



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 098. CIUDAD DE MÉXICO, ORIENTE

“CON- TIC- GO APRENDO: EL USO DE LAS  
NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
LA COMUNICACIÓN (NTIC) EN EL AULA COMO  
INSTRUMENTO DE MEDIACIÓN PEDAGÓGICA”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRA EN EDUCACIÓN BÁSICA

P R E S E N T A:

ISIS MARIA USCANGA SANTIAGO

DIRECTOR DE TESIS:

DR. JUAN ANTONIO CRÚZ RODRÍGUEZ

CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE 2018.



UNIDAD UPN 098  
Ciudad de México, Oriente  
098TIT/017/2018

### DICTAMEN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

CDMX., 24 de noviembre de 2018.

LIC. ISIS MARÍA USCANGA SANTIAGO  
Presente

En calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo recepcional titulado: "CON-TIC-GO APRENDO: EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (NTIC) EN EL AULA COMO INSTRUMENTO DE MEDIACIÓN PEDAGÓGICA".

Opción: **TESIS** del programa de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA** manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo, y se le autoriza proceder a la impresión del mismo, así como realizar los trámites correspondientes para presentar su examen profesional.

Atentamente  
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

  
DR. MARCELINO MARTÍNEZ NOLASCO  
Presidente de la Comisión de Titulación

  
S.E.P.  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 098  
CDMX ORIENTE  
DIRECCIÓN

## *DEDICATORIAS*

### *A MIS HIJOS:*

*Por ser ejemplo de constancia y dedicación, mis más grandes maestros e impulso para lograr esta nueva meta tan importante en mi vida personal y profesional.*

### *A MI NIETA MAËL Y A TODOS*

### *LOS NIÑOS DEL MUNDO:*

*Por darle color a mi vida.*

### *A “PATRIA DE CUAUHTEMOC”:*

*Por ser el impulso más importante en mi desarrollo profesional.*

## AGRADECIMIENTOS

### *A LA INSTITUCIÓN:*

*A la Universidad Pedagógica Nacional por brindarme nuevamente la oportunidad de pertenecer a ella y fortalecer mis herramientas docentes que me ayudarán a mejorar mi mediación pedagógica.*

### *A MI ASESOR DR. JUAN ANTONIO CRUZ*

*RODRÍGUEZ: Un eterno y especial agradecimiento y admiración por su disposición abierta y profesional en la culminación de este trabajo.*

### *A MI MAESTRA ROSA EMILIA*

*VALDÉS CARRASCO: Un especial agradecimiento por su profesional aportación en mi formación académica.*

*A MI ENIGMÁTICO MAESTRO ADRIÁN CONTRERAS MAGAÑA: Por ser parte de mi desarrollo profesional, por motivar mi interés en la construcción de mis competencias filosóficas y mis competencias docentes.*

## INDICE

### Contenido

INTRODUCCIÓN .....	7
EL PROBLEMA .....	13
<b>Resultados del diagnóstico</b> .....	16
<i>Resultados del diagnóstico de la infraestructura.</i> .....	16
<i>Grado de conocimiento y manejo de las NTIC por parte de los profesores.</i> .....	17
<i>Grado de conocimiento e interés de los alumnos por las NTIC.</i> .....	18
<b>Conclusiones</b> .....	19
II. CONTEXTO.....	23
<b>Contexto internacional</b> .....	23
<i>Propuestas desde otras organizaciones internacionales</i> .....	24
<i>Los niveles de uso de las NTIC en otros lugares</i> .....	27
<b>Contexto nacional</b> .....	34
<i>Antecedentes históricos de la RIEB en relación con las NTIC</i> .....	37
<i>Competencias para la vida</i> .....	40
<i>Competencias para el aprendizaje permanente.</i> .....	40
<i>Competencias para el manejo de la información</i> .....	40
<i>Competencias para la vida en sociedad</i> .....	41
<i>Campos de formación para la educación básica</i> .....	43
<i>Propuesta curricular para la educación obligatoria 2016</i> .....	43
<b>Contexto situacional</b> .....	45
<i>Escuela “Patria de Cuauhtémoc”</i> .....	45
<i>Misión</i> .....	45
<i>Visión</i> .....	46
<i>Organización</i> .....	46
III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y SOCIOEDUCATIVA.....	48
<b>¿Qué son las TIC?</b> .....	48

<b>NTIC en educación</b> .....	52
<b>Usuarios de las NTIC</b> .....	53
<b>Los docentes ante las NTIC</b> .....	54
<b>NTIC y el perfil de egreso de la educación básica</b> .....	57
<b>Mapa curricular de la educación básica 2011</b> .....	65
<b>IV. PROYECTO DE INTERVENCION: CON-TIC-GO APRENDO</b> .....	66
<b>Justificación</b> .....	66
<b>Finalidad del Proyecto</b> .....	67
<b>Metas</b> .....	70
<b>Método</b> .....	70
<i>Infraestructura</i> .....	70
<i>Generación de competencias en los docentes</i> .....	71
<i>Desarrollo de la propuesta didáctica</i> .....	72
<b>RESULTADOS</b> .....	84
<b>Infraestructura e instalación del salón de computación y conexión de <i>Internet</i></b> .....	84
<b>Las capacitaciones de los profesores</b> .....	86
<b>El diseño de la planeación didáctica e implementación.</b> .....	88
<b>Discusión sobre lo logrado</b> .....	89
<b>Conclusiones</b> .....	90
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	94
<b>ANEXOS</b> .....	98

## **INTRODUCCIÓN**

Las NTIC potencian nuevas y distintas formas de vincularnos con las tecnologías, la información y entre personas a nivel nacional e internacional, estas resultan ser experiencias significativas para el desarrollo personal y colectivo, las NTIC constituyen poderosos sistemas electrónicos que implican las formas de hacer, de producir, reproducir y de transmitir información, son conjuntos de nuevas herramientas que posibilitan el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de información.

De acuerdo al plan de estudio 2011, La dimensión nacional e institucional permite una formación que favorece la construcción de la identidad personal y nacional de los alumnos, para que valoren su entorno y vivan y se desarrollen como personas plenas. Por su parte, la dimensión global refiere al desarrollo de competencias que forman al ser universal para hacerlo competitivo como ciudadano del mundo, responsable y activo, capaz de aprovechar los avances tecnológicos y aprender a lo largo de su vida, por lo tanto, el mundo global y tecnificado en el que se encuentra inmersa la educación en la actualidad exige maestros, aulas, escuelas y autoridades que puedan enriquecer el proceso educativo.

El desempeño profesional en el aula es un factor de mucho análisis y de constantes modificaciones innovadoras, que al atender ayuda a realizar un acompañamiento adecuado en los educandos al tiempo necesario y además fortalece sus competencias.

El presente documento como proyecto escolar, afirma que la inclusión de las NTIC en la mediación pedagógica enriquece el proceso educativo de los individuos de la era de la información y la comunicación. CON-TIC-GO APRENDO como instrumento de mediación pedagógica, considera las propuestas y teorías que dan soporte al uso de las NTIC en el proceso educativo, es por ello que se definieron tres objetivos:

- 1) Mejorar la infraestructura adecuada para el desarrollo del proyecto de intervención escolar.

2) Generar competencias docentes en el manejo de NTIC para incluirlas en la mediación pedagógica, utilizando para ello, primordialmente la computadora e *Internet* como apoyos didácticos.

3) Desarrollar una propuesta didáctica para trabajar con los alumnos y favorecer las competencias digitales.

CON-TIC-GO APRENDO es el nombre para identificar el proyecto, derivado del uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC). Se decidió llamarlo con esta frase a fin de que sea atractiva para el proceso de aprendizaje. La finalidad es lograr que las NTIC se conviertan en un instrumento didáctico para apoyar el proceso de mediación pedagógica.

Para mejorar la infraestructura y desarrollar el proyecto de intervención se consideró el formato 911 establecido por la SEP. Para el caso de generar competencias docentes fue de gran apoyo revisar e investigar sobre teoría y documentos nacionales e internacionales, gubernamentales y particulares que apoyan el uso de las NTIC en educación, para el desarrollo de la propuesta didáctica se consideraron los planes y programas educativos actuales que proponen el uso de las NTIC en educación.

Este documento contiene un primer capítulo que indica el nombre del proyecto que es CONTIC-GO APRENDO donde el problema a tratar es el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) como instrumento de mediación pedagógica. Explica la necesidad de los docentes de favorecer competencias digitales en el contexto profesional y educativo. El segundo capítulo hace referencia al contexto internacional, nacional y situacional con relación al uso de las NTIC en la educación básica. El tercer capítulo aborda la fundamentación teórica y socioeducativa que permea el uso de las NTIC; que son, cuantos tipos de NTIC, las características de éstas, las ventajas y las desventajas de usarlas en el proceso educativo. El cuarto y último capítulo contiene la justificación, la finalidad, los objetivos, el método de investigación y la propuesta didáctica CON-TIC-GO APRENDO.

La investigación y la experiencia recogida en los sistemas educativos indican que las innovaciones son inseparables de los contextos y procesos institucionales entre los que deben encontrar su lugar y que, por ello, su construcción adquiere un carácter político. Tan político como las orientaciones y decisiones de gobierno que les dan origen y como el tipo de estructuras que su realización compromete; entre ellas, las formas de la administración que sustenta la gestión de las escuelas, así como el gobierno y organización de éstas, que forman parte de su cultura, sus prácticas y su hacerse cotidiano.

Desde que una innovación es formulada hasta que llega a las escuelas inevitablemente la transforma. Pero su llegada a la escuela cambia la naturaleza de ese objeto. Si hasta ese momento el objeto innovación tuvo una existencia teórica en el discurso de especialistas y técnicos, en la escuela, los maestros son quienes asumen o se supone que deben asumir su proyección práctica. En esta referencia a su realidad inmediata, a su experiencia de todos los días, que no se agota en la perspectiva técnica, es donde ellos encuentran la expresión objetiva.

Las innovaciones actualmente en marcha en América Latina tienen como matriz a una reforma educativa caracterizada como sistémica, que planteó situaciones inéditas en su origen, alcance y profundidad. La activa promoción del modelo –global education reform– por los organismos financieros y técnicos internacionales derivó en su adopción por los gobiernos de la región e inevitablemente se multiplicó en variantes nacionales.

La noción de calidad, presente en las reformas desde hace cuatro décadas, es resignificada en el actual contexto como síntesis de las nuevas demandas a la escuela. El modelo la presenta como principio, medida y meta para orientar y operar el sistema a la par de los principios de eficiencia, eficacia y equidad, introducidos como los articuladores fuertes de su discurso, el logro de estos objetivos sigue interpelando individualmente al docente pero agrega la novedad de enfatizar una orientación hacia el trabajo colectivo. Con esta novedad se involucra a las dimensiones organizacionales de la docencia en la escuela, caminar hacia las nuevas metas del sistema y de la escuela supone cambiar las clásicas maneras de operarlo. (Ezpeleta, 2004).

Barocio Quijano (2004) refiere que en toda innovación educativa los elementos esenciales son la investigación y el desarrollo educativo, donde el profesor debe involucrarse en el cambio para el logro de los objetivos, esta tarea debe reconocer cinco dimensiones, a decir, el cambio en el objeto de estudio; el cambio en la estructura organizativa; variaciones en la organización; el cambio en el conocimiento y entendimiento de usuarios del servicio educativo y cambios en los valores y disposición de los profesores.

De acuerdo con la UNESCO existen varias propuestas de gestión educativa, pero la más sintética y comprensiva es la que plantea cuatro dimensiones: la pedagógica, la institucional, la administrativa y la comunitaria:

- 1) Pedagógica (o pedagógica curricular): Se encarga de revisar y reflexionar acerca del proceso de enseñanza, observando la práctica docente en torno a las formas o estilos para educar a los alumnos, donde se expresa el concepto que tiene cada profesor sobre lo que significa enseñar. Los maestros son los responsables de crear las condiciones que favorecen la construcción de aprendizajes a partir del conocimiento que tienen de sus alumnos y de sus necesidades.

Esta dimensión hace referencia a los fines y objetivos específicos o razón de ser de la institución frente a la sociedad. Sus procedimientos, medios e instrumentos abordan los siguientes aspectos: el análisis de planes y programas; el enfoque pedagógico; las estrategias didácticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje; la relación docente-alumno, el estilo de enseñanza; el uso de materiales y recursos didácticos; la actualización de los profesores; el enfoque de la evaluación, y la orientación educativa o tutoría.

- 2) Institucional: Provee un marco para sistematizar las conductas de los miembros de la comunidad educativa tomando en cuenta los aspectos propios de la estructura formal (organigramas, división del trabajo, uso del tiempo y espacios, etcétera), y los de la estructura informal (vínculos, formas de relacionarse, ritos, ceremonias, etcétera). En esta dimensión se debe verificar constantemente que exista congruencia entre las políticas institucionales que norman el comportamiento de la comunidad y los principios y la visión institucional.
- 3) Administrativa (también denominada financiera): Abarca todas las funciones, acciones y estrategias relacionadas con el manejo de los recursos disponibles o no (humanos, materiales, económicos,

tiempo), con vistas a su obtención, distribución, articulación y optimización. En todo momento busca conciliar los intereses individuales con los institucionales.

- 4) Comunitaria: Apunta a las relaciones establecidas entre la institución con la comunidad local y otras instituciones municipales, estatales y organizaciones civiles. Incluye los programas de proyección social de la escuela.

El modelo de gestión educativa estratégica (SEP, 2010), también refiere cuatro dimensiones, aunque incluye algunos cambios en su denominación, las características son similares, ya que permiten reconocer y analizar la dinámica cotidiana de lo que sucede en la institución:

- 1) Pedagógica curricular: Faculta la revisión y reflexión acerca del proceso de enseñanza para reconocer la relación entre el significado y la práctica que ejerce cada docente. Los maestros tienen la responsabilidad de crear las condiciones para favorecer la construcción de aprendizajes a partir del conocimiento y las necesidades de sus alumnos, creando ambientes exitosos que emerjan de las capacidades y condiciones propias de la situación concreta de cada comunidad educativa. Para ello, deben considerar los estilos de aprendizaje de los alumnos; es decir, reconocer las formas con las que se desarrollan mejor y con las que hacen uso de herramientas cognitivas como la observación, el razonamiento, el análisis, y la síntesis, entre otras.
- 2) Administrativa: Permite el reconocimiento de actividades que favorecen o dificultan los procesos de enseñanza y aprendizaje desde el ámbito administrativo, con el propósito de que puedan modificarse para mejorar los rendimientos educativos de los alumnos, las prácticas docentes y de los directivos, así como del personal de apoyo y asistencia. Las acciones de esta dimensión se refieren a la coordinación permanente de recursos humanos, materiales, financieros y de tiempo, además de garantizar acciones de seguridad e higiene; control de la información relativa a los actores de la escuela; cumplimiento de la normatividad; así como la relación con la supervisión escolar en sus funciones de enlace entre las normas y disposiciones de la autoridad administrativa.
- 3) Organizativa: Determina los valores y las actitudes que prevalecen en los actores escolares para tomar las decisiones que supone más convenientes al enfrentar diversas situaciones. Un criterio fundamental es el que tiene que ver con el logro educativo. Si todas las decisiones obedecen a este principio, los aprendizajes del alumnado mejorarán y sus resultados serán superiores a los que tienen. En esta dimensión se asignan responsabilidades a los diferentes actores de la escuela: las comisiones docentes (actos cívicos, seguridad e higiene, cooperativa o tienda escolar y guardias, entre otras), así como la operación del Consejo Técnico Escolar.
- 4) Participación social: Involucra la colaboración de miembros de la comunidad donde se ubica la escuela. Mediante el análisis se identificará la forma en que el colectivo, directivo y docentes conocen, comprenden y satisfacen las necesidades y demandas de los padres de familia, así como la forma de integración y participación en las actividades de la escuela, principalmente en aquellas que podrían favorecer los aprendizajes de los estudiantes desde el hogar. También se consideran las relaciones establecidas con el entorno social e institucional, donde participan los vecinos y las organizaciones de la comunidad, barrio o colonia, así como los municipios y asociaciones civiles relacionadas con la educación.

Conocer las dimensiones de la gestión escolar, permite a las autoridades y en particular al director del plantel analizar los procesos de la práctica educativa para detectar aquellos problemas que impiden concretar los objetivos curriculares establecidos, cuya finalidad es brindar una educación de calidad a los estudiantes. También induce la reflexión acerca del desarrollo, seguimiento y evaluación del proyecto educativo al contextualizar las necesidades de la organización que deben ser atendidas de manera sistemática por todos los involucrados mediante la construcción de una cultura colaborativa y participativa.

## **EL PROBLEMA**

Los docentes de esta era deben adaptarse a los cambios, y tener conciencia de que no siempre se aprende de la misma forma. La UNESCO (Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) señala que lograr la integración de las NTIC en el aula dependerá de la capacidad de los docentes para estructurar el proceso de aprendizaje de manera no tradicional, fusionando las nuevas tecnologías con la pedagogía (UNESCOEstandares Docentes.pdf)

Para vivir, aprender y trabajar con éxito en la era de la comunicación, en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia, en un contexto educativo sólido. En éste sentido las NTIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser: a) Competentes para utilizar tecnologías de la información; b) Buscadores, analizadores y evaluadores de información; c) Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; d) Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; e) Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; f) Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad (UNESCO,2008).

La época actual es de reformas en nuestro sistema educativo, transitando poco a poco a una reforma integral de la educación básica. En este sentido el plan de estudio (SEP, 2011) establece una serie de indicadores para evaluar el desempeño de los docentes, entre estos indicadores destaca el siguiente: el docente debe 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.

A lo anterior debemos agregar que existen una serie de estándares curriculares que presentan la visión de una población que utiliza medios y entornos digitales para comunicar ideas e información e interactuar con otros. Estas especificaciones dan sustento al plan de estudios de educación básica nacional y requieren de la comprensión de conceptos, sistemas y

funcionamiento de las NTIC. Se busca que todos seamos capaces de utilizar herramientas digitales para resolver distintos tipos de problemas.

El docente es la persona que desempeña el papel más importante en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir estas capacidades. Además, es el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que facilite el uso de las NTIC por parte de los estudiantes y con base en ello puedan aprender y comunicarse.

Desafortunadamente es común que los centros educativos se alejen del ideal que establecen las políticas educativas en términos del empleo de las NTIC como instrumento de mediación pedagógica, con frecuencia la infraestructura no está diseñada para favorecer las habilidades digitales de los alumnos. A pesar de que existen aulas de medios estas no se encuentran en condiciones para el desarrollo de competencias digitales. Las causas de esta situación son variadas, sin embargo, destaca el hecho de que las computadoras no son utilizadas como instrumento de mediación pedagógica. Esta situación se presenta en el centro escolar “Patria de Cuauhtémoc”, que se localiza en la Delegación Iztapalapa.

Es un centro escolar privado que cuenta con infraestructura de cómputo y conexión a *Internet*. No obstante, esta condición no ha sido suficiente para lograr una integración adecuada de las NTIC y por lo tanto el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos podría ser insuficiente.

Para comprender mejor la situación e identificar los ámbitos factibles y urgentes de intervención se realizó un diagnóstico sobre la situación técnica pedagógica del aprovechamiento de las NTIC en el centro escolar. Con base en ello se propuso una línea de trabajo para utilizar la computadora y el *Internet* como instrumentos de mediación pedagógica.

Se realizó un diagnóstico de la infraestructura y de las acciones del centro escolar para promover las NTIC, en los siguientes ámbitos:

- Espacio adecuado para instalación del salón de medios.
- Grado de conocimiento y manejo de las NTIC por parte de los profesores.

- Grado de conocimiento e interés de los alumnos por las NTIC.

Además, se realizó un inventario del *hardware* y del *software* presente en el plantel y de su nivel de utilización.

Se entrevistó a todos los profesores del plantel, con base en el cuestionario (véase anexo 1), en el caso de los niños se realizó una encuesta (véase anexo 2) a 80 niños, de primaria y secundaria.

El método utilizado es la investigación acción y los instrumentos utilizados para recabar información, como ya se indicó, fueron dos cuestionarios, uno para docentes y otro para alumnos, además de la observación y talleres de trabajo en computadora como instrumento de diagnóstico en habilidades digitales de los docentes.

Con relación a la infraestructura, fue necesario que el colegiado visitara el aula que anteriormente se utilizaba como laboratorio de computación para identificar el estado de ésta (conectividad, seguridad, electricidad, dispositivos), valorar las condiciones en la que se encontraba y de ser necesario decidir su renovación para que se pudiera utilizar nuevamente como salón de medios. Además, se realizó un inventario donde se registró el estado de los equipos y dispositivos electrónicos existentes y las condiciones de estos; el equipo que se podía rescatar, arreglar o desechar, los equipos o dispositivos que se podían utilizar como material didáctico, los elementos internos que integran una computadora y las computadoras completas disponibles para el trabajo educativo (CPU, pantalla, teclado, mouse, en algunas computadoras bocinas y reguladores de voltaje).

Esta información se oficializó a través del documento llamado formato 911 (véase anexo 3), del fin de curso 2016-2017, de la misma forma, ese documento se entregó para iniciar el ciclo escolar 2017- 2018 a las supervisiones de la zona escolar que corresponde a cada nivel educativo del colegio, entregar este documento es un requisito que se realiza al iniciar y finalizar cada ciclo escolar. En este documento se registró lo siguiente: el número de computadoras para uso educativo en operación que están conectados a una red local (con *Internet* o sin ella). Además, se

indica el medio de *Internet* que tienen las computadoras; *Internet* por cable, *Internet* vía satélite, señal abierta de *Wi-Fi*.

