0%
22 a 28 horas (Promedio de 4 horas diarias)	0	0%
29 a 35 horas (Promedio de 5 horas diarias)	0	0%
Más de 35 horas semanales	0	0%

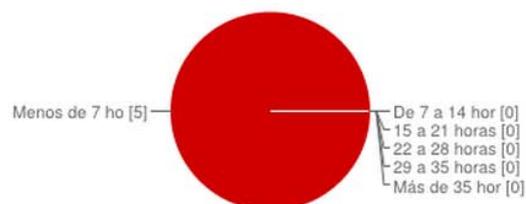
Tiempo dedicado a Desarrollo de proyectos, trabajo y creatividad

Alumnos



Menos de 7 horas (Promedio de una hora diaria)	63	56.8%
De 7 a 14 horas (Promedio de 2 horas diarias)	26	23.4%
15 a 21 horas (Promedio de 3 horas diarias)	7	6.3%
22 a 28 horas (Promedio de 4 horas diarias)	5	4.5%
29 a 35 horas (Promedio de 5 horas diarias)	2	1.8%
Más de 35 horas semanales	1	0.9%

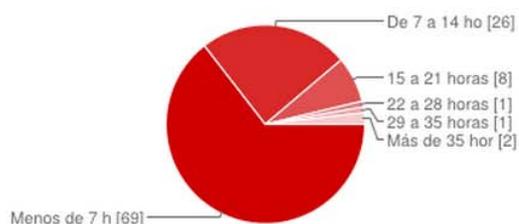
Profesores



Menos de 7 horas (Promedio de una hora diaria)	5	55.6%
De 7 a 14 horas (Promedio de 2 horas diarias)	0	0%
15 a 21 horas (Promedio de 3 horas diarias)	0	0%
22 a 28 horas (Promedio de 4 horas diarias)	0	0%
29 a 35 horas (Promedio de 5 horas diarias)	0	0%
Más de 35 horas semanales	0	0%

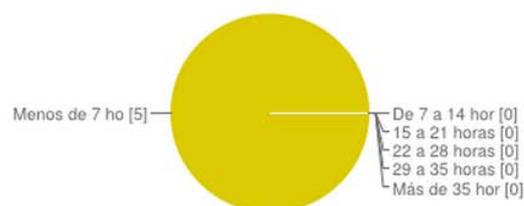
Tiempo dedicado a Otros usos

Alumnos



Menos de 7 horas (Promedio de una hora diaria)	69	62.2%
De 7 a 14 horas (Promedio de 2 horas diarias)	26	23.4%
15 a 21 horas (Promedio de 3 horas diarias)	8	7.2%
22 a 28 horas (Promedio de 4 horas diarias)	1	0.9%
29 a 35 horas (Promedio de 5 horas diarias)	1	0.9%
Más de 35 horas semanales	2	1.8%

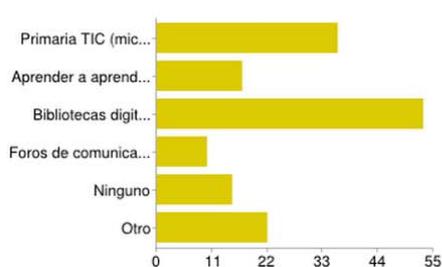
Profesores



Menos de 7 horas (Promedio de una hora diaria)	5	55.6%
De 7 a 14 horas (Promedio de 2 horas diarias)	0	0%
15 a 21 horas (Promedio de 3 horas diarias)	0	0%
22 a 28 horas (Promedio de 4 horas diarias)	0	0%
29 a 35 horas (Promedio de 5 horas diarias)	0	0%
Más de 35 horas semanales	0	0%

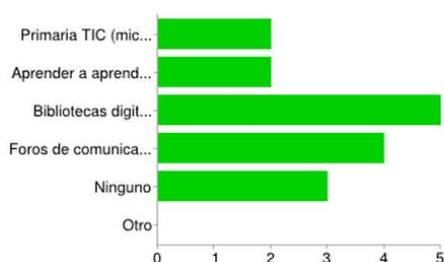
Marca los sitios de Internet que conoces y consultas para apoyarte en el desarrollo de tus clases y selección de materiales de enseñanza

Alumnos



Primaria TIC (micompu.mx) Sitio: http://www.basica.primariatic.sep.gob.mx/	36	32.4%
Aprender a aprender Sitio: http://tic.sepdf.gob.mx/	17	15.3%
Bibliotecas digitales	53	47.7%
Foros de comunicación educativa	10	9%
Ninguno	15	13.5%
Otro	22	19.8%

Profesores



Primaria TIC (micompu.mx) Sitio: http://www.basica.primariatic.sep.gob.mx/	2	22.2%
Aprender a aprender Sitio: http://tic.sepdf.gob.mx/	2	22.2%
Bibliotecas digitales	5	55.6%
Foros de comunicación educativa	4	44.4%
Ninguno	3	33.3%
Otro	0	0%

¿Qué tan importante es para los procesos de enseñanza-aprendizaje la integración de las TIC como parte del trabajo escolar?

Alumnos



Los alumnos reconocen la relevancia de la integración de las TIC al trabajo escolar al valorarla como muy importante en un 57.7% e importante en un 35.1% de los casos. Este reconocimiento es acompañado de disposición al trabajo y las herramientas necesarias al alcance de los estudiantes. El hecho de que cerca del 6% de los alumnos participantes califiquen este aspecto como indiferente, o carente de importancia genera inquietud, respecto a las razones que dieron origen a dichas respuestas. Al final del proyecto se valoran este y otros aspectos para determinar los cambios generados a través del mismo.

¿En qué medida Pueden las Tecnologías de la Información y la comunicación apoyar a tu proceso de aprendizaje y tus hábitos de estudio?

Alumnos

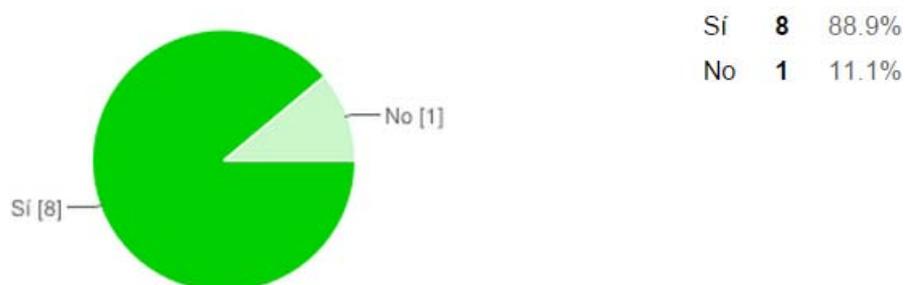


También, existe por parte de los alumnos, la comprensión del apoyo que significan las TIC a su proceso de formación, aprendizaje y hábitos de estudio, pues predomina la consideración

positiva de estas; casi 84% de los alumnos consideran que las TIC pueden apoyar mucho a su formación, cerca del 15% opinan que pueden ayudar poco y 1.8% de los alumnos expresa que la tecnología no representa un apoyo a su trabajo. Aspecto al que se dará seguimiento.

¿Ha trabajado con las Tecnologías de la Información y la comunicación como parte de su trabajo didáctico (enseñanza y evaluación)?

Profesores

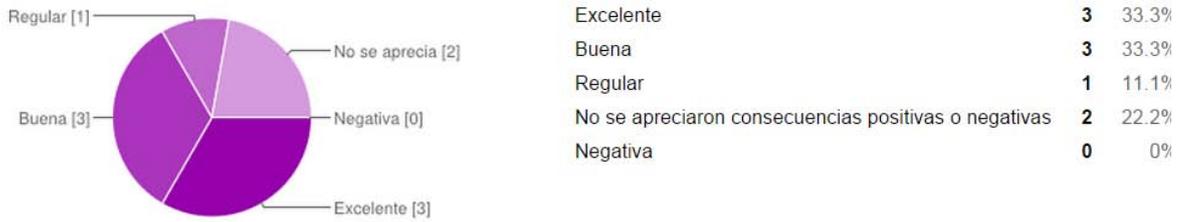


El hecho de que casi el 89% de los docentes inscritos al proyecto cuenten con experiencias anteriores en el trabajo con las TIC orientado a la educación significa una ventaja para la comprensión de las características y finalidades de “Mi aula en línea”. El desarrollo del proyecto y la naturaleza de los recursos a emplear también resultarán familiares para los docentes, de manera que en estos casos se podrá ofrecer a los alumnos más orientación.

Una tercera parte de los profesores califican su experiencia como Excelente, una segmento igual la califican como buena y el resto no expresa una sensación de eficacia. La apreciación de una experiencia didáctica involucra muchos factores para los docentes, y es sin duda subjetiva. Pues no siempre se valora en función de resultados cuantitativos, sino en la adquisición de conocimientos a partir del trabajo empírico.

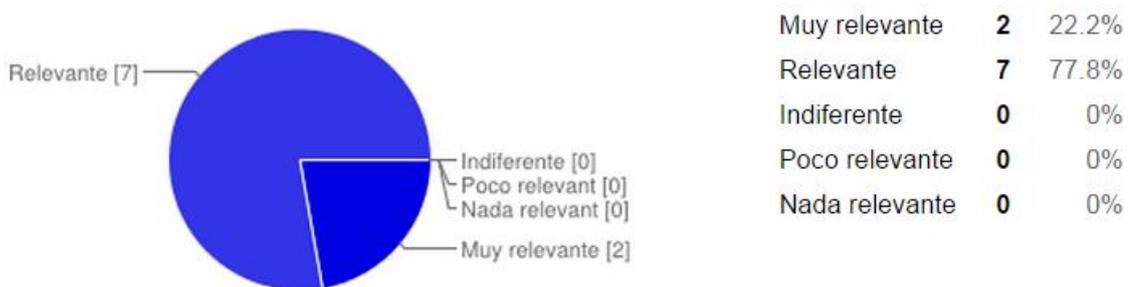
La experiencia ha resultado:

Profesores



¿En qué medida cree usted que puede incidir positivamente al proceso de enseñanza-aprendizaje la integración de las TIC como parte del trabajo académico?

Profesores



No se califica como indispensable la integración de las TIC como parte del trabajo académico por la mayoría de los docentes, debido a la dinámica de trabajo presencial que se lleva a cabo. Sin embargo, todos los participantes la reconocen como una medida relevante para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La participación de estos en “Mi aula en línea” pretende reforzar la valoración positiva que los docentes tienen sobre la relevancia que tiene el uso de la tecnología dentro del ámbito educativo, especialmente en la educación básica.

¿En qué medida considera relevante la implementación de la Tecnología Educativa dentro del sistema educativo?

Profesores



La información que arroja el diagnóstico elaborado a partir de encuestas, sondeo y entrevistas presenciales con los participantes del proyecto “Mi aula en línea”, constituye un punto de partida para implementar el proyecto sobre tecnología educativa y vislumbra un área de oportunidad de las escuelas primarias comprendidas que se habrá de atender mediante el trabajo explicado a lo largo de este documento.

2.2.1 Los docentes y el uso de las TIC en la escuela primaria

Durante las entrevistas que se llevaron a cabo con las autoridades escolares y los propios docentes de las escuelas en que se desarrolló el proyecto, se reveló un aspecto relevante respecto a la implementación tecnológica de los sistemas de educación estatales y federales: la falta de conocimientos de informática y falta de dominio de las TIC por parte de los docentes.

Esto se traduce en una capacidad limitada de incluir elementos, recursos y herramientas informáticas como parte de sus secuencias de trabajo académico. Y en una imposibilidad de orientar a los alumnos en esta área.

Periódicamente se ofertan cursos relacionados con el empleo de las TIC por parte del sindicato estatal de maestros, sin embargo, la calidad de estos y el aprovechamiento que de ellos se hace por los docentes no bastan para lograr la INTEGRACIÓN de las TIC al trabajo escolar en la educación básica.

En los libros de texto gratuitos existen actividades que dirigen a alumnos y docentes a la consulta de recursos en línea y el inherente trabajo con dispositivos electrónicos y acceso a Internet. El empleo de dichos recursos es extraordinario, es decir, no tiene carácter de obligatoriedad, aunque representa una gran oportunidad de acercar a quienes participan en el quehacer educativo.

Los sitios, recursos y orientaciones de trabajo hacen son justamente aquellos que la SEP pone a disposición de la instituciones escolares, por lo que los contenidos de formato electrónico resultan adecuados y relevantes.

El empleo de estos sitios, recursos y actividades es muy reducido, por esta razón el proyecto “Mi aula en línea” pretende una optimización de los elementos mencionados que constituyen la base de la Tecnología Educativa.

A partir del trabajo con el proyecto, los profesores se encuentran en posibilidad de incorporar una amplia diversidad de recursos para enriquecer las actividades de aprendizaje planificadas como parte de la labor docente.

Una de las tareas más significativas de los profesores dentro de las prácticas de la tecnología educativa se refiere a la orientación que debe llevar a cabo para con los estudiantes y el uso

adecuado de los recursos así como procurar el aumento gradual de la destreza en el manejo de los recursos, y en la autonomía del manejo de tecnología y grandes cantidades de información.

Para una óptima organización y planificación del trabajo de acuerdo a los aprendizajes esperados y los estándares de “Habilidades Digitales” pretendidos, los docentes participan de una capacitación brindada por el responsable del proyecto, cuyos proyectos consisten en:

- Creación de una cuenta en la plataforma TEED (con roles de alumno y profesor).
- Creación de un curso dentro del sitio.
- Elaboración de un plan de trabajo que comprenderá los contenidos, aprendizajes esperados y actividades de aprendizaje de los bloques III, IV y V en un periodo del 15 de enero al 30 de mayo de 2015.

Además se brindará soporte presencial, mediante telefonía y correo electrónico a todas las instituciones escolares partícipes del proyecto.

La labor didáctica de los profesores se beneficia mediante la interacción con las herramientas y recursos de las que echa mano “Mi aula en línea”, lo que contribuye a la modificación y adecuación del diseño de actividades de enseñanza. Si bien, uno de los objetivos centrales del proyecto es mejorar las condiciones de trabajo de los alumnos a través de la tecnología educativa, también los docentes y de forma integral, las instituciones escolares ven beneficiados sus procesos de enseñanza y evaluación.

2.2.2 Los alumnos y la tecnología educativa

Mi aula en línea, emplea la infraestructura tecnológica de las instituciones educativas y hogares de los alumnos de la zona escolar 144, <<como recursos didácticos>>, sus objetivos son puramente educativos y se dirige a la optimización del uso de la tecnología disponible en el contexto educativo.

Esto con la finalidad de contribuir a una mejora en los hábitos y estrategias de estudio, tratamiento de información y en los procesos de aprendizaje de los alumnos del tercer ciclo de educación primaria, mediante la optimización de las prácticas de la tecnología educativa en los centros escolares.

Se constata el hecho de que los alumnos emplean un tiempo considerable en el uso de dispositivos electrónicos como tabletas, laptops, computadoras de escritorio y *smartphones*, etc., y frecuentemente cuentan con acceso a internet. El tiempo y la aplicación de estos recursos, sin embargo, poco tiene que ver con fines productivos, sea de manera personal o educativa.

No se aprecia el establecimiento de una relación efectiva entre la tecnología disponible y su empleo para llevar a cabo las responsabilidades académicas de los estudiantes, es decir, las TIC no se han logrado percibir como un recurso didáctico, ni los alumnos las han implementado por completo como parte de su quehacer académico.

Existe un área de oportunidad importante, ya que el empleo sistemático de la infraestructura tecnológica de las escuelas primarias de la zona escolar P144 brinda a los alumnos las condiciones para un acercamiento significativo con la experiencia del trabajo educativo en línea y el uso de las TIC con fines productivos.

Si bien la labor de enseñanza de los profesores es un factor determinante para el empleo que los alumnos hagan de las TIC, los contextos familiar y comunitario en que los alumnos se desenvuelven pueden proveer de oportunidades para explorar las funciones y aplicaciones de estos recursos y así emplearlos con propósitos escolares, y es donde la comunidad escolar y padres de familia pueden incidir positivamente en la consecución de los objetivos planteados por las autoridades escolares para lograr una mayor alfabetización e inclusión tecnológica.

Los alumnos del tercer ciclo de educación primaria deben –por dictado de los planes de estudio, el Plan Nacional de Desarrollo y Acuerdos Secretariales y Educativos– alcanzar el dominio de las TIC a partir de los denominados “Estándares de Habilidades Digitales”, lograr el desarrollo de competencias y alcanzar un nivel de autogestión del aprendizaje también denominado meta-aprendizaje y descrito en la máxima aprender a aprender, propia del paradigma pedagógico constructivista.

2.2.3 Los recursos tecnológicos en la escuela primaria

En el caso de los alumnos de quinto grado de primaria de la zona escolar y de todo el Estado de México, el 100% de estos cuenta con un dispositivo electrónico con capacidad de conexión a Internet; tabletas electrónicas con sistema operativo Android 4.0, también cuentan con puntos de acceso a internet. Las instituciones pertenecientes a la zona escolar P144 han sido dotadas

por centros de cómputo, esto como parte de las iniciativas gobierno del Estado y por la SEP. Es por estas razones que la infraestructura tecnológica de las instituciones se considera favorable para el desarrollo del proyecto “Mi aula en línea”.

El hecho de que docentes y alumnos dispongan de dispositivos electrónicos y posibilidad de acceso a Internet, no garantiza que el uso que hacen de ellos sea el pretendido por el “Programa de inclusión y alfabetización digital” (mismo que otorgó las tabletas electrónicas).

La capacitación insuficiente de los docentes limita el aprovechamiento que estos puedan hacer de la tecnología disponible y una integración productiva para el desarrollo de sus actividades de enseñanza y evaluación. Y por parte de los alumnos, la poca orientación que reciben respecto al uso académicos de las TIC, provoca un empleo ineficiente de las herramientas tecnológicas y puede incluso llevarlos a un uso arbitrario y poco provechoso de los dispositivos, impidiendo así la consecución de los objetivos fijados por la SEP en las orientaciones de su plan y programas de estudios y de los programas que benefician a las instituciones escolares de equipo informático.

2.2.4 Reducido aprovechamiento de recursos tecnológicos

Los usos más comunes que los estudiantes dan a los dispositivos electrónicos y el acceso a Internet distan de los ideales propuestos por lo determinado en los objetivos de los programas.

Este aspecto puede iniciar a subsanarse a partir del trabajo con un proyecto que integre los contenidos de los programas de estudio, las clases presenciales y los recursos tecnológicos disponibles, apegado a los fines perseguidos por la SEP. De esta forma, se contribuye al acercamiento de docentes y alumnos a experiencias enriquecedoras, amenas e interesantes a partir del empleo de las prácticas de la tecnología educativa, lo que supone un uso eficaz y productivo del tiempo de estudio, logro de aprendizajes esperados y desarrollo de competencias y “Habilidades Digitales” de profesores y estudiantes.

Como conclusión del diagnóstico se determina que las escuelas primarias Bicentenario de la Independencia, Emiliano Zapata, Miguel Hidalgo y Costilla y Tenochtitlan, pertenecientes a la zona escolar P144 de la Región 01 de instituciones educativas del Estado de México presentan un aprovechamiento insuficiente de la tecnología educativa y una falta de integración de ésta a los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de las escuelas, a pesar de contar con las

condiciones, herramientas y recursos que favorecen el desarrollo de dichas prácticas. Como consecuencia se pone en cuestión el nivel de desarrollo de competencias y alcance de estándares de Habilidades Digitales cuya exigencia se hace manifiesta en los estatutos educativos de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Por lo anterior, se determina necesario implementar acciones que optimicen el empleo y aprovechamiento de las condiciones de los centros escolares y contribuyan de manera relevante al alcance de los objetivos propuestos por el sistema educativo nacional en lo que respecta a la tecnología educativa.

A partir de acercamientos presenciales a las escuelas, entrevistas y la aplicación de una encuesta a los participantes del proyecto en que se abordaron temas como la disponibilidad de dispositivos electrónicos con acceso a internet, hábitos de estudio, distribución del tiempo de uso de las TIC en distintas categorías como ocio y recreación, estudio, comunicación, desarrollo de proyectos, trabajo y creatividad, conocimiento y uso de recursos en línea, etc., se obtuvo una perspectiva de las condiciones de trabajo en las escuelas primarias.

La recopilación de información sobre el uso de las Tecnologías de la Información e n los aspectos tanto personal como escolar, así como un análisis de la infraestructura tecnológica disponible en las escuelas primarias de la zona escolar P144 permitió identificar un aprovechamiento limitado de la tecnología educativa dentro de las aulas de 5º y 6º, en las que de acuerdo a los lineamientos de la SEP debería hacerse un énfasis en el desarrollo de “Habilidades digitales”, por parte de alumnos y docentes, ante esta situación surge la necesidad de una intervención que subsane dicha condición dentro de la zona escolar.

Se obtuvieron resultados en las encuestas que muestran que una parte significativa de estudiantes cuentan individualmente o en casa con dispositivos electrónicos con capacidad de conexión a redes locales e Internet, sean computadoras de escritorio, *laptops*, *netbooks*, tabletas electrónicas y/o *smartphones*, y hacen uso constante de estos con distintos fines, de entre los cuales predomina el ocio-recreación.

Además, se ha constatado a través de la fase diagnóstica del proyecto la presencia de puntos de Internet gratis, y la disponibilidad, en algunos casos, de centros de cómputo con acceso a Internet dentro de algunos centros escolares, cuyo aprovechamiento con fines educativos, es

decir, con miras en el logro de los aprendizajes esperados y el desarrollo del perfil de egreso de los estudiantes, es mínimo.

La Secretaría de Educación Pública, ha puesto en línea, recursos de estudio, como sitios web especializados en contenidos de educación básica y actividades tanto de aprendizaje como de retroalimentación, materiales de consulta en distintos formatos, y foros de participación colectiva. Mismos que, en la mayoría de los casos no son conocidos por los docentes de las escuelas primarias, en especial por la falta de promoción de éstos, sin embargo su acceso y ocupan un espacio destacado dentro del Sitio Web oficial de la SEP.

Con base a lo anterior, la problemática detectada consiste en un aprovechamiento limitado o nulo de la tecnología y recursos educativos digitales disponibles en las aulas de clase, instituciones escolares e individualmente por los alumnos. El proyecto “Mi aula en línea” es una propuesta para subsanar dicha condición.

Si bien, el rendimiento escolar de los alumnos no se caracteriza por un nivel bajo de desempeño, si es notorio el poco uso de las TIC como elemento de apoyo a los procesos de aprendizaje, y como enfatiza la misma SEP en con base en de la instrucción del Gobierno de la República y de la Estrategia 3.1.4 del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, es necesario: “Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje”. Acción que en su totalidad se encuentra cubierta por los propósitos del proyecto “Mi aula en línea”.

2.3 Marco Informático y Pedagógico que sustenta el trabajo

2.3.1 Marco Informático

Implementaciones digitales que surgen del estudio de la Informática se encuentran presentes en todos los aspectos de las sociedades de la actualidad desde la administración de bases de datos bancarias, la automatización en procesos de producción en la industria, diseño asistido (CAD), instrumentos en el campo médico, hasta los dispositivos de entretenimiento y comunicación que caben en los bolsillos o que se portan en la muñeca de la mano. Las TIC comenzaron como herramientas de apoyo a las tareas del hombre pero se han desarrollado por éste mismo al grado que ahora determinan en buena parte de las tendencias y paradigmas económico, social y tecnológico.

Desde las últimas décadas del siglo XIX y los primeros años del siglo XX el desarrollo de la tecnología se ha llevado a cabo a un ritmo nunca antes visto en la historia, de forma tal que el impacto que las TIC han tenido asemeja o quizá supera a lo acontecido durante la segunda mitad del siglo XVIII con la Revolución Industrial. Este suceso histórico determinado por el avance tecnológico, y la gran cantidad de información que circula mediante medios digitales a velocidades muy altas da origen a una nueva era; la era de la información (también llamada era digital por el predominio de la tecnología electrónica), cuyo impacto es semejante al que se dio con la invención de la imprenta y a la anterior era industrial.

Pero existe un ámbito social que no se ha integrado a los nuevos paradigmas en que predominan las TIC en diversas partes del mundo, particularmente por lo que atañe al presente trabajo en México. La comunicación, el entretenimiento e incluso la medicina procuran ajustarse rápidamente a los cambios tecnológicos que se han presentado en las últimas décadas para posteriormente explotarlos al máximo y dar origen a nuevas generaciones de instrumentos tecnológicos en un proceso permanente de evolución y mejora continua, mientras que el ritmo de ajuste de la educación por parte del Estado y las políticas educativas del país presenta un avance mínimo.

De acuerdo a Gómez (1997) la tecnología educativa adquiere la dimensión de arte en cuanto a las ventajas que ofrece para incrementar la calidad de la educación a partir de la corriente constructivista y de contemplar el aspecto individual y colectivo de los estudiantes, de ahí la urgencia de emplearla como apoyo para el logro de los objetivos que plantea la política educativa nacional actual.

Desde fines de los años 80 se han emprendido investigaciones en América sobre el impacto de las TIC en la educación, la mayor parte de ellas de carácter práctico-empírico que versan sobre beneficios muy importantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje pero también toman cuenta que el uso inadecuado de estos recursos puede llevar a efectos negativos, Borrás (1997), por lo que es importante el empleo sistemático y responsable así establecimiento de normas para el uso de la tecnología, aspecto que de hecho se encuentra cubierto por la política educativa vigente en México, pero los efectos de estas regulaciones no son aún notables.

Las prácticas de tecnología educativa pretenden emular lo que sucede en las aulas de clase presenciales e incluso pueden conjugarse ambos modelos con miras al logro de los aprendizajes esperados y los perfiles de egreso del sistema educativo, no busca el aislamiento más bien

emplea el enunciado de que el aprendizaje es un fenómeno social expuesto por Vygotsky (1978) en una transición a las actuales sociedades del conocimiento y el fundamento de estas en las TIC, Borrás (1997).

También, las intenciones de la tecnología educativa trascienden el ámbito académico pues sus objetivos permiten al individuo la adquisición permanente de competencias diversas para que estos se encuentren en condiciones de desempeñarse y adaptarse a situaciones personales, sociales y económicas inmersas en vertiginosos cambios, Esparza (2011). Por tanto la inclusión de esta relativamente nueva metodología se hace indispensable para evitar el atraso y la generación de una brecha tecnológica que reste competitividad, a individuos, organizaciones y naciones, los beneficios de una formación acorde a la tecnología vigente en las sociedades valen la inversión que esta requiere, el contemplar este aspecto en los planes de desarrollo a mediano y largo plazo en los países resulta indispensable, y en México esto ya ha comenzado a considerarse con cierta seriedad.

Por lo que la integración curricular de las TIC benefician a la sociedad y los estudiantes ya que estas propician que las nuevas formas de comunicación, interacción y trabajo, a la vez que apoyen la evolución de la teoría y la práctica pedagógica al proponer cambios en las teorías de la enseñanza-aprendizaje, y contribuyen a la inclusión y alfabetización digital de los individuos de forma general, Esparza (2011). Es importante atender esta necesidad desde edades tempranas y desde los primeros niveles educativos ya que la familiarización y la vinculación de las actividades realizadas permitirán a los individuos un mejor desenvolvimiento y dominio de este modelo.

La interacción de los alumnos con las TIC y la aproximación de estos a experiencias significativas en que deban aplicar sus conocimientos de esta área facilitarán paulatinamente el dominio de estos, no solo de forma técnica, también a nivel actitudinal y moral. Se persigue la meta de que los alumnos desarrollen su autonomía mediante un proceso de autoaprendizaje a la vez que identifican y corrigen sus propios errores mediante la realización de tareas similares cada vez más complejas. Grané (2002).

Reyes (2008) menciona que las nuevas tecnologías deben emplearse como plataforma para la incorporación de una nueva forma de educación a la sociedad, es decir, la inclusión y alfabetización digital rebasan la frontera de las escuela, constituyen una herramienta de educación abierta a la sociedad para que mediante su conocimiento y dominio se encuentren en

condiciones de participar activamente en cada uno de sus roles. Por lo que en un futuro la educación no puede concebirse separada de la tecnología.

2.3.2 Marco teórico pedagógico

Al implementarse dentro del ámbito educativo, el proyecto “Mi aula en línea”, se plantea bajo las consideraciones de la metodología didáctica vigente dentro en el sistema educativo nacional; al que pertenecen las instituciones en que se desarrolla.

Las consideraciones pedagógicas y didácticas del proyecto se ajustan a las disposiciones de la SEP respecto a la forma en que se llevan a cabo los procesos de enseñanza, seguimiento y evaluación.

Desde el apego a los contenidos a abordar, las consideraciones del contexto social inmediato, las particularidades de los estudiantes respecto a conocimientos previos, estilos de aprendizaje, etc., así como los aprendizajes que se espera logren los alumnos y las competencias que se esperan desarrollar como parte del perfil de egreso de la educación básica.

2.3.2.1 Corrientes pedagógicas que sustentan el trabajo

Las actuales disposiciones de la SEP en cuanto a planes y programas de educación básica (RIEB 2011) se basan en los principios de la corriente pedagógica constructivista. Lo que representa un cambio importante a las influencias de la teoría tradicional propias de la reforma anterior establecida en 1997.

La adaptación de esta corriente al sistema educativo actual obedece a su aceptación en otros países y a la relevancia que adquiere el rol del alumno como protagonista de los procesos educativos; enseñanza, seguimiento, autonomía del estudiante y la tarea de construir su conocimiento a partir del tratamiento de información, variantes de la evaluación (autoevaluación y co-evaluación), etc.

Los fundamentos de esta corriente se hallan tanto en la psicología genética, (predominantemente con los postulados de Jean Piaget sobre el tema), como en la psicología social y conductual apoyada por el trabajo de Vygotsky, mismas que, de forma conjunta, contemplan integralmente las condiciones del alumno para que este lleve a cabo el aprendizaje, es decir, parten de los principios de la teoría genética (sentada por Piaget) para llevar a cabo la

adecuación de la forma de enseñar, a la vez que le asigna relevancia a las variables sociales del aprendizaje, como son la comunicación, la interacción, y la influencia del medio social en los procesos cognitivos del individuo. Dentro de este paradigma de la educación, el rol del profesor sufre una transformación respecto a su concepción y labor en reformas anteriores; deja de ser el responsable de enseñar, proporcionar la información y dirigir las actividades de aprendizaje, para ocupar el papel de mediador de los procesos de enseñanza-aprendizaje y no como protagonista de estos, puesto que se conceden al alumno tanto autonomía como responsabilidad sobre quehacer educativo.

2.3.2.2 Constructivismo y “Mi aula en línea”

Consideraciones desde la psicología genética, social y conductual

Las actividades planificadas para el desarrollo del proyecto “Mi aula en línea” obedecen a las características de los estudiantes de educación primaria ubicados en los grados 5º y 6º quienes se encuentran en la transición de la etapa de las operaciones concretas a la de las operaciones formales.

Esta transición de los estudiantes prescribe una mayor capacidad de raciocinio, mayor dominio de conceptos abstractos, mayor conciencia de sí mismo, esto se acompaña de una inherente madurez en sus relaciones afectivas y sociales, por tanto se determina prudente iniciar el tratado de contenidos más complejos propios del último ciclo de la educación primaria.

Estos inician, en el nuevo estado cognitivo, a desarrollar la capacidad de comprender ideas y conceptualizaciones abstractas que permiten profundizar en la reflexión y posterior comprensión de la información con que tratan. También cobran un mayor sentido de la responsabilidad en lo que respecta a sus labores como a sus actos. La madurez fisiológica se acompaña de un desarrollo intelectual y mayor responsabilidad moral, aspectos reflejados en el trato con las personas que los rodean.

El estadio de las operaciones formales es la última etapa que aparece en los tratados de Piaget. Ésta representa un puente en el que se transita de la infancia a la adolescencia, es también en esta etapa en que el desarrollo cognoscitivo del alumno abre las posibilidades de aprendizaje más elaboradas y mayor capacidad de análisis por parte de los niños.

En este entendido, la parte inicial del trabajo para el desarrollo de las habilidades digitales de los estudiantes bien puede dar inicio en esta etapa de la formación.

Por ello las condiciones de los estudiantes se consideran suficientes y la infraestructura de las instituciones se encuentra propicia (como se explica más adelante) para la implementación del proyecto de tecnología educativa.

2.3.2.3 Autorregulación de los estudiantes

Las capacidades en desarrollo de los estudiantes se encuentran favorecidas por las disposiciones del trabajo a realizar con el proyecto “Mi aula en línea”. Un fin primordial de la educación básica en sus orientaciones actuales es el desarrollo de las capacidades de autonomía, responsabilidad y cierto grado de independencia en los estudiantes respecto a la construcción de su aprendizaje. También un dominio de los recursos educativos disponibles y el tratamiento de información.

A través de “Mi aula en línea” los alumnos se enfrentan a la responsabilidad de cumplir con una serie de actividades de aprendizaje en momentos determinados por los docentes a través de un programa de trabajo desarrollado en base a los contenidos y la distribución temporal de estos que se encuentran en el programa establecido por la SEP.

Las actividades de aprendizaje asignadas para llevarse a cabo en línea como parte del proyecto de tecnología educativa se realizan, en su mayoría, fuera del espacio físico de las instituciones escolares y de la jornada escolar presencial. Por lo que se pone en juego la responsabilidad de los alumnos, la organización de estos para ajustar sus tiempos y cubrir eficazmente tanto las responsabilidades personales como las académicas.

Los alumnos partícipes del proyecto cuentan con acceso a las herramientas necesarias para cumplir con las actividades propias de éste. Por tanto, la atención se dirige a observar cómo es que realizan estas actividades y no en cómo habrán de acceder a la tecnología requerida.

Los alumnos ejercitan la organización de tiempos y recursos de estudio a lo largo del proyecto con lo que se cubren las exigencias de las disposiciones de la SEP respecto al desarrollo de autonomía, y se prepara a los estudiantes para enfrentar de mejor manera los retos subsecuentes de los posteriores niveles de estudio tanto de básica como de media superior y superior.

2.3.2.4 El enfoque de educación por competencias

El enfoque que rige la formación básica en la actual reforma de la SEP, se basa en “competencias”. Mismo que crea controversia respecto a implementación en el ámbito educativo, pues algunos teóricos atribuyen su origen al campo empresarial, argumento que expresa discordancia entre un ámbito económico y otro humanista como es la educación, también en la naturaleza de los procesos llevados a cabo dentro de cada una. A partir de esto, numerosos especialistas en pedagogía como Philippe Perrenoud (2004) establecieron relaciones y realizaron adecuaciones para una mejor aplicación de este enfoque en el ámbito educativo.

Queda formalmente establecido lo anterior en el Acuerdo número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica, cuando en la sección XV del artículo 1º enuncia:

XV. La Dirección General de Materiales Educativos de la Subsecretaría de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública del Gobierno Federal estableció los lineamientos para la creación de los materiales educativos relativos al Plan y los programas de estudio vigentes, su orientación hacia el desarrollo de competencias, la inclusión de situaciones de la vida cotidiana, además de la incorporación de retos acordes con el nivel de desarrollo cognitivo de los alumnos.

Los materiales se diseñaron con el fin de mejorar sustantivamente la propuesta editorial general de la Reforma Integral de la Educación Básica, que fortalece la forma de enseñar a partir de los siguientes lineamientos:

Las actividades se orientan al desarrollo de competencias.

- Se propicia la formalización de los conocimientos.
- Las evaluaciones favorecen el análisis y la reflexión.
- Claridad expositiva y comprensiva de texto e imagen.
- Redacción sencilla, breve y clara, adecuada para el nivel y grado escolar, y a la capacidad cognoscitiva y de comprensión de los alumnos.
- Proporción texto-imagen según el nivel y el grado.
- Tipografía adecuada para las capacidades lectoras de cada nivel y grado.

También en el artículo 2º agrega, respecto a la Reforma Integral de la Educación Básica 2011 (RIEB)

El *Plan de estudios 2011. Educación Básica* es el documento rector que define las competencias para la vida, el perfil de egreso, los estándares curriculares y los aprendizajes esperados que constituyen el trayecto formativo de los estudiantes, y que se propone contribuir a la formación del ciudadano democrático, crítico y creativo que requiere la sociedad mexicana en el siglo XXI, desde las dimensiones nacional y global, que consideran al ser humano y al ser universal.



Fig. 4, Competencias para la vida

De: Sep (2015). *Plan de estudios, Competencias para la vida*. México. Recuperado de <http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/index.php/plan-estudios/plan-estudios/competencias-vida>

2.3.2.4.1 Definición de Competencias

La definición de Competencias se refiere a la capacidad o habilidad de ejecutar tareas o hacer frente a situaciones diversas “**De forma eficaz, En un contexto determinado**”. Para ello es necesario movilizar actitudes, habilidades y conocimientos, al mismo tiempo y de forma interrelacionada.

La SEP incluye, como parte esencial del plan de estudios de educación básica, las denominadas “Competencias para la vida”, mediante las cuales determina las áreas en que pretende lograr que los estudiantes sean competentes, –con base en la definición anterior–, y que se ven abordadas en el currículo, materiales de consulta puestos a disposición de los alumnos de forma física o digital, así como en los programas de estudio por grado y en el perfil de egreso de los estudiantes. Las competencias trascienden el ámbito educativo pues suponen las bases de la formación de una persona, sobre lo cual también es preciso indicar que no son exclusivas de la educación formal.

“Las competencias movilizan y dirigen todos los componentes –conocimientos, habilidades, actitudes y valores– hacia la consecución de objetivos concretos; son más que el saber, el saber hacer o el saber ser, porque se manifiestan en la acción de manera integrada. Poseer sólo conocimientos o habilidades no significa ser competente.