En el caso particular, la conexión a *Internet* de la escuela es a través de cable, también se indica la velocidad de conexión con las que cuentan las computadoras, si se tiene impresora para uso de estudiantes, si se cuenta con *Internet* inalámbrico en los espacios públicos, los servidores de *Internet* con los que cuenta la escuela, la clasificación del uso de sistemas de cómputo que apoyan la actividad administrativa en los procesos de la escuela; Inscripción, control de alumnos, gestión del personal docente y registro de calificaciones.

También se indica si los sistemas son propios o proporcionados por algún área o empresa privada, federal o estatal. En el mismo documento se informa si la escuela tiene equipos audiovisuales; videoteca, TV, videograbadora, proyectores, DVD, Blu Ray, Pantalla plana, pizarrones electrónicos, se registró también cuantos elementos están en operación, cuantos hay descompuestos, cuantas están guardados o en reserva.

## **Resultados del diagnóstico**

### *Resultados del diagnóstico de la infraestructura.*

Con relación a la infraestructura se pudo constatar que el aula de medios si tenía las condiciones de conectividad, seguridad y electricidad, para ser reutilizada, el mobiliario y la conexión a *Internet* se encontraban adecuados para el uso requerido, existían elementos y equipo abandonado, sin embargo este era suficiente para ser aprovechado como recurso para favorecer la mediación pedagógica, no obstante se reconoció que era necesario adquirir computadoras nuevas, ya que estas cada día que pasa ofrecen tanto *software* como *hardware* más avanzados.

Apoyados en el anexo 911, indicado en la página anterior, se registró el siguiente inventario: 20 computadoras en operación, 19 de ellas tienen acceso a *Internet*, 1 computadora se utiliza exclusivamente para el trabajo administrativo secretarial y está conectada a *Internet*, las 20

computadoras tienen CPU propio, todas ellas son de escritorio y el sistema operativo que utilizan windows 10, la capacidad de almacenamiento es mínimo de 31 a 19 gigabytes, con una antigüedad de 2 a 3 años todas fueron compradas por el plantel escolar, las 19 máquinas encuentran en el aula de medios para uso educativo conectadas en red y tienen *Internet* por cable con una velocidad mínima de 1 megabytes, en el aula de medio no se cuenta con impresora, el plantel cuenta con conexión wi-fi en sus espacios públicos teniendo acceso a este, los docentes y administrativos, el colegio participa en la red escolar utilizando el *Internet* y el correo electrónico, no se participa en la red EduSat y no tiene servidores.

No se cuenta con videoteca, no se tienen videocasetes, ni DVD. En la actividad administrativa se cuenta con varias herramientas (entre ellos se encuentra una gran cantidad de programas muy populares como Word, Excel, PowerPoint, Microsoft Access, Outlook, OneNote, así como aplicaciones tales como Microsoft Publisher) que apoyan en el proceso de inscripción, gestión del personal docente registro de calificaciones, además, para el registro y control de los alumnos el sistema es proporcionado por el estado, así como para el registro de calificaciones, únicamente los docentes y administrativos utilizan el sistema de *Internet* abierto para apoyar la gestión escolar, de tal forma que se utilicen los recursos necesarios para apoyar la mediación pedagógica utilizando las NTIC, se contó además un equipo audiovisual, 1 blu ray, dos pantallas planas, 4 videograbadoras y un proyector.

#### *Grado de conocimiento y manejo de las NTIC por parte de los profesores.*

Con relación a la utilización de los medios se valora la utilización de estos, resultando que la mayoría tiene conocimiento básico sobre las NTIC, pocos de los profesores saben que es la ofimática, la mayoría conoce y utiliza *Internet* para actividades diversas y no precisamente para construir habilidades digitales, una minoría explora plataformas educativas para sus dinámicas o actividades didácticas, la utilización de buscadores en un 100% la realizan con Google, una minoría utiliza Yahoo y no ubican otras existentes en la web.

Aunque la mayoría tiene computadora y tiene conocimientos básicos del manejo y uso de las NTIC se confirma en la entrevista, que los motivos de la utilización de *Internet* es para chatear y

de trabajo extraescolar, no precisamente para favorecer competencias digitales de enseñanza – aprendizaje en el aula.

¿Qué no hacen en términos didácticos? No se percibe fortaleza en las competencias didácticas, ni en los procedimientos con que cada docente aborda los contenidos, los escenarios facilitadores para que los educandos tengan acceso al aprendizaje de manera significativa e integren las NTIC la mediación se perciben escasos o nulos.

No se percibe la búsqueda de opciones para elaborar contenidos o materiales didácticos que hagan más dinámica la jornada escolar, no localizan programas multimedia que integre los diferentes medios: textual, gráfico, informático o audiovisual.

Al no utilizar las NTIC, no se permite el tratamiento de diferentes tipos de contenido: conceptuales, procedimentales ni actitudinales, estos aspectos no se están enriqueciendo de recursos ni personales ni materiales, por lo tanto no se garantiza un desempeño exitoso en la sociedad de la comunicación, ni se puede demostrar ese desempeño que se está requiriendo en el mundo globalizado.

*Grado de conocimiento e interés de los alumnos por las NTIC.*

La mayoría de los alumnos manifestó utilizar *Internet*, en el cien por ciento de los casos navegan en la *web* un aproximado de dos horas, el 80 % de ellos empezó a tener contacto con el teléfono celular y las computadoras a los 5 años de edad, todos tiene *Internet* en casa y conocen el tipo de conexión que utilizan para navegar por *Internet*, la mayoría cuenta con dispositivos electrónicos en sus casas, usan escáner, cámara digital, impresora, grabadora de CD o reproductor MP3, USB y pocos utilizan el *pen drive* para los dispositivos electrónicos.

Los alumnos del colegio comparten un gusto general por utilizar las NTIC una o dos veces a la semana en la escuela con el profesor de computación, el inicio de uso de las NTIC en los niños ha sucedido en sus casas, pocos utilizan las computadoras para trabajos escolares, sin embargo, si la utilizan para comunicarse con los amigos a través de las diferentes redes sociales.

¿Qué es lo que no hacen con las NTIC?

En la escuela no se organizan actividades que abarquen diferentes niveles y distintas áreas del conocimiento que pueda satisfacer las necesidades formativas de los alumnos que favorezcan las habilidades digitales.

Los estudiantes manifiestan no utilizar el correo electrónico en ningún caso, pero si consideran necesario que sus profesores usen las NTIC en las actividades escolares en el aula como herramienta didáctica.

De este diagnóstico se desprende el problema a atender en el proyecto de intervención:

La escuela requiere de un sistema de gestión escolar específicamente para integrar el uso de las NTIC en la mediación pedagógica, de este modo se organizó una serie de objetivos y actividades que favorecieran el uso de las NTIC en los procesos formativos.

El grupo colegiado estableció metas y tareas para alcanzar los objetivos establecidos; se remodeló un salón y se adecuó la instalación para utilizarlo como aula de medios, cubriendo las necesidades físicas y materiales, además de la renovación y compra de computadoras: *hardware* y *software* necesario para el enriquecimiento del proceso de aprendizaje y favorecimiento de las habilidades digitales de los actores escolares.

El grupo de profesores estableció talleres (2 sesiones) de trabajo para fortalecer las habilidades digitales en ellos mismos, además de la construcción de planes pedagógicos incluyendo las NTIC en el proceso de aprendizaje de los alumnos y la revisión de textos posibles que apoyaran en la realización de dicho proyecto.

### **Conclusiones**

El diagnóstico arrojó información importante para conocer la falta de inclusión de las NTIC en el trabajo escolar y de ahí tomar decisiones para promover la utilización de éstas herramientas en la mediación pedagógica, se definieron objetivos, metas, acciones y tareas a desarrollar durante el ciclo escolar para favorecer las competencias digitales de los actores escolares.

Con frecuencia los centros educativos no cuentan con la infraestructura y el personal adecuado para favorecer las habilidades digitales, sin embargo el grupo colegiado propuso una línea de acción para lograr la inclusión de las NTIC en el proceso educativo de la escuela.

Se ubicó el aula de medios y se reconoció el material y equipo a utilizar para favorecer la mediación pedagógica, de las entrevistas realizadas se pudo definir la no inclusión de las NTIC en el ámbito familiar y escolar de los profesores y alumnos, sin embargo si se reconoció el uso del *Internet* en el ámbito social.

El trabajo colaborativo para abordar las tareas a realizar fue un proceso de aprendizaje estructurado intencionalmente para lograr el desempeño del grupo de profesores. Los conocimientos previos, experiencia profesional, hábitos de trabajo fueron cruciales para la fase inicial del proyecto a desarrollar. Se pudo constatar que las NTIC favorecen la construcción de conocimientos, de habilidades, actitudes, y que además los planes y programas educativos nacionales e internacionales reconocen la necesidad de incluirlas en el proceso de aprendizaje de todos los actores escolares.

El uso de las NTIC como instrumento en la mediación pedagógica además de favorecer las competencias digitales logra que los individuos se inserten de manera personal y profesional en el mundo globalizado teniendo una participación activa en la era del conocimiento. Los docentes deben adaptarse a los cambios que la actualidad requiere, para ayudar a los alumnos a vivir, aprender y trabajar en una sociedad rica en información y convertirla en conocimiento, para esto es necesario ser competentes en la utilización de las NTIC. Los planes y programas especifican una serie de estándares curriculares que presentan la necesidad de utilizar medios y entornos virtuales para producir, comunicar y reproducir información e interactuar con otros.

Con relación al nivel de formación de los docentes en NTIC, solamente los profesores de computación tenían formación en NTIC, en los demás existía escasa o nula formación, la falta de preparación profesional en informática es el factor más fuerte que tienen los docentes que evita favorecer habilidades digitales en los alumnos, por lo tanto, no se incluye material electrónico, tampoco se crea, ni se produce, ni se reproduce información a través de medios digitales en la

mediación pedagógica de la escuela. Los educadores deben ser conscientes de que los alumnos se deben preparar para el presente y el futuro, por lo tanto, se deben considerar las necesidades sociales que actualmente demanda la sociedad de la comunicación y la globalización, por lo tanto, es necesario modificar paradigmas personales, profesionales y éticos, de tal forma que se pueda influir en el desarrollo de habilidades digitales de los educandos.

Se debe considerar que las tecnologías son un instrumento más en el proceso de aprendizaje, igual que lo son todas las variables relacionadas al contexto. En este sentido el profesor tiene que ser quien elabore estrategias didácticas para conseguir los objetivos propuestos, es el profesor quien hace o no productiva la utilización de la tecnología, del mismo modo, serán sus conocimientos y habilidades los aspectos que lograrán que las NTIC se conviertan en verdadera herramienta de aprendizaje.

Según Zygmunt Bauman (2017), la globalización ha afectado de muy diversas formas la suerte de distintas clases de personas. Y lo cierto es que si se puede separar a algunas personas- en realidad a muchas-“por medio de obstáculos físico o distancias temporales”, esta separación es más implacable, y sus consecuencias psicológicas son más profundas que nunca.

Al considerar lo anterior dicho con relación a la globalización, la escuela debe buscar la forma de cubrir las necesidades y favorecer las competencias tanto de los docentes como de los educandos de la era de la comunicación para que sean ciudadanos de la comunidad mundial exitosos.

Una de las características de este milenio es la revolución tecnológica, definitivamente esta repercute de manera directa en los pilares de la sociedad, a saber; la libertad de expresión, el acceso universal a la información y al conocimiento, el respeto a la diversidad cultural y lingüística, y la educación de calidad para todos (UNESCO, UnesCommunity, s/f), por lo tanto se debe considerar que las NTIC están para ser aprovechadas de forma consciente, reconociendo la amplia gama de oportunidades que ofrecen para enriquecer la mediación pedagógica.

De acuerdo con Tedesco (2003), las estrategias políticas deberían basarse en el desarrollo de experiencias, innovaciones e investigaciones particularmente tendientes a identificar los mejores

caminos para un acceso universal a estas modalidades, que evite el desarrollo de nuevas formas de exclusión y marginalidad

## **II. CONTEXTO**

### **Contexto internacional**

La UNESCO ha desempeñado un papel bastante dinámico en la integración de las NTIC a nivel internacional, este organismo ha producido, reproducido y distribuido materiales educativos entre sus países miembros; además, ha diseñado y creado *software* y *hardware* educativo, ha realizado foros y congresos internacionales para promover estas en las jornadas escolares y edita libros que son distribuidos para enriquecer el proceso pedagógico.

La red mundial de oficinas, institutos y asociados de la UNESCO facilita a los estados miembros los recursos para elaborar políticas, estrategias y actividades relativas al uso de las NTIC en la educación, el Instituto de la UNESCO para la Utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación (ITIE), con sede en Moscú, se especializa en el intercambio de información, la investigación y la capacitación para integrar las NTIC en la enseñanza.

La UNESCO, desde el 2015, convoca y ofrece el premio Rey Al Khalifa para la Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación. El propósito del Premio es contribuir a la equidad en la educación, que es uno de los pilares de la Agenda de Educación 2030 y principio rector del Objetivo de Desarrollo Sostenible, Esta nueva agenda, iniciada en septiembre de 2015, en la que se reconoce cómo es posible aprovechar las NTIC para asistir a grupos que tradicionalmente se han visto desatendidos, representa un paso esencial en el esfuerzo internacional por garantizar la educación inclusiva y equitativa de calidad y el aprendizaje duradero para todos de aquí a 2030.

El treinta y uno de octubre de 2011 en colaboración con líderes y expertos mundiales del sector, la UNESCO elaboró el Marco de competencias de los docentes en materia de NTIC en el que se establecen las competencias necesarias para utilizar las NTIC de modo eficaz.

### *Propuestas desde otras organizaciones internacionales*

*La educación nos ayuda a ser profundamente conscientes de que nos une nuestra condición de ciudadanos de la comunidad mundial, y de que nuestros retos están interrelacionados.*

*Ban Ki-moon,  
Secretario General de las Naciones Unidas*

La Organización Internacional de Telecomunicaciones (UIT) no es el único organismo que reconoce la eficacia y el potencial de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En el Plan de Acción adoptado en la primera fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), de acuerdo con la Resolución 56/183 de la Asamblea General de la ONU, la CMSI se llevó a cabo en dos fases. La primera fase tuvo lugar en Ginebra, del 10-12 de diciembre del 2003 y la segunda tuvo lugar en Túnez, del 16-18 de noviembre del 2005.

La CMSI fue un foro en la que múltiples partes interesadas, incluidas las organizaciones internacionales, los gobiernos; el sector privado y la sociedad civil pudieron discutir las oportunidades del nuevo ambiente de información y comunicación, y así como afrontar retos como la desigualdad en el acceso a la información y la comunicación llamada ‘brecha digital’.

La Cumbre produjo un conjunto de documentos finales y también dio lugar a la creación del Foro de la Gobernanza de *Internet* (*Internet Governance Forum – IGF*) y Grupo de las Naciones Unidas sobre la Sociedad de Información (*UN Group on the Information Society – UNGIS*), se insta a las organizaciones internacionales y a las instituciones financieras competentes a preparar estrategias con el fin de utilizar las NTIC para promover el desarrollo sostenible y lograr las metas preconizadas en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas. En el Informe de Evaluación de la CMSI se mencionan muchas de estas organizaciones y sus actividades relacionadas con las NTIC. A continuación, algunos ejemplos.

El Grupo Especial de las Naciones Unidas sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación informó acerca del papel capital que desempeñaron las NTIC en su Foro Mundial sobre la “Promoción de las condiciones favorables para el desarrollo digital”, celebrado en Berlín en 2004. Otros organismos de las Naciones Unidas como la Organización Mundial de la Salud (OMS), promueven las TIC. La Health InterNetwork de la OMS tiende a proporcionar acceso mediante *Internet* a información oportuna y de gran calidad a profesionales, investigadores y formuladores de políticas del sector sanitario de los países en desarrollo. La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) emprende una gran variedad de actividades que tienen que ver con el proceso de la CMSI, sobre todo en lo que respecta al comercio electrónico en la *Internet*, mientras que la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) ha preparado un Plan Maestro para garantizar la compatibilidad entre todas sus aplicaciones y componentes de seguridad y con los de otras entidades.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés: Food and Agriculture Organization) dispone de una experiencia de más de 30 años en cuanto a las radiocomunicaciones rurales, y ejecuta en la actualidad proyectos centrados en la convergencia de las tecnologías nuevas y tradicionales. La FAO ha establecido un servicio radio-fónico de información mundial sobre la agricultura, lo que incluye 52 puntos de coordinación dotados de personal capacitado por FAO. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (CNUCD) ayuda a los países en desarrollo a implementar políticas nacionales sobre las NTIC con el fin de promover los cibernegocios, las exportaciones y la competitividad y participa también en la red mundial de recursos de ciberpolíticas (ePol-NET). El Centro de Comercio Internacional (CCI), organismo técnico de cooperación de la CNUCD y la Organización Mundial del Comercio (OMC), administra el programa e-Trade Bridge en 30 países.

En un momento en que una serie de fenómenos meteorológicos extremos ocasionan periódicamente enormes daños y pérdidas de vidas humanas, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) está desplegando intensos esfuerzos para desarrollar un sistema NTIC con el

objetivo de poner en marcha una única infraestructura coordinada para la compilación y el intercambio de información sobre condiciones meteorológicas, recursos hídricos y tipos de clima.

Del mismo modo que las organizaciones de las Naciones Unidas, otras entidades internacionales se encuentran promoviendo activamente las NTIC. El Banco Mundial proporciona apoyo a los gobiernos para que estos conciban e implementen políticas de fomento de la competencia y regímenes de reglamentación para el sector de las NTIC. Esta cartera de actividades del Banco Mundial para unos 80 países representa más de tres mil millones de USD. En el marco de sus labores en lo que respecta a las relaciones del Estado y la sociedad civil, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) examina los esfuerzos de sus países miembros para fortalecer el acceso a la información y alienta la activa participación de los ciudadanos en la definición de las políticas públicas de sus países. En el fomento de las NTIC, participan también instituciones académicas internacionales como el CERN (Organización Europea de Investigación Nuclear), cuyo proyecto de utilizar las NTIC para acopiar e intercambiar datos científicos (Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29001906>), se describe en el artículo Construcción de redes de información en pro de la ciencia.

Las NTIC tienen un increíble potencial para mejorar los resultados del desarrollo en los países desarrollados y en desarrollo, y es evidente que la integración digital es necesaria para el desarrollo sostenible en el siglo XXI.

Por lo anterior se puede identificar que las organizaciones internacionales de todo tipo saben que las NTIC constituyen un componente esencial de las medidas encaminadas a reducir la pobreza, prevenir catástrofes, mejorar la salud y lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio de muchas otras formas.

Los tres pilares del Desarrollo Sostenible presentado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD), a saber, desarrollo económico, integración social y protección medioambiental, necesitan las NTIC como catalizadoras fundamentales, éstas serán absolutamente esenciales para alcanzar los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

La UNESCO acogió la primera Reunión de Evaluación CMSI + 10 "Hacia las sociedades del conocimiento, por la paz y el desarrollo sostenible", que fue coorganizada por la UIT, la Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) de Chile y la Conferencia de la Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) en París el 25 y el 27 de febrero de 2013. La CMSI ofreció a los cerca de 1.450 participantes de 130 países, 83 sesiones de gran calidad (incluidas las sesiones plenarias) sobre diversos temas de las sociedades del conocimiento. cuatro Jefes de Organizaciones Intergubernamentales inauguraron el evento, varios ministros y otros funcionarios gubernamentales de alto nivel, el Relator Especial de la ONU para la Libertad de Expresión, el Secretario General de la Cámara de Comercio Internacional, el Premio Nobel Dr. Pachauri, el profesor Jeffrey Sachs y el consejero delegado de ICANN (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*, Corporación de *Internet* para la Asignación de Nombres y Números; dominios que no responden a un territorio en concreto, por ejemplo, los .com,.org y .biz todos los nuevos dominios que están apareciendo como .travel, .photos, etc., ya totalmente personalizados.) debatieron sobre el desarrollo reciente y futuro de las TIC, incluido el *Internet* ([www.unesco.org/new/es/communication](http://www.unesco.org/new/es/communication)).

#### *Los niveles de uso de las NTIC en otros lugares*

La incorporación de las NTIC en la educación depende en gran medida del sistema educativo de cada país y la articulación de éste con los sectores productivos. Hoy más que nunca antes, la llegada de la economía del conocimiento y de la competencia económica global plantea la necesidad de dar mayor prioridad a la calidad de la educación, al aprendizaje a lo largo de la vida y a la igualdad de oportunidades para todos.

Los formuladores de políticas educativas han adoptado una postura común en el sentido de que un mejor acceso a las NTIC en la educación brinda a las personas una mejor oportunidad de competir en la economía global, promoviendo el desarrollo de una fuerza de trabajo calificada y facilitando la movilidad social. Asimismo, uno de los argumentos defendido por los expertos es que una sólida política sobre uso de NTIC en educación tiene un efecto multiplicador a lo largo de todo el sistema educativo, ya que pone énfasis en el aprendizaje y brinda a los estudiantes

nuevas competencias; cubre a estudiantes que tienen escasas posibilidades –o ninguna– de acceso a la educación (particularmente a los que residen en zonas rurales o remotas); facilita y mejora la formación docente; y, minimiza los costos asociados con la provisión de enseñanza.

La UNESCO promueve la libre circulación de ideas por medio de la palabra, la imagen y el fomento del aprendizaje potenciado por las NTIC, además, impulsa estrategias destinadas a lograr una mayor utilización de las NTIC en la adquisición y el intercambio de conocimientos a fin de reducir las disparidades en cuanto al acceso a la información y el conocimiento, fomentando particularmente el acceso por parte de las personas con discapacidad, las comunidades locales, los pueblos indígenas y los grupos minoritarios. Su acción, por tanto, se orienta principalmente a asegurar el acceso equitativo y asequible a la información para todos como requisito fundamental para crear sociedades del conocimiento, que todavía están fuera del alcance de la mayoría de las personas.

La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), organizada en Ginebra en el 2003 y en Túnez en el 2005, se centró en el potencial de las NTIC y en los retos que plantean a escala mundial. El principal objetivo de esta Cumbre y el proceso subsiguiente fue fomentar la colaboración y el diálogo en todo el mundo con miras a “construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento”.

La fundación "Una portátil para cada niño" (OLPC por sus siglas en inglés), iniciada por Nicholas Negroponte; Informático y arquitecto estadounidense, fundador y director del MIT Media Lab. (Laboratorio de diseño y nuevos medios del Instituto Tecnológico de Massachusetts), pretende desarrollar el uso de la informática e *Internet* en países poco desarrollados, el proyecto pretende producir computadoras portátiles de bajo costo, para disminuir la brecha digital en los países menos desarrollados, este proyecto se presentó desde el año 2005 en el Foro Económico Mundial en Davos, Suiza.

La Fundación para las Américas (Trust for the Americas) es una organización sin ánimo de lucro, cooperante de la Organización de Estados Americanos (OEA), establecida en 1997 para

promover la participación de los sectores tanto privados como públicos en proyectos estratégicos que respondan a las principales metas de este organismo internacional. La Fundación busca potenciar e incrementar las capacidades de la sociedad civil a través del establecimiento de redes con organizaciones locales, alianzas con el sector privado y público.

La Fundación para las Américas, en el marco de la Declaración del Decenio de las Américas para las Personas con Discapacidad, desde el año 2005 desarrolla en América Latina y el Caribe el Programa de Oportunidades para el Empleo a través de la Tecnología en las Américas (POETA), orientado a promover el empleo de personas con discapacidad mediante la capacitación en NTIC.

El proyecto POETA trabaja con base en una alianza con Microsoft y actualmente cuenta con más de 100 centros informáticos en 20 países de América Latina y el Caribe.

La Fundación para las Américas inició el POETA en el 2004 (Guatemala) y es uno de sus programas de mayor éxito. Destaca por la cobertura hemisférica: a la fecha cuenta con más de 100 centros en América Latina. Constituye una iniciativa innovadora que abre oportunidades para nuevas poblaciones con grandes y claras líneas de gestión que irradian desde las NTIC.

Ha capacitado a más de 31,000 beneficiarios e indirectamente ha tenido relación con más de 130,000 personas de diferentes países de América Latina y el Caribe. POETA asume como criterios orientadores para una clasificación general de buenas prácticas (una buena práctica es una experiencia sistematizada y documentada, que tiene como fundamento la aplicación de métodos de excelencia e innovadores para contribuir a la realización efectiva de los derechos de las personas con discapacidad y, consecuentemente, al mejoramiento real de sus condiciones de vida).

Una buena práctica genera impacto en la comunidad y puede ser replicada en otros medios con la debida contextualización a través de:

- Políticas de accesibilidad a la información.
- Estrategias de uso de las TIC en la educación.

- Uso innovador de las TIC (asequibles, accesibles y adaptables).
- Uso de tecnologías asistivas/adaptadas (TA).
- Uso de los recursos educativos abiertos (REA).
- Uso de recursos de *software* libre y de fuente abierta (FOSS).
- Uso del formato de documento abierto (ODF).
- Uso de los estándares de accesibilidad Web (W3C)
- Argentina incorpora las NTIC en materia curricular como la formación de recursos humanos específicos en estas tecnologías, además de la conformación de alianzas de I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación) entre los sectores productivos.

Uruguay incluye la formación ciudadana orientada al mercado laboral, impulsa proyectos en investigación y educación, desarrolla un sistema nacional de innovación y publicaciones científicas, entre otros. Además, complementariamente a las acciones de su política digital y como una política en sí misma, la implementación del Plan CEIBAL -aplicación de la iniciativa One Laptop Per Child (OLPC)- cubre áreas de infraestructura pedagógica, reformulación curricular e inclusión digital. El Plan CEIBAL (Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea, y refiere, además, a un símbolo del país, su flor nacional, la del ceibo), inspirado en el proyecto One Laptop per Child (OLPD), es el proyecto socioeducativo del Uruguay, creado por decreto de 18 de abril de 2007 y desarrollado conjuntamente por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL) y la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). Destaca por su alcance nacional con principios estratégicos de igualdad de oportunidades en el acceso a la tecnología, la democratización del conocimiento y la potenciación de los aprendizajes en el ámbito escolar y en el contexto vivencial del estudiantado. En consecuencia, la dirección y conducción es multisectorial.

Chile focaliza sus acciones en desarrollar contenidos pedagógicos y capacidades digitales para profesores y alumnos, asegurar infraestructura óptima y mejorar la gestión educativa. En relación con las anteriores, es una visión menos amplia.

En México, La Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT) de la Secretaría de Educación Pública, en alianza con la Fundación para las Américas, implementa a través de los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI) el programa POETA. Éste busca contribuir a reducir la brecha digital y lograr el desarrollo económico de las poblaciones y comunidades más vulnerables, brindando capacitación en informática y acceso a las NTIC a las personas con discapacidad y otros grupos minoritarios. Con la capacitación en tecnología se busca incrementar las posibilidades de los participantes de acceder a un empleo y/o autoempleo.

El POETA funciona en el país desde 2005, y los CECATI han sido sus mayores socios desde 2008. En la actualidad existen centros de tecnología en 47 CECATI. Además, en los CECATI existen centros POETA en alianza con la Secretaría de Educación Pública, el Tecnológico de Monterrey, la Universidad La Salle, la Universidad Pedagógica Nacional, el DIF Nuevo León, el Instituto Mexicano de la Juventud, el Instituto de la Juventud Veracruzana, y las Secretarías de la Juventud de Colima, Michoacán y Yucatán.

El Centro Ilumina, Ceguera y Baja Visión de la Fundación Villar Lledias, I.A.P., sirve en los ámbitos de educación no formal y capacitación ocupacional, formación de educadores y formación continua de las personas con discapacidad y atención a niños y niñas desde el nacimiento y hasta los 17 años. Promueve un uso innovador de TIC en educación de personas con discapacidad a través de *software* libre y de recursos abiertos (FOSS). Dentro de las acciones emprendidas para el uso de las TIC en procesos de aprendizaje de personas con discapacidad se encuentran:

- Clases de computación para niños con discapacidad visual con el fin de capacitarlos en el uso de herramientas tecnológicas que faciliten su inclusión escolar.

- Cursos de computación en niveles básico, intermedio y avanzado, dirigidos a jóvenes y adultos con discapacidad visual. Los cursos son: Word, Excel, Power Point, diseño de páginas Web, programación con PHP (procesador de hipertexto).
- Plataforma de educación a distancia dirigida a jóvenes y adultos que requieren de una capacitación profesional en el uso de *software*, contando con las ventajas que brinda la modalidad de enseñanza a distancia.

El Programa Piloto de Inclusión Digital dio inicio con la publicación del documento denominado Consideraciones para la Donación Integral del Programa Piloto de Inclusión Digital, el 25 de septiembre de 2013 en el sitio web de la Secretaría de Educación Pública (SEP). El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 establece como una de sus cinco grandes metas la de “México con Educación de Calidad”, la cual plantea la “Estrategia 3.1.4: Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje”.

El Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD), se alinea con el Plan Nacional de Desarrollo y da contenido a los principales objetivos de la Estrategia Digital Nacional. En el ciclo escolar 2013-2014, el programa entregó 240 mil equipos a alumnos y a autoridades educativas, beneficiando a 220,430 alumnos de 5° y 6° en primarias públicas, de los cuales 25 mil 922 son de Colima, 101 mil 795 de Sonora y 92 mil 713 de Tabasco.

Durante el ciclo escolar 2014-2015 se entregaron tabletas en las entidades de Sonora, Colima, Tabasco, estado de México, Distrito Federal y Puebla.

Junto con las tabletas además de entregó “la solución de aula” que consistió en entregar servidores, switches, equipos de soporte, de energía, ruteadores, proyectores inalámbricos y pizarrones. La entrega de tabletas durante el ciclo escolar 2015-2016 se hizo en las entidades de Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Durango, estado de México, Hidalgo, Nayarit, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas. El Gobierno inicia el camino hacia la transformación, la innovación y el cambio.

Hoy tenemos una reforma en telecomunicaciones; el acceso a *Internet* es un derecho constitucional; la prioridad que le ha dado el presidente a la educación se manifiesta desde el Plan Nacional de Desarrollo, en el que una de las cinco grandes metas del país es precisamente tener un México con educación de calidad. La primera reforma que presentó, la educativa, es una reforma progresista que sienta las bases para un cambio estructural en el sistema educativo de nuestro país. Uno de estos cambios es justamente romper el paradigma de los modelos educativos tradicionales y buscar nuevas formas de preparar a las futuras generaciones para que compitan en un mundo globalizado e hiperconectado ([www.gob.mx/mexicodigital/articulos/programa-de-inclusion-y-alfabetizacion-digital-piad](http://www.gob.mx/mexicodigital/articulos/programa-de-inclusion-y-alfabetizacion-digital-piad)).

En Costa Rica, el centro nacional de educación especial Fernando Centeno Gúel, el departamento de audición y lenguaje y el laboratorio de informática educativa atiende a estudiantes sordos y con retos múltiples, desde el nivel de estimulación temprana hasta el sexto grado de primaria. Su plan de trabajo es la implementación de dos cursos, los cuales están compuestos por:

- Atención individual a estudiantes con sordoceguera o retos múltiples.
- Curso para jóvenes ex alumnos de la institución. Su diseño pedagógico consiste en contenidos que aplica el docente que está a cargo del grupo. Estos contenidos toman en cuenta las diversas áreas del currículum e incorporan herramientas tecnológicas para alcanzar los objetivos planteados en cada curso. Los proyectos propuestos dan prioridad al desarrollo del español como segunda lengua, el Centro Nacional de Recursos para la Educación Inclusiva (CENAREC) tiene como objetivo principal satisfacer los requerimientos de los estudiantes con discapacidad, docentes y otros profesionales, padres de familia, investigadores y miembros de la comunidad que se vinculan a esta población, para lograr una mejor atención educativa para dichos estudiantes, potenciando la información, la asesoría en ayudas técnicas, capacitación, investigación y otras acciones relacionadas utilizando para ello estándares abiertos y / o cerrados (*Software Libre y de Código Abierto*).

Además, El Curso “Las TIC y las necesidades educativas especiales” se ofrece a nivel de licenciatura del Programa de Informática Educativa de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica.

Las tecnologías de la información y la comunicación se han constituido en un factor determinante para el desarrollo y la práctica educativos a nivel mundial y regional. La preocupación por la innovación y por ofrecer respuestas adecuadas a los constantes cambios tecnológicos de toda índole es una responsabilidad de toda la sociedad, y cuando se trata de integrar en este proceso a las personas con discapacidad de manera equitativa y real, de manera que no estén excluidas de la educación y los beneficios que ofrecen las TIC, se constituye en una responsabilidad de los Estados y las sociedades.

### **Contexto nacional**

El artículo 3º constitucional garantiza el derecho a recibir educación. En él se establece que el estado -federación, estados y municipios, impartirán educación preescolar, primaria, secundaria y bachillerato de forma obligatoria. La educación que imparta el estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentara en él, a la vez, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.

El artículo 6to, por su parte, establece que el derecho a la información será garantizado por el estado: “Toda persona tiene derecho al libre acceso a información plural y oportuna, así como a buscar, recibir y difundir información e ideas de toda índole por cualquier medio de expresión. El estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e *Internet*”. El artículo 6to ha sufrido varias reformas, la última se dio en enero de 2014, justamente en febrero de ese año el gobierno federal junto con la Secretaria de Comunicaciones y Traspotes (SCT) lanza el proyecto “México Conectado”, que es una red de telecomunicaciones que proveen conectividad en los sitios y espacios públicos tales como

escuelas, centros de salud, bibliotecas, centros comunitarios o parques, en los tres ámbitos de gobierno: federal, estatal y municipal.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 establece como una de sus cinco grandes metas la de “México con Educación de Calidad”, la cual plantea la “Estrategia 3.1.4. Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje”.

La Subsecretaría de Educación Básica (SEB) de la Secretaría de Educación Pública (SEP) del Gobierno Federal, emitió el Acuerdo 592 por el que se establece la articulación de la Educación Básica, (DOF, 2011), su propósito fue que educadoras, maestras y maestros de educación primaria y secundaria, directivos, supervisores, jefes de sector, apoyos técnicos pedagógicos, autoridades estatales, estudiantes y maestros normalistas, padres de familia, académicos, investigadores, especialistas y la sociedad en general conozcan los fundamentos pedagógicos y la política pública educativa que sustenta el Plan de estudios 2011, los programas de estudio y las Guías para las Educadoras y los Maestros de educación preescolar, primaria y secundaria, en este plan se observa que las habilidades digitales permean todos los campos de formación del mapa curricular, y que uno de los principios pedagógicos más importantes de esta reforma es “trabajar en colaboración para construir el aprendizaje” (principio pedagógico 1.4).

El plan de estudios también señala los rasgos fundamentales del perfil de egreso del estudiante, entre los que destaca: El egresado de educación básica: “Aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance como medios para comunicarse, obtener información y construir conocimiento”.

En la propuesta curricular para la educación básica 2016, se aprecia, como parte del contenido curricular, un apartado especial titulado “Los desafíos de la sociedad del conocimiento”, que indica que es necesario generar las condiciones para que las personas adquieran las habilidades del pensamiento cruciales para el manejo y procesamiento de la información, del uso responsable de las TIC, y de actitudes compatibles con la responsabilidad personal y social. Este mismo plan contiene, entre sus principios pedagógicos, el número 8 que dice: “Reconocer la existencia y el

valor del aprendizaje informal” y un rasgo que dice que el alumno: “Emplea habilidades digitales de manera pertinente; aprovecha las TIC para comunicarse y construir comunicación”.

La Ley de Ciencia y Tecnología, publicada el 5 de junio del 2002 (última reforma el 8 de diciembre del 2015), tiene como misión fundamental la regulación por parte del Estado en todo lo relacionado con las TIC, así como la promoción y el fortalecimiento del uso de tecnologías en diferentes campos, sobresaliendo el de investigación científica y tecnológica.

La Ley de Inclusión de Personas con Discapacidad de México publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2011 (última reforma 17 de diciembre de 2015), regula y brinda orientaciones específicas en términos de las TIC, e involucra la participación de otras instancias, como la del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, para garantizar el acceso a los diferentes entornos tecnológicos para las personas con discapacidad. El 7 de noviembre del 2017 la SEP y la SCT presentaron el programa digital @prende 2.0, que considera la capacitación de maestros; la plataforma con contenidos; la instalación de aulas con equipamiento y conectividad y evaluación constante. Esta nueva estrategia digital constituye el proyecto para incorporar las tecnologías de la información y la comunicación en la educación y están acordes con la reforma educativa y la propuesta de nuevo modelo educativo 2016.

Aprender a Aprender con TIC (SEP, 2010), 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 permite adquirir conocimientos nuevos y vincularlos con cosas que los usuarios ya conocen para solucionar problemas académicos y de la vida diaria.

El portal Aprender a Aprender con TIC Integra actividades para todos los niveles de educación básica en México, 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 fue impresa el 21 de abril de 2010 por la SEP.

La propuesta Aprender a aprender con TIC indica que, esta no es tarea de un responsable de aula de medios, de un informático o de un profesor de computación. Es un desafío que deben asumir los profesores, independientemente del área curricular que estén impartiendo. En los propósitos y enfoques de las distintas asignaturas existen referencias constantes a la búsqueda y procesamiento de información y al aprovechamiento de la tecnología para la adquisición de determinadas competencias propias de la asignatura, por ejemplo: lectura de diversos tipos textuales, manejo de bases de datos, elaboración de gráficos; construcción de mapas, modelos y distintas formas de representación. (SEP, 2015).

El documento Estándares TIC para la Educación Básica en el Distrito Federal, fue elaborado como parte del Proyecto Aprender a Aprender con TIC por la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal. Secretaría de Educación Pública en agosto de 2010.

La Secretaría de Educación Básica del Estado de Nuevo León en el año 2017, tomó la iniciativa de generar un proyecto que apoye a docentes, directivos, alumnos y comunidad en general, con el fin de hacer accesibles, de una manera eficiente y amigable, todos los recursos y herramientas que el currículo de Educación Básica demanda. De esta manera nace el “Sistema Interactivo de apoyo para la Educación Básica” SÍaEducación Básica.

El proyecto SÍaEducación Básica es una multiplataforma que se compone de un sitio web, un almacén digital de recursos educativos abiertos y una comunidad virtual de aprendizaje, que facilitan la interacción y la colaboración entre usuarios.

#### *Antecedentes históricos de la RIEB en relación con las NTIC*

La alianza por la Calidad de la educación, suscrita el 15 de mayo del 2008 entre el Gobierno Federal y los maestros de México representados por el Sindicato nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), estableció el compromiso de llevar a cabo una reforma curricular orientada al desarrollo de competencias y habilidades, mediante la reforma a los enfoques, asignaturas y contenidos de la Educación Básica, también generó compromisos encaminados a modernizar los centros escolares con el fin de fortalecer su infraestructura y modernizar el equipamiento de los planteles escolares para conectarlos a redes de alto desempeño.

Lo anterior tiene el propósito de formar, desde estos espacios, ciudadanos con mayores oportunidades de aprender y desarrollar trayectorias educativas exitosas en términos de sus condiciones e intereses particulares. Esta es la visión que fortalece a la RIEB.

Uno de los objetivos estratégicos de la Educación Básica Nacional es la calidad del proceso y logros educativos, entendiendo por éstos que todos los niños y las niñas que cursen la educación básica deberán adquirir conocimientos fundamentales, desarrollar habilidades intelectuales, valores y actitudes necesarias para alcanzar una vida familiar y personal plena, es por ello que este trabajo considera principalmente el plan de estudio de educación básica 2011, sus principios pedagógicos, las competencias a favorecer en el alumno y en el docente, poniendo énfasis en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, explotando los potenciales didácticos de programas en relación con los objetivos de los dominios de enseñanza.

El plan de estudio 2011 propone en su presentación el dominio generalizado de las tecnologías de la información y la comunicación, y en general de las plataformas digitales, como herramientas del pensamiento, la creatividad y la comunicación, cada vez más interrelacionado y para acceder a los espacios de mayor dinamismo en la producción y circulación del conocimiento; el trabajo colaborativo en redes virtuales, así como una revaloración de la iniciativa propia en la construcción de alternativas para alcanzar una vida digna y productiva.

#### Gestión para el desarrollo de Habilidades digitales (SEP, 2011)

Las NTIC 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 estrategias encaminadas a facilitar un mayor acceso a la educación, 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”.

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.

Algunos 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.

El plan de estudio 2011, establece entre sus principios pedagógicos fundamentales: Trabajar en colaboración para construir el aprendizaje, en él se contemplan las acciones conjuntas de estudiantes y docentes, orientando las acciones para el descubrimiento, la búsqueda de soluciones, coincidencias y diferencias, con el propósito de construir aprendizajes en colectivo (SEP, 2011).

Al promover el aprendizaje colaborativo en la práctica docente se estará propiciando la interacción, respeto, tolerancia, empatía, movilización de saberes y sentido de responsabilidad, es por ello que el trabajo colaborativo implica mucho más que integrar a los alumnos en equipos de trabajo, emerge de situaciones en las que la elaboración, interpretación, explicación y argumentación forman parte integral de la actividad del grupo, en donde el aprendizaje se construye partir de las diversas aportaciones y experiencias de los individuos.

El Mapa curricular de la Educación Básica se representa por espacios organizados en cuatro campos de formación, que permiten visualizar de manera gráfica la articulación curricular. Además, los campos de formación organizan otros espacios curriculares estableciendo relaciones entre sí.

#### *Competencias para la vida*

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,

Entre las cinco competencias para la vida del plan de estudios encontramos tres que se relacionan directamente con las NTIC:

#### *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 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 a 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.

En el mapa curricular (figura 1) se puede observar como las habilidades digitales permean todos los campos de formación. El perfil de egreso define el tipo de alumno que se espera formar en el transcurso de la escolaridad básica y tiene un papel preponderante en el proceso de articulación de los tres niveles de la educación básica. Se expresa en términos de rasgos individuales y sus razones de ser son:

1. Definir el tipo de ciudadano que se espera formar a lo largo de la Educación Básica.
2. Ser un referente común para la definición de los componentes curriculares.
3. Ser un indicador para valorar la eficacia del proceso educativo.

Figura 1. Mapa curricular de la educación básica 2011.