Las competencias para la vida deberán desarrollarse en los tres niveles de Educación Básica y a lo largo de la vida, procurando que se proporcionen oportunidades y experiencias de aprendizaje significativas para todos los estudiantes.” Plan de estudios 2011 de educación Básica, p. 38-39

“Mi aula en línea” contribuye al desarrollo de estas competencias de forma integral, pues pretende la movilización de conocimientos a través del tratamiento eficiente de la información principalmente a través de las TIC para traducirla en conocimiento, de manera que incide en el proceso enseñanza-aprendizaje en busca de mejores resultados en el aprovechamiento escolar. Las actitudes y valores también se desarrollan con el proyecto, pues se encuentran estrechamente relacionadas con la ética y responsabilidad necesarias para un trabajo adecuado con las TIC, se hace mención de esto en el acuerdo 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica como “reglas de etiqueta digital”, tanto en el aspecto presencial como en el virtual los valores universales son igual de vigentes por tanto, el tratarlos desde ambas posiciones fomenta el desarrollo de las competencias para la vida (específicamente para el manejo de situaciones, para la convivencia y para la vida en sociedad).

Sobre la línea que determina el enfoque por competencias, los objetivos del presente proyecto de Tecnología esperan que los estudiantes adquieran conocimientos de carácter teórico, con énfasis en su aplicación práctica; la movilización de los saberes de los estudiantes.

Se espera que los contenidos, habilidades y valores abordados adquieran relevancia en todos los aspectos de la vida de los estudiantes, para que estos se encuentren en posibilidad de auto-gestionar su posterior aprendizaje y articulen las distintas áreas de conocimiento sin sesgos o barreras, sino por el contrario, que encuentren utilidad en los conocimientos de cada una de las disciplinas para auxiliarse de cada una de ellas para un trabajo articulado y funcional. En el caso de “Mi aula en línea” se pretende una optimización de las prácticas de Tecnología Educativa (integración de las tecnología a los procesos educativos), por tanto el énfasis del trabajo con este se orienta al desarrollo de las Habilidades Digitales y al empleo de las TIC como parte del trabajo escolar y es mediante esto que es posible incidir en el resto de los aspectos que comprende el plan de estudio de Educación Básica; mapa curricular, estándares curriculares, campos de formación, competencias para la vida y perfil de egreso.

“Mi aula en línea” cuenta con un sustento pedagógico y normativo con respecto al trabajo educativo que se lleva a cabo en las aulas de educación básica y apegado a lo dispuesto en el Plan de Estudios 2011 de educación Básica, vigente al momento del desarrollo del proyecto, mismo que cuenta con un enfoque basado en competencias, sobre las cuáles expone:

“Las competencias que aquí se presentan deberán desarrollarse en los tres niveles de Educación Básica y a lo largo de la vida, procurando que se proporcionen oportunidades y experiencias de aprendizaje significativas para todos los estudiantes.”

- Competencias para el aprendizaje permanente. Para su desarrollo se requiere: habilidad lectora, integrarse a la cultura escrita, comunicarse en más de una lengua, habilidades digitales y aprender a aprender.
- Competencias para el manejo de la información. Su desarrollo requiere: identificar lo que se necesita saber; aprender a buscar; identificar, evaluar, seleccionar, organizar y sistematizar información; apropiarse de la información de manera crítica, utilizar y compartir información con sentido ético.
- Competencias para el manejo de situaciones. Para su desarrollo se requiere: enfrentar el riesgo, la incertidumbre, plantear y llevar a buen término procedimientos; administrar el tiempo, propiciar cambios y afrontar los que se presenten; tomar decisiones y asumir sus consecuencias; manejar el fracaso, la frustración y la desilusión; actuar con autonomía en el diseño y desarrollo de proyectos de vida.

- Competencias para la convivencia. Su desarrollo requiere: empatía, relacionarse armónicamente con otros y la naturaleza; ser asertivo; trabajar de manera colaborativa; tomar acuerdos y negociar con otros; crecer con los demás; reconocer y valorar la diversidad social, cultural y lingüística.
- Competencias para la vida en sociedad. Para su desarrollo se requiere: decidir y actuar con juicio crítico frente a los valores y las normas sociales y culturales; proceder en favor de la democracia, la libertad, la paz, el respeto a la legalidad y a los derechos humanos; participar tomando en cuenta las implicaciones sociales del uso de la tecnología; combatir la discriminación y el racismo, y conciencia de pertenencia a su cultura, a su país y al mundo.

De: Sep (2011), Plan de estudios 2011. Educación Básica, p. 38-39

La articulación de la educación básica resulta relevante para el proyecto “Mi aula en línea”, en primer lugar para garantizar una total compatibilidad con las orientaciones pedagógicas y didácticas que se llevan a cabo en las escuelas primarias; influencias del modelo constructivista, teorías sobre el desarrollo fisiológico y psicológico de los estudiantes, enfoque basado en competencias, perfil de egreso, etc., ya que son estos los que rigen lo que sucede dentro de las aulas; contenidos, aprendizajes esperados, secuencias didácticas, materiales, evaluaciones, etc., y en segundo lugar para optimizar las prácticas de tecnología educativa, al atender aspectos también componentes del Acuerdo 592 para La Articulación De La Educación Básica, expresadas en el capítulo 2º de este, donde se menciona en el apartado IX sobre la gestión para el desarrollo de Habilidades Digitales:

“IX. GESTION PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES DIGITALES

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son fundamentales para el desarrollo económico, político y social de los países, y cobran sentido ante la existencia de la economía del conocimiento. La ausencia de una política de tecnologías de la información y la comunicación en la escuela pública aumenta la desigualdad entre los países y las personas. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) prevé que construir sociedades del conocimiento contribuye a los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Los cuatro principios que la Unesco estableció en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información orientan la formulación de políticas, y son los siguientes:

1. Acceso universal a la información.
2. Libertad de expresión.
3. Diversidad cultural y lingüística.
4. Educación para todos.

Asimismo, como señala la Unesco, “uno de los fenómenos más notables del nuevo paradigma educativo es la multiplicación de los centros potenciales de aprendizaje y formación. Si la educación se convierte en un proceso continuo que no se limita a un lugar y tiempo determinados, es importante valorar el ámbito del aprendizaje informal, cuyo potencial se ve hoy reforzado por la posibilidad de acceso que ofrecen las nuevas tecnologías”.

El contexto es claro ninguna reforma educativa puede evadir los Estándares de Habilidades Digitales, en tanto que son descriptores del saber y saber hacer de los alumnos cuando usan las TIC, base fundamental para desarrollar competencias a lo largo de la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.

Los perfiles de los estudiantes competentes en uso de TIC deben asociarse a los periodos escolares de la Educación Básica y al modelo de equipamiento.”

SEP, (2011). Diario Oficial de la Federación. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5205518&fecha=19/08/2011

2.3.2.4.2 Estándares de Habilidades Digitales

“Los Estándares de Habilidades Digitales están alineados a los de la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE, por sus siglas en inglés), de la Unesco, 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” (2008), diseñado por el Comité de Gestión de Competencias en Habilidades Digitales en Procesos de Aprendizaje y con los indicadores de desempeño correspondientes.

Los indicadores de desempeño para los docentes en el uso de las TIC son:

- *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.*

Existe una estrecha relación entre las diferentes disposiciones del plan de estudios 2011 de educación básica, especialmente entre los Estándares de habilidades digitales y las competencias para la vida.”

SEP, (2011). Diario Oficial de la Federación. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5205518&fecha=19/08/2011

Estándares de habilidades digitales	Competencias para la vida	
	Aprender a aprender	Aprender a convivir
Ciudadanía digital	Entender los alcances éticos, sociales, culturales y económicos del uso de la tecnología en su contexto inmediato y en el mundo.	Usar de manera segura y pertinente las TIC, de acuerdo con los valores sociales y culturales de la comunidad.
Creatividad e innovación	Expresar sus ideas y sentir mediante el uso de programas de libre acceso y de productos digitales en diversos formatos (audio, video, texto, imagen).	Participar en la elaboración de productos digitales compartidos, como <i>wikis</i> , <i>blogs</i> , <i>chats</i> , y valorar lo que expresan niños de otras escuelas, comunidades o entidades.
	Seleccionar, guardar y valorar evidencias de sus mejores trabajos como muestra de sus retos y avances en el aprendizaje.	Analizar y reflexionar de manera conjunta sobre los productos del trabajo colaborativo, cómo procedieron para elaborarlo y de qué manera pueden desempeñarse mejor.

Estándares de habilidades digitales	Competencias para la vida	
	Aprender a aprender	Aprender a convivir
Investigación y manejo de información	Organizar, clasificar y transportar información y archivos de diferentes formatos.	Plantear y seguir reglas de seguridad y respeto hacia la privacidad de los demás para consultar información, transportarla y compartirla.
	Buscar, consultar, seleccionar y organizar datos provenientes de distintas fuentes.	Valorar, presentar y compartir información que dé cuenta de la diversidad de opiniones sobre un tema.
Comunicación y colaboración	Analizar la información y aprovechar las ideas centrales para elaborar argumentos sólidos.	Publicar y compartir de forma responsable ideas y opiniones mediante diversos productos digitales.
	Planear de manera autónoma tareas, actividades y proyectos; darles seguimiento y valorar sus avances.	Desarrollar tareas y proyectos que impliquen la colaboración, el trabajo en equipo y el logro de objetivos comunes.
Funcionamiento y conceptos de las TIC	Conocer cómo funcionan diversos sistemas operativos, aplicaciones y plataformas para utilizarlos a favor de su aprendizaje escolar.	Apoyar a los compañeros de escuelas y miembros de su familia para que puedan comprender y acceder a los beneficios del uso de la computadora y la ciudadanía digital.
Pensamiento crítico	Ejercitarse y poner a prueba sus conocimientos y habilidades mediante simuladores; plantear y resolver problemas, comprobar resultados y, si es necesario, replantear.	Promover la participación de todos los integrantes del grupo; construir consensos para encontrar soluciones a una situación o problema que afecte a la comunidad.

Fig. 5-6 Relación entre los Estándares de Habilidades Digitales y las Competencias para la vida.
Consultado en: Díaz Barriga (2013), *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso México*, p. 53-54

Al igual que sucede con las competencias para la vida (aprendizaje permanente, manejo de información, convivencia, vida en sociedad), la importancia de la alfabetización y la inclusión digital van más allá del ámbito escolar.

Los conceptos “sociedad del conocimiento” y “economía del conocimiento”, abordados por las autoridades educativas trata sobre la propiedad que cuenta con mayor valor en este momento para los individuos y organizaciones de todo tipo, y recalca la necesidad de dominar las competencias relacionadas con el tratamiento de información así como las Habilidades Digitales para contar con oportunidades de insertarse activamente en el nuevo paradigma social y económico; el conocimiento mismo.

Cabe hacer énfasis en que la ausencia de políticas y acciones relacionadas con las TIC, o su omisión, dentro de una sociedad tienen como consecuencia desfases económicos, limitan la participación tanto de sociedades como de individuos en los ámbitos económico, cultural, político, etc., lo que genera desigualdad entre ellos. Por ello el apuro que muestran las disposiciones educativas sobre este tema.

2.3.2.4.3 Mi aula en línea” y los Estándares de Habilidades Digitales:

Otro aspecto recurrente en las disposiciones de la SEP se refiere a los Estándares de Habilidades Digitales. Estos parámetros orientan el trabajo escolar con las TIC para el desarrollo específico de los siguientes aspectos, SEP (2011):

- 1. Creatividad e innovación.** Implica demostrar el pensamiento creativo, el desarrollo de productos y los procesos innovadores utilizando las tic y la construcción de conocimiento.
- 2. Comunicación y colaboración.** Requiere la utilización de medios y entornos digitales que les permitan comunicar ideas e información a múltiples audiencias, interactuar con otros, trabajar de forma colaborativa e incluir el trabajo a distancia para apoyar el aprendizaje individual y colectivo, desarrollando una conciencia global al establecer la vinculación con alumnos de otras culturas.
- 3. Investigación y manejo de información.** Implica la aplicación de herramientas digitales que permitan a los alumnos recabar, seleccionar, analizar, evaluar y utilizar información, procesar datos y comunicar resultados.
- 4. Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones.** Requiere el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico para planear, organizar y llevar a cabo investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones sustentadas en información utilizando herramientas digitales.

5. Ciudadanía digital. Requiere de la comprensión de asuntos humanos, culturales y sociales relacionados con el uso de las TIC y la aplicación de conductas éticas, legales, seguras y responsables en su uso.

6. Funcionamiento y conceptos de las TIC. Implica la comprensión de conceptos, sistemas y funcionamiento de éstas para seleccionarlas y utilizarlas de manera productiva y transferir el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tic.

En su totalidad se encuentran considerados por el proyecto “Mi aula en línea”, de la siguiente forma:

1. Creatividad e innovación: La experimentación con el trabajo escolar basado en TIC, además de la orientación formal de los estudiantes para el uso de estos recursos promueve significativamente la actitud creativa a partir del empleo de distintas alternativas y medios para representar. Se abre a los estudiantes un abanico de posibilidades para que se encuentren en condiciones de plasmar sus ideas y proyectos en el soporte o formato que consideren mejor.

Apoyar a los estudiantes para que tengan mayor acceso a las TIC, a los distintos formatos que pueden emplear para el desarrollo de sus ideas así como el tratamiento eficiente y la organización de distintas fuentes de información constituye un aspecto didáctico imprescindible en la actual transformación social llamada “Era del conocimiento.”

El apoyo a los docentes y las instituciones es importante para el lento proceso de ajuste en que la educación en el país se encuentra para su integración a los nuevos paradigmas basados en TIC que determinan las vanguardias.

La innovación en los procesos del contexto educativo es un aspecto retomado por la SEP, para lo cual ya se han tomado medidas como proyectos de tecnología educativa, programas de distribución de dispositivos electrónicos como tabletas, *laptops*, centros de cómputo, servicio de Internet, etc., con lo que se pretende beneficiar a alumnos, profesores e instituciones y facilitar la integración de sus actividades escolares al uso de la tecnología con la finalidad de aumentar la calidad de los procesos enseñanza-aprendizaje.

2. Comunicación y colaboración: Los aspectos de comunicación y colaboración van de la mano con la estructura del proyecto “Mi aula en línea”, pues el empleo de escenarios de trabajo digitales como es la Plataforma TEED, el correo electrónico, entre otras alternativas de

comunicación son aspectos fundamentales del trabajo en línea, a la vez que constituyen una de las bases de la tecnología educativa.

Si bien la interacción dentro del proyecto se lleva a cabo dentro de un solo grupo de estudiantes, un profesor y el responsable del proyecto, se sientan las bases teóricas y prácticas que permitirán a los estudiantes un mejor manejo de las TIC con fines tanto académicos como personales extendiendo su aplicación más allá de los límites físicos de la educación puramente presencial.

3. Investigación y manejo de información: “Mi aula en línea” integra las principales fuentes de información físicas y digitales que la SEP pone a la disposición de los estudiantes de Básica, además gracias a la plataforma en línea los profesores se encuentran en la posibilidad de emplear todo tipo de recursos digitales para acercar a los estudiantes información relevante y en gran cantidad de formatos (documentos de texto, presentaciones, hojas de cálculo, infografías, esquemas, gráficas, libros electrónicos, recursos multimedia, etc.).

A través de la consulta de diversas fuentes de información, los alumnos se encuentran en la posibilidad de comparar datos, puntos de vista de distintos autores, formas de expresar resultados, comparar versiones de un mismo trabajo, etc.

Por medio de las actividades de aprendizaje del proyecto, los profesores ponen en juego las capacidades de los alumnos de *recabar, seleccionar, analizar, evaluar y utilizar información, procesar datos y comunicar resultados*. Todo esto se encuentra invariablemente presente en las tareas a desarrollar, y queda en libertad de los profesores elegir las fuentes de información que consideren más útiles para su tratamiento por parte de los estudiantes.

Gran parte de los datos disponibles en línea suelen carecer de referencias confiables, revisiones de calidad, puede tratarse de interpretaciones subjetivas o incluso sátiras, por tanto el hecho de que alumnos y profesores presten especial atención a este aspecto, de esta forma, se espera que los alumnos puedan comprender la importancia y necesidad de verificar en distintas fuentes la veracidad (o vigencia) de los datos que se encuentran en los diferentes recursos de consulta empleados para el desarrollo de actividades, aprendizaje y generación de conocimiento.

4. Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones: El trabajo que se lleva a cabo por los participantes del proyecto supone la aplicación de conocimientos y habilidades

previos, como base para el desarrollo de actividades más complejas en las que se ponen en juego las estructuras cognitivas de los alumnos con la finalidad de adquirir nuevos aprendizajes más elaborados.

También la planeación y la organización se contemplan como parte del proyecto, desde el diseño del plan de trabajo por parte de los docentes hasta la organización particular de los estudiantes para la preparación y realización de las tareas asignadas a lo largo del período de trabajo que se contempla.

A través de las herramientas digitales con que los alumnos, profesores e instituciones cuentan, se promueve el ejercicio de las habilidades *de planear, organizar y llevar a cabo investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas, también el trabajo académico se orienta a que los alumnos puedan tomar decisiones informadas, y sean capaces de comunicar información, conclusiones, resultados, etc., con bases sólidas, fundamentos teóricos y lo lleven a cabo de manera eficaz.*

El objetivo de optimizar las prácticas de tecnología educativa obedecen a un aprovechamiento de la infraestructura tecnológica de las instituciones y hogares de los estudiantes para contribuir a formar individuos informados, diestros en el uso de las TIC para que cuenten con estas como un apoyo de gran relevancia durante su formación así como para su desenvolvimiento personal.

5. Ciudadanía digital: Al formar parte de la era de la información, se entiende que en esta exista una transformación significativa respecto a las prácticas de la era anterior. Lo que caracteriza a la presente era es el enorme flujo de información a través de los distintos medios digitales, además de la incorporación de herramientas tecnológicas cada vez más especializadas y potentes dentro de todos los ámbitos de las sociedades actuales.

Bajo este entendido, surge la necesidad de conocer y dominar los nuevos paradigmas y herramientas que surgen e incluso determinan lo que se hará y también el cómo. En la era digital, se hace necesaria una “alfabetización digital” de sus integrantes. El servicio educativo se encuentra a cargo del Estado, y es la educación básica es la oportunidad ideal para llevar a cabo esta labor. Sin dejar de lado a los individuos que no cuentan con los conocimientos suficientes sobre el tema, para lo cual es necesario el desarrollo de programas de inclusión digital debido a su imperiosa necesidad en el ámbito laboral.