HABILIDADES DIGITALES	ESTÁNDARES CURRICULARES <sup>1</sup>	1er PERIODO ESCOLAR			2º PERIODO ESCOLAR			3er PERIODO ESCOLAR			4º PERIODO ESCOLAR					
	CAMPOS DE FORMACIÓN PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA	Preescolar			Primaria									Secundaria		
		1°	2°	3°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°			
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Lenguaje y comunicación	Español									Español I, II y III					
	Segunda Lengua: Inglés <sup>2</sup>	Segunda Lengua: Inglés <sup>2</sup>									Segunda Lengua: Inglés I, II y III <sup>2</sup>					
PENSAMIENTO MATEMÁTICO	Pensamiento matemático	Matemáticas									Matemáticas I, II y III					
EXPLORACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL	Exploración y conocimiento del mundo	Exploración de la Naturaleza y la Sociedad			La Entidad donde Vivo			Ciencias Naturales <sup>3</sup>			Ciencias I (Biología)	Ciencias II (Física)	Ciencias III (Química)			
	Desarrollo físico y salud							Geografía <sup>3</sup>			Tecnología I, II y III					
								Historia <sup>3</sup>	Geografía de México y del M.	Historia I y II						
DESARROLLO PERSONAL Y PARA LA CONVIVENCIA	Desarrollo personal y social	Formación Cívica y Ética <sup>4</sup>									Formación Cívica y Ética I y II					
		Educación Física <sup>4</sup>									Tutoría					
	Expresión y apreciación artísticas	Educación Artística <sup>4</sup>									Artes I, II y III (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)					

El perfil de egreso plantea rasgos deseables que los estudiantes deberán mostrar al término de la Educación Básica, como garantía de que podrán desenvolverse satisfactoriamente en cualquier ámbito en el que decidan continuar su desarrollo. En este trabajo se considera importante el rasgo número nueve del plan de estudios 2011 que dice: Aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance como medios para comunicarse, obtener información y construir conocimiento.

### *Campos de formación para la educación básica*

Los campos de formación para la educación Básica organizan, regulan y articulan los espacios curriculares; tienen un carácter interactivo entre sí, y son congruentes con las competencias para la vida y los rasgos del perfil de egreso. Además, encauzan la temporalidad del currículo sin romper la naturaleza multidimensional de los propósitos del modelo educativo en su conjunto.

Asimismo, en cada campo de formación se expresan los procesos graduales del aprendizaje, de manera continua e integral, desde el primer año de Educación Básica hasta su conclusión, permitiendo la consecución de los elementos de la ciudadanía global y el carácter nacional y humano de cada estudiante.

Al tener que construir un producto físico, un reporte, un ensayo, un discurso, un poema, una escultura, un periódico mural escolar, el individuo construye competencias tanto sociales como culturales y laborales que lo hacen partícipe de un cambio en su entorno inmediato, en la mejora o construcción de la comunidad a la que pertenece, asimismo al ser elemento activo de un resultado se reconoce como parte de un equipo, situación que provoca que el individuo se identifique como elemento que aprende en trabajo colaborativo por un bien común.

### *Propuesta curricular para la educación obligatoria 2016*

La vida en sociedad requiere aprender a convivir y supone unos principios compartidos por todos. Valores históricos como la fraternidad y la igualdad, la promoción y el respeto a los derechos humanos, la democracia y la justicia son parte de los valores fundamentales del proyecto educativo. Estos no son solo conceptos que deben ser aprendidos por el educando, sino actitudes y prácticas que deben ser fomentadas y que han de dar sustento, inspiración y legitimidad al quehacer educativo. Asimismo, se plantea el aprecio y respeto a la diversidad cultural y la determinación de evitar toda forma de discriminación. Se trata, además, de formar individuos que conocen y aprecian sus raíces nacionales a la vez que reconocen su responsabilidad como personas que forman parte de una sociedad universal y que habitan un planeta compartido por todos.

Hoy es posible aprender en múltiples fuentes de información y cada día se genera tanta, que una persona no podría saber ni una minúscula parte de todo el conocimiento disponible en el mundo. Por ello, la finalidad de la escuela ya no es solamente enseñar a niños y jóvenes lo que no saben: su objetivo es contribuir a enseñarles a pensar por sí mismos, a facilitarles lo que necesitan aprender, a moverse con seguridad y confianza en un mundo cambiante y diverso.

Este modelo educativo también contiene elementos que promueven el uso de las TIC en la educación básica, el rasgo número 10 dice: Emplea habilidades digitales de manera pertinente. Conoce y aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance como medios para comunicarse, obtener información, seleccionarla y construir conocimiento.

El planteamiento pedagógico de este modelo educativo propone que todos los estudiantes se formen integralmente, tal como señala el artículo 3° constitucional, y logren los aprendizajes que necesitan para ser exitosos en el siglo XXI, es preciso que aprendan a reconocerse a sí mismos como personas que actúan en lo local y a la vez forman parte de una sociedad universal y habitan un planeta cuya preservación es responsabilidad de todos. Esta visión debe concretarse en un tiempo histórico de constantes cambios, de acelerada transformación de los conocimientos, las culturas y los procesos productivos. Por ello, el planteamiento curricular ha de dar lugar a la mirada crítica e histórica en la que hay que formar a los educandos.

Este modelo educativo, refiere que el mundo de hoy experimenta veloces y continuas transformaciones cuyo centro se ubica en la generación de conocimiento. Si bien en la sociedad actual la transmisión de la información y el conocimiento ocurren desde distintos ámbitos, las escuelas deben garantizar el ordenamiento crítico del conocimiento para asegurar que todas las personas accedan y desarrollen las capacidades para disfrutar de todos sus beneficios. Es necesario generar las condiciones para que las personas adquieran las habilidades del pensamiento cruciales para el manejo y procesamiento de la información, del uso responsable de las TIC, y de actitudes compatibles con la responsabilidad personal y social.

Continuando con el modelo educativo 2016, encontramos que el principio pedagógico número 14 propone: Revalorizar y redefinir la función del docente, que lejos de ser el transmisor del

conocimiento, se transforma en un mediador que: Guía la actividad constructiva de los alumnos, genera las condiciones para que cada alumno logre aprendizajes útiles y duraderos, favorece que cada alumno desarrolle la capacidad de organizar su aprendizaje, integra las TIC a su práctica, como medio para apoyar el logro de aprendizajes esperados.

### **Contexto situacional**

*Escuela “Patria de Cuauhtémoc”.*

La escuela se ubica en una colonia popular de la delegación Iztapalapa, ciudad de México, ofrece los tres niveles educación básica; Preescolar, Primaria y secundaria, tiene un grupo por grado escolar, con domicilio en la calle Miguel Hidalgo núm. 856 ejidos de Santa Ma. Aztahuacán.

El grupo de maestros de la escuela tomarán de base las tres estrategias establecidas en la RIEB para alcanzar los objetivos educativos. Uno de los objetivos estratégicos de la Educación Básica Nacional es la calidad del proceso y logros educativos, entendiendo por éstos que todos los niños y las niñas que cursen la educación básica adquieran conocimientos fundamentales, desarrollen habilidades intelectuales, los valores y las actitudes necesarias para alcanzar una vida familiar y personal plena.

Para hacer efectivo estos objetivos, la principal estrategia del grupo colegiado es Con-Tic-Go Aprendo: El Uso De Las Tecnologías De La Información Y La Comunicación (TIC) En El Aula Como instrumento de Mediación Pedagógica, el proyecto toma como punto de partida el marco normativo en el que señala el tipo de hombre que nuestra sociedad pretende formar a nivel nacional, así como la traducción de estos ideales en los propósitos educativos.

### *Misión*

A través del lenguaje y la comunicación, propiciar el desarrollo de las capacidades y las habilidades individuales en el ámbito intelectual y afectivo. Reconociendo que las personas tenemos rasgos culturales distintos, lenguas, tradiciones y formas de vivir. Que compartan mediante experiencias en su vida familiar y se aproximen al conocimiento de la cultura propia y

de otras mediante distintas fuentes de información (otras personas, medios de comunicación masiva a su alcance: impresos electrónicos, etc.).

### *Visión*

Fortalecer la conciencia de la nacionalidad y de la soberanía, el aprecio por la historia, los símbolos patrios y las instituciones nacionales, así como la valoración de las tradiciones, particularidades culturales y las diversas regiones del país y del mundo.

### *Organización*

La escuela está conformada por el siguiente personal: Un director de preescolar, una directora para primaria y otra para secundaria, todos titulados; una directora administrativa, titulada de la UPN en licenciatura en educación básica; dos profesoras de inglés, con estudios para ejercer como teacher`s, que cubren los tres niveles, en preescolar se cuenta con tres maestras educadoras una para cada grupo. En primaria todos los grupos tienen una maestra titular: una normalista, tres pedagogas y dos licenciadas en educación.

En secundaria siete profesores, entre ellos una bióloga, una ingeniera en alimentos, un ingeniero electrónico, tres pedagogas, una psicóloga y un abogado. Un maestro de educación física para los tres niveles educativos, dos maestros de computación, una maestra profesional técnico en informática y un ingeniero en mecatrónica. Un músico, un maestro de tae kwon do, un actor cuentacuentos en preescolar y primaria, que apoya con el plan nacional de lectura. Como asistentes: una secretaria y una asistente contable, dos personas que se encargan de la limpieza de todas las áreas de la escuela. Con turno matutino, tiene un salón para cada grado.

La población es de 31 alumnos en preescolar, 140 en primaria y 55 en secundaria. El horario de clases de preescolar es igual al de primaria de 8 de la mañana a 2 de la tarde y en secundaria de 7:30 de la mañana a 2:45 de la tarde.

La escuela cuenta con talleres opcionales de música, de teatro, de dibujo y de tae kwon do , éstas actividades se realizan dos días a la semana cada una y el club de tareas es todos los días después del horario escolar, esos servicios lo utilizan un aproximado de 50 alumnos.

Se tiene, además como servicio opcional también el comedor y el transporte escolar. En general el ambiente de trabajo es armónico y cordial.

### **III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y SOCIOEDUCATIVA**

Las NTIC, en la educación son recursos físicos y digitales, las áreas de la información y de la comunicación se han visto potenciadas gracias al desarrollo de la tecnología, creándose lo que se conoce bajo el nombre de TIC o Tecnologías de la Información y la Comunicación, las cuales han revolucionado los procedimientos de transmisión de la información.

Las NTIC han abierto un universo de posibilidades en el que la distancia ya no es una barrera para la comunicación y el desarrollo de actividades entre personas ubicadas en un espacio físico diferente, de tal forma que se podría definir a las NTIC como un conjunto de recursos para tratar la información a través de computadoras y dispositivos electrónicos, aplicaciones informáticas y redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla y transmitirla.

#### **¿Qué son las TIC?**

Las TIC, término compuesto por una sigla y lexicalizado como las TIC, son parte integral de la sociedad de la información, en continuo crecimiento; constituyen el andamiaje de la sociedad del conocimiento, enfatizando así la importancia de la elaboración de conocimiento funcional a partir de la información disponible; asimismo aportan a la sociedad del aprendizaje, pues satisfacen la necesidad de una formación continua para poder afrontar los constantes cambios sociales (Pere Marqués, 2005).

Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) – constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos: informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces ([nesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf](http://nesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf), 2002)

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC o NTIC para Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación o IT para “*Information Technology*”) designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición del funcionamiento de la sociedad. La puesta en práctica de las TIC afecta a

numerosos ámbitos de las ciencias humanas, la teoría de las organizaciones y la gestión del conocimiento. Ejemplos de la influencia de las TIC sobre la sociedad son el comercio electrónico y el gobierno electrónico ([www.razonypalabra.org.mx](http://www.razonypalabra.org.mx), 2011).

Las nuevas tecnologías de información y comunicación, mayormente conocidas como “NTIC”, son un conjunto de herramientas o recursos de tipo tecnológico y comunicacional que sirven para facilitar la emisión, acceso y tratamiento de la información mediante códigos variados que pueden corresponder a textos, imágenes, sonidos, entre otros. (Tugimnasiacerebral, 2017).

De estos recursos, en educación, se utiliza mayormente la computadora y el *Internet* para favorecer las habilidades digitales de los actores escolares, sirven para facilitar la emisión, acceso y tratamiento de la información mediante códigos variados que pueden corresponder a textos, imágenes, sonidos, entre otros aquellas cuya base se centra en los campos de la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones, para dar paso a la creación de nuevas formas de comunicación.

Como es común en todo proceso de comunicaciones, existe la emisión de un mensaje, y en el caso de las TIC, este mensaje corresponde a datos e instrucciones enviadas de un usuario a otro por medio de un canal digital o *hardware* y definido por un código o *software*, en un contexto determinado por convenios internacionales, involucran además el desarrollo de las redes, por lo que permiten un mayor y más fácil acceso a la información.

De tal manera, podemos oír a distancia o ver escenas que ocurren lejos del espacio físico en el que nos encontramos, gracias al uso de la radio y la televisión, e incluso podemos trabajar y llevar a cabo actividades u operaciones de manera virtual y no presencial.

Existe un gran número de tecnologías que pueden encajar en el concepto que se les ha atribuido a las TIC. Es posible realizar una clasificación de las mismas partiendo de dos puntos de vista diferentes, donde el primero contempla un enfoque tecnológico, mientras que el segundo se

centra en lo que corresponde al mercado económico de bienes y servicios de información y comunicaciones. (Tugimnasiacerebral, 2017):

### *1. Clasificación según un enfoque tecnológico*

Equipos: se trata de recursos de tipo electrónico a los que se les atribuye la adquisición, almacenamiento, tratamiento y exposición de información, así como también la transmisión o comunicación de la misma.

Servicios: se refiere a prestaciones cuya base radica en el campo de la electrónica, y las cuales facilitan la adquisición, almacenamiento, tratamiento y exposición de información, al igual que la transmisión o comunicación de la misma.

### *2. Clasificación según el mercado económico de bienes y servicios de información y comunicaciones.*

Mercado de las telecomunicaciones: Aquí encontramos lo que corresponde a las telefonías móvil y fija.

Mercado audiovisual: comprende la televisión y la radio.

Mercado de servicios informáticos: engloba a las computadoras personales, así como también a las redes de comunicaciones de datos (*Internet*) y a los servidores de mensajería (correo electrónico o e-mail).

La televisión, la radio, El teléfono fijo y móvil, los reproductores MP3, las tarjetas de memoria, los discos versátiles digitales (DVD) portátiles, dispositivos de sistema de posicionamiento global (GPS), las computadoras: éstas han generado el mayor de los impactos, sobre todo por su ventaja de permitirnos acceder al *Internet*, una red de comunicaciones de alcance global que ha facilitado el acceso a información proporcionada por cualquier servidor a nivel mundial, favoreciendo además la interacción entre personas ubicadas en espacios físicos diferentes.

### *Características de las NTIC*

Cabero (1998), señala las siguientes características de la información de *Internet* como aspectos característicos de las tecnologías de la información y las comunicaciones:

1. Inmaterialidad; llevan a cabo el proceso de creación de información esencialmente inmaterial, que puede trasladarse con transparencia y de forma instantánea a lugares distantes.
2. Interactividad: las NTIC hacen posible el intercambio de información entre un usuario y un computador, y es precisamente esa interacción la que permite adecuar los recursos utilizados a los requerimientos y características de dicho usuario.
3. Interconexión: Tiene que ver con la creación de nuevas posibilidades, partiendo del enlace entre dos tecnologías, un ejemplo de interconexión es la telemática, que resulta de la unión entre la informática y las tecnologías de comunicación, y que ha dado lugar a nuevas herramientas como el famoso correo electrónico o e-mail.
4. Instantaneidad: esta característica se refiere a la capacidad de las NTIC de transmitir información a larga distancia y de una manera sumamente veloz.
5. Digitalización: La información es representada en un formato único universal, el cual permite que los sonidos, los textos, las imágenes, etc., sean transmitidos a través de los mismos medios.
6. Amplio alcance que abarca los campos cultural, económico, educativo, entre otros: Las NTIC no sólo han generado un impacto considerable en un único ámbito o en un grupo específico de individuos, sino que han llegado a expandirse y a penetrar en áreas importantes como la economía, la educación, la medicina, entre otras, todo esto a nivel global.
7. Mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos; Las NTIC no sólo les brindan a los individuos la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información para construir conocimiento a partir de ella, sino que además les permiten hacerlo mediante la asociación con otros usuarios conectados a la red. Los individuos tienen un mayor protagonismo en la creación de conocimiento de forma colectiva.
8. Innovación: El desarrollo de las NTIC se ha caracterizado por generar una necesidad de innovación, sobre todo en lo que respecta al campo de lo social, dando lugar a la creación de nuevos medios para potenciar las comunicaciones.
9. Diversidad: Las tecnologías de la información y las comunicaciones no cumplen con un único propósito, por el contrario, resultan bastante útiles para la ejecución de más de una función. De tal manera, pueden utilizarse para llevar a cabo la comunicación entre personas, así como también para la creación de nueva información.
10. Tendencia a la automatización; se habla del desarrollo de herramientas para el manejo automático de la información en un gran número de actividades sociales y profesionales.

## **NTIC en educación**

### *Ventajas*

De acuerdo con Romero Tena (2006), la computadora y el *Internet* proveen experiencias suficientes para complementar, ampliar y reforzar los aprendizajes, estimula la creatividad, ofrece diferentes formas de experimentar y manipular formas, tamaños, colores, letras, sonidos, siempre de acuerdo al ritmo de aprendizaje de los alumnos. También señala la autora que favorecen el trabajo en grupo y por tanto la socialización, la curiosidad y el espíritu de investigación, además de enriquecer el desarrollo de habilidades y destrezas tales como:

1. **Habilidades Psicomotrices:** A través del manejo del ratón (posición, clic y arrastre) se consigue estimular la percepción óculo-manual al presionar y soltar los botones y se desarrolla la motricidad fina a través de movimientos precisos como recortar, doblar y pegar diferentes elementos de la pantalla, reforzar la orientación espacial y la lateralidad.
2. **Habilidades cognitivas (pensamiento lógico-matemático):** A través de trabajar la memoria visual; al relacionar medio y fin y la memoria auditiva; reconocer cantidades (números), agrupar elementos según criterio.
3. **Desarrollo de la identidad y autonomía personal:** A través de identificar las características individuales como la talla, aspectos físicos, rasgos, etc.; identificar sentimientos en función de los gestos y ademanes; participar y sentirse activo; utilizar diversas formas de expresión para evocar situaciones, acciones, deseos y sentimientos reales o imaginarios; fomentar la autoconfianza y la autoestima a través de las actividades que realiza en la computadora.
4. **Lenguaje y comunicación:** A través de conocer la narrativa de los cuentos expresando ideas; inicio nudo y desenlace de una historia; escuchar, comprender y trabajar con cuentos interactivos; aumentar y perfeccionar el vocabulario; asociar textos cortos a imágenes y viceversa; expresar y resaltar sus vivencias, ideas, experiencias y deseos.
5. **Convivencia y relación social:** Aprender hábitos de buen comportamiento en clase; saber trabajar en grupo, valorando y respetando las actividades de su compañero; relacionarse con el entorno social que le rodea creando vínculos afectivos; desarrollar el espíritu de ayuda y colaboración; aportar y defender sus propios criterios y puntos de vista, escuchar y trabajar indicaciones.

6. Descubrir el entorno inmediato: Reconocer y representar escenas familiares a través de programas de diseño gráfico; crear juegos cuyas imágenes reflejen su vida cotidiana; crear y construir escenas de su entorno inmediato; familiarizarse con las letras o textos, números, canciones, horas del reloj, etc.; intervenir en la realidad inmediata cada vez más activamente; interpretar imágenes, identificando los elementos y características.

### *Desventajas*

Un factor importante a considerar es que todo recurso o herramienta de trabajo debe estar justificada y planeada para ser implementada en la mediación pedagógica y se ha dicho bastante que las NTIC, como recurso ofrecen un sinnúmero de beneficios en el proceso de aprendizaje, pero también es importante considerar y compartir con los compañeros de trabajo las inquietudes, ideas y preocupaciones acerca del buen uso y la incorporación de la computadora e *Internet* como herramienta en la mediación pedagógica. Muy probables desventajas para los docentes es que los alumnos los rebasen en la utilización de las NTIC, por ello es necesario llenar el vacío existente en cuanto a una metodología que incorpore la NTIC en el trabajo pedagógico.

En las redes y los medios de comunicación, habrá cada vez más informaciones científicas, desde la vulgarización de base hasta la enseñanza de alto nivel. Sólo podrán sacarle partido los que tengan una buena formación escolar de base (Perrenoud, 2004).

### **Usuarios de las NTIC**

Forrester Research (2017), define en siete perfiles las diferentes formas en que las personas participan en *Internet* a través de las redes sociales:

1. Creador: El usuario que publica su blog, diseña sus sitios web y sube sus artículos, este usuario es responsable de la mayor parte del contenido que se publica.
2. Conversador: Utiliza las redes sociales para socializar.
3. Crítico y comentarista: Hace comentarios en publicaciones o en blogs, es activo en foros y en wikis.

4. Coleccionista: Posee varias suscripciones, vota en los rankings de sitios web y agrega etiquetas en fotografías o sitios.
5. Suscriptor: Pertenece a varias redes sociales, pero no le interesa interactuar con nadie.
6. Espectador: La gran mayoría de usuarios caen en esta categoría, leen blogs y consumen cualquier contenido en la red. Sin embargo, estos no generan contenido.
7. Inactivo: No consume contenido de ninguna forma, ni música, ni videos, ni fotos. Pueden tener un perfil en una red, pero no la usan.

El uso de las NTIC facilita la comunicación ya que se pueden realizar consultas sobre las actividades del centro escolar y gestiones on-line, contactar con los tutores, recibir avisos urgentes y orientaciones de los tutores, conocer lo que han hecho los hijos en la escuela, ayudarles en los deberes y también recibir formación diversa de interés para los padres.

El siglo XXI es una época de cambio, donde se percibe el dominio de la generación joven. La composición y modalidades de la familia han cambiado las multivías de acceso a la información están disponibles en todas las áreas sociales, las necesidades educativas y las alternativas que ofrece en las escuelas son inconsistentes con las requeridas por la sociedad de la información y la comunicación. Son las oportunidades pedagógicas, culturales y profesionales las que determinan la capacidad de supervivencia en la sociedad actual (Gubern, 2000).

Las nuevas fronteras son hoy *Internet* y el ciberespacio y el nuevo lema es “ser digitales”...el mundo multimedia es un mundo interactivo (por tanto, de usuarios activos) y polivalente (de múltiple utilización) cuya máquina es un ordenador que recibe y transmite mensajes digitalizados (Sartori, 2017). Entonces, los docentes de hoy deben favorecer en los alumnos competencias que apoyen a la supervivencia que la era de la comunicación requiere.

### **Los docentes ante las NTIC**

Hace unos años el ser y actuar docente estaba en correspondencia con patrones de pensamiento y conductas más o menos estables y definidas. En concordancia con el párrafo anterior se observa que el mundo multimedia es interactivo, en la sociedad del conocimiento todo ha cambiado, en esta época de cambio donde domina la generación joven, la escuela debe ir paralela a las

necesidades de los alumnos. Los problemas, los motivos, los planes, los programas, las técnicas, los estudiantes, los colegas, los padres de familia, las formas, las vías, los medios, todo ha cambiado. Las NTIC revolucionan y permean todos los ámbitos sociales que influyen inevitablemente el mundo educativo. Hoy día ser docente implica actuar sistemáticamente en múltiples direcciones a la vez no sólo con un patrón lineal sino en un marco de cambios continuos de incertidumbres que son parte del día a día de maestros, de alumnos y de la comunidad escolar en general. Definitivamente el siglo XXI es un escenario sin precedentes donde los docentes tienen que mostrar nuevos y diversos desempeños, competencias con dominio de conceptos, procedimientos y actitudes pertinentes, evidenciando sus potencialidades ante las exigencias que requiere el contexto.

Las reformas curriculares, exigen sistematizar las acciones, dominar lo metodológico para planear y para evaluar. Requieren del desarrollo de actitudes enfocadas a la diversidad, a la inclusión al cambio, dominar lo metodológico para planear y para evaluar.

Según Frola (2011), el profesor del siglo XXI debe desarrollar cinco competencias docentes genéricas; la académica, la didáctica, la organizativa, la comunicativa y la integradora. Esta autora refiere que un docente debe mostrar dominio en todas estas competencias. Sin embargo, es importante destacar la competencia didáctica ya que frente a una necesidad, el docente deberá mostrar dominio de los conceptos, de los procedimientos y actitudes en exhibiciones reales sobre los diseños de situaciones de aprendizaje, construyendo escenarios facilitadores, materiales y técnicas didácticas, juegos y técnicas lúdicas, modelos diversificados en el aula.

Frola (2011) propone, además, 10 competencias docentes específicas:

1. Organizar y animar situaciones de aprendizaje.
2. Gestionar la progresión de los aprendizajes.
3. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.
4. Implicar al alumnado en su aprendizaje y su trabajo.
5. Trabajar en equipo.
6. Participar en la gestión de la escuela.

7. Informar e implicar a los padres y madres.
8. Utilizar las nuevas tecnologías.
9. Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión.
10. Organizar la formación continua.

Entre estas se destaca; utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Además; evaluar los procesos de aprendizaje, desarrollar formas de actualización y profesionalización continuas, resolver situaciones y problemas con base en valores éticos de la profesión, trabajar con y por las necesidades educativas especiales, ampliar los procedimientos de intervención pedagógica en el aula, generar pertinencia, permanencia, apego escolar, así como corresponsabilidad institucional (Perrenoud, 2004).

Por su parte, Tedesco (2003), propone que las decisiones sociales y políticas que se tomen acerca de la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación deben superar el enfoque tecnocrático y reivindicar la importancia de un enfoque que permite discutir para qué deseamos integrar las nuevas tecnologías y qué funciones queremos que se cumplan. Además, sugiere que integrar las tecnologías en las decisiones sociales y políticas no pueden ser postergadas, la discusión sobre los mismos en la toma de decisiones sobre planes de acción destinados a promover éstas en la educación, debe considerar la existencia de ritmos temporales diferentes, según las dimensiones en las cuales intervienen las políticas de cada país. Es mucho más rápido, señalar, comprar y distribuir equipos que cambiar actitudes y patrones culturales, esto debe ser considerado cuando se diseñan los procesos para implementar el uso de las nuevas tecnologías en educación, las nuevas tecnologías deben considerarse como parte de una estrategia global de política educativa, tomando en cuenta que existe una fuerte demanda social por incorporar las NTIC en la educación. En este sentido, Tedesco (2003), menciona varios aspectos importantes que hay que tomar en cuenta:

1. Existe una fuerte demanda social por incorporar las nuevas tecnologías a la educación, muchas veces ejercida sin demasiada información acerca del valor real de esta incorporación. Diseñar estrategias de comunicación destinadas a calificar las demandas

educativas puede ayudar a crear un contexto más favorable para su incorporación con ritmos y modalidades más adecuadas a las necesidades educativas.

2. Las estrategias relativas a las nuevas tecnologías exigen alianzas entre el sector público y el sector privado, así como también alianzas dentro del propio sector público, particularmente entre los ministerios de educación, y comunicación y las universidades.
3. Las estrategias deben considerar en forma prioritaria a los docentes. Los estudios pertinentes muestran que si bien la mayoría de los docentes manifiestan actitudes favorables respecto de la utilización de las nuevas tecnologías, existen aspectos culturales a los cuales es importante prestarles atención.
4. La cooperación regional e internacional tiene también un destacado papel en este campo, ya que cada país en forma aislada no puede enfrentar estos desafíos. La cooperación puede desarrollarse tanto en el ámbito de la investigación como en el de la formación de recursos humanos y la promoción de consensos políticos.
5. Las estrategias políticas deberían basarse en el desarrollo de experiencias, innovaciones e investigaciones particularmente tendientes a identificar los mejores caminos para un acceso universal a estas modalidades, que evite el desarrollo de nuevas formas de exclusión y marginalidad

Empatando con lo anterior en la propuesta curricular 2016 (SEP, 2016), se indica que, tanto para la Educación Básica como para la Media Superior, se debe considerar el uso de NTIC, no sólo con el fin de desarrollar la destreza técnica, sino sobre todo para su utilización con fines educativos. En este sentido, las NTIC pueden ser aprovechadas como un medio que cierre brechas, ya que permiten acceder a una amplia gama de recursos de calidad orientados al aprendizaje y contribuyen a que los alumnos formen parte activa de un mundo cada vez más interconectado

### **NTIC y el perfil de egreso de la educación básica**

El perfil de egreso define el tipo de alumno que se espera formar en el transcurso de la escolaridad básica y tiene un papel preponderante en el proceso de articulación de los tres niveles (preescolar, primaria y secundaria). Se expresa en términos de rasgos individuales y sus razones de ser son:

1. Definir el tipo de ciudadano que se espera formar a lo largo de la Educación Básica.
2. Ser un referente común para la definición de los componentes curriculares.
3. Ser un indicador para valorar la eficacia del proceso educativo.

El perfil de egreso plantea rasgos deseables que los estudiantes deberán mostrar al término de la Educación Básica, como garantía de que podrán desenvolverse satisfactoriamente en cualquier ámbito en el que decidan continuar su desarrollo. Los elementos que manifiestan la importancia de la NTIC en el perfil de egreso del plan 2011 son principalmente el rasgo tercero y el noveno que afirman a su vez lo siguiente; Busca, selecciona, analiza, evalúa y utiliza la información proveniente de diversas fuentes y aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance como medios para comunicarse, obtener información y construir conocimiento.

Para el logro del perfil del alumno en la era del conocimiento, la propuesta curricular 2016 también sugiere considerar las bases del aprendizaje significativo y del aprendizaje permanente, considerando lo siguiente:

1. Los conocimientos previos han de estar relacionados con aquellos que se quieren adquirir de manera que funcionen como base o punto de apoyo para la adquisición de conocimientos nuevos.
2. Es necesario desarrollar un amplio conocimiento metacognitivo para integrar y organizar los nuevos conocimientos.
3. Es necesario que la nueva información se incorpore a la estructura mental y pase a formar parte de la memoria comprensiva.
4. Aprendizaje significativo y aprendizaje mecanicista no son dos tipos opuestos de aprendizaje, sino que se complementan durante el proceso de enseñanza. Pueden ocurrir simultáneamente en la misma tarea de aprendizaje.
5. Requiere una participación activa del docente donde la atención se centra en el cómo se adquieren los aprendizajes.
6. Se pretende potenciar que el discente construya su propio aprendizaje, llevándolo hacia la autonomía a través de un proceso de andamiaje. La intención última de este aprendizaje es conseguir que el discente adquiera la competencia de aprender a aprender.

7. El aprendizaje significativo puede producirse mediante la exposición de los contenidos por parte del docente o por descubrimiento del discente.
8. El aprendizaje significativo utiliza los conocimientos previos para mediante comparación o intercalación con los nuevos conocimientos armar un nuevo conjunto de conocimientos.

Esta misma propuesta indica, que la dimensión permanente de la educación enriquece a las exigencias de la Sociedad de la Información, que tiene en el cambio una de sus principales características. El concepto de educación a lo largo de la vida es un elemento clave del nuevo siglo y conduce a la noción de “sociedad educativa” o “sociedad del conocimiento”, en la que todo puede ser ocasión para aprender y desarrollar las capacidades del individuo. La educación a lo largo de la vida debe ofrecer los medios para alcanzar un mejor equilibrio entre el trabajo y el aprendizaje, así como para el ejercicio de una ciudadanía comprometida (Delors, 1996).

El Congreso Internacional de Educación de Adultos promovido por la UNESCO en Hamburgo en 1997 en su declaración final considera a la educación permanente más que un derecho: “es una de las claves del siglo XXI, es un concepto sumamente útil para promover la democracia, la justicia y la igualdad entre mujeres y hombres y el desarrollo científico, económico y social” (UNESCO, 1997).

En México, La alianza por la calidad de la educación, suscrita el 15 de mayo del 2008 entre el Gobierno Federal y los maestros de México representados por el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), estableció el compromiso de llevar a cabo una reforma curricular orientada al desarrollo de competencias y habilidades, mediante la reforma a los enfoques, asignaturas y contenidos de la Educación Básica; también generó compromisos encaminados a modernizar los centros escolares con el fin de fortalecer su infraestructura y modernizar el equipamiento de los planteles escolares para conectarlos a redes de alto desempeño.

Todo lo anterior tiene el propósito de formar, desde estos espacios, ciudadanos con mayores oportunidades de aprender y desarrollar trayectorias educativas exitosas en términos de sus condiciones e intereses particulares. Esta es la visión que fortalece a la RIEB (2011).

La RIEB, como política pública impulsa la formación integral de todos los alumnos de preescolar, primaria y secundaria con el objetivo de favorecer el desarrollo de competencias para la vida y el logro del perfil de egreso, a partir de aprendizajes esperados y del establecimiento de estándares curriculares, de desempeño docente y de gestión (SEP, 2011)

Uno de los objetivos de la Educación Básica Nacional es la calidad del proceso y logros educativos, es decir, todos los niños y las niñas de la educación básica deberán adquirir conocimientos fundamentales, desarrollar habilidades intelectuales, valores y actitudes necesarias para alcanzar una vida familiar y personal plena.

De acuerdo con el Plan de Educación (2011), la gestión para el desarrollo de habilidades digitales es fundamental 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 aumenta la desigualdad entre los países y las personas.

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 (SEP, 2011) para los docentes en el uso de las NTIC son:

1. Utilizar herramientas y recursos digitales para apoyar la comprensión de conocimientos y conceptos.
2. Aplicar conceptos adquiridos en la generación de nuevas ideas, productos y procesos, utilizando las TIC
3. Explorar preguntas y temas de interés, además de planificar y manejar investigaciones, utilizando las TIC.

4. 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.
5. Utilizar modelos y simulaciones para explorar algunos temas.
6. 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.
7. Desarrollar investigaciones o proyectos para resolver problemas auténticos y/o preguntas significativas.
8. 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.
9. Utilizar las redes sociales y participar en redes de aprendizaje aplicando las reglas de etiqueta digital.
10. Hacer uso responsable de *software* y *hardware*, ya sea trabajando de manera individual, por parejas o en equipo.
11. Hacer uso ético, seguro y responsable de *Internet* y herramientas digitales.

Perrenoud (2004), propone 10 nuevas competencias para enseñar, las cuales considera prioritarias y coherentes con el nuevo papel de los docentes, la evolución de la formación continua, las reformas de la formación inicial y las ambiciones de las políticas de la educación. A decir:

1. Organizar y animar situaciones de aprendizaje.
2. Gestionar la progresión de los aprendizajes.
3. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.
4. Implicar a los alumnos en sus aprendizajes y en su trabajo.
5. Trabajar en equipo.

6. Participar en la gestión de la escuela.
7. Informar e implicar a los padres.
8. Utilizar las nuevas tecnologías.
9. Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión.
10. Organizar la propia formación continua.

De las competencias específicas anteriores se destaca la competencia ocho que dice: Utilizar las nuevas tecnologías, cuyas competencias de referencia, según el autor son:

1. Utilizar programas de edición de documentos
2. Explotar los potenciales didácticos de los programas en relación con los objetivos de enseñanza
3. Comunicar a distancia mediante la telemática
4. Utilizar los instrumentos multimedia en su enseñanza

Según Perrenoud (2004) Formar en las nuevas tecnologías es formar la opinión, el sentido crítico, el pensamiento hipotético y deductivo, las facultades de observación y de investigación, la imaginación, la capacidad de memorizar y Clasificar la lectura y el análisis de textos e imágenes, la representación de las redes, desafíos y estrategias de comunicación:

Utilizar programas de edición de documentos; La transferencia de lo impreso a soportes digitales supone que el profesor construya una gran capacidad de saber lo que está disponible, moverse en este mundo y elegir las opciones. Se pasa de un universo documental limitado (el de la clase y el centro de documentación cercano) a un universo sin límites verdaderos, el del hipertexto. Este concepto no está relacionado con la red, sino con la posibilidad que ofrece la informática de crear vínculos entre cualquier parte de un documento y otras partes, u otros documentos. Todo el mundo utiliza el hipertexto sin saberlo al consultar un diccionario o un atlas, cuando una página le remite a otra. La diferencia es que la informática prevé estos vínculos y los propone al usuario, lo cual exige una mínima creatividad y un mínimo esfuerzo, pero en cambio pone a su alcance una navegación fácil y rápida.

Un profesor puede publicar en la red, pero también puede limitarse a utilizarla en clase, como base para la información en la cual los alumnos pueden navegar con facilidad, con la condición de prever vínculos entre las páginas. La competencia necesaria es cada vez menos técnica; es, sobre todo, lógica, epistemológica y didáctica.

Explotar los potenciales didácticos de los programas en relación con los objetivos de la enseñanza.

Comunicar a distancia mediante la telemática; Se pueden asociar los instrumentos tecnológicos a métodos activos, puesto que favorecen la exploración, la simulación, la investigación, el debate, la construcción de estrategias y de micromundos. ¿Es esto suficiente para justificar la inversión? Todo dependerá de la forma en que el profesor enmarque y dirija las actividades. Su dominio técnico facilita las cosas, pero aquí se trata de dominio didáctico y de relación con el saber.

Utilizar los instrumentos multimedia en la enseñanza, competencias basadas en una cultura tecnológica; Se trata de pasar de una escuela centrada en la enseñanza (sus finalidades, contenidos, su evaluación, planificación, su aplicación bajo la forma de cursos y ejercicios) a una escuela centrada no en el alumno, sino en los aprendizajes. El oficio de profesor se redefine: más que enseñar, se trata de hacer aprender.

Las nuevas tecnologías pueden reforzar la contribución de los trabajos pedagógicos y didácticos contemporáneos, puesto que permiten crear situaciones de aprendizaje enriquecedoras, complejas, diversificadas, con la ayuda de una división del trabajo que ya no hace descansar toda la inversión en el profesor, puesto que de la información así como de la dimensión interactiva se encargan los productores de herramientas e instrumentos electrónicos.

Lo anterior empata con el plan de estudio 2011, ya que propone el dominio generalizado de las tecnologías de la información y la comunicación, y en general de las plataformas digitales, como herramientas del pensamiento, la creatividad y la comunicación, cada vez más interrelacionado y para acceder a los espacios de mayor dinamismo en la producción y circulación del conocimiento; el trabajo colaborativo en redes virtuales, así como una valoración de la iniciativa propia en la construcción de alternativas para alcanzar una vida digna y productiva.

La RIEB, establece entre sus principios pedagógicos fundamentales: Trabajar en colaboración para construir el aprendizaje, en él se contemplan las acciones conjuntas de estudiantes y docentes, orientando las acciones para el descubrimiento, la búsqueda de soluciones, coincidencias y diferencias, con el propósito de construir aprendizajes en colectivo (SEP, 2011).

Al promover el aprendizaje colaborativo en la práctica docente se estará propiciando la interacción, respeto, tolerancia, empatía, movilización de saberes y sentido de responsabilidad, es por ello que el trabajo colaborativo implica mucho más que integrar a los alumnos en equipos de trabajo, emerge de situaciones en las que la elaboración, interpretación, explicación y argumentación forman parte integral de la actividad del grupo, en donde el aprendizaje se construye partir de las diversas aportaciones y experiencias de los individuos.

El Mapa curricular de la Educación Básica se representa por espacios organizados en cuatro campos de formación, que permiten visualizar de manera gráfica la articulación curricular. Además, los campos de formación organizan otros espacios curriculares estableciendo relaciones entre sí.

El plan de estudio 2011, con base en lo propuesto por Delors (1996), establece que la educación debe contribuir al desarrollo de competencias para la vida, estas 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.

Entre las cinco competencias para la vida del plan de estudios se encuentran tres que se relacionan directamente con las TIC:

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 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 a 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.

### **Mapa curricular de la educación básica 2011.**

En el mapa curricular (Figura 1) se puede observar como las habilidades digitales permean todos los campos de formación en sus tres niveles educativos, plantea un trayecto para desarrollar competencias y que al concluirla, los estudiantes sean capaces de resolver eficaz y creativamente los problemas cotidianos que enfrenten, por lo que promueve una diversidad de oportunidades de aprendizaje que se articulan y distribuyen a lo largo del preescolar, la primaria y la secundaria, se representa por espacios organizados en cuatro campos de formación, que permiten visualizar de manera gráfica la articulación curricular, los campos de formación organizan otros espacios curriculares estableciendo relaciones entre sí.

#### **IV. PROYECTO DE INTERVENCION: CON-TIC-GO APRENDO**

##### **Justificación**

En la escuela preescolar, primaria y secundaria “Patria de Cuauhtémoc”, el colegiado, a partir de reconocer; la falta de inclusión de las NTIC en el trabajo escolar; que los alumnos del colegio compartían un gusto general por utilizar las NTIC; que los docentes eran el elemento más importante para apoyar a los alumnos a adquirir las competencias necesarias para enfrentar los requerimientos de la época actual, valoró la utilización de las NTIC y se tomaron decisiones para promoverlas en la mediación pedagógica.

Los resultados del diagnóstico indicaron que las NTIC son herramientas de gran potencial para su empleo en educación. Todos los docentes de la escuela creen que estas poseen una diversidad de recursos para favorecer el proceso de aprendizaje y que, además, amplían considerablemente las posibilidades de obtener y generar información y comunicación en este mundo globalizado. Sin embargo, la integración real en las instituciones educativas no es homogénea y tiene un desarrollo incipiente, en muchos casos con temores y dudas.

La propuesta se originó a partir de reconocer que las NTIC están presentes en todas las áreas sociales y educativas actuales, que éstas pueden ser muy útiles ya que presentan una gama infinita de opciones para enriquecer el proceso de aprendizaje. Por todo lo anterior, se definieron objetivos, metas, acciones y tareas a desarrollar durante el ciclo escolar 2016-2017 para favorecer las competencias digitales de los docentes y alumnos del colegio.

Se pudo constatar que las NTIC favorecen la construcción de conocimientos, habilidades y actitudes, además los planes y programas educativos nacionales e internacionales reconocen la necesidad de incluirlas en todos los niveles educativos actualmente. A partir de lo mencionado y para enriquecer el proceso de mediación pedagógica, se construyó un proyecto de intervención escolar. Este documento de trabajo muestra como el uso de las NTIC están permeando los ámbitos sociales, económicos y educativos de la era de la información y la comunicación, por lo tanto, se plantea de manera estructurada la propuesta a desarrollar.

Se reconoció que los docentes deben adaptarse a los cambios que la actualidad requiere, para ayudar a los alumnos a vivir, aprender y desarrollarse en la sociedad de la información y el conocimiento y que para lograr esto, era necesario ser competentes en la utilización de las NTIC. Se estableció que la inclusión de las NTIC enriquece la práctica docente y mejora competencias digitales tanto en los alumnos del colegio como en los profesores, que como ya se dijo anteriormente, este siglo requiere de ciudadanos que puedan desenvolverse dentro de un mundo globalizado, que modifican día con día las exigencias tanto en el ámbito social y económico como el cultural y educativo.

### **Finalidad del Proyecto**

Se pretendió cambiar de un perfil docente tradicional hacia un perfil basado en competencias, esperando lograr transformaciones para favorecer la vinculación con las NTIC en la práctica profesional y con base a aumentar la responsabilidad, la ética, la pertinencia y la eficacia en el quehacer educativo. Además, se pretende disminuir la representación tradicional que tiene los docentes desde su formación profesional, debido a factores culturales y teorías personales relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se buscó, a través de proporcionar experiencias significativas en los alumnos favorecer las habilidades digitales y el perfil de egreso propuestas por el plan de estudio (SEP, 2011) para los niños que cursan la educación básica. Es claro que los rasgos establecidos en el plan de estudio tienen una relación directa con el desarrollo de competencias digitales, a decir:

- a) Utiliza el lenguaje materno, oral y escrito para comunicarse con claridad y fluidez, e interactuar en distintos contextos sociales y culturales; además, posee herramientas básicas para comunicarse en inglés.
- b) Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones, aplica estrategias y toma decisiones. Valora los razonamientos y la evidencia proporcionados por otros y puede modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista.

c) Busca, selecciona, analiza, evalúa y utiliza la información proveniente de diversas fuentes.

d) Interpreta y explica procesos sociales, económicos, financieros, culturales y naturales para tomar decisiones individuales o colectivas que favorezcan a todos.

e) Conoce y ejerce los derechos humanos y los valores que favorecen la vida democrática; actúa con responsabilidad social y apego a la ley.

f) Asume y practica la interculturalidad como riqueza y forma de convivencia en la diversidad social, cultural y lingüística.

g) Conoce y valora sus características y potencialidades como ser humano; sabe trabajar de manera colaborativa; reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades en los otros, y emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales o colectivos.

h) Promueve y asume el cuidado de la salud y del ambiente como condiciones que favorecen un estilo de vida activo y saludable.

1) Aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance como medidas para comunicarse, obtener información y construir conocimiento.

j) Reconoce diversas manifestaciones del arte, aprecia la dimensión estética y es capaz de expresarse artísticamente.

CON-TIC-GO APRENDO como instrumento de mediación pedagógica, considera las propuestas y teorías que dan soporte al uso de las NTIC. Se definieron tres objetivos:

1) Mejorar la infraestructura adecuada para el desarrollo del proyecto de intervención escolar.

2) Generar competencias docentes en el manejo de NTIC para incluirlas en la mediación pedagógica, utilizando para ello, primordialmente la computadora e *Internet* como apoyos didácticos.

3) Desarrollar una propuesta didáctica para trabajar con alumnos y favorecer las competencias digitales.

Este proyecto escolar buscó contar con la infraestructura e instalar el salón de computación y conexión de *Internet* en el colegio para: favorecer el proceso de aprendizaje de maestros y alumnos, tener computadoras suficientes para que alumnos y maestros las utilicen en su proceso de aprendizaje, capacitar a los profesores para reflexionar sobre su propia práctica; desarrollar la creatividad del alumno en un ambiente propicio de aprendizaje; evaluar el papel y la contribución de estos medios al proceso educativo; diseñar actividades e incluirlas en las situaciones didácticas para enriquecer la mediación pedagógica durante el ciclo escolar.

Las actividades para lograr los objetivos se diseñaron en colegiado de profesores. Se tomaron en cuenta las necesidades de la escuela, a través de las diferentes herramientas utilizadas para conocer la situación del colegio, el diagnóstico sobre las condiciones de la infraestructura, los planes y los programas educativos nacionales, las propuestas internacionales y algunos teóricos que coincidían en los beneficios que aportan la NTIC al proceso educativo.

El plan de acción tiene su base teórica en el texto "Diez Nuevas Competencias Para Enseñar" de Philippe Perrenoud (2004) y en las actividades didácticas con el Dr. Pere Marquès Graells (2016) especializado en la aplicación de nuevas metodologías didácticas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje con la ayuda de las TIC y en el diseño, desarrollo y evaluación de recursos multimedia para la educación, además se incluyen propuestas de los textos seleccionados ya mencionados anteriormente y los libros que los alumnos utiliza durante el ciclo escolar.

Los alumnos de preescolar y primaria tendrán el mismo programa didáctico, el profesor de grupo aplicará sus competencias digitales para lograr los aprendizajes esperados, cada profesor tiene la libertad de planear y desarrollar en el aula tantas actividades como requiera utilizando las NTIC como instrumento de mediación pedagógica.

Los estudiantes realizan ejercicios "a medida" de ampliación, refuerzo o evaluación con apoyo TIC. Antes de iniciar la actividad, el profesor encargará de manera personalizada a cada uno de sus alumnos la realización de determinados ejercicios aprovechando los recursos disponibles en Internet: programas tutoriales y de ejercitación para evaluar y reforzar aprendizajes, revisión de

determinadas páginas web para ampliar conocimientos. Si lo cree oportuno puede mostrar primero a toda la clase con la computadora los recursos que luego deberán utilizar los estudiantes.

Una vez ante las computadoras, cada estudiante (o cada pareja) seleccionará en *Internet* el material que se le haya asignado para trabajar. De esta manera la sesión en el aula estará individualizada y responderá a las necesidades de cada uno de los alumnos, que irán poniendo a prueba sus conocimientos y realizarán nuevos aprendizajes. En algún caso también podrá convenir que todos los estudiantes interactúen con el mismo programa. El profesor, al ir revisando sus trabajos, podrá realizar una evaluación formativa de algunos de los estudiantes.

## **Metas**

1. Contar con la infraestructura e Instalar el salón de computación y conexión de *Internet* en el colegio para favorecer el proceso de aprendizaje de maestros y alumnos.
2. Tener computadoras suficientes para que alumnos y maestros las utilicen en su proceso de aprendizaje.
3. Capacitar a los profesores para reflexionar sobre su propia práctica, para desarrollar la creatividad del alumno en un ambiente propicio de aprendizaje evaluando el papel y la contribución de estos medios al proceso educativo.
4. Diseñar actividades e incluirlas en las situaciones didácticas (véase anexo 4) para enriquecer la mediación pedagógica.

## **Método**

### *Infraestructura*

El profesional necesita destrezas técnicas, lo mismo que destrezas prácticas, juicios, supervisión auto reflexiva, destrezas en el trabajo con grupos, pero especialmente destrezas de desarrollo e investigación del curriculum

Según McKernan (2001), como agente de cambio el profesional en ejercicio tiene una situación problemática que considerar, donde la investigación – acción se debe considerar como un proceso práctico, técnico y críticamente reflexivo, Además de implicar a todos los que tienen intereses educativos en el proceso; autoridades educativas, padres, docentes y alumnos.

Con lo anterior dicho y con base en el diagnóstico indicado en el documento oficial llamado formato 911 (anexo de recursos computacionales y audiovisuales) y la evaluación colectiva del estado del salón de medios, se seleccionaron los posibles cambios a realizar. Estos cambios pretendieron sentar las bases para mejorar el uso de las NTIC como instrumento de mediación pedagógica.

El diagnóstico contemplo los siguientes aspectos: necesidades del mantenimiento del equipo existente y adquisición de nuevos equipos; tipo de conexión a *Internet*; estado del sistema operativo y del *software* educativo.

#### *Análisis de las habilidades digitales de los docentes*

Para este análisis fue de gran apoyo el cuestionario utilizado en el diagnóstico del problema. De este se rescataron los resultados que muestran las habilidades de los docentes con relación al uso de las NTIC en el proceso de aprendizaje de los alumnos. A partir de esto se determinaron las necesidades de formación de los docentes tomando como base la propuesta de la UNESCO

#### *Generación de competencias en los docentes*

El programa de capacitación docente se elaboró con base en lo indicado por Díaz Barriga (2016), para ello se estableció como propósito: Capacitar a los docentes en el manejo de NTIC para incluirlas en la mediación pedagógica, utilizando para ello, primordialmente la computadora e *Internet* como apoyos didácticos.

Las subetapas de acuerdo con Díaz Barriga (2016), que se contemplaron para esta actividad fueron:

- Análisis de las habilidades digitales de los docentes.
- Investigación de las necesidades de formación de los docentes

- Investigación de competencias que deben tener los docentes de educación básica con relación a las competencias de habilidades digitales.
- Investigación de las propuestas educativas, didácticas y construcción del plan estratégico (véase anexo 4) que favorecen el uso de la NTIC en la educación.

#### *Desarrollo de la propuesta didáctica*

Se determinaron las necesidades educativas de los alumnos, las condiciones de aprendizaje en el aula y se definieron los objetivos para favorecer las habilidades digitales. Además, se identificaron los recursos con los que se contaba y las condiciones de la infraestructura del aula de medios.

Derivado de las propuestas de las diferentes organizaciones nacionales e internacionales, de los planes y programas de estudios nacionales, se señalaron las diferencias que guardan las propuestas con la realidad educativa en el centro escolar con relación al uso de las NTIC. Se realizó un análisis de las diferentes propuestas educativas y se seleccionaron textos y páginas *web* que apoyaron la construcción de habilidades digitales, tanto en los docentes como en alumnos. Para este análisis fue importante la participación del profesor de computación y los directores de los diferentes niveles educativos. Algunos textos y plataformas web que se analizaron fueron los siguientes libros de texto:

- Romero, R. (2006). Este libro presenta tres propuestas didácticas, a saber: una herramienta para aprender. El ordenador, como podemos utilizar el ordenador en el aula. El rincón del ordenador y actividades para el rincón del ordenador, para que los docentes puedan enriquecer las habilidades digitales en alumnos de educación básica, además, incluye fórmulas para que el maestro pueda elaborar sus propias actividades con ayuda de la computadora y/o pueda evaluar y seleccionar el *software* educativo existente en el mercado o la red, adecuado a las necesidades que se requieran.

- SmarTic 2.0. Este texto se utilizó para clases de computación en cada grado de educación primaria, incluía un cd con prácticas videotutoriales relacionadas con las actividades planteadas en el libro del alumno.
- Conect@ palabras. Este libro se seleccionó para apoyar la materia de español en cada grado de educación secundaria. este libro reconoce la importancia de acercar a los docentes una variedad de recursos didácticos que permiten contextualizar las prácticas sociales del lenguaje y aplicar el enfoque de enseñanza, promoviendo la comprensión y reflexión acerca del funcionamiento de la ortografía y las convenciones propias del lenguaje escrito. Este libro se apoya con el portal [www.conectadigital-sm.com.mx](http://www.conectadigital-sm.com.mx) para que los interesados accedan a la versión digital del libro del alumno y de la guía didáctica que, además del solucionario del libro, proporciona orientaciones didácticas para el tratamiento de los contenidos, así como recursos de autoevaluación, las reglas ortográficas actualizadas y actividades lúdicas (juegos ortográficos).

Las páginas web que se mencionan a continuación poseen un sin número de propuestas didácticas que apoyan todos los campos de formación del mapa curricular del plan de estudio (SEP, 2011).

- Briz, F. (2009). El huevo de chocolate es una página web de carácter lúdico-educativo, orientada a la infancia, que tiene por objetivos: 1. Divertir y, al mismo tiempo, educar a los niños. 2. Difundir el folklore infantil en todas sus facetas, fomentando la cultura popular, las costumbres y las tradiciones (cuentos, romances, fábulas, canciones, pasatiempos, acertijos, trabalenguas, villancicos, adivinanzas, retahílas, juegos, etc.) 3. Contribuir a la difusión de la lengua española en *Internet*. Es una página *web* familiar que surgió como una diversión, casi por accidente, y que ha ido creciendo, poco a poco, con mucho esfuerzo y con las numerosas aportaciones de los amigos que se van encontrando dentro y fuera de la red.
- Tienda online Librototal. Es un espacio virtual de lectura y arte dedicado a comercializar la obra de la escritora, autora teatral y video creadora, Mila Oya y la del

escultor, fotógrafo y videocreador, Ralf Jung. En la tienda virtual Librototal se pueden adquirir obras como: Esculturas en piedra y madera y también retratos por encargo a través de fotografía. Teatro, Ebooks teatrales en archivos pdf que se reciben por correo electrónico, para uso personal, escolar y amateur sin ánimo de lucro. Contiene además otros recursos: e-books: en formato pdf. Como Teatro alternativo, narrativa y novela de ciencia ficción de la escritora milagros Oya para lector de e-books, o para leer en ordenador. Libro total: también en formato pdf. Contiene novelas infantiles y juveniles de la misma autora, pero, en este caso, ilustradas con juegos y pasatiempos para lector de e-books, para pizarras digitales en la escuela o para imprimir en papel. Libros convencionales: Cuadernos de artista en los que el arte de la escultura y el relato corto ayudan a reflexionar sobre los sentimientos. Audiocuentos: Cuentos del Hada Sin Nombre. En archivo mp3 se puede bajar de la red el audiocuento. Cuentitos: Poemas en archivos pdf para lector de e-books, para pizarras digitales en la escuela o para imprimir en papel

- Kids Space Fue creado como un proyecto para una nueva herramienta de comunicación y aprendizaje por un estudiante de postgrado de la Universidad de Columbia Teachers College. The Kids 'Space inicio como intento innovador y desafiante en las primeras etapas de Internet, en busca del uso más educativo y pacífico de la nueva tecnología. En este proyecto miles de niños comparten sus pensamientos por medio de escritos, dibujos, actuaciones musicales y colaboran en sus propios libros ilustrados.
- Las tres mellizas es una serie de dibujos animados, La serie, dirigida a un público de entre cinco y diez años de edad, pretende enseñar valores morales y son una lección de historia educacional para toda la familia. Las Tres Mellizas se encuentran involucradas en una clásica historia diferente en cada capítulo.

En el programa” CON-TIC-GO APRENDO” se consideró la propuesta de Ander Egg (1991) para desarrollar el conjunto de actividades a realizar en el proyecto, se partió del estudio de algunas

propuestas señaladas por UNESCO, el Dr. Pere Marqués Graell en las actividades didácticas y en la estructura curricular la propuesta de High Scope.

El curriculum High Scope, es una propuesta de los años 60`s creado por David Weikart, el marco teórico principal es la propuesta psicogenética de Jean Piaget. Los objetivos se denominan experiencias claves, las que comprenden características cognitivas del niño preoperacional y no crear situaciones fragmentadas de enseñanza aprendizaje organizada alrededor de conceptos específicos, sino que el propósito es ofrecer al educador orientación y apoyo sobre los procesos y contenidos intelectuales básicos, con los cuales, cualquier actividad puede ser enriquecida y extendida, construyendo su proceso de formación. Este método tiene un enfoque curricular que promueve el pensamiento activo, la planificación, el razonamiento crítico, y la resolución de problemas.

High Scope considera al niño como una totalidad, integrado en sí mismo, en relación con los demás y con su contexto, concibe la educación como un proceso que propicia que el alumno aprenda a dar significado a las relaciones que se dan en el mundo en el cual se encuentra inserto. Favorece un desarrollo pleno y armónico mediante un trabajo integrado, viendo al niño como un sujeto activo en desarrollo con capacidades intelectuales capaz de procesar información, considera aspectos como el desarrollo afectivo, ya que propone que los niños se deban sentir seguros, promueve que el alumno tenga la oportunidad de decidir cada día.

Desarrolla la capacidad de interacción del niño y su ambiente ya que dicho contexto actúa a favor de la conformación de estructuras cognitivas, considerando elementos relevantes para propiciar aprendizajes significativos en el niño (Barocio, 2004).

Se definieron los propósitos y las competencias a favorecer con base en lo propuesto por UNESCO en el caso de los profesores:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información;
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información;
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;

- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Mediante el cruce de los tres enfoques para la reforma educativa basada en el desarrollo de la capacidad humana: nociones básicas en TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento, con los seis componentes del sistema educativo -currículo, política educativa, pedagogía, utilización de las TIC, organización y capacitación de docentes- se retomó el marco de referencia (figura 2) “estándares de competencias en TIC para docentes (ECD-TIC)” propuesto por UNESCO (2008), se busca que los formadores de docentes examinen esta

Figura 2. Marco de referencia “estándares de competencias en TIC para docentes, UNESCO (2008).

	<b>Nociones básicas de TICs</b>	<b>Profundización del conocimiento</b>	<b>Generación de conocimiento</b>
Pedagogía	<i>Integrar las TICs</i> Saber dónde, cuándo (también cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital (TIC) en actividades y presentaciones efectuadas en el aula	<i>Solución de problemas complejos.</i> Estructurar tareas, guiar la comprensión y apoyar los proyectos colaborativos de éstos.	<i>Autogestión.</i> Modelar abiertamente procesos de aprendizaje, estructurar situaciones en las que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas y ayudar a los estudiantes a adquirirlas
Práctica y formación profesional	<i>Alfabetismo en TICs.</i> Tener habilidades en TIC y conocimiento de los recursos Web, necesarios para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas, además de la pedagogía, que contribuyan a su propio desarrollo profesional.	<i>Gestión y guía.</i> Crear proyectos complejos, colaborar con otros docentes y hacer uso de redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos, todo lo anterior con el fin de respaldar su propia formación profesional.	<i>Docente modelo de educando.</i> Mostrar la voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC con el fin de crear comunidades profesionales del conocimiento
Plan de estudios	<i>Conocimiento básicos.</i> Tener conocimientos sólidos de los estándares curriculares (plan de estudios) de sus asignaturas como también, conocimiento de los procedimientos de evaluación estándar. Además, deben estar en capacidad de integrar el uso de las TIC por los estudiantes y los estándares de estas, en el currículo	<i>Aplicación del conocimiento.</i> Poseer un conocimiento profundo de su asignatura y estar en capacidad de aplicarlo (trabajarlo) de manera flexible en una diversidad de situaciones.	<i>Competencias del Siglo XXI.</i> Conocer los procesos cognitivos complejos, saber cómo aprenden los estudiantes y entender las dificultades con que éstos tropiezan.
Organización y administración	<i>Aula de clase estándar.</i> Estar en capacidad de utilizar las TIC durante las actividades realizadas con: el conjunto de la clase, pequeños grupos y de manera individual. Además, deben garantizar el acceso equitativo al uso de las TIC.	<i>Grupos colaborativos.</i> Ser capaces de generar ambientes de aprendizaje flexibles en las aulas. En esos ambientes, deben poder integrar actividades centradas en el estudiante y aplicar con flexibilidad las TIC, a fin de respaldar la colaboración	<i>Organizaciones de aprendizaje.</i> Ser capaces de desempeñar un papel de liderazgo en la formación de sus colegas, así como en la elaboración e implementación de la visión de su institución educativa como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente, enriquecidos por las TIC.
Utilización de TICs	<i>Herramientas básicas.</i> Conocer el funcionamiento básico del hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión	<i>Herramientas complejas.</i> Conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y deben ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos.	<i>Tecnología generalizada.</i> Tener capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo.

referencia como marco

teórico para que puedan elaborar nuevo material de aprendizaje o revisar el ya existente con el fin de apoyar uno, o más, de los enfoques mencionados.

Estos estándares responden a una inquietud compartida por muchos docentes: “disponer de computadores en los salones de clase no es suficiente de por sí para garantizar que los estudiantes puedan desarrollar las habilidades indispensables en el uso de las TIC que ellos necesitan para el trabajo y la vida diaria en el siglo XXI”. Por eso, los estándares no se limitan a abordar las competencias en TIC, sino que van más allá y examinan dichas competencias a la luz de las novedades pedagógicas, de los planes de estudios, de la organización de las instituciones educativas y de las necesidades de los profesores que desean mejorar la calidad de su trabajo y la capacidad de colaborar con sus colegas (UNESCO, 2008).

Se establecieron las actividades de manejo de NTIC (véase anexo 4) que se realizarían durante el ciclo escolar, Estas actividades contemplaron los siguientes aspectos: manejo de procesadores de texto y hoja de cálculo; intercambio de ideas, materiales y trabajo colaborativo; escribir, dibujar y realizar presentaciones multimedia; crear bases de datos, preparar informes, realizar cálculos y localizar la información que buscamos; localizar proveedores de herramientas que facilitan la articulación y representación de conocimientos, localizar medios didácticos y lúdicos y, finalmente, realizar exposiciones abiertas mediante el uso de imágenes, sonidos y esquemas.

Los programas didácticos que se presentan corresponden a los tres modelos tecnológicos que propone Marqués (2005) para aprovechar estas infraestructuras tecnológicas:

1. Modelo tecnológico aula: Las actividades que se proponen, muchas de ellas aplicables a cualquier asignatura y curso, se realizarán en un aula que disponga de pizarra digital o pizarra digital interactiva. En ellas los estudiantes pueden presentar y someter a consideración del profesor y de toda la clase sus trabajos, buscar y comentar públicamente materiales de *Internet* e intervenir más en clase con preguntas y observaciones. Los profesores, además de dirigir el desarrollo de las clases también pueden reforzar sus

explicaciones, explicar y corregir colectivamente los ejercicios y realizar evaluaciones formativas de sus alumnos. Con las preguntas que vayan haciendo a los alumnos sobre los contenidos que se comentan o sobre los recursos que se presentan, los profesores pueden evaluar algunos conocimientos de los estudiantes. El papel de los estudiantes será atender, tomar notas, contestar las preguntas del profesor.

Los alumnos ilustran las explicaciones del profesor”. Resultará especialmente motivador y de gran potencialidad didáctica invitar a los estudiantes (unos días antes de hacer esta sesión de clase) a que busquen en *Internet* webs que muestren animaciones, imágenes, vídeos... relacionados con el tema, con el fin de presentarlos y comentarlos en la pizarra digital una vez termine la explicación del profesor. Por supuesto que si el material es interesante y lo explican bien deberán recibir una buena evaluación.

2. Modelo tecnológico grupo: Las actividades que se proponen, muchas de ellas aplicables a cualquier asignatura y curso, se realizarán en un aula que disponga de un ordenador para cada 3 o 5 alumnos. En ellas los estudiantes, organizados en grupos, pueden realizar actividades colaborativas con apoyo de los ordenadores e *Internet*. Los profesores, además de dirigir el desarrollo de las clases y asesorar de manera individualizada a los integrantes de los grupos, pueden realizar evaluaciones formativas de sus alumnos.

Los estudiantes trabajan de manera autónoma y en grupo colaborativo con apoyo de las TIC. Los estudiantes realizan en grupo los trabajos (proyectos, investigaciones, ejercicios...) que les han encargado previamente los profesores, aprovechando los recursos TIC del centro (editor de textos, recursos de *Internet*...) y contando con el asesoramiento del profesor cuando lo requieran. Algunos de estos trabajos pueden ser interdisciplinares. El profesor también puede aprovechar la actividad para ir comentando con algunos estudiantes determinados aspectos del trabajo que están realizando, con el fin de hacer un seguimiento de sus aprendizajes y orientarles.