En el este nuevo espacio aparece también un nuevo tipo de concepciones de los ámbitos humanos, sociales y culturales, a partir del empleo las nuevas tecnologías en dichos campos, por tanto la educación representa un aspecto indispensable para perseguir el que las conductas, acciones e interacciones se desarrollen de forma ética, legal y segura. Bajo la orientación de docentes y responsable del proyecto, los estudiantes también podrán desarrollar conductas éticas, así como apropiarse del conocimiento de medidas de seguridad necesarias y responsabilidades que se asumen al usar las TIC.

En relación al propósito de fomentar los valores dentro de las instituciones escolares y promover la sana convivencia, también representan una práctica compatible con el proyecto a desarrollar pues los temas mencionados pueden practicarse también en los medios de comunicación sociales y dar muestra de algunos de los principios de la “ciudadanía digital” antes mencionados. Así, la tecnología educativa puede considerarse integral en cuanto comprende el desarrollo de conocimientos, habilidades, conductas y valores, promueve desde sus instancias la sana convivencia y el trabajo colaborativo, además de estar basada en las dimensiones de la Calidad Educativa que son; relevancia, eficacia, pertinencia, equidad y eficiencia. Así como en los ejes sobre los que se orienta; filosófico, pedagógico, cultural, social y económico respectivamente.

En el Acuerdo 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica, se aborda este aspecto en el artículo 2º cuando menciona orientaciones sobre el uso adecuado y responsable de las TIC, en el apartado que trata los indicadores de desempeño para los docentes en el uso de las TIC:

- 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.

6. Funcionamiento y conceptos de las TIC: El conocimiento de la terminología y las características de la tecnología con fines académicos se promueve de manera práctica durante el trabajo con el proyecto. Se hará del conocimiento de los estudiantes las características y funciones principales de las herramientas a emplear (dispositivos

electrónicos, Internet, correo electrónico, plataforma para la administración de cursos en línea; TEED, etc.). A través de esta experiencia, los estudiantes podrán profundizar en el estudio de las TIC a través del manejo constante, la experimentación o incluso por medio de cursos de especialización en el área de la informática.

Las herramientas con las que se dispone para el desarrollo del proyecto (en especial el correo electrónico y el acceso a Internet), pueden emplearse con distintos propósitos. Como se demuestra en la encuesta de inicio los fines más recurridos son el ocio, la recreación y la comunicación de carácter personal, a través de los cuales los alumnos adquieren las bases teórico-prácticas del uso de las TIC, mismas que se desarrollaran de manera formal a través del proyecto, en cumplimiento de lo establecido por la SEP en las políticas educativas de la actual reforma a la educación básica y el Acuerdo para la Articulación de la Educación Básica.

Al iniciarse en la comprensión de los conceptos y teoría que caracterizan la tecnología educativa, inician también la comprensión del mismo fenómeno en escala global, es decir, conocerán las razones y el funcionamiento básico de las estructuras tecnológicas que se emplean en el resto de los escenarios en que se encuentra presente la tecnología, y como se benefician estos de su transformación y adaptación a la era del conocimiento.

Capítulo III: Propuesta de solución

En este capítulo se describe el proyecto propuesto para abordar la situación identificada en las escuelas primarias de una zona escolar de educación primaria caracterizada por un aprovechamiento deficiente de los recursos y herramientas tecnológicas disponibles en las mismas. “Mi aula en línea”, es un proyecto emprendido en el ámbito educativo, específicamente en el tercer ciclo que comprende 5º y 6º grados, cuyo objetivo es la integración u optimización de las prácticas de Tecnología Educativa dentro y fuera de las aulas de clase y, por consecuencia, de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

3. Propuesta de solución

Tras la observación de las características de las escuelas primarias de la zona escolar P144, y las condiciones en que se llevan a cabo las prácticas de Tecnología Educativa. Después de haber analizado a profundidad el diagnóstico emprendido en la fase inicial del proyecto y posteriormente al análisis del marco teórico de carácter informático y pedagógico que se consideraron necesarios para el sustento de “Mi aula en línea”, se determina necesario fomentar el empleo de los recursos tecnológicos disponibles en las escuelas y los hogares de los estudiantes en cumplimiento de lo establecido en las políticas educativas vigentes (RIEB 2011).

Se valoraron distintas alternativas para la administración de cursos en línea, reconociéndose la plataforma TEED como la opción más viable debido a su diseño ergonómico, flexibilidad y la variedad de funciones con las que cuenta para llevar a cabo la tarea en cuestión. “Mi aula en línea” propone conjugar el modelo presencial de las escuelas primarias de la zona escolar P144 y un curso en línea en el que se abordan simultáneamente, a través de una gran variedad de actividades de aprendizaje, los contenidos contemplados por los programas de estudio de 5º y 6º.

Se promueve el uso de los recursos tecnológicos que la SEP pone en manos de los alumnos y de las escuelas primarias, así como los sitios de apoyo y materiales de consulta que se encuentran disponibles en línea para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tanto estudiantes como profesores se aproximan a una experiencia significativa en la que se priorizan las prácticas de tecnología educativa y el alcance de los Estándares de Habilidades Digitales.

3.1 TEED

3.1.1 Características de la plataforma TEED

Las actividades del proyecto “Mi aula en línea” desarrollan en un LMS llamado TEED, a continuación se describen las características y funciones de dicha plataforma.

La definición de LMS de acuerdo a la empresa dedicada a la gestión de negocios online y hosting “newwwweb” es:

“LMS: Un LMS o Sistema de Gestión de Aprendizaje es una aplicación instalada en un servidor, que administra, distribuye y controla las actividades de formación de una institución u organización.

Su arquitectura y herramientas son apropiadas para clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial.

Las principales funciones del LMS son:

- *Gestionar recursos de usuarios así como materiales y actividades de formación.*
- *Administrar el acceso, controlar y dar seguimiento del proceso de aprendizaje.*
- *Realizar evaluaciones.*
- *Generar informes.*
- *Gestionar servicios de comunicación como foros de discusión, videoconferencias, entre otros.*

Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.)

De: Newwwweb (2015). Plataforma LMS, México. Recuperado de www.newwwweb.com.mx/plataforma-lms

TEED es una LMS flexible y poderosa, no requiere la instalación de software en ningún dispositivo sin importar su sistema operativo y es de licencia gratuita, la variedad de recursos que admite así como la minuciosa organización de actividades seguimiento y evaluación la convierten en una opción efectiva para la optimización de las prácticas de Tecnología Educativa en las aulas de educación primaria.

3.1.2 Descripción de TEED según su sitio Web:

“Teed Innovación Tecnológica S.A. de C.V. es una empresa dedicada al diseño, desarrollo, implementación, venta, distribución, comercialización, mantenimiento, actualización y consultoría de herramientas tecnológicas para las actividades de aprendizaje y enseñanza.”

S.G.A. TEED ¿Qué es?

Es una plataforma tecnológica de trabajo que permite la comunicación, gestión de cursos y contenidos convirtiéndose a su vez en una red social para las comunidades de enseñanza y aprendizaje.

Soluciones por usuario

PROFESORES - *Ofrecemos minimizar el tiempo que los profesores destinan a tareas administrativas y así maximizar el que destinan a la enseñanza.*

INSTITUCIONES - *Conseguimos que las instituciones ofrezcan más servicios y mejor atención a los estudiantes, así como desarrollar nuevos proyectos para mantenerse a la vanguardia.*

PADRES DE FAMILIA - *Acercamos a padres de familia con sus hijos con herramientas que permiten a los padres conocer y participar en el desempeño de sus hijos, así como mantener una comunicación eficiente con los profesores, la institución y la agenda académica.*

ALUMNOS - *Y lo más importante, los alumnos aprenden más y mejor porque generamos medios interactivos diseñados para perfiles de todos los estilos de aprendizaje con una total empatía con su forma de vida.*

TEED. (2015). Descripción del sitio TEED, México. Recuperado de <http://www.teed.com.mx>

Posterior al análisis de distintas plataformas en línea de carácter educativo, entre las que se encuentran Moodle, Claronline, Atutor, Dokeos y TEED, se concluye que ésta última cuenta con características que posibilitan con eficiencia el logro de los objetivos planteados en el proyecto “Mi aula en línea”, por representar una implementación puntual de un aula virtual y provee a profesores y alumnos un escenario de interacción estrechamente ligado al uso de las TIC, el trabajo colaborativo, la investigación y la evaluación.

El uso de la tecnología educativa permite a las instituciones educativas encontrarse al día en lo que a las exigencias de la era del conocimiento y el avance tecnológico suponen al ámbito educativo, mismo que requiere de procesos de adaptación-adequación que formen parte de una imprescindible evolución, de la que participa la sociedad en cuanto a comunicación, recreación y ocio, acceso a contenido multimedia e incluso el creciente comercio electrónico.

La tecnología educativa para una institución supone una ventaja para el logro de sus objetivos, sean administrativos o académicos y para la interacción con el resto de los partícipes de la comunidad escolar.

PADRES DE FAMILIA - Acercamos a padres de familia con sus hijos con herramientas que permiten a los padres conocer y participar en el desempeño de sus hijos, así como mantener una comunicación eficiente con los profesores, la institución y la agenda académica.

También una buena parte de los padres de familia cuentan con dispositivos electrónicos con acceso a internet, en el hogar o bien en su lugar de trabajo, resulta provechoso contar con las herramientas de seguimiento de TEED para mantenerse al tanto de una parte de la situación académica de los alumnos de educación básica.

ALUMNOS - Y lo más importante, los alumnos aprenden más y mejor porque generamos medios interactivos diseñados para perfiles de todos los estilos de aprendizaje con una total empatía con su forma de vida.

3.1.3 Características técnicas de la plataforma TEED

Las características de TEED son las siguientes:

Aspecto	TEED
Portabilidad	TEED es un Sistema de gestión de aprendizaje en línea, accesible a través de cualquier dispositivo con acceso a Internet, independientemente del Sistema Operativo que este emplee. Adicionalmente ha lanzado aplicaciones para dispositivos con sistemas operativos Android y iOS, pero no son indispensables.
Proveedor	Teed Innovación Tecnológica S.A. de C.V.
Plataformas	LMS Web Android

	iOS
Versión	<p>Versión 2.0.0.15 de la plataforma web.</p> <p>Versión 3.11 de la Base de Datos.</p> <p>La tecnología base del desarrollo web está desarrollada en el Framework ASP.NET, MVC 5 que trabaja con lenguaje C# y alimenta el Web API que permite generar los web-services para las Apps móviles.</p>
Licencia	Gratis

3.2 Creación de una cuenta en TEED

La plataforma TEED cuenta con numerosos recursos de apoyo para docentes y alumnos en forma de tutoriales y video tutoriales que, en la mayoría de los casos, permiten resolver eficazmente dudas y problemáticas frecuentes.

Cuenta con un canal en Youtube con videos de ejemplo de las diferentes funciones del sitio y el empleo de las herramientas y características disponibles. Este canal es “TEED Innovación Tecnológica” y se encuentra en la dirección: <https://www.youtube.com/user/TeedTecEdu>

También, cuenta con tutoriales para la creación de cuentas, del cual responsable y profesores se auxiliaron para llevar a ejecución el proyecto, estos se encuentran disponibles para profesores en: <http://cursos.teed.com.mx/PublicTutorials/Teacher>

El apartado de recursos de apoyo para el profesor incluye información sobre; creación de cuentas, cursos, administración de grupos y sobre el empleo de libros electrónicos.

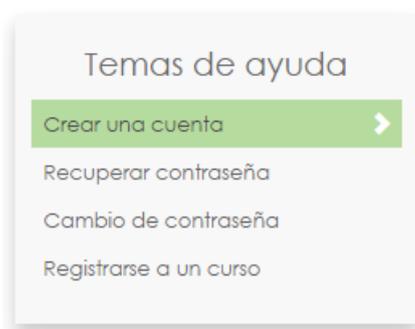
Tutoriales: Profesor



Para alumnos en: <http://cursos.teed.com.mx/PublicTutorials/Student>

Mientras que los recursos de apoyo para los alumnos incluyen los tutoriales para; crear una cuenta, recuperar y cambiar contraseña, así como el registro (inscripción) a un curso.

Tutoriales: Alumno



3.2.1 Creación de cuenta de alumno

Como parte de las actividades de inicio del proyecto, una tarea fundamental consistió en la creación de cuentas de alumno y profesor dentro de la plataforma TEED. Estos procesos se realizaron por los docentes con la orientación del responsable del proyecto y por los alumnos con apoyo del responsable y sus profesores titulares, en ambos casos, los tutoriales disponibles en la plataforma fueron un recurso de ayuda muy importante.

El primer paso consiste en acceder al sitio de la plataforma TEED: cursos.teed.com.mx, en el que aparecen dos secciones, una para acceder con una cuenta previamente registrada y la segunda muestra la opción que permite dar de alta una nueva cuenta.

También se muestran los vínculos a tutoriales, cursos públicos y accesos directos para descargar la aplicación “TEED Móvil” en dispositivos con sistemas operativos iOS y Android.



Las instrucciones para continuar con el proceso de registro y creación de cuenta se expresan de la siguiente forma:

Crear una cuenta

Para registrarte como alumno en la plataforma, sigue estos pasos:

1. Ingresa a <http://cursos.teed.com.mx>
2. Haz click en "Crear una nueva cuenta: Alumno"



3. Ingresar los datos que se te piden:
- Correo electrónico (dos veces)
 - Nombre
 - Apellidos
 - Escuela (no cambiar)

Correo electrónico
<input type="text" value="alumno@ejemplo.com"/>
Confirma correo electrónico
<input type="text" value="alumno@ejemplo.com"/>
Nombre(s)
<input type="text" value="Guillermo"/>
Apellidos
<input type="text" value="Herrera"/>
Escuela
<input type="text" value="NOMBRE ESCUELA"/> ▼
Matrícula
<input type="text" value="A01234567"/>

5. Acepta el acuerdo de privacidad
6. Haz click en "Crear cuenta".



Contraseña

.....

Confirmar contraseña

.....

[Aviso de privacidad](#)

He leído el aviso de privacidad y estoy de acuerdo con el mismo

Crear cuenta

7. Se abrirá una ventana de confirmación. Si los datos son correctos, haz click en "Continuar". Si no, haz click en "Cancelar" y corrige los datos necesarios.
8. Al continuar, se enviará un correo de activación. Haz click en el enlace de "Activar cuenta".



9. Iniciarás sesión automáticamente, y se mostrará una introducción a la plataforma.

3.2.2 Creación de cuenta como profesor

Crear una cuenta

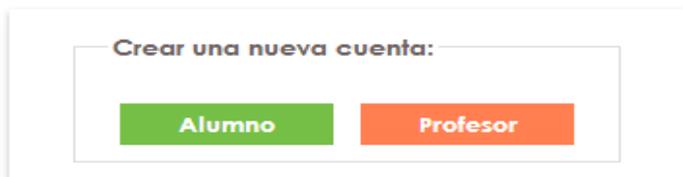
Para poder empezar a utilizar Teed, es necesario crear una cuenta de profesor en la plataforma. Crear una cuenta es muy fácil y totalmente gratis.

- › Registrarse
- › Recuperar contraseña
- › Cambiar contraseña

› Registrarse

Para registrarte como profesor en la plataforma, sigue estos pasos:

1. Ingresa a <http://cursos.teed.com.mx>
2. Haz click en "Crear una nueva cuenta: Profesor"



Crear una nueva cuenta:

Alumno **Profesor**

3. Ingresa los datos que se te piden:
 - Correo electrónico (dos veces)
 - Nombre
 - Apellidos
 - Escuela (no cambiar)



Correo electrónico

profesor@ejemplo.com

Confirma correo electrónico

profesor@ejemplo.com

Nombre(s)

Gregorio

Apellidos

Casas

Escuela

NOMBRE ESCUELA ▼

- Las Aplicaciones Teed son ejercicios especializados para diversas materias. Elige las que necesites para los cursos que planees dar.

Aplicaciones Teed disponibles

Selecciona las aplicaciones que te interesa usar.

Actividades en Twitter 	Contabilidad 	Cuestionarios  ? 	lenguas  Aあ 
--	---	---	---

5. Crea una contraseña para tu cuenta y confírmala
6. Acepta el acuerdo de privacidad
7. Haz click en "Crear cuenta".

Contraseña

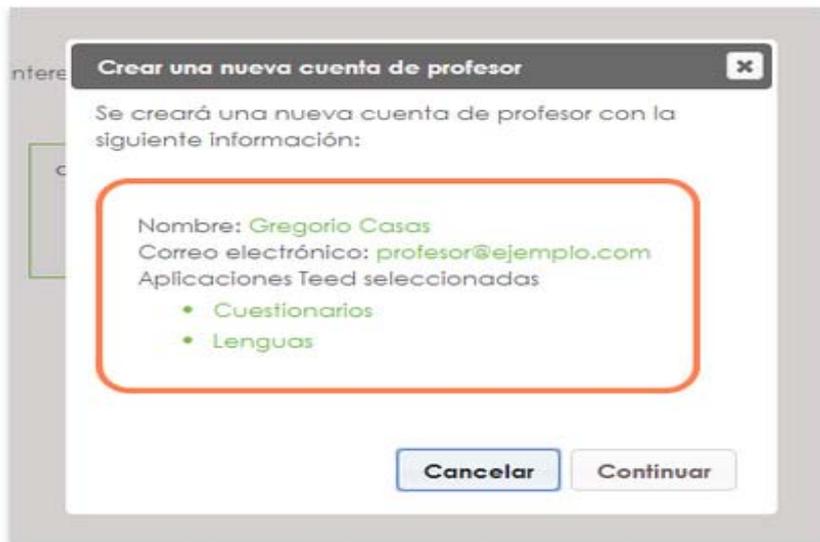
Confirmar contraseña

[Aviso de privacidad](#)

He leído el aviso de privacidad y estoy de acuerdo con el mismo

Crear cuenta

8. Se abrirá una ventana de confirmación. Si los datos son correctos, haz click en "Continuar". Si no, haz click en "Cancelar" y corrige los datos necesarios.



9. Al continuar, se enviará un correo de activación
10. Haz click en el enlace de "Activar cuenta".



11. Iniciarás sesión automáticamente, y se mostrará una introducción a la plataforma.

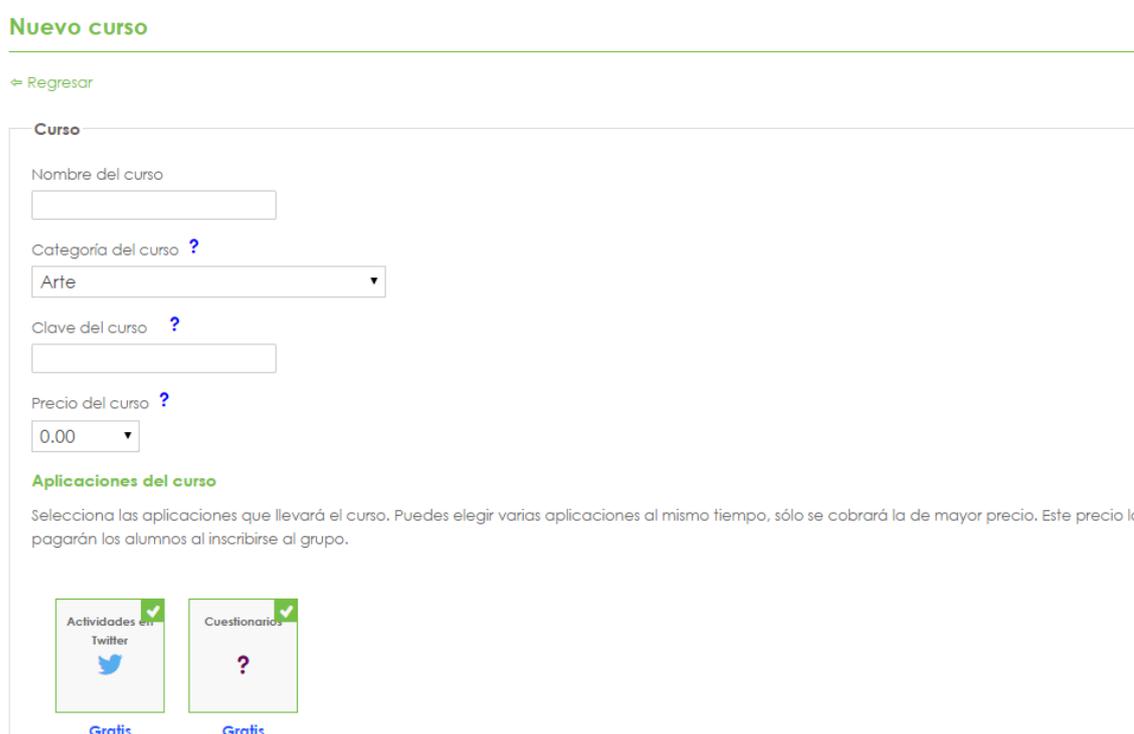


Una tarea exclusiva de los profesores es la creación de cursos y grupos a los que posteriormente los alumnos habrán de registrarse. El procedimiento se explica también dentro

de los tutoriales de la plataforma en el apartado de profesores. A continuación de ejemplifican estas acciones.

3.2.2.1 Nuevo curso y nuevo grupo

Una vez que se ha creado la cuenta de profesor se procede a dar de alta de un “Curso”. Cada profesor puede administrar distintos “Cursos”. Al momento de crearlos se deben determinar el costo y las herramientas que se incluirán, por defecto se encuentran “Actividades en Twiter” y “Cuestionarios”.



Nuevo curso

[⇒ Regresar](#)

Curso

Nombre del curso

Categoría del curso ?

Clave del curso ?

Precio del curso ?

Aplicaciones del curso

Selecciona las aplicaciones que llevará el curso. Puedes elegir varias aplicaciones al mismo tiempo, sólo se cobrará la de mayor precio. Este precio lo pagarán los alumnos al inscribirse al grupo.

<input checked="" type="checkbox"/> Actividades en Twiter  Gratis	<input checked="" type="checkbox"/> Cuestionarios  Gratis
---	---

Posteriormente, se debe crear el “grupo” o “grupos” que llevarán el “curso” antes definido. La creación de un “grupo” genera un “Código único de grupo” que el profesor debe facilitar a sus alumno, pues es con esta que habrán de enrolarse al grupo.

Las opciones que se permiten tienen que ver con las propiedades del grupo; su será público o requerirá de “Código único de grupo” y si aparecerán los videos introductorios como parte de los recursos del grupo.

Es indispensable indicar además del nombre del curso, una categoría y asignar uno de los cursos previamente creados, definir fechas de inicio-término (al término del periodo marcado el curso será inaccesible para docentes y alumnos) y una opción de personalización de color.

Nuevo grupo

← Regresar

Grupo

Nombre del grupo [?](#)

Categoría del curso Curso que llevará el grupo

[Crear nuevo curso](#)

Fechas del período en que se le dará el curso al grupo

-

Color

Hacer este grupo público [?](#)

Mostrar vídeos introductorios del curso. [?](#)

Los aspectos “objetivo general”, “objetivos específicos” y “competencias” son propiedades del curso que se pueden definir al momento de la creación o pueden cambiarse posteriormente con el fin de presentar una descripción más específica y detallar características del trabajo a realizar.

Precio del curso para el profesor: **Gratis**

Precio del curso para los alumnos: **Gratis**

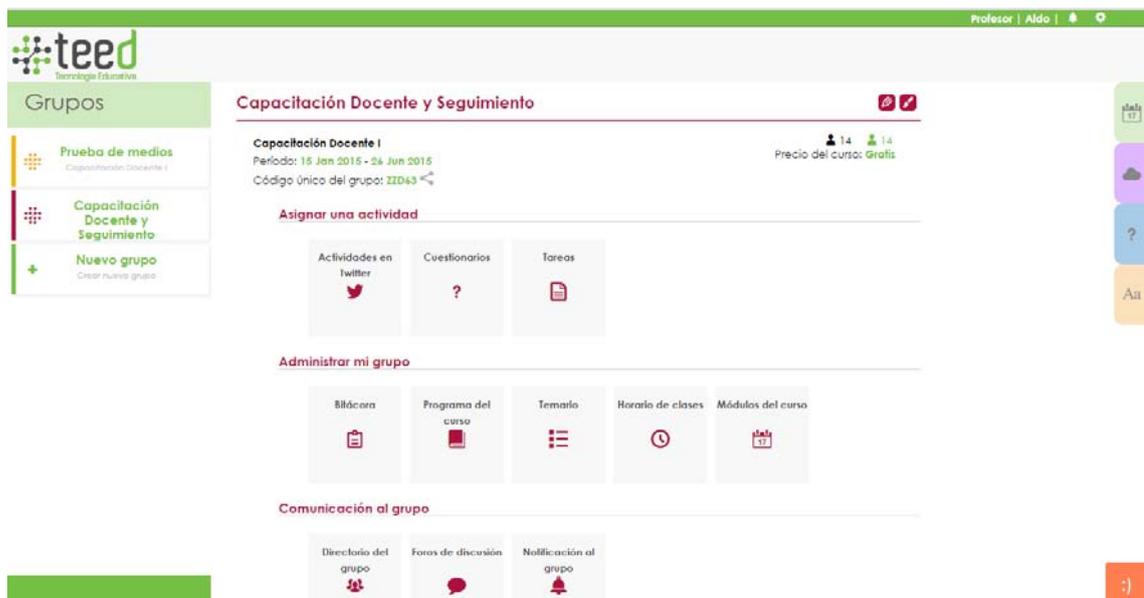
+ **Agregar objetivo general**

+ **Agregar objetivos específicos**

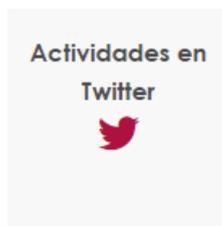
+ **Agregar competencias**

+ **Agregar vídeos introductorios**

Una vez terminada la parte inicial del trabajo con la plataforma, y ya que los alumnos hayan ingresado el “Código único de grupo” la vista principal de TEED será la siguiente.



Pantalla Principal TEED



Actividades en Twitter

Consiste en asignar una actividad cuya respuesta requiere de la interacción de los alumnos en la red social twitter. En esta variante, la respuesta consta de un *tweet* que el profesor valorará con base en lo establecido en la descripción de la actividad.





Nueva tarea

A través de este apartado se dan de alta las actividades establecidas en el plan de trabajo de los profesores, de esta manera se notificará al alumno la asignación de una nueva actividad de aprendizaje.

TEED permite asignar un título y una serie de instrucciones en formato de texto enriquecido basado en HTML en modo automático.

Nueva tarea

[← Regresar](#)

Tareas

Título

Instrucciones

✂️ 📄 📁 ⬅️ ➡️ 🔍 🔗 📄 📄 📄 🔗 🗑️

Formato - **B** **I** **U** **S** x_e x^e I_x ☰ ☷ ☶

Parte esencial y enriquecedora de TEED es la variedad de recursos que profesores y alumnos pueden emplear para cada una de las actividades de aprendizaje. Al asignar una tarea es posible compartir con el alumno videos, enlaces a otros sitios o documentos y archivos de tipo Excel, Word y PDF, otros formatos pueden enviarse a través de correo electrónico, o servicios de almacenamiento en la nube como Google Drive, DropBox, MEGA, etc.

Se definen también valores para la interfaz de respuesta del alumno; si este podrá incluir en su respuesta videos, archivos o enlaces, se hace de su conocimiento el valor de la actividad, así como la fecha y hora límite de entrega, después de la fecha determinada el alumno no podrá enviar respuesta y dicha actividad no podrá ser evaluada por el profesor.

Existe la posibilidad de guardar las tareas como borradores o publicarlas en el mismo instante.

The screenshot displays a configuration interface for a task. It is divided into two main sections: 'Recursos adjuntos' (Attached Resources) and 'Detalles generales' (General Details).

Recursos adjuntos: This section includes three categories: 'Videos de YouTube' (with a red play button icon), 'Enlaces' (with a blue link icon), and 'Archivos' (with a green document icon). The 'Archivos' category is currently selected and highlighted in light gray.

Detalles generales: This section contains several settings:

- 'Puntaje máximo:' (Maximum score): A text input field containing the value '100'.
- 'Tarea en equipo' (Team task): An unchecked checkbox.
- 'Tarea externa ?' (External task ?): An unchecked checkbox.
- 'Incluir editor de texto avanzado en la respuesta del alumno ?' (Include advanced text editor in student response ?): A checked checkbox.
- 'Número de videos que el alumno puede adjuntar:' (Number of videos student can attach): A text input field containing '0'.
- 'Número de archivos que el alumno puede adjuntar:' (Number of files student can attach): A text input field containing '0'.
- 'Número de enlaces que el alumno puede adjuntar:' (Number of links student can attach): A text input field containing '0'.
- 'Fecha de entrega' (Due date): A date and time picker showing '22/02/2015' and '04:07'.
- 'Propietario(s) del contenido ?' (Content owner(s) ?): A text input field.
- 'Asignar tema' (Assign topic): A green link with a right-pointing arrow.

At the bottom right of the configuration area, there are two buttons: 'Guardar borrador' (Save draft) and 'Publicar' (Publish).

Below the configuration area, there is a separate box titled 'Cuestionarios' (Questionnaires) with a large red question mark in the center, indicating that this feature is not yet configured or is a placeholder.

Cuestionario

Los cuestionarios parten del curso y el temario de éste para elaborarse, consisten en evaluaciones automatizadas que habrán de diseñar los profesores y que pondrán a prueba el dominio que tienen los alumnos de los contenidos estudiados. Es necesario definir el título del Cuestionario así como una breve descripción del mismo.

También, permite definir si el resultado de la evaluación automática será visible al alumno al concluir la prueba, el tiempo (fecha y hora) que estará disponible para los alumnos, el tiempo de duración de la prueba si es que se decide colocar un límite.

Nuevo cuestionario

[⇒ Regresar](#)

Cuestionario

Título

Descripción

El alumno puede ver las respuestas al momento de terminar el cuestionario ▼

Fecha de inicio

Fecha de entrega

Número de preguntas totales, se tomarán de todos los temas aleatoriamente

El cuestionario tiene un tiempo límite para ser contestado. [?](#)

¿Activo? El cuestionario no le aparecerá al alumno si no está activo

Selecciona los temas a incluir en el cuestionario

▼ Capacitación

Capacitación I (0)



Bitácora

Es el apartado que permite llevar el seguimiento de los alumnos inscritos al grupo, cuenta con la opción de exportar los datos en formato de hoja de cálculo.

Capacitación Docente y Seguimiento

Capacitación Docente I

[← Regresar](#) | [Mostrar en pantalla completa](#)

Descargar resumen

Matrícula	Nombre	Ejercicio adjun...	Plan de trabajo	Plan de trabaj...	Formulario de ...	Plan de trabaj...	Formulario de ...	Cuestionario D...	# tickets de so...
-----------	--------	--------------------	-----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------



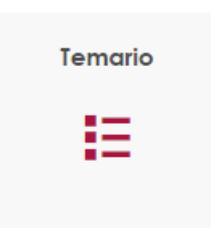
Programa del curso

El programa del curso muestra los detalles específicos del curso, es útil para expresar acuerdos en temas de reglamentos, temas, formas de evaluación y bibliografía.

MEOACD01 - Capacitación Docente I

[← Regresar](#)

- > Detalles del curso
- > Temario del curso
- > Reglamento del curso
- > Evaluación del curso
- > Bibliografía del curso
- > Libros del curso



Temario del curso

A través del temario del curso se da a conocer a los alumnos el programa que compone el curso, los bloques, unidades o la forma en que esté dividido. También muestra la cantidad y tipo de recursos que se encuentran disponibles para abordar cada tema.

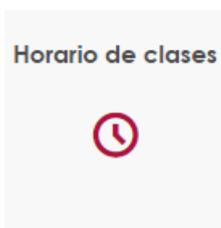
Capacitación Docente y Seguimiento

Temario del curso

[← Regresar](#)

[Modificar](#)

1. Proyecto "Mi aula en línea". Descripción del proyecto, "Mi aula en línea" del profesor Aldo Mendoza Ochoa, propósitos, características, recursos y lineamientos.	0  0  0  2  0  0 
2. Qué es TEED. Descripción de la plataforma TEED, funciones y características.	0  0  0  2  0  0 
3. Enrolarse en TEED. Inscripción a la plataforma TEED como "Profesores".	0  0  0  0  0  0 
4. Exploración de las posibilidades de TEED. Exploración y experimentación con las funciones de TEED.	0  0  0  0  0  0 
5. Diseño de un plan de trabajo para la plataforma TEED. Designación de Grupos, Asignaturas, y Recursos a implementar.	0  0  0  0  0  0 
6. Publicación del plan de trabajo. Publicación del plan de trabajo y el grupo para iniciar el trabajo con la plataforma TEED.	0  0  0  0  0  0 
7. ¡Manos a la obra! Recomendaciones finales y lineamientos del proyecto "Mi aula en línea".	1  0  0  0  0  0 



Horario de Clases

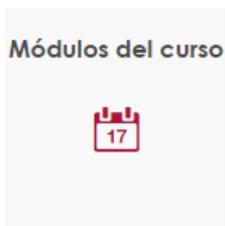
Permite gestionar los horarios de trabajo del curso. Por tratarse de trabajo en línea es importante organizar las fechas de inicio y término del curso, asesorías, trabajos finales, tareas externas, fechas de exámenes, etc.

Capacitación Docente y Seguimiento

Horario del grupo

[⇒ Regresar](#) | [Modificar horario de asesoría](#)

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
6am							
7am							
8am							
9am							
10am							
11am							
12pm							
1pm							
2pm							
3pm							
4pm							
5pm							
6pm							
7pm							
8pm							
9pm							
10pm							
11pm							



Módulos del curso

Junto con el calendario y el temario define la división del curso en periodos de tiempo, número de sesiones, temas, etc.



Directorio del grupo

Muestra información de contacto de los alumnos inscritos al grupo.

Capacitación Docente y Seguimiento - Capacitación Docente I

[⇒ Regresar](#)

Profesor

Aldo Mendoza Ochoa
Correo electrónico: aldeinteed@gmail.com

Alumnos inscritos al grupo

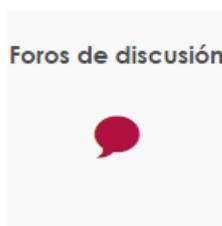
Silverio Almazán Ruiz
Matrícula:
Correo electrónico: sil61921@gmail.com

Roberto Aunel Campuzano Martínez
Matrícula:
Correo electrónico: aunenel@gmail.com

miri elorza
Matrícula:
Correo electrónico: melorzasanchez@gmail.com

Javier Jiménez Gonzaga
Matrícula:
Correo electrónico: jjavieerg1977@gmail.com

rosa linda martinez galindo
Matrícula:
Correo electrónico: rosa.cuarzo.9@gmail.com



Foros de Discusión

Requiere crear una categoría para dar inicio a las discusiones. Permite compartir ideas, generar centros de colaboración y promueve la comunicación e interacción de los alumnos inscritos al grupo. Al igual que las tareas cuenta con un editor de texto para asignar la actividad.

Foro de discusión

[⇒ Regresar](#)

Nueva Discusión

Título

> **Alumnos que pueden ver la discusión**



Formato - **B** *I* U ~~S~~ x_o x^o *I*_x   

Crear



Notificación al grupo

Es una forma de enviar avisos al grupo sobre tareas, actividades próximas, recomendaciones, etc. Es necesario definir el título de la notificación y redactar el mensaje que se desea compartir.

Nueva notificación al grupo ✕

Enviar una nueva notificación al grupo:

Título:

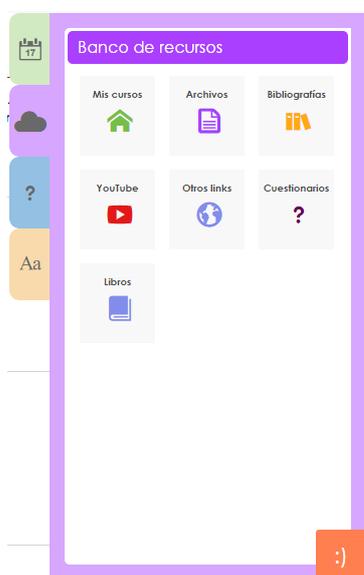
Mensaje:

> **Copiar de otros grupos**

Cancelar **Enviar**

3.2.3 Configuración de la cuenta

Es posible modificar opciones de la plataforma y de la cuenta de profesores y alumnos, los valores a modificar en la cuenta de profesor son; Cambiar idioma, soporte, cambiar de rol (interactuar como alumno), muestra información sobre el aviso de privacidad y términos y condiciones de uso. También muestra la versión de la plataforma y permite cerrar sesión.



Banco de recursos de TEED.

Desde este conjunto de herramientas dispuestas en la parte derecha del espacio de trabajo de TEED, se pueden administrar eficientemente los recursos que el profesor decide incluir como parte del trabajo académico a desarrollar.

Es posible administrar los cursos que se encuentren vigentes, subir, modificar o eliminar archivos, también se pueden consultar y actualizar; la bibliografía, videos de YouTube, links a distintas páginas, cuestionarios y libros electrónicos, todos ellos, recursos que se facilitan a los alumnos para la realización de sus actividades y el logro de los aprendizajes esperados, presentes en el plan y programas d estudio.

Calendario TEED

Permite un seguimiento eficaz de la calendarización del curso. Y mantiene al tanto de actividades pendientes y eventos próximos.