Según convenga se puede encargar la misma tarea a cada grupo o encargarles trabajos distintos acordes con las necesidades formativas de cada grupo. En cualquier caso, el resultado final será un documento impreso o una presentación multimedia que posteriormente el profesor corregirá.

Los estudiantes realizan trabajos en grupo y los presentan públicamente en clase (para desarrollar trabajos colaborativos, preparar y realizar exposiciones públicas, efectuar evaluación formativa o sumativas). El profesor puede encargar a los estudiantes la realización de trabajos colaborativos en formato documento de texto, página web o presentación multimedia (por ejemplo, en esquemas o diapositivas) y posteriormente dedicar una sesión de clase a que cada grupo presente a los demás el trabajo realizado, Por lo tanto, esta actividad contempla dos fases:

1ª fase. La realización de los trabajos colaborativos se puede organizar de manera que los estudiantes puedan realizarlos en horario extraescolar (en casa o en las aulas informáticas del centro) o bien se puede dedicar una sesión de clase para que trabajen en grupos en un aula con computadora e *Internet*. Una posible actividad es que el profesor encargue a los estudiantes buscar en *Internet* webs afines a un tema determinado que incluyan buenas animaciones, simulaciones, imágenes, vídeos

2ª fase. Tras la realización de un trabajo grupal por parte de los estudiantes (que habrá permitido investigar, compartir ideas, negociar significados, desarrollar habilidades sociales, elaborar conocimiento, diseñar una presentación, etc.), desarrollan una actividad expositiva del mismo en el aula de clase, que les permitirá poner en práctica habilidades expresivas y comunicativas.

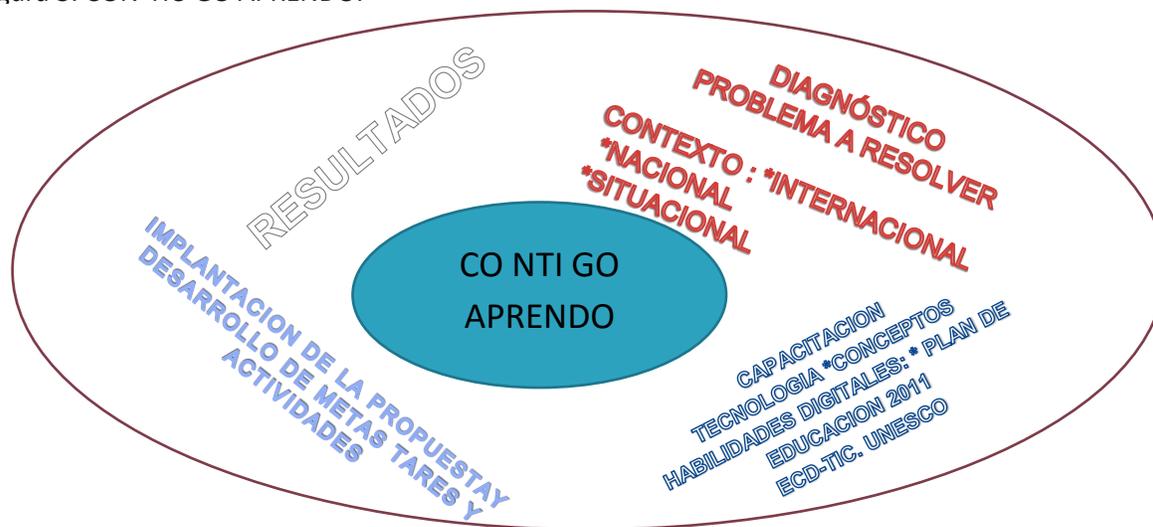
Además, lo que presenta cada grupo sirve de repaso para todos los demás y facilita la participación de los alumnos que quieran corregir o añadir algo. Se les puede incentivar a participar anunciando que se valorarán sus intervenciones y los errores de contenido u ortográficos que descubran en las ponencias de sus compañeros. El profesor también

ampliará los aspectos que considere oportunos, y hará una corrección y una valoración pública de lo que se expone.

3. Modelo tecnológico individual: Las actividades que se proponen, muchas de ellas aplicables a cualquier asignatura y curso, se realizarán en un aula que disponga de un ordenador o tablet-PC para cada alumno (o pareja). En ellas los estudiantes pueden realizar actividades individuales (o en pareja) de trabajo, estudio personal y autoevaluación con apoyo del ordenador e *Internet*. Los profesores, además de dirigir el desarrollo de las clases y asesorar de manera individualizada a los estudiantes, pueden realizar evaluaciones formativas o sumativas de sus alumnos.

El programa (fig. 3), con base en la capacitación a los docentes, se aplicó con los alumnos de los tres niveles educativos del colegio, durante el ciclo escolar 2016-2017. Las actividades se realizaron a partir de una planeación didáctica diseñada por los profesores del colegio, fundamentado en lo propuesto por UNESCO (2008) y Marqués (2016), quienes coinciden en la importancia del uso y manejo de las NTIC en docentes y alumnos para enfrentar los desafíos de la era de la información y la comunicación.

Figura 3. CON-TIC-GO APRENDO.



Fuente: PROYECTO DE INTERVENCION: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María. Uscanga Santiago, 2018.

El proceso de capacitación docente es la parte fundamental de esta propuesta ya que permite que el profesor desarrolle y enriquezca sus competencias profesionales por lo tanto este programa ofrece:

1. Un método sistemático para planear, organizar y cumplir las responsabilidades docentes enriqueciendo los programas de educación oficiales de acuerdo al grado y nivel educativo y respetando el desarrollo integral del niño, su edad, intereses y ritmo de aprendizaje, cultivando sus capacidades emocionales, intelectuales y físicas (Jean Piaget).
2. Un programa de trabajo a desarrollar incluyendo las NTIC como instrumentos de mediación pedagógica, en la cual se consideran todas las propuestas y teorías que dan soporte al uso de las NTIC en este documento
3. Tres propósitos: a) Favorecer el proceso de aprendizaje de maestros y alumnos utilizando para ello la computadora e *Internet* como apoyo didáctico; b) Fomentar la creatividad del alumno en un ambiente propicio de aprendizaje; c) Manejar las NTIC como auxiliares didáctico adaptable a las características de los alumnos y las necesidades de los docentes.

Sesión didáctica 1: Programa de capacitación de profesores.

<p>Tema: La integración de las TIC en los procesos de enseñanza y Aprendizaje</p>		<p>Competencia: Utiliza las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, explotando los potenciales didácticos en relación con los objetivos de enseñanza (Perrenoud, 2004)</p> <p>Competencias de referencia: Diseña de escenarios educativos (estrategia didáctica), adiciona, suprime y/o reorganiza las herramientas TIC para facilitar la presentación de contenidos, el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información y el acceso y búsqueda de información de calidad, considerando sugerencias de los grupos de apoyo, colegas y alumnos (UNESCO, 2016)</p>				
Aprendizajes Esperados	Criterios De Acción (Secuencia Didáctica)	Estrategias Didácticas	Materiales Y Recursos	Indicadores	Productos Esperados	Aspectos A Evaluar
<p>Investigan, analizan, comparten, acuerdan, recopilan en <i>Internet</i> información y emplean el lenguaje para la toma de decisiones.</p> <p>Intercambia ideas, materiales y el trabajo colaborativo.</p> <p>Identifica algunas herramientas básicas para mejorar el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de Información de manera efectiva.</p> <p>Reconoce que las TIC permiten mayor flexibilidad de espacio, tiempo y manejo de recursos</p>	<p><b>Inicio:</b> A través de lluvia de ideas rescatar los conocimientos previos por medio de preguntas tales como: ¿saben que son las NTIC? ¿Para qué sirven?</p> <p><b>Desarrollo:</b> En grupos pequeños de trabajo se realizará la revisión de los documentos que favorecerán la habilidades digitales</p> <p><b>Cierre:</b> Reflexiona sobre la efectividad de las NTIC para el acceso y búsqueda de información de calidad para un escenario educativo</p>	<p><b>Primer momento:</b> Dinámica grupal: "caricaturas presenta nombres de... aparatos electrónicos"</p> <p><b>Segundo momento:</b> En grupos pequeños de trabajo revisarán los documentos que favorecen el uso de las NTIC en la mediación pedagógica</p> <p><b>Tercer momento</b> En grupos pequeños de trabajo, se precisaran las fuentes que aportarán la información para el análisis de las prácticas de enseñanza seleccionadas. ¿Los docentes? ¿Los estudiantes? ¿Los productos de los estudiantes? ¿La situación didáctica apoyada en TIC? ¿Los materiales didácticos apoyados en TIC?</p>	<p>Videoprojector</p> <p>Computadora</p> <p><i>Internet</i></p> <p>Textos electrónicos (ebooks):</p> <p>1. Competencias y estándares TIC, desde la dimensión pedagógica (UNESCO, 2016)</p> <p>2. Propuestas didácticas eficaces y eficientes para los modelos tecnológicos que se experimentan en los centros piloto. Dr. Pere Marquès Graells, 2005 (última revisión: 17/08/05 )</p> <p>3. Diez Nuevas Competencias Para Enseñar. (Perrenoud, 2004)</p>	<p>Participa mediante el diálogo en el para el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Comprende el funcionamiento de las herramientas TIC para favorecer la construcción de conocimiento (activo, autónomo, colaborativo, etc.).</p> <p>Participa de manera colaborativa en el desarrollo de las conclusiones de la actividad propuesta.</p>	<p>Planificación estratégica 1era parte.</p> <p>Construcción del plan estratégico pedagógico.</p>	<p>Participación activa en clase.</p> <p>Participación de manera oral en el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Actitud crítica.</p> <p>Habilidades para trabajar colaborativa y grupalmente</p>
Instrumentos De Evaluación	Plan estratégico pedagógico (véase anexo 4)					

Fuente: PROYECTO DE INTERVENCION: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María. Uscanga Santiago, 2018.

## Sesión didáctica 2: Programa de capacitación de profesores.

Tema: La integración de las NTIC en los procesos de enseñanza y Aprendizaje		Competencia: Utiliza las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, explotando los potenciales didácticos en relación con los objetivos de enseñanza (Perrenoud, 2004).  Competencias de referencia: Modela abiertamente procesos de aprendizajes, estructurando situaciones( estrategia didáctica) en que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas, diseñando escenarios educativos apoyados en TIC para el aprendizaje significativo y la formación integral del estudiante(UNESCO, 2016). Utiliza de manera flexible creativa las herramientas virtuales para crear escenarios que permitan al estudiante interactuar de manera significativa con el objeto de estudio (UNESCO, 2016).					
No. De Sesión	Aprendizajes Esperados	Criterios De Acción (Secuencia Didáctica)	Estrategias Didácticas	Materiales Y Recursos	Indicadores	Productos Esperados	Aspectos A Evaluar
2 Febrero	<p>Investiga, analiza, comparte, acuerda, recopila en <i>Internet</i> información y emplean el lenguaje para la toma de decisiones.</p> <p>Intercambia ideas, materiales y el trabajo colaborativo.</p> <p>Identifica algunas herramientas básicas para mejorar el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de Información de manera efectiva.</p> <p>Reconoce que las TIC permiten mayor flexibilidad de espacio, tiempo y manejo de recursos</p> <p>socializa, selecciona y comprende el funcionamiento de las herramientas TIC que mejoran la comunicación y la transmisión de información para optimizar el manejo del espacio y el tiempo en un escenario educativo</p>	<p><b>Inicio:</b> A través de lluvia de ideas rescatar los conocimientos previos por medio de preguntas tales como: ¿saben que son las NTIC? ¿Para qué sirven?</p> <p><b>Desarrollo:</b> En grupos pequeños de trabajo se realizará la revisión de los documentos que favorecerán la habilidades digitales</p> <p><b>Cierre:</b> Integra en un documento escrito los elementos para planear actividades pedagógicas.</p>	<p>primer momento: Dinámica grupal teléfono descompuesto con la frase “Las NTIC son instrumentos electrónicos que favorecen la mediación pedagógica.</p> <p>Segundo momento: Los docentes apoyándose en las propuestas didácticas seleccionadas en la sesión anterior y los planes y programas de estudio (materiales impresos o electrónicos), En 5 grupos de trabajo, construirán el plan estratégico que favorecerá el proceso de enseñanza aprendizaje en el centro escolar.</p> <p>Cada grupo construirá una sesión de trabajo que compartirán con el grupo completo.</p> <p>Tercer momento: Integrarán en un solo documento la planeación estratégica con las 5 propuestas construidas.</p>	<p>Videoprojector</p> <p>Computadora</p> <p><i>Internet</i></p> <p>Textos electrónicos (Ebooks): 1. Competencias y estándares TIC, desde la dimensión pedagógica (UNESCO, 2016) 2. Propuestas didácticas eficaces y eficientes para los modelos tecnológicos que se experimentan en los centros piloto. Dr. Pere Marquès Graells, 2005 (última revisión: 17/08/05 ) 3. Diez Nuevas Competencias Para Enseñar. (Perrenoud, 2004)</p>	<p>Participa mediante el diálogo en el para el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Comprende el funcionamiento de las herramientas TIC para favorecer la construcción de conocimiento (activo, autónomo, Colaborativo, etc.).</p> <p>Participa de manera colaborativa en el desarrollo de las conclusiones de la actividad propuesta.</p>	<p>Planificación estratégica</p> <p>Construcción del plan estratégico pedagógico.</p>	<p>Participación activa en clase.</p> <p>Participación de manera oral en el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Actitud crítica.</p> <p>Habilidades para trabajar colaborativa y grupalmente</p>
Instrumentos De Evaluación	Planeación estratégica escolar (véase anexo 4)						

Fuente: PROYECTO DE INTERVENCIÓN: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María. Uscanga Santiago, 2018.

## **RESULTADOS**

### **Infraestructura e instalación del salón de computación y conexión de *Internet***

Contar con la infraestructura, ubicar el aula de medios e instalar la conexión a Internet fue una tarea agradable para el grupo colegiado que participaron en la instalación del salón de cómputo, aunque no fácil, ya que estaba la limitante en algunos profesores del temor a no saber o no poder conectar los diferentes dispositivos que se requerían para poner a trabajar las computadoras, Sin embargo, el profesor de computación se mostró paciente, tolerante con mucha disposición para que todos participarán en la instalación del *hardware* o de las máquinas disponibles en el aula de medios.

En el aula de medios existían computadoras y dispositivos que habían sido utilizados en ciclos escolares anteriores, pero se notaban abandonadas. Fue necesario desempolvar y seleccionar la maquinas existentes para ponerlas a trabajar en el nuevo proyecto, encontramos CPU, impresoras, pantallas, reguladores de voltaje, diferentes cables con las cuales se conectaban los diferentes dispositivos que integran una computadora para trabajar y conectarla a Internet. El equipo obsoleto o el que ya no se seleccionó para apoyar el trabajo didáctico en el centro escolar, se desarmó y se obtuvieron elementos internos de los CPU, la finalidad fue utilizarlos como elementos didácticos, incluirlos como evidencias de *hardware* que conforman una computadora, en este caso, se hizo una selección de las partes que podrían funcionar para la tarea a realizar.

Una vez seleccionado los equipos, se hizo un inventario de elementos internos que integran una computadora y las computadoras completas disponibles para el trabajo educativo; CPU, pantalla, teclado, mouse, en algunas computadoras bocinas y reguladores de voltaje.

Esta información se oficializó a través del documento llamado formato 911, del fin de curso 2016-2017, de la misma forma, ese documento se entregó para iniciar el ciclo escolar 2017 2018 a la zona escolar, entregar este documento es un requisito que se realiza al iniciar y finalizar cada ciclo escolar. En este documento se registra lo siguiente: el número de computadoras para uso educativo en operación que están conectados a una red local. Además, se indica el medio de *Internet* que tienen las computadoras: Internet por cable, Internet vía satélite, señal abierta de Wi-

Fi. También se indica la velocidad de conexión con las que cuentan las computadoras, si se tiene impresora para uso de estudiantes, si se cuenta con Internet inalámbrico en los espacios públicos, los servidores de Internet con los que cuenta la escuela, la clasificación del uso de sistemas de cómputo que apoyan la actividad administrativa en los procesos de la escuela; Inscripción, control de alumnos, gestión del personal docente y registro de calificaciones. También se indica si los sistemas son propios o proporcionados por algún área o empresa privada, federal o estatal. En el mismo documento se informa si la escuela tiene equipos audiovisuales; videoteca, TV, videograbadora, proyectores, DVD, Blu Ray, Pantalla plana, pizarrones electrónicos, registro también cuantos elementos están en operación, cuantos hay descompuestas, cuantas están guardadas o en reserva.

Localizar el salón para instalar el aula de computación de la escuela, verificando que éste cuente con seguridad, limpieza y condiciones necesarias para llevar a cabo el desarrollo de las actividades educativas; Esta actividad se realizó con el propósito de decidir el espacio adecuado para la instalación del aula de computación; el grupo de docentes inició con el acomodo de las mesas de cómputo, la conexión de los diferentes dispositivos que integran la computadora, la conexión eléctrica y la conexión a *Internet*. De acuerdo con el enfoque para la reforma educativa basada en el desarrollo de la capacidad humana, con esta actividad, los profesores favorecieron; las nociones básicas en TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento.

Instalar el aula de computación de la escuela verificando que ésta cuente con seguridad, limpieza, idoneidad del mobiliario para llevar a cabo el desarrollo de las actividades educativas. Esta actividad se realizó con el propósito de aumentar el número de equipo existente a través de adquirir más computadoras, impresoras, proyectores, mesas, sillas, reguladores, protectores de corriente y dispositivos que permitieran la conexión eficaz a *Internet* de las computadoras del aula de medios. El grupo de docentes inició la actividad proponiendo el número adecuado de computadoras necesarias para la actividad educativa, con base en esto se determinó que se comprarían cuatro computadoras más, un video proyector, 4 reguladores no break, un enrutador de *Internet*, 2 conexiones eléctricas y una impresora de conexión Wi fi. Con esta actividad los

profesores favorecieron competencias relacionadas con los estándares de competencias TIC (UNESCO 2008) e integraron en sus actividades los componentes del sistema educativo currículo, política educativa, pedagogía, utilización de las TIC, organización y capacitación de docentes.

### **Las capacitaciones de los profesores.**

Se realizaron 2 capacitaciones didácticas (véase página 73) con el apoyo del profesor de computación y la directora general. La participación entre pares se dio de una forma amena, respetuosa y armónica. Se organizaron entre todas las actividades que se llevarían a cabo durante el periodo escolar, buscando e investigando información relevante que apoyara en la fundamentación teórica y práctica sobre la inclusión de las NTIC en la práctica educativa, las metas, las tareas y las actividades fueron seleccionadas y establecidas por el mismo grupo de docentes durante el proceso y desarrollo de los talleres realizados para desarrollar las competencias docentes en NTIC.

Durante el proceso de capacitación los profesores pudieron practicar sus habilidades digitales y perder el temor a usar la computadora y el *Internet* y se realizaron planes para aplicar con los grupos de los tres niveles educativos de la escuela referida. Después de la capacitación e implementación de algunas actividades se observó una gran satisfacción y seguridad de los profesores al realizar las actividades diseñadas para el logro de las metas propuestas. Esto se pudo constatar a través de las fotografías que se presentan como evidencias en los anexos en los diferentes eventos realizados.

Durante la elaboración del diseño curricular (fig. 2) fue necesario analizar los planes y programas de estudio de educación básica actuales y que se mencionan en la justificación de este trabajo. Se revisó también la teoría que sugiere el desarrollo de habilidades digitales de los docentes de la era de la comunicación, además de los rasgos y perfil de egreso de los alumnos de educación básica. Se estableció un periodo de trabajo tanto para la capacitación docente como de las actividades que se realizarían durante la implementación de las metas, tareas y actividades.

La capacitación de los docentes se fue dando de manera espontánea y simultánea a la instalación del salón de computación, ya que de manera concreta los docentes iban construyendo competencias digitales. De esta forma los profesores fueron desarrollando competencias relacionadas con los estándares en TIC, además de, propiciar el intercambio de experiencia entre ellos, aportar sugerencias para favorecer el proceso educativo de los alumnos del colegio a partir de la experiencia que obtenida durante el periodo de capacitación en el uso de las tecnologías.

Los profesores acordaron varias acciones de aprendizaje, encaminadas a mejorar el trabajo; socializar el conocimiento entre ellos para generar competencias docentes en el manejo de NTIC para incluirlas en la mediación pedagógica, utilizando para ello, primordialmente la computadora e *Internet* como apoyos didácticos.

Los profesores reflexionaron que para desarrollar la creatividad del alumno de la era de la comunicación en un ambiente propicio de aprendizaje era necesario incluir las NTIC al proceso educativo. Se definió cuando, donde y como se realizarían los talleres de actualización en el manejo de las NTIC.

La directora y el profesor de computación fueron los responsables de organizar dos talleres (sesiones didácticas) de actualización docente en habilidades digitales, considerando para ello los estándares docentes en competencias TIC de acuerdo con la UNESCO (2008), los planes y programas educativos y la literatura que promueve inclusión de las NTIC en educación.

En las actividades acordadas entre los docentes de la escuela siempre se disponía de; computadora, pantalla para proyector y proyector, *Internet*, teléfonos celulares, discos versátiles digitales (dvd), televisión, y radio, entre otras. Con estas actividades se logró la autogestión pedagógica a través de modelar abiertamente procesos de aprendizajes, estructurar situaciones donde se apliquen las competencias cognitivas (ECD-TIC)

En las actividades de acompañamiento del profesor de computación, los docentes lograron el desarrollo de algunas actividades que se incluirían en las situaciones didácticas para enriquecer la mediación pedagógica, a través de la revisión de los contenidos programáticos y la vinculación con algunos programas didácticos en la *web*. Con las actividades anteriores se logró que los docentes favorecieran las habilidades en TIC, el conocimiento de los recursos *web* necesarios en

la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas, además de la pedagogía, que contribuyen al propio desarrollo personal y profesional (ECD- TIC).