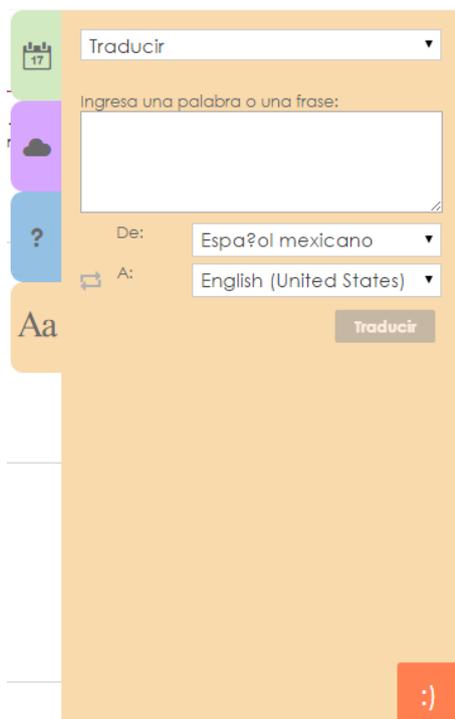
Tutoriales TEED

TEED expone a sus usuarios tutoriales en formato digital, tanto disponibles para consulta e impresión como en modalidad multimedia, mediante los cuales se pretende resolver dudas y orientar a profesores y alumnos para obtener el mayor aprovechamiento de las características de la plataforma.



Herramienta Traductor de TEED

Como accesorio de estudio, TEED incorpora un traductor. Herramienta bastante útil para los alumnos que promueve la práctica de distintos idiomas con el fin de que profesores y alumnos afiancen sus conocimientos en este ámbito.



3.3 Integración y uso de los recursos tecnológicos en las aulas

“Mi aula en línea”, surge de las características y necesidades identificadas en la Zona Escolar P144 del municipio de Toluca, Estado de México a partir de un diagnóstico emprendido durante los meses de noviembre y diciembre de 2014.

El proyecto consiste en integrar a las clases presenciales de los alumnos una parte complementaria a través de cursos en línea, que guarden estrecha relación, coherencia y continuidad en cuanto a contenidos, aprendizajes esperados, calendarización, objetivos, etc., con la ventaja inherente de ampliar la variedad de recursos disponibles para enriquecer secuencias didácticas y estrategias de estudio por parte de docentes y alumnos respectivamente.

Como herramienta fundamental del trabajo de administración de cursos así como la participación en ellos y en las actividades de aprendizaje y evaluación se emplea la plataforma en línea TEED – Tecnología Educativa.

Se trata de un sitio de internet que cuenta con un formato similar a otras plataformas para gestión de cursos en línea como Moodle, Atutor, Claroline, Dokeos, etc., que cuenta con la posibilidad de crear y administrar de forma eficiente e intuitiva cursos, grupos y asignaturas en línea, horarios, temarios, foros de comunicación para así automatizar en cierta medida la evaluación, ofrece la oportunidad de emplear los distintos recursos educativos que se encuentran disponibles en Internet, tales como documentos ofimáticos, links, videos, la red social Twitter mediante los cuales es posible hacer un empleo versátil y dinámico de dichos recursos para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje.

3.3.1 Inicio del proyecto

La fase de diseño del proyecto se llevó a cabo en los meses de noviembre y diciembre del año 2014, fue aprobado por la Supervisión escolar el 9 de enero de 2015 y la presentación del mismo así como la inscripción de las escuelas y los docentes participantes se llevó a cabo los días 13 y 14 de enero. El día 15 de enero se realizó la capacitación de los docentes en el manejo de la plataforma TEED y otros temas básicos de informática para el manejo de las TIC.

La presentación consistió en una charla con los profesores de cada escuela en la que se mostró una presentación con las características y objetivos del proyecto, se explicó la relación con el plan y los programas de estudio y los beneficios potenciales que representaba para los

grupos. En esta se expusieron también las características de la plataforma TEED, funciones y ventajas para el desarrollo de cursos en línea y el apoyo que significa para el logro de aprendizajes esperados y el desarrollo de las “Habilidades digitales” en estudiantes y profesores.

Varios profesores denotaron interés en participar del proyecto casi de inmediato, mientras que otros se mostraron reacios argumentando que su contexto, tareas académicas, preparación y edad avanzada eran impedimentos para su participación. Hecho contrastante pues cada una de las cuatro escuelas en que se llevó a cabo la charla se manifestaron ambas situaciones. La disposición y actitud de superación son los elementos determinantes del arranque en todo proceso de mejora y evolución.

De un total de 24 docentes al frente de los grupos de 5º y 6º grados, 13 de ellos aceptaron participar en el desarrollo del proyecto.

La capacitación incluyó la creación de una cuenta de “Profesor” por parte de los docentes participantes, misma que cuenta con la posibilidad de llevar a cabo actividades también con el rol de “Alumno” para la realización de actividades de seguimiento, asignadas y evaluadas por el responsable del proyecto.

Los profesores y profesoras dieron el alta de un “Curso” y la creación de un “Grupo”, al que habrían de inscribirse sus estudiantes dentro de la misma plataforma. No se presentaron complicaciones gracias a la disposición de los participantes, los conocimientos básicos de informática con que cuentan y la usabilidad e intuitividad de la plataforma TEED.

Posterior a la capacitación, se orientó a los docentes en la elaboración de un plan de trabajo que comprende los bloques III, IV y V del ciclo escolar 2014-2015, con una distribución de actividades de aprendizaje que contemplan desde enero hasta junio de 2015.

La siguiente tarea consistió en la creación de una cuenta en la plataforma TEED con el rol de “Alumnos” y la inscripción en los cursos de sus profesores titulares en la escuela primaria. Para ello se elaboró un instructivo para los alumnos que se haría llegar a ellos por sus profesores junto con el “Código único de grupo” del grupo al que se habrían de inscribir.

A partir de ese momento, las propuestas y la creatividad de los profesores, los conocimientos previos de los alumnos en el uso de las TIC (con fines recreativos, sociales y de estudio) y la orientación del responsable de “Mi aula en línea” se conjuntarían para emprender la parte

central del proyecto e iniciar con el logro de los objetivos del sistema educativo y el proyecto mismo.

3.3.1.1 El plan de trabajo

El diseño de un trabajo en que se consideraran los bloques III, IV y V del ciclo escolar en curso representó para los profesores la tarea de revisar el plan y los programas de estudio de 5º y 6º, para proyectar –como hacen con las planificaciones que entran a directores y supervisores– actividades de aprendizaje que desarrollen en los alumnos las competencias y a través de estas se movilizaran los conocimientos, habilidades y valores de los mismos.

Con un total apego a las normatividades y a los criterios establecidos por las autoridades educativas nacionales y estatales se seleccionaron los temas, actividades, recursos de los que el alumno podría auxiliarse y las estrategias de evaluación más adecuadas.

El plan de trabajo, y las actividades plasmadas en este, comprenden los temas más significativos de cada bloque (este se divide en tres proyectos que se abordan en aproximadamente dos semanas y media cada uno), se desarrolla con miras en que los alumnos logren los aprendizajes esperados de cada uno de los proyectos y constituyan una instrumento de aprendizaje. Se pretende que a través de la interacción de los estudiantes con distintos portadores de información en formato impreso, en presentaciones, ilustraciones, recursos audiovisuales, esquemas etc., estos se encuentren en condiciones de construir conocimiento a partir del tratamiento de información que realicen con apoyo y orientación del docente.

3.3.1.2 Optimización de la tecnología educativa, Implementación de cursos y actividades modalidad en línea

Una vez que cada profesor creó su cuenta dentro de la plataforma TEED, y dio de alta su grupo y apoyó a los alumnos en su proceso de inscripción al curso, y ya que se había hecho público el plan d trabajo se inauguró la parte fundamental del trabajo en línea: la asignación, solución y evaluación de las actividades de aprendizaje a través de las TIC, los recursos que la plataforma TEED y los sitios educativos que pone a disposición la SEP.

Los alumnos, quienes ya se encontraban inscritos a los cursos de sus profesores, tienen la responsabilidad de organizar su tiempo de estudio por las tardes para cumplir con las actividades de aprendizaje asignadas a partir de la calendarización determinada en el plan de trabajo.

Se aprovechó la situación de los alumnos que disponen de conexión a Internet en casa, también se abrieron espacios en las escuelas primarias para que los alumnos contaran con la oportunidad de involucrarse en el trabajo en línea, se procuró con el proyecto la promoción de la <<inclusión digital>> y la diversificación de estrategias de estudio, afines a las características de la sociedad actual.

3.3.1.3 Trabajo en línea sumado al trabajo en el aula

Las primeras experiencias didácticas con la plataforma TEED por parte de los docentes y los primeros retos para los alumnos sucedieron durante las últimas dos semanas de enero y el mes de febrero de 2015.

Se requirió de un mínimo apoyo por parte del responsable del proyecto para lograr la inscripción de los alumnos a los cursos de sus profesores y otras actividades de orientación y soporte. El 100% de los alumnos que poseen dispositivos con sistema operativo Android posee cuentas de correo electrónico del servidor “Gmail”, con las que ya habían trabajado incipientemente con sus profesores para la entrega de algunas actividades, principalmente los alumnos de 5º grado.

Algunos alumnos, al tener cuentas en algunas redes sociales, ya conocían la dinámica de registrarse y acceder a una plataforma digital mediante nombre de usuario y contraseña. El resto de los alumnos participó con interés y disposición de las asesorías de sus profesores y del encargado de “Mi aula en línea” para apropiarse y/o afianzar este conocimiento.

La disponibilidad de salas de cómputo con acceso a internet gestionadas por las escuelas primarias, zonas de internet y la posesión de dispositivos electrónicos representó para los alumnos la oportunidad para desarrollar sus conocimientos de informática, que cada vez se vuelven más indispensables tanto en lo académico como en lo laboral, e incluso en la interacción y comunicación social.

El desarrollo de actividades de aprendizaje a través de una plataforma en línea se convirtió en un factor de motivación para los estudiantes y en un arsenal de herramientas para los

docentes, quienes tenían a su disposición formatos de información que no siempre se pueden implementar en un aula de clases física o bien, cuyo empleo se optimiza con el empleo de medios electrónicos individuales.

La proyección de series de diapositivas, videos, pistas de audio, libros electrónicos y sitios web de forma grupal a través de un monitor o proyector brinda beneficios particulares a las sesiones de clase, pero al ponerlas también en la palma de la mano de cada uno de los estudiantes trae consigo ventajas muy trascendentes.

Los docentes diseñaron varias plantillas en documentos ofimáticos para el trabajo en línea con los alumnos, con esto, en algunas actividades era suficiente llenar los formatos, completar la información de los documentos o los esquemas y de esta forma se guiaba a los alumnos en la consulta, elaboración y modificación de documentos digitales.

La opción de la plataforma TEED de agregar comentarios al enviar actividades y al evaluarlas favoreció la comunicación y retroalimentación del trabajo de ambas partes (alumnos y profesores).

El trabajo realizado en los meses de enero y febrero fue considerado como parte de los rubros que conformaron la evaluación bimestral, acto que los alumnos apreciaron como significativo pues en él encontraron reconocimiento al trabajo que llevaron a cabo, además el trabajo en línea por encontrarse totalmente ligado a las actividades realizadas de forma presencial fue un factor positivo en el proceso de aprendizaje de los contenidos del bloque.

Capítulo IV: Análisis de resultados

En el presente capítulo se emprende un trabajo de análisis del trabajo realizado con el proyecto. A la vez que se describen los efectos que se manifestaron en los espacios educativos a partir de la participación de estudiantes y profesores en el proyecto en cuestión.

Lo avances en el dominio de la tecnología y el desarrollo de las habilidades digitales en los participantes así como la interacción entre ellos y los recursos tecnológicos son los ejes sobre los que se lleva a cabo la valoración de resultados.

Las apreciaciones por parte de estudiantes y profesores son parte esencial de la valoración, en lo que respecta al trabajo llevado a cabo como parte del proyecto en los aspectos individual y colectivo. Los avances, áreas de oportunidad detectadas y las fortalezas identificadas al trabajar con la tecnología educativa se desarrollan a continuación.

4. Análisis del desarrollo del proyecto

4.1 Repercusiones del proyecto en el quehacer educativo

Las actividades llevadas a cabo por parte de profesores y alumnos de la zona escolar P144, como parte del proyecto “Mi aula en línea” durante los meses de abril y marzo correspondieron al seguimiento de lo determinado en los planes de trabajo.

La correlación entre el trabajo presencial y el trabajo en línea se hace más concreta para los alumnos, de forma que la integración de ambos se logra eficazmente a través del proyecto.

El uso de los dispositivos electrónicos, el acceso a Internet en hogares, escuelas y puntos de acceso públicos, así como la consulta de otros recursos en línea contemplados en el plan de trabajo comienzan a ocupar un lugar sobresaliente dentro de los hábitos de estudio de los alumnos. Esto se aprecia en el incremento del tiempo dedicado al empleo con las TIC como parte del trabajo académico regular, y en una distribución del tiempo orientada más hacia fines productivos, a diferencia de la situación presentada en el arranque del proyecto en que la mayor parte del tiempo destinado al emplear recursos tecnológicos se orientaba al ocio.

Por parte de los profesores, se observa que gradualmente han integrado una mayor variedad de elementos a sus planes de clase y a las actividades en la plataforma TEED. Se observa que el uso de las conexiones a Internet, los dispositivos electrónicos y computadoras personales se integran a las estrategias de trabajo tanto presencial como en línea a la vez que constituyen un apoyo para diseño de secuencias didácticas y la evaluación.

La cantidad de actividades a desarrollar es mayor con respecto al bloque anterior, esto debido a la mayor disponibilidad de tiempo con lo que también se contempla una mayor cantidad de contenidos, así como a la planificación que los profesores realizaron como parte del plan de trabajo.

Se observa, que ya desde el momento de planeación, los profesores toman en cuenta que el proceso de ajuste de los alumnos a la nueva modalidad de trabajo debe ser gradual, y aprovechan el ritmo del bloque previo como punto de partida para incrementar la complejidad y la cantidad de las actividades.

La motivación de los alumnos constituye uno de los factores sustanciales del desarrollo del proyecto, estos encuentran el trabajo con la plataforma TEED como un elemento que ofrece más alternativas para el dominio de los contenidos del programa así como el logro de los aprendizajes esperados, lo que conduce a un incremento en su aprovechamiento escolar.

4.1.1 Una nueva perspectiva de la educación

El proyecto permite a los alumnos apreciar las responsabilidades académicas desde una perspectiva diferente a la concepción tradicional de la escuela, en la que se integran los dispositivos y la conectividad que generalmente se relacionan con el ocio, la recreación y la comunicación, puesto que se encuentran presentes principalmente en implementaciones orientadas al entretenimiento como son; consolas de videojuegos, aplicaciones lúdicas para dispositivos móviles, redes sociales, plataformas de juego en línea, etc.

Respecto a esto, es importante mencionar, que este fenómeno sucede debido a la capacidad de adaptación así como a la velocidad de la evolución de la tecnología empleada en los medios de comunicación y entretenimiento desarrollados en las potencias mundiales en tecnología, exportados posteriormente al resto del mundo, mientras que su desarrollo e integración al sector educativo en México muestra una brecha muy grande:

También, se muestran en el presente documento evidencias sobre las implementaciones que realiza la SEP orientadas al desarrollo de habilidades que permitan el manejo de la tecnología disponible dentro del ámbito educativo, especialmente en la educación básica, donde se pretende sentar las bases del trabajo a realizar en los siguientes niveles educativos. Aun así, el impacto de las estrategias planteadas por la Secretaría de Educación ofrecen resultados insuficientes, debido a la falta de capacitación docente y, en ocasiones, la infraestructura física-tecnológica de las instituciones, lo que limita los intentos por iniciar la transformación de las prácticas educativas.

Si bien los planes a largo plazo del Estado apuntan en sus ideales al logro de una integración de la tecnología en las aulas de 5º y 6º de educación básica, se prevé dar continuidad a los programas de distribución de dispositivos electrónicos como *laptops* y tabletas electrónicas a los estudiantes, la verdadera labor que promete dar resultados es el planteamiento de estrategias innovadoras que involucren a las TIC como un elemento inherente del quehacer escolar por parte de los docentes, pues son precisamente ellos quienes cuentan con la responsabilidad de

planificar secuencias y actividades de aprendizaje, integrar la tecnología a sus procesos tanto de enseñanza como de evaluación, y llevar a cabo la tarea fundamental de motivar a los estudiantes, aproximándolos a experiencias significativas con la tecnología en relación a su ámbito académico. Este es un factor determinante aún en mayor medida que la calidad de los recursos disponibles, de las condiciones de las escuelas y los planes del sistema educativo.

Esta labor digna de reconocimiento, es la que sostiene el desarrollo de los proyectos que día a día se llevan a cabo dentro de las aulas de todos los niveles en México, y que acercan a los estudiantes a experiencias educativas extraordinarias, lo que conduce a su desarrollo escolar, personal y posteriormente profesional.

El desarrollo de actitudes es inherente a todo proceso educativo de calidad, y “Mi aula en línea” contempla este aspecto desde sus objetivos, y se mantiene constante sobre esto a lo largo de todo el desarrollo

4.1.2 Acompañamiento

La comunicación entre el docente y los alumnos también destaca como parte del desarrollo del proyecto. Esta se encuentra presente a través del correo electrónico, la participación en foros de discusión y los mensajes de retroalimentación que pueden adjuntarse con cada entrega y evaluación de las actividades de aprendizaje.

El aspecto del acompañamiento docente-alumno resulta crucial para llevar a cabo un proyecto de educación a distancia, o alguna de sus variantes como son las clases en línea, y lo es mayormente si el nivel en el que los estudiantes se encuentran es educación básica. Un aspecto particular de “Mi aula en línea” es que permite conjugar e incluso complementar el estudio presencial con la modalidad en línea sin paralelismo o la distinción que suele existir en cursos que son únicamente presenciales o estrictamente en línea.

La aproximación de los alumnos a esta experiencia de trabajo en línea se ve respaldada por el contacto constante con el profesor titular de la mayor parte de las asignaturas del currículo (a excepción de educación física, educación artística y salud, para los cuales existen promotores), así, esta experiencia escolar mixta cuenta con las ventajas de cada una de las partes que la componen pues participan de actividades de aprendizaje virtuales, lo que les permite el desarrollo de las Habilidades Digitales de la mano de un empleo eficiente y productivo de la

tecnología aplicada a la educación, mientras que la interacción presencial con compañeros y profesores, los materiales de estudio como libros de texto gratuito, bibliotecas escolares entre otros favorecen el desarrollo no solo de conocimientos, sino de actitudes, y valores a la vez que promueven situaciones de cooperación así como de convivencia.

Los alumnos cuentan con el soporte de los profesores además del responsable del proyecto para la orientación en el desarrollo del trabajo, aclaración de dudas, manejo de las TIC, configuraciones, etc., éstos avanzan en la identificación de las ventajas que representa el aprovechamiento de la versatilidad de las herramientas tecnológicas, aplicadas a los hábitos y estrategias de estudio, beneficios que se verán reflejados en posteriores etapas de su formación.

TEED permite el acompañamiento, apoyo y seguimiento del trabajo alumnos, como se mencionó anteriormente, a través de los apartados de entrega de actividades, en que se establece, a partir de mensajes breves, comentarios sobre la experiencia del trabajo (dificultades o aspectos destacados) así como la valoración de la calidad del trabajo mediante observaciones plasmadas al momento de la evaluación por parte de los profesores, por lo que la retroalimentación es inmediata y se lleva a cabo de forma permanente.

El apartado de la bitácora ofrece también una perspectiva cuantitativa del desempeño de los alumnos a lo largo del proyecto. Gracias a éste, los profesores cuentan con una herramienta de evaluación continua, que cuenta con los registros necesarios para apoyarse en los periodos de evaluación, pero principalmente, permiten apreciar las condiciones particulares de cada estudiante con lo que es posible identificar qué alumnos pudieran presentar dificultades en los aspectos: académico, tecnológico o ambos.

El proyecto contempla la necesidad que los alumnos presentarán al introducirse al trabajo educativo en línea, por lo que tanto el responsable del proyecto, las autoridades escolares y los profesores participantes procuraron poner a su disposición los recursos, herramientas con la intención de generar condiciones para un aprovechamiento eficaz de los escenarios de aprendizaje generados.

4.1.3 Las prácticas de Tecnología Educativa durante y después de “Mi aula en línea”

El trabajo constante con la plataforma en línea como complemento al trabajo presencial de profesores y estudiantes de 5º y 6º de primaria en la zona escolar P144 puso en juego los conocimientos previos de los mismos en el área de las TIC, también supuso una transformación de sus hábitos, herramientas y otros recursos de enseñanza - aprendizaje respectivamente.

Incluir medios de comunicación, fuentes de información y actividades de aprendizaje en formatos digitales a la estructura de las clases presenciales se considera como el inicio de un proceso gradual de integración de las TIC al modelo actual de educación básica como medida ante los vertiginosos cambios en los paradigmas social, filosófico, cultural, económico, etc., actualmente protagonizados por el empleo de las TIC.

Las competencias para la vida, el constructivismo, las Habilidades Digitales y los ejes de la calidad educativa son las bases sobre las que se desarrolla el proyecto con lo que se atienden de manera integral las metas de la educación básica y se pretende que los estudiantes movilicen sus saberes más allá del ámbito académico, es decir, que logren un buen nivel de dominio de las TIC que les permita llevar a cabo las tareas escolares, personales, comunicativas creativas, etc., y puedan formar parte activamente de una <sociedad de conocimiento>. Se puede afirmar que una de las finalidades del proyecto “Mi aula en línea” es evitar el rezago de los estudiantes de primaria en cuanto al empleo de la tecnología en sus diferentes aplicaciones.

Profesores y estudiantes hicieron uso constante de recursos digitales para perfeccionar sus labores escolares, acercarse a información para la construcción de conocimiento, a la vez que se ejercitó la colaboración, se practicaron las reglas de etiqueta digitales.

Realizar simultáneamente actividades de aprendizaje en el aula y en la Plataforma en línea TEED significó un tratamiento más profundo de los contenidos que componen el currículo de los grados contemplados por el proyecto, además de una exploración de distintos formatos de portadores de información, y la elaboración de distintos tipos de productos, con lo que se amplían los rubros de evaluación.

Se explotaron en mayor medida aplicaciones disponibles en los diferentes dispositivos electrónicos, especialmente aquellas suites ofimáticas que comprenden; procesadores de texto,

hojas de cálculo, diapositivas, aplicaciones para generar esquemas, diagramas, ilustraciones, reproductores de audio-video, etc.

A través de orientación de los profesores –quienes también se auxiliaron de tutoriales en línea así como del responsable del proyecto para solucionar dudas desde los momentos previos al arranque del proyecto, al inicio y sobre la marcha– los estudiantes se apropiaron de los conceptos y habilidades propias de las TIC para hacer un uso eficaz de estas, lo que se reflejó en la realización, cada vez de manera más elaborada y completa, de las actividades de aprendizaje (productos).

El uso de recursos cada vez más variados, que han sido sugeridos por el docente o han sido fruto de investigaciones complementarias, brinda versatilidad en cuanto a fuentes de información, recursos empleados y técnicas para a la elaboración de las actividades de aprendizaje de los estudiantes, a través de esto es posible que el docente valore el avance de los alumnos en el manejo de las TIC, y en el empleo de recursos digitales como apoyo al trabajo escolar. Los procesos cognitivos de los estudiantes se ven estimulados a través de la interacción de estos con las TIC, lo que tiene como consecuencia cierto incremento en el tiempo que se destina al estudio y elaboración tanto de tareas como de proyectos escolares sean individuales o colectivos.

Las y los directivos de las escuelas primarias manifiestan encontrarse satisfechos por el aprovechamiento que se hace de la infraestructura tecnológica de la escuela (redes y dispositivos) a partir del trabajo con el proyecto “Mi aula en línea”. La compatibilidad del proyecto con las actividades pertenecientes al Programa de Inclusión y Alfabetización Digital, (gracias al que se dotó de tabletas electrónicas al 100% de los estudiantes de 5º de primaria en el Estado de México) promovió un mejor entendimiento de las características, actividades y propósitos de dicho programa.

Gracias a la labores tanto de preparación como de planificación de los docentes, al entusiasmo y participación de los estudiantes y a las características plataforma TEED las prácticas de Tecnología Educativa se vieron ejercitadas en un proceso continuo de perfeccionamiento a la vez que los esfuerzos resultaron en una integración de estas a las prácticas escolares presenciales y a los hábitos de estudio de los alumnos.

4.1.4 Motivación y el rol proactivo de los estudiantes

Es importante hacer énfasis en la motivación generada en los participantes del proyecto gracias a la integración de las TIC en el trabajo escolar cotidiano pues ésta constituye un factor determinante tanto para la continuidad como para la calidad de las actividades llevadas a cabo por cada una de las partes involucradas sobre el objetivo de la optimización de la Tecnología Educativa.

El trabajo permanente y sostenido con los dispositivos electrónicos para la realización de tareas escolares y la interacción en línea con profesores y compañeros permite a los estudiantes adquirir un rol proactivo en su formación al convertirse en el responsable de su aprendizaje, con lo que axiomáticamente el quehacer del docente se centra en la orientación del alumno a lo largo de las actividades de aprendizaje así como en hacer disponibles al alumno fuentes de consulta fiables, recursos digitales, sugerencias de sitios Web y/o software especializado que permita el estudio a profundidad de los contenidos y el máximo aprovechamiento de los recursos tecnológicos disponibles.

Por su parte los procesos de evaluación se llevan a cabo de manera conjunta en sus distintas variantes; autoevaluación, co-evaluación y hetero-evaluación, todas con un <<enfoque formativo>>. Esto se refiere a que la evaluación adquiere mayor relevancia dentro del proceso mismo de aprendizaje, de forma que no se considera como un aspecto aislado de la educación del cual la figura del docente es el único responsable, esto se aborda desde la política educativa vigente (RIEB 2011).

El enfoque formativo de la evaluación se abordó por parte de los participantes del proyecto:

Por parte de los docentes se incluyó el trabajo con “Mi aula en línea” como parte de los aspectos a evaluar de manera continua cada uno de los bloques comprendidos (III, IV y V) y el plan de trabajo del proyecto se realizó en función de los parámetros de evaluación establecidos por el plan y programas de estudio: aprendizajes esperados, competencias (movilización de habilidades, conocimientos, actitudes y valores).

El desarrollo del proyecto también dio ocasión de valorar el desarrollo de las Habilidades Digitales en profesores y alumnos, así como el mejor aprovechamiento de los recursos digitales que la SEP pone a disposición de las instituciones de Educación Básica.

El apartado “Bitácora” de TEED en conjunto con los registros de evaluación de cada uno de los docentes, fungió como instancia para el seguimiento del trabajo de los estudiantes, con lo que también la evaluación se abordó desde el ámbito digital.

A partir de esta herramienta –imprescindible en todo LMS– los diferentes tipos de evaluación se vieron respaldados con evidencia almacenada en la base de datos de la plataforma TEED, disponibles para los fines determinados por los docentes.

El enfoque formativo aplicado a los resultados cualitativos y cuantitativos de la evaluación durante el proyecto “Mi aula en línea”, en concordancia con las políticas vigentes, favorece el análisis, la reflexión de las prácticas educativas (presenciales y en línea), con lo que los docentes se cuentan con la oportunidad de ajustar, adecuar y/o reorientar sus planificaciones (secuencias didácticas, actividades de aprendizaje, rubros de evaluación, etc.) en los casos en que identifiquen dificultades para la realización del trabajo en uno o varios estudiantes, dudas y problemas frecuentes, áreas de oportunidad, etc.

La evaluación constituye una fuente de aprendizaje a lo largo de todo el proyecto, las evidencias del trabajo escolar por parte de alumnos y profesores así como la reflexión sobre las mismas se emplea como punto de partida para la retroalimentación permanente. El carácter continuo de la educación evita las prácticas de centrar los resultados finales de los cursos únicamente en pruebas de conocimiento, mientras que por el contrario promueve la valoración permanente del rendimiento de los alumnos; movilización de habilidades, conocimientos, actitudes y valores reflejados en cada una de las actividades de aprendizaje comprendidas durante un período determinado.

La evaluación formativa que se emplea en “Mi aula en línea” promueve la toma de decisiones también en los estudiantes: a la vez que el profesor adecúa su labor didáctica, el alumno tiene oportunidad de reflexionar sobre sus fortalezas y áreas de oportunidad, con el fin de realizar los ajustes que identifica como necesarios para mejorar su aprovechamiento escolar. La identificación de áreas de oportunidad teóricas (respecto al dominio de contenidos puramente teóricos, meta-cognición, etc.) y prácticas (manejo de recursos digitales, tratamiento de la información, dudas varias, convivencia, etc.) da pie a la mejora continua del propio proceso de aprendizaje. Esto se aborda integralmente, pues los juicios y conclusiones que se obtienen a partir de la co-evaluación y la hetero-evaluación brindan mayor información al alumno sobre su

forma de trabajo, y al docente sobre sus métodos de organización de los ambientes de aprendizaje.

TEED permite realizar valoraciones cuantitativas, disponibles para el estudiante de forma inmediata a la asignación que realiza el profesor, además cuenta con la posibilidad de una retroalimentación cualitativa, que este mismo puede realizar para emitir juicios sobre la calidad de las actividades, esto permite al alumno aprender de sus aciertos y tomar medidas sobre los aspectos que le representan dificultad.

4.2 Valoración del proyecto

En una comparación retrospectiva de la valoración de las situaciones en las aulas de clase en lo que se refiere a la tecnología educativa y el diagnóstico elaborado en los primeros momentos del trabajo se aprecia el impacto que tuvo este al integrar las prácticas de naturaleza informática como apoyo a las labores de enseñanza y aprendizaje.

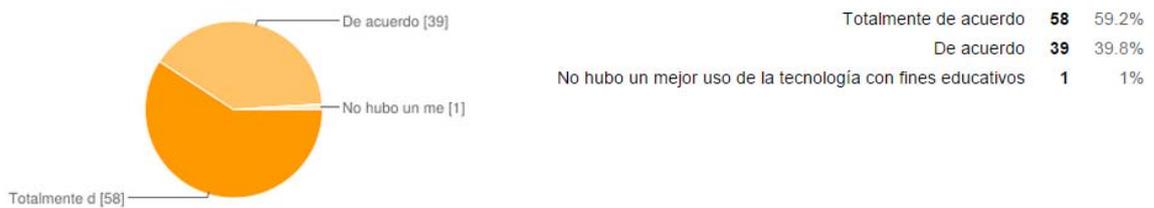
Se presentan las apreciaciones de profesores y alumnos sobre la influencia de las TIC en sus espacios de trabajo, así como los cambios favorecidos por el trabajo con “Mi aula en línea”. Aparecen las evidencias del logro de los objetivos planteados para el proyecto que permiten dimensionar la eficacia del trabajo emprendido.

4.2.1 Valoración del proyecto por parte de los stakeholders

4.2.1.1 Alumnos

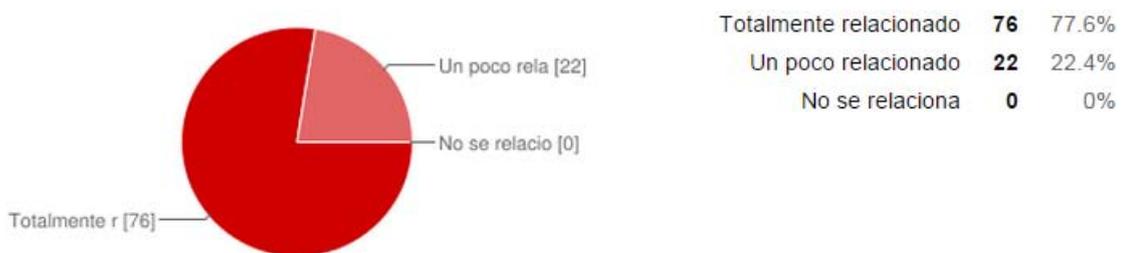
Se realizó un ejercicio de sondeo a todos los alumnos participantes del proyecto para conocer su apreciación del trabajo llevado a cabo y las prácticas de Tecnología Educativa emprendidas en sus aulas de clase. Se debe considerar que la cantidad de alumnos que participaron en el diagnóstico fue de 121 mientras que en la valoración final participaron 91, lo que representa una diferencia de 18,8% (se mantiene un 81,2% de los estudiantes)

¿Hubo un mejor uso de la tecnología para el estudio y aprendizaje en tu salón y en tu escuela?



La opinión del 99% de los estudiantes que participaron en el proyecto “Mi aula en línea” demuestra que éste promovió un mejor uso de la tecnología digital disponible en los centros escolares, con lo que se atiende al objetivo principal del trabajo; optimizar las prácticas de tecnología educativa a través de la implementación de prácticas educativas basadas en la informática. Se aprecia el reconocimiento que hacen los alumnos de la mejora en el uso de las TIC como parte de las prácticas escolares.

¿Qué tan relacionado encuentras el trabajo del salón de clases y el trabajo de la Plataforma TEED?



A partir del esfuerzo de los docentes por planificar actividades de aprendizaje acordes a los contenidos contemplados por los programas de estudio, surge la apreciación de los estudiantes sobre la coherencia entre las actividades realizadas en la plataforma en línea y aquellas llevadas a cabo en las aulas de forma presencial. Más del 77% de los alumnos observan una completa relación entre unas y otras, mientras que el 22.4% encuentra las actividades medianamente relacionadas. En general, los estudiantes encuentran relación entre el trabajo escolar llevado a cabo pues no se presenta ninguna opinión opuesta.

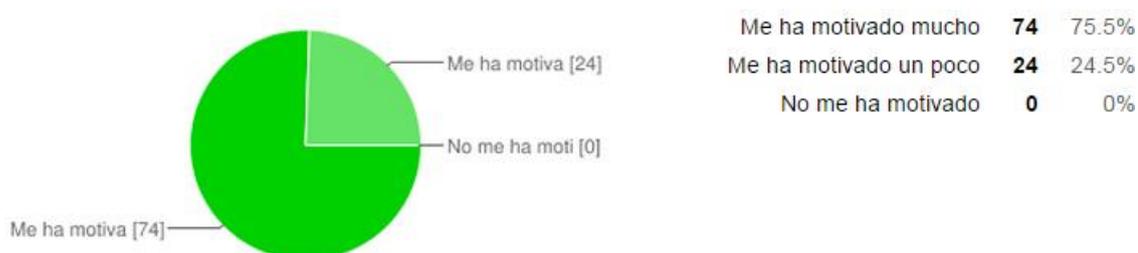
¿En qué medida han mejorado tus habilidades en el uso de la tecnología con fines escolares?



Respecto al alcance de los Estándares de Habilidades Digitales, se observa un avance, por parte de cada uno de los alumnos que participaron en el proyecto, esto en diferente medida: casi el 64% de los estudiantes manifiesta haber mejorado en gran medida sus habilidades para el uso de las TIC, a la vez que el 36.1% ha desarrollado medianamente en este aspecto.

Cabe mencionar que el mayor dominio de las TIC con propósitos educativos se debe al empleo constante de estas a través de cada una de las actividades contempladas como parte del proyecto “Mi aula en línea”, cuyo diseño y aplicación fueron orientados al desarrollo del dominio de la tecnología con fines educativos por parte de los alumnos.

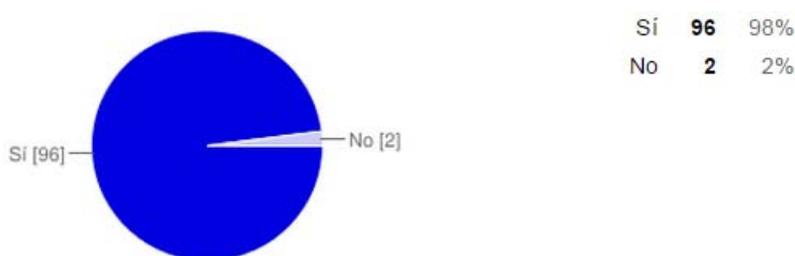
¿Cuánto te ha motivado el trabajo con el proyecto de Tecnología Educativa para mejorar tu aprendizaje?



Como se aborda anteriormente, uno de los efectos más significativos que tiene la integración de la tecnología al ámbito escolar es el incremento de la motivación de los estudiantes, tanto para atender sus responsabilidades escolares como para conocer más acerca de la informática.

Un 75.5% de los alumnos se encontraron muy motivados por el trabajo desarrollado a lo largo del proyecto. El resto se ha motivado en menor medida. Pero en cada uno de ellos se observa una influencia del proyecto en lo que se refiere a este aspecto. Los aspectos determinantes de la motivación generada en los estudiantes obedecen a la autonomía que ellos adquieren en el modelo trabajo en línea, al papel proactivo en el aprendizaje así como a la interactividad con las TIC mismas que relacionan con nociones de comunicación y entretenimiento. La versatilidad en los recursos que se podían emplear para las actividades de estudio y aprendizaje también determina el incremento en el interés de los estudiantes por el trabajo educativo.

¿Has mejorado tus hábitos de estudio con el uso de la Tecnología Educativa?



Incidir en los hábitos de estudio para la inclusión de las TIC en los procesos educativos es una de las finalidades del proyecto, parte de la optimización de las prácticas de tecnología educativa consiste en la integración eficiente de la tecnología a los hábitos de estudio de los alumnos.

Debido a la índole informática del proyecto, se considera un éxito la promoción del uso adecuado y eficiente de la tecnología, en este caso de aquellas actividades escolares que se llevan a cabo en el último ciclo de estudiantes que cursan la educación primaria.

¿En qué medida el uso de la tecnología te permite aprender más y mejor?



A través del trabajo con los dispositivos electrónicos y los recursos digitales que se encuentran en línea como parte de los programas emprendidos por la SEP como apoyo a los programas de tecnología educativa vigentes y en atención al logro de los “Estándares de Habilidades Digitales”, existe la percepción por parte de los alumnos involucrados en “Mi aula en línea” de que la tecnología es un medio que ofrece la oportunidad de mejorar el proceso de aprendizaje. Con un reconocimiento por parte del 85% de los estudiantes de que la implementación de medidas informáticas como apoyo al estudio permite aprender más y mejor, se hace visible el impacto que estas tienen en el trabajo escolar de los estudiantes.

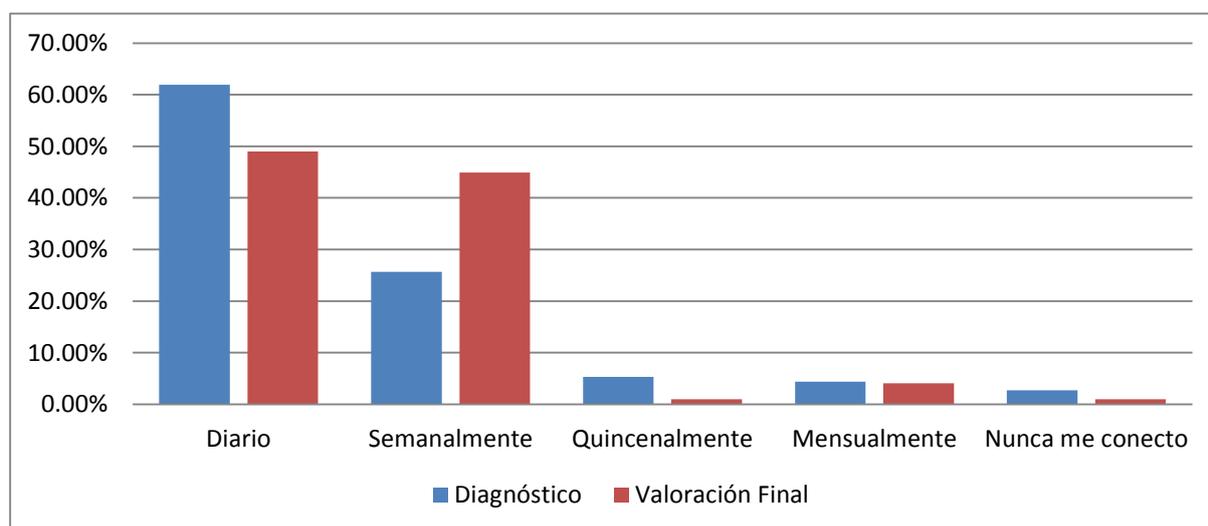
¿Con qué frecuencia acostumbras conectarte a Internet?

Al inicio del proyecto el 61.9% de los estudiantes acostumbraban conectarse diario a Internet, el 25.7% lo hacía semanalmente y el resto con menor frecuencia.

La cantidad de alumnos inscritos al proyecto “Mi aula en línea” que se conectan diario a internet se redujo en un 12,90%, mientras que aquellos que lo hacen semanalmente se incrementaron en un 19,20%. Se redujo un 4,3% el número de alumnos que se conectan aproximadamente cada dos semanas y se redujo el número de alumnos que manifiestan no acceder a Internet se redujo de 2.7% a 1%, este hecho se considera como un caso aislado de un estudiante.

Frecuencia de conexión	Diagnóstico	Valoración Final	Diferencia
Diario	61,90%	49,00%	-12,90%
Semanalmente	25,70%	44,90%	+19,20%
Quincenalmente	5,30%	1,00%	-4,30%
Mensualmente	4,40%	4,10%	-0,30%
Nunca me conecto	2,70%	1,00%	-1,70%

Por su parte el 55.6% de los docentes se conectaba diariamente y el 44.4% lo hacía de forma semanal. Y esta cifra se mantuvo constante hasta el final del proyecto.

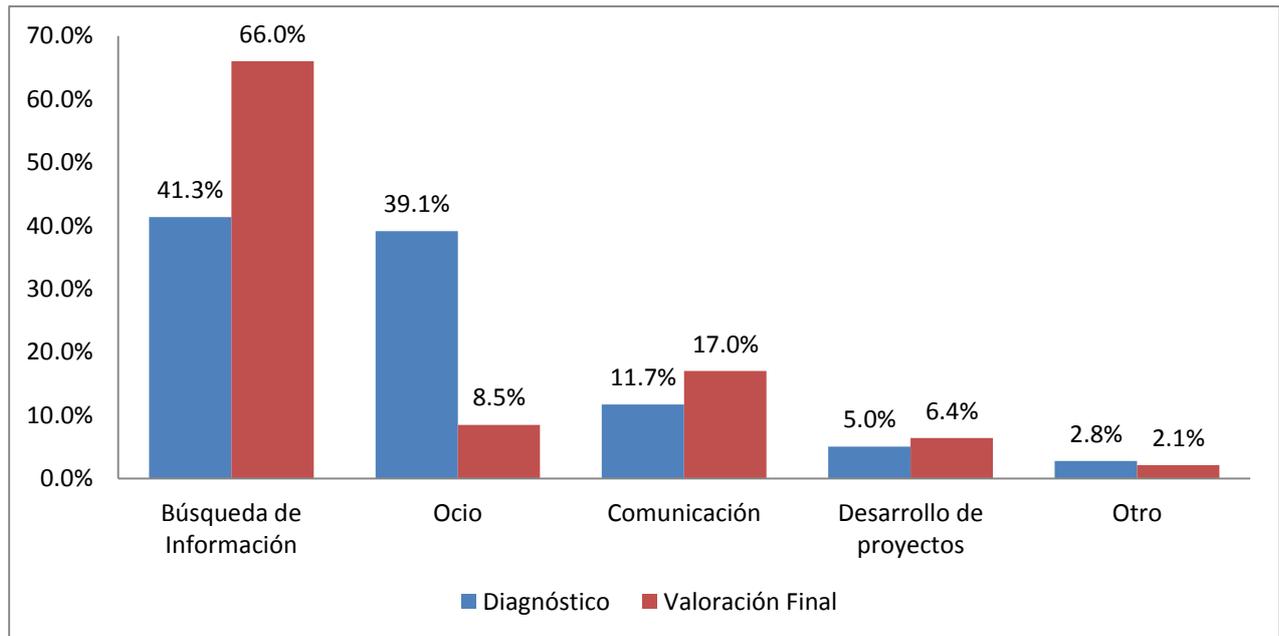


Predominaba también un desconocimiento y desuso de los sitios y recursos en línea para el trabajo escolar, mientras que al final del proyecto se observó que los docentes incrementaron considerablemente la frecuencia de consulta de dichos materiales, esto acompañado de una tendencia a emplear la mayor parte del tiempo en Internet para Búsqueda de información: Estudio, investigación, consultas en sitios educativos, bibliotecas digitales, etc, con un 77.8% del tiempo de navegación.

Usos de los dispositivos electrónicos y cuánto tiempo dedican a cada uno

Al arranque del proyecto el 63.1% de los alumnos acostumbraban acceder a Internet con diversos fines de forma diaria, un 26.1% lo realizaba una vez a la semana, el resto accedía cada dos semanas, cada mes e incluso algunos no hacían uso de este servicio. En la recogida final de información se aprecian los siguientes cambios.

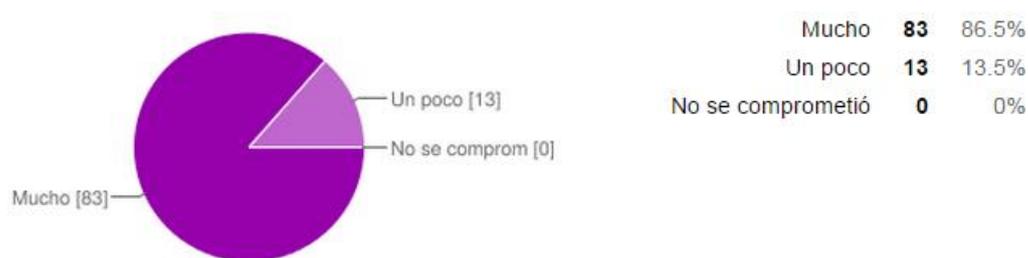
¿En qué actividad usas la mayor parte de tu tiempo al usar la Tecnología?



¿En qué medida Pueden las Tecnologías de la Información y la Comunicación apoyar a tu proceso de aprendizaje y tus hábitos de estudio?



¿Cuánto se comprometió tu profesor en el trabajo con TEED?



También un aspecto a favor de la motivación e interés de los estudiantes es la forma en que conciben el trabajo del docente quien es responsable de la planificación y la orientación de los estudiantes a través de las distintas actividades de aprendizajes, presenciales y en línea.

Esta apreciación influye en los estudiantes al estimularlos para continuar con el trabajo, a la vez que promueve el compromiso de éstos en el desarrollo del proyecto.

4.2.1.2 Profesores

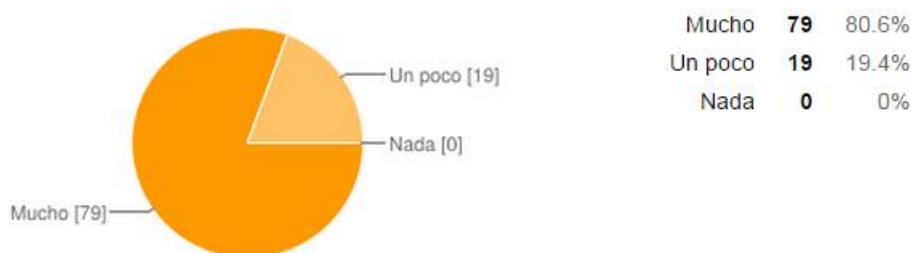
Se tomaron en cuenta los resultados arrojados por el diagnóstico aplicado a los docentes en comparativa con la valoración final que estos hicieron del proyecto para observar el efecto que la pretendida optimización de la tecnología educativa tuvo en su espacio de trabajo. Se registran las modificaciones en hábitos y estrategias para llevar a cabo su tarea didáctica.

¿En qué medida te comprometiste con el proyecto “Mi aula en línea”?



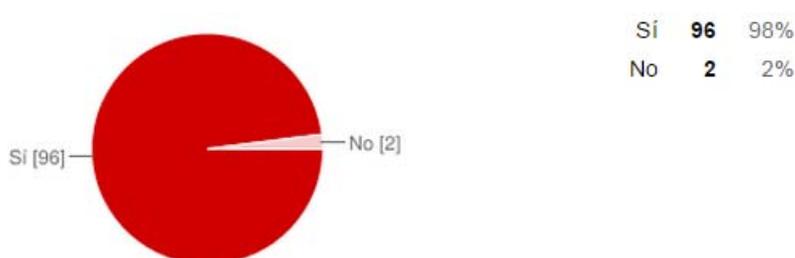
Predomina un alto compromiso de los profesores en su participación en “Mi aula en línea” un factor determinante para la aceptación y motivación de los estudiantes y para la eficacia del proyecto en cuestión. Este factor es crucial para el éxito del proyecto.

¿Qué tan importante es para los procesos de enseñanza-aprendizaje la integración de las TIC como parte del trabajo escolar?



Posterior a la experiencia de los profesores con el proyecto de Tecnología Educativa, éstos consideran muy relevante la integración de las TIC al trabajo escolar regular.

¿Te interesaría continuar trabajando con la tecnología en los siguientes cursos de tu educación?



Debido a la utilidad y las ventajas que han identificado en el trabajo con las TIC, el 98% de los docentes considera la opción de continuar implementando la Tecnología Educativa a su labor de enseñanza. Este impacto es parte también de la eficacia del proyecto “Mi aula en línea”, su diseño y el trabajo en conjunto de todos los involucrados.

4.3 Opiniones sobre el proyecto

4.3.1 Opiniones de los alumnos

Las tareas son más interesantes y es como un reto.

La primera vez fue algo difícil porque no sabía usar TEDD, pero la maestra me fue resolviendo cada una de mis dudas en cómo hacer la tarea. Es divertido porque es una forma diferente del aprendizaje.

Aprendí a ser puntual con mis trabajos, responsable, clara y [...] realizo mi tarea muy feliz porque es divertido hacerlas por internet.

Es muy importante la tecnología para complementar las clases.

Me ha ayudado mucho en mis estudios y me impulsa a trabajar más ya que es divertido trabajar con las tecnologías de la actualidad y les agradezco por haber creado Mi aula en línea.

Ya no uso el internet solo para jugar

Me gustó mucho la plataforma TEED hace que aprender sea divertido.

4.3.2 Opiniones de los profesores

- *Observé a mis alumnos trabajar con mayor seguridad y eficiencia, gracias a que contaban con suficiente información sobre cada tema, y reforzaban su aprendizaje por medio de las actividades en línea. El trabajo en el salón de clases mejoró por que aumentaron las participaciones y los alumnos expresaron satisfacción por el mayor dominio que lograron de las TIC.*
- *Al llegar al salón a clases los alumnos platicaban motivados sobre las experiencias al realizar sus actividades.*
- *Los alumnos encontraron en el trabajo con las TIC, una nueva forma de aprender a aprender.*
- *Los alumnos expresaron que la tecnología permite divertirse y aprender.*

Conclusiones

Los resultados obtenidos por la implementación del proyecto de Tecnología Educativa “Mi aula en línea” en grupos de 5º y 6º grado las escuelas primarias de la zona escolar P144 del municipio del Toluca, Estado de México durante el ciclo escolar 2014-2015 fueron los siguientes.

- En conformidad con la misión, visión y los objetivos de la organización en que se desarrolló el proyecto de tecnología educativa “Mi aula en línea” (SEP Estado de México) todas las fases y actividades del mismo persiguieron los principios de formación integral, humanismo, transparencia, honradez y eficiencia, con los resultados obtenidos fueron en función de lo establecido en la política vigente que regula las instituciones educativas a nivel estatal y federal.

- Gracias al apego del trabajo informático y educativo a los estándares de calidad y mejora continua a los que se sujeta la organización, los resultados obtenidos mediante el proyecto se vieron reflejados en las prácticas de tecnología educativa y las prácticas didácticas en general.

- Con base en declaraciones de los participantes del proyecto “Mi aula en línea” se aprecia que los recursos tecnológicos disponibles en las escuelas primarias de la zona escolar P144, Toluca, México se emplean con mayor eficiencia, se ha promovido una integración de estas a las labores educativas regulares. Esto se refleja en un mejor aprovechamiento de las TIC así como en el incremento en el dominio de ésta y el logro de los Estándares de Habilidades Digitales por parte de alumnos y docentes.

- Se manifestaron mejoras en los procesos de planificación, diseño y ejecución de actividades de enseñanza, evaluación por parte de los docentes así como en los hábitos de estudio y realización de actividades de aprendizaje de los alumnos, priorizando el ámbito informático como elemento fundamental de la educación en la era del conocimiento.

- El empleo del S.G.A. TEED involucró a todos los participantes en una experiencia de primera mano con la administración de cursos en línea, la integración éstos al modelo presencial de las escuelas primarias permitió un mejor empleo de la tecnología y recursos en línea dentro de las instituciones educativas.

- Existió apoyo y promoción de los programas de tecnología educativa vigentes a nivel estatal y federal. Se emplearon los sitios y materiales de consulta relacionados con las TIC como soporte a la educación a lo largo de todo el proyecto.

- Al privilegiar el rol protagonista y proactivo de los estudiantes, propio de los modelos de educación en línea, se atendió al principio de autonomía y al modelo constructivista que sustentan la política educativa vigente al momento del desarrollo del proyecto (RIEB 2011).

- La capacitación de docentes así como la introducción a estudiantes se llevaron a cabo como parte fundamental del proyecto. Se contó de forma permanente con acompañamiento para los participantes del proyecto a través de diferentes medios de comunicación y de manera presencial en las instituciones participantes con lo que se cubrieron oportunamente las responsabilidades de soporte de “Mi aula en línea”.

Bibliografía

Balaguer Prestes, Roberto. (2014). *Hiperconectados: guía para la educación de nativos digitales: el impacto de las tecnologías en las mentes de niños y adolescentes*. México, D.F.: Ediciones Novedades Educativas de México.

Bilbao Rodríguez & María del Carmen (2014). *Modelo de aprendizaje Webquest: un cambio en el uso de Internet*. México, D.F., Editorial Trillas.

Calderón Márquez, Ma. Del Carmen. *Impacto del uso de las tecnologías de comunicación e información en una empresa educativa*. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México.

Cardona Ossa, Guillermo (2002). Tendencias educativas para el siglo XXI, educacion virtual , online y @learning - elemenos para la discusion. *Eduotec.Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 15*. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/car.htm>

Díaz Barriga Arceo, Frida (2013). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: CASO MÉXICO*. Argentina, UNICEF Argentina.

Esparza Ochoa, Miguel (2011). Consideraciones sobre la implementación de tecnología educativa en América latina. *Cuadernos de Educación y Desarrollo Vol 3, Nº 28*. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de <http://www.eumed.net/rev/ced/28/meo.htm>

Eugene, Oregon. (2014). *Online and hybrid learning designs in action*. International Society for Technology in Education.

Grané i Oró, Mariona (2002). ¿Informática infantil?. Universidad de Barcelona. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de <http://www.lmi.ub.es/te/any97/grane/>

Luján Ferrer, Manuel (2009). Enfoques teóricos y definiciones de la tecnología educativa en el siglo XX. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", vol. 9, núm. 2, mayo-agosto, 2009. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713058004>

Magallón, M. (1993). *Filosofía política de la educación*. México: UNAM. Recuperado el 5 de febrero de 2009, de http://bidi.unam.mx/libro_e_2007/0638679/Index.html

Martínez Martínez, Román et al. (2010). *Revista Mexicana de Investigación Educativa 2010*. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1401250700>

Osorio Rosas, B. (2011). *Tecnología educativa dentro del proceso educativo de CONAFE*. Tesis de licenciatura Universidad Nacional Autónoma de México. Plan nacional de Desarrollo 2013-2015. México. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de <http://pnd.gob.mx/>

Reyes, Fernando (2008). La era digital: valor y uso de las nuevas tecnologías educativas. *Revista Digital Universitaria Volumen 9, Número 2*. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de http://www.revista.unam.mx/vol.9/num2/art08/feb_art08.pdf

Salas Madriz, Flora Eugenia (2002). Epistemología, educación y tecnología educativa. *Revista Educación, vol. 26, núm. 1, 2002*. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44026102>

Sep (2011). *Acuerdo número 592 por el que se establece la articulación de la Educación*, Recuperado el 1 de marzo de 2015 de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5205518&fecha=19/08/2011SEP (2011). *Las Artes y su enseñanza en la Educación Básica*, México Secretaría de Educación Pública, SEP. Serie: Teoría y Práctica Curricular de la Educación Básica.

SEP (2011). *Plan de estudios 2011. Educación Básica. México, SEP.*

SEP (2011). *Programa de estudio 2011 Educación Básica Primaria Quinto Grado. México, SEP.*

SEP (2011). *Programa de estudio 2011 Educación Básica Primaria Sexto Grado. México, SEP.*

Zabala, Antoni & Laila. (2008). *11 ideas clave, cómo aprender y enseñar competencias*. México, Grao/Colofón