Los docentes compartieron conocimientos, se mostraron interesados y entusiasmados con la actividad en todo momento, acordaron en grupos pequeños las decisiones, intercambiaron información y acuerdos, las técnicas que fueron estableciendo para resolver la actividad favorecieron las habilidades cognitivas y de comunicación, manifestaron agrado y motivación para utilizar y seguir utilizando las NTIC para favorecer el proceso educativo.

A partir de los aprendizajes obtenidos, identificados en el proceso de seguimiento y acompañamiento técnico y pedagógico, que permitió evidenciar avances conforme al Modelo de competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica de las NTIC (UNESCO, 2016) se continuó la capacitación con la segunda sesión, en donde se pudo realizar el desarrollo de plan de acción, con la asistencia (virtual y/o presencial) de un asesor pedagógico, de tal modo que el abordaje del proceso de apropiación de las NTIC desde el saber (conocimiento declarativo), el saber hacer (conocimiento procedimental) y el saber hacer en contexto (conocimiento condicional) será coherente con la propuesta de formación por competencias que proponen los programas educativos actuales, dirigidos tanto a docentes como a estudiantes. En este sentido, el plan de acción resultó pertinente y ajustado a las demandas que actualmente hace la educación, para responder a las dinámicas de nuestros contextos.

### **El diseño de la planeación didáctica e implementación.**

Los profesores después de analizar los contenidos programáticos de acuerdo al nivel educativo de los alumnos, tomaron decisiones para enriquecer el trabajo del aula con materiales disponibles en la web, con las propuestas de los libros de apoyo para las clases de computación y alguna otra propuesta de inclusión de las NTIC. Se logró conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas, capaces de utilizarse con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos (ECD-TIC).

El plan estratégico (véase anexo 4) se realizó con el apoyo de todos los compañeros, algunos apoyando y sugiriendo entre ellos las competencias a favorecer en los alumnos, otros seleccionando e investigando en los libros e *Internet* los temas, contenidos y programas oficiales factibles de enriquecer con las NTIC, como la feria de las matemáticas, el festival de la lectura, el plan nacional de lectura y la rendición de cuenta entre otros. Se consideró también el tiempo, los recursos y espacios a utilizar que fueran más convenientes para la realización de las actividades previstas.

### **Discusión sobre lo logrado**

Con relación a la instalación de la infraestructura se logró rescatar el equipo que existía ya en el colegio y que se encontraba abandonado, siendo que la mayoría de las computadoras eran aun funcionales para ser consideradas como instrumentos para favorecer la mediación pedagógica, la mayoría de los docentes reconocieron las partes que integran un equipo de cómputo, aprendieron y compartieron experiencias en la instalación de dichos equipos electrónicos y en la conexión a *Internet* de las computadoras, reconocieron además la cantidad de computadoras que podían utilizar como recursos para planear estrategias de aprendizaje con los alumnos y dinámicas de trabajo.

Los profesores en la capacitación reconocieron la ventaja que ofrecen la NTIC para enriquecer el aprendizaje de los alumnos, reconocieron, además, que utilizar las NTIC, está establecido en documentos nacionales e internacionales que apoyan su integración en el proceso educativo de las niñas y los niños de casi todo el mundo. Se asombraron al saber que estas tecnologías también favorecen el aprendizaje para las personas con discapacidades, tanto en niños como adultos, los docentes reconocieron las múltiples organizaciones gubernamentales y particulares tanto nacionales como internacionales interesados en la inclusión de las NTIC en el desarrollo de los individuos de esta era.

Los profesores favorecieron y desarrollaron competencias digitales, al incluir las NTIC como herramientas eficaces en la mediación pedagógica, al utilizar la computadora y el *Internet*

comprobaron y reflexionaron que también construyeron competencias digitales en los alumnos del colegio.

Los alumnos se sintieron satisfechos de que en su escuela los profesores utilicen la computadora y el *Internet* en sus dinámicas de trabajo escolar.

Los padres de familia reconocieron que los docentes del colegio están en constante actualización y crecimiento profesional, acorde a los tiempos que la sociedad requiere, además, disfrutaron de comprobar que sus hijos utilizaban los recursos tecnológicos a su alcance para enriquecer sus presentaciones, trabajos escolares y evaluaciones al finalizar un periodo de trabajo escolar.

## **Conclusiones**

De lo anterior se reflexiona que la no inclusión de habilidades digitales es un problema que se da en un contexto curricular, pedagógico, social y hasta personal, ya que la propuesta de desarrollar competencias digitales está en el discurso, pero no tenemos elementos suficientes para que esa cultura que aún es débil se favorezca, no se ha desarrollado.

Los alumnos y en general la sociedad actual se caracterizan por un amplio uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en casi todos los ámbitos del quehacer humano, es por esto necesario que los docentes de hoy favorezcan competencias profesionales en el uso de las NTIC y que las integren como una herramienta fundamental en la mediación pedagógica, ya que las NTIC distingue a los individuos y sus organizaciones que las manejan. Estas herramientas permiten ver, entender y participar, con formas innovadoras en el mundo que nos rodea, generando cambios sociales y oportunidades de crecimiento universal.

Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los docentes para estructurar el aprendizaje de manera no tradicional fusionando las nuevas tecnologías con la pedagogía. Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la

Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser: Competentes para utilizar tecnologías de la información; Buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad actual (UNESCO, COMPETENCIAS Y ESTÁNDARES TIC, 2016).

Ante la gran cantidad de la información que se genera de manera tan rápida, la figura de los adultos hoy pierde fuerza, la información y los saberes están presentes a través de diversos medios a los que los niños pueden acceder con relativa facilidad. Los educandos de hoy son diferentes a los de otros tiempos. La excesiva estimulación sensorial a que están expuestos los niños de este tiempo han modificado su esquema de atención y percepción; los patrones de crianza y los cambios que ha tenido la familia actual han sido determinantes de actitudes, valores y comportamientos que han incrementado la dificultad que existe para formarlos de acuerdo a ciertos parámetros de referencia con relación a los de sus padres (Frola, Desarrollo de las competencias docentes a partir de trayectos formativos, 2011).

El mundo ha derribado fronteras y se debe formar ciudadanos para desenvolverse en un entorno globalizado. Hoy las redes sociales permiten una comunicación fluida en la que las fronteras no existen, y es tal su impacto que en fechas recientes han sido el medio para unir conciencias y provocar movimientos sociales de diferente índole, por ello es importante desde la escuela la formación de competencias para la vida.

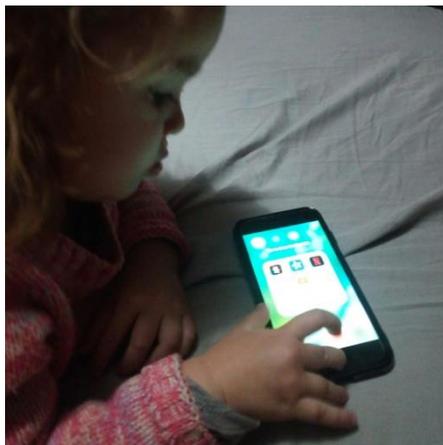
La mediación intencionada es una experiencia significativa que trasciende el aquí y ahorita. La era de la comunicación lo requiere, el actor protagónico de su propio quehacer educativo o el instrumento esencial de su propia práctica seguirá siendo hasta hoy el maestro con todos los recursos que su creatividad y didáctica le permitan y la mejor forma de hacerlo es a través de una adecuada mediación pedagógica.

Las NTIC propician una mayor autonomía y calidad en los aprendizajes de los estudiantes, ya que además de facilitar información, canales de comunicación e instrumentos de productividad

para un mejor proceso de la información, actúan como instrumentos cognitivos que pueden apoyar y expandir la capacidad de pensamiento (Marqués, 2005).

Con la llegada de las NTIC, y sobre todo con *Internet*, los materiales didácticos y los demás recursos de apoyo a la educación a disposición de profesores y estudiantes se han multiplicado de manera exponencial y han mejorado sus prestaciones (multimedialidad, interacción, motivación). Así a los tradicionales libros, juegos, vídeos y a las aportaciones de los "mass media", ahora se suman los materiales multimedia y las infinitas *webs* de *Internet* que facilitan a la mediación pedagógica realizar una mayor contextualización de los temas y un tratamiento más personalizado de los alumnos.

Imágenes de alumnos (de la era de la información y la comunicación) del colegio “Patria de Cuauhtémoc”.



Maternal interactuando muy segura con las NTIC en un celular con *Internet* a través de un *mass media*. Fuente: PROYECTO DE INTERVENCION: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María Uscanga Santiago, 2018.



Preescolares interactuando maravillados y felices con las NTIC en una computadora con *Internet* a través de *software* interactivo educativo. Fuente: PROYECTO DE INTERVENCION: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María Uscanga Santiago, 2018.



Alumnos de primaria compartiendo información académica en una computadora con *Internet* a través de una plataforma educativa. Fuente: PROYECTO DE INTERVENCION: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María Uscanga Santiago, 2018.

## BIBLIOGRAFIA

- Ander-Egg, E. (1991). *Como Elaborar un Proyecto: Guia para diseñar proyectos sociales y culturales*. Argentina: ICESA.
- Barocio-Quijano, R. (2010). *La formación Docente para la Innovación Educativa: El caso del curriculum High Scope*. México: Trillas.
- Bauman, Z. (2017). *La globalización*. México: Fondo de cultura Económica.
- Casamayor, G. (2010). *La formación on-line*. España: Grao.
- Castillo, A. (2014). *Conect@ palabras*. México: Edicions SM.
- Coll, C. (2006). *Psicología y Curriculum*. México: Paidós.
- Díaz-Barriga, F. ( s/f). *Enseñanza situada: Vinculo entre la escuela y la vida*. México: McGrawHill.
- Díaz-Barriga, F., Lule, Ma., Pacheco, D., Saad, E. y Rojas, S. (2016). *Metodología de diseño curricular para educación superior*. México: Trillas.
- Espeleta, J. , y Furlan , A. (2000). *La gestión pedagógica de la escuela*. México: UNESCO.
- Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L. (2005). *Transformando la práctica docente: una propuesta basada en la investigacion- accion*. Barcelona: Paidós.
- Flores, E. R. (2013). *Peques.com*. México: Fernandez Editores.
- Frola, P., & Velásquez, J. (2011). *Desarrollo de las competencias docentes a partir de trayectos formativos*. México: Frovel educación.
- Gonzalez, M. T., Nieto, J. M., & Portela, A. (2003). *Organizacion y Gestion de Centros Escolares: Dimensiones y procesos*. Madrid: Pearson Educación.
- Lacueva, A. (s/f). *Ciencia y tecnologia en la escuela*. España: PROA.
- Lukabanda Editorial. (2005). *Mexico: Auroch*.
- McKernan, J. (2001). *Investigación- acción y curriculum*. España: Ediciones Morata, s. l.
- Martínez-Sánchez, F. (2006). *Nuevas Tecnologías y educación*. España: PEARSON.

- Melaré, D. (s/f). Tecnologías de la inteligencia. México: PROA
- Ogalde, I. (2017). México: Trillas
- Perrenoud, P. (2004). Diez Nuevas Competencias para Enseñar. México: Grao.
- Sánchez, L. (2015). Smartic2.0. México: Alfaomega.
- Sartori, G. (2017). Homo Videns. México: Ingramex.
- SEP. (2011). MEXICO: Secretaria de Educación Pública.
- St-Pierre, A. (2001). Pedagogia e internet: Aprovechamiento de las nuevas tecnologías. México: Trillas.
- Romero, R. (2006). Nuevas Tecnologías en Educación Infantil. España: Eduforma.
- Ibáñez, B. (2015). Manual para la elaboracion de tesis. México: Trillas.
- Tedesco, J. C. (2003). Las nuevas tecnologías y el futuro de la educacion. Ciudad de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
- Tedesco, J. C. (2017). Educar en la sociedad del conocimiento. México: Fondo de Cultura Económica.
- UNESCO. (2000). La educación encierra un tesoro. Madrid, España.

## BIBLIOGRAFIA ELECTRÓNICA

- Cabero (1998). (2017). *TU GIMNASIA CEREBRAL*. Obtenido de TUGIMNASIACEREBRAL:  
<http://tugimnasiacerebral.com/herramientas-de-estudio/que-son-las-tics-tic-o-tecnologias-de-la-informacion-y-l>
- Capdevila, R. (s.f.). Las tres mellizas. Obtenido de Las tres mellizas:  
[www.lastresmellizas.com](http://www.lastresmellizas.com) Avila, S. (2013). El uso de la tecnología en el aula.  
(ventas@palibrio.com, Ed.) EE. UU: ventas@palibrio.com.  
<http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco>
- Forrester Research. (7 de febrero de 2017). *wikipedia*. Obtenido de  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Forrester\\_Research](https://es.wikipedia.org/wiki/Forrester_Research)
- Frola, P. (s/f). Obtenido de [www.cieciacapacitacion.com](http://www.cieciacapacitacion.com) : [www.cieciacapacitacion.com](http://www.cieciacapacitacion.com)
- Graells, P. M. (2013). Pere Marqués Graells. Obtenido de <http://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-tic/article/view/50>
- Gubern, R. (2000). *taurosaguilar.com*. Obtenido de [www.snips.com/web/SociologiaGubern](http://www.snips.com/web/SociologiaGubern), R. (2000). *taurosaguilar.com*. Obtenido de [www.snips.com/web/Sociologia](http://www.snips.com/web/Sociologia)
- Hidalgo, F. B. (2009). *El huevo de chocolate*. Obtenido de El huevo de chocolate:  
<http://www.elhuevodechocolate.com>
- <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/1917.pdf>DOF. (2017). *LeyesBiblio.gob.mx*.  
Obtenido de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_270818.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_270818.pdf)
- <http://peremarques.blogspot.com/http://www.chasque.com/gamolnar/evaluacion%20educativa/evaluacion.01.html>
- Pere-Marqués. (2013). *Pere Marqués* . Obtenido de <http://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-tic/article/view/50>
- México, A. E. (2016). *Aprender a Aprender con TIC*. Obtenido de [www.gob.mx/aefcm/acciones-y-programas/aprender-a-aprender-con-tic-nesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf](http://www.gob.mx/aefcm/acciones-y-programas/aprender-a-aprender-con-tic-nesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf). (2002). Obtenido de [nesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf](http://nesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf)
- Oba-Cote., S. (Abril de 1997). *Kids 'Space*. Obtenido de <http://www.kids-space.org/>

Oya, M. (2000). *Tienda online Librototal*. Obtenido de Tienda online Librototal:  
<http://www.librototal.net/>

SEP. (2016). *Modelo\_Educativo\_2016.pdf*. Recuperado el 12 de 12 de 2017, de  
[/www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/114501/Modelo\\_Educativo\\_2016.pdf](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/114501/Modelo_Educativo_2016.pdf)

SÍaEducación. (2017). *Colección SÍaEducación Básica*. Obtenido de  
<https://coleccion.siaeducacion.org/>

Tugimnasiacerebral. (2017). Tugimnasiacerebral.com. Obtenido de  
<http://tugimnasiacerebral.com/herramientas-de-estudio/que-son-las-tics>

UNESCO. (2002). *unesco.org*. Obtenido de [nesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf](http://nesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf)

UNESCO. (s.f.). *fundacion.uocra.org/documentos/recursos/declaraciones/LA-DECLARACION-DE-HAMBURGO.pdf*. Obtenido de  
<http://www.fundacion.uocra.org/documentos/recursos/declaraciones/LA-DECLARACION-DE-HAMBURGO.pdf>

Uscanga. I. (2010). El uso de las TIC en el aula, obtenido de  
<http://ddd.uab.es/search.py?recid=7423&ln=caGRUPO--DIM-UAB>.

[www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/20177/Plan\\_de\\_Estudios\\_2011\\_f.pdf](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/20177/Plan_de_Estudios_2011_f.pdf)

[www.librosenred.com](http://www.librosenred.com)

[www.lie.upn.mx](http://www.lie.upn.mx)

[www.peremarques.net/eparalel.htm](http://www.peremarques.net/eparalel.htm)

[www.razonypalabra.org.mx](http://www.razonypalabra.org.mx). (2011). *www.razonypalabra.org.mx*. Obtenido de  
[www.razonypalabra.org.mx](http://www.razonypalabra.org.mx):  
<http://w.razonypalabra.org.mx/N/N74/VARIA74/54LopezV74.pdf>

[Www.sep.gob.mx](http://Www.sep.gob.mx)

## ANEXOS

### Anexo 1

Cuestionario que sirvió de base para una encuesta realizada con niños de primaria y secundaria del Colegio “Patria de Cuauhtémoc”, con el objetivo de conocer competencias digitales.

“PATRIA DE CUAUHEMOC”

#### CUESTIONARIO TIC EN EDUCACION (ALUMNOS)

NOMBRE ( Opcional) \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ GRUPO \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

#### II. SELECCIONA UNA OPCIÓN

1. ¿Utilizas *Internet* (WWW, e-mail u otros servicios de la Red)?  Si  No
2. ¿Cuántas horas a la semana te conectas (WWW, e-mail, otros servicios de la Red)?  
 Menos de 3 horas  4 – 7  8 - 12  
 13 – 20  Más de 20 horas
3. ¿Tienes tu propio computador personal (PC)? Si tu respuesta es No, ve a la pregunta 8  
 Si  No
4. ¿Tienes acceso a la *Internet* desde la computadora de tu casa?  
 Si  No
5. ¿Sabes qué tipo de conexión a *Internet* hay en tu hogar?  
 Línea telefónica  ADSL  Lan  Cable / fibra óptica (Intercable)   
Satélite  No sabe / No contesta
6. ¿Cuáles de los siguientes equipos tienes en tu PC? (Por favor marca las opciones apropiadas)

**Accesorios****Si****No**

a) Escáner

b) Cámara Digital

c) Impresora

d) Grabadora de CD

e) DVD

f) Zip

g) Pen drive

7. ¿Cuántas veces, como término medio, has utilizado la computadora en tus estudios durante el ciclo escolar? Por favor marca una sola opción.

Todos los días	2 o 3 veces semana	Una vez por semana	Mensualmente	Rara vez o nunca
----------------	-----------------------	--------------------	--------------	------------------

8. ¿A qué edad comenzaste a usar un computador?

13 – 16       9 – 12       5 – 8

9. ¿Dónde comenzaste a utilizar *Internet*?

En tu casa       En la casa de un amigo o familiar       En tu centro de estudios       un cibercafé

10. ¿Cuántas cuentas de correo electrónico posees?

Nunca       Algunas veces       Frecuentemente       Muy frecuentemente

No sabe /No contesta

11. ¿Del tiempo de conexión semanal, que fracción del mismo dedicas a actividades relacionadas con tus estudios?

Nunca  Algunas veces  Frecuentemente  Muy frecuentemente

No sabe /No contesta

12. ¿Cuándo comenzaste a utilizar *Internet*?

Nunca  Algunas veces  Frecuentemente  Muy frecuentemente

No sabe /No contesta

13. Con qué frecuencia tus profesores te piden que utilices las TIC (WWW, *Internet*, e-mail, debates en línea, multimedia, etc.), además del procesador de textos, para realizar trabajos asignados en clase?

Nunca  Algunas veces  Frecuentemente  Muy frecuentemente

No sabe /No contesta

14. ¿Utilizas la computadora y/o otras tecnologías de la información y la comunicación (TIC) cuando realizas presentaciones en clase?

Nunca  Algunas veces  Frecuentemente  Muy frecuentemente

No sabe /No contesta

15. ¿Has establecido comunicación online con compañeros de clase para realizar alguna actividad académica?

Nunca  Algunas veces  Frecuentemente  Muy frecuentemente

No sabe /No contesta

16. ¿Cuántas veces has tenido la oportunidad de trabajar en equipo - durante el desarrollo de una clase – con el apoyo del uso de las TIC?

- Nunca     Algunas veces     Frecuentemente     Muy frecuentemente
- No sabe /No contesta

17. ¿Cuántas veces has tenido la oportunidad de trabajar en equipo fuera del horario de clases –con el apoyo del uso de las TIC?

- Nunca     Algunas veces     Frecuentemente     Muy frecuentemente
- No sabe /No contesta

18. ¿Has tenido la oportunidad de enviar un e-mail a algún profesor para que te aclare duda sobre un trabajo?

- Nunca     Algunas veces     Frecuentemente     Muy frecuentemente
- No sabe /No contesta

19. ¿Consideras que las TIC mejoraran tu aprovechamiento escolar?

- Si                       No.

20. ¿Crees que tus maestros tienen buenos conocimientos y uso adecuado de las TIC?

- Si                                       No. ¿Porque? \_\_\_\_\_

Gráfica del cuestionario de los alumnos.

Frecuencias Notas

Salida creada		29-JUL-2016 19:09:35
Comentarios		
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	13
Manejo de valor perdido	Definición de ausencia	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas se basan en todos los casos con datos válidos.
Sintaxis		FRECUENCIAS VARIABLES=V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8 V9 V10 V11 V12 V13 V14 V15 V16 V17 V18 V19 V20
		/FORMAT=NOTABLE
		/BARChart PERCENT
		/ORDER=ANALYSIS.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:02.66
	Tiempo transcurrido	00:00:02.29

[Conjunto\_de\_datos1]

Estadísticos

		1	2	3	4	5	6	7
N	Válido	13	13	13	13	13	13	13
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0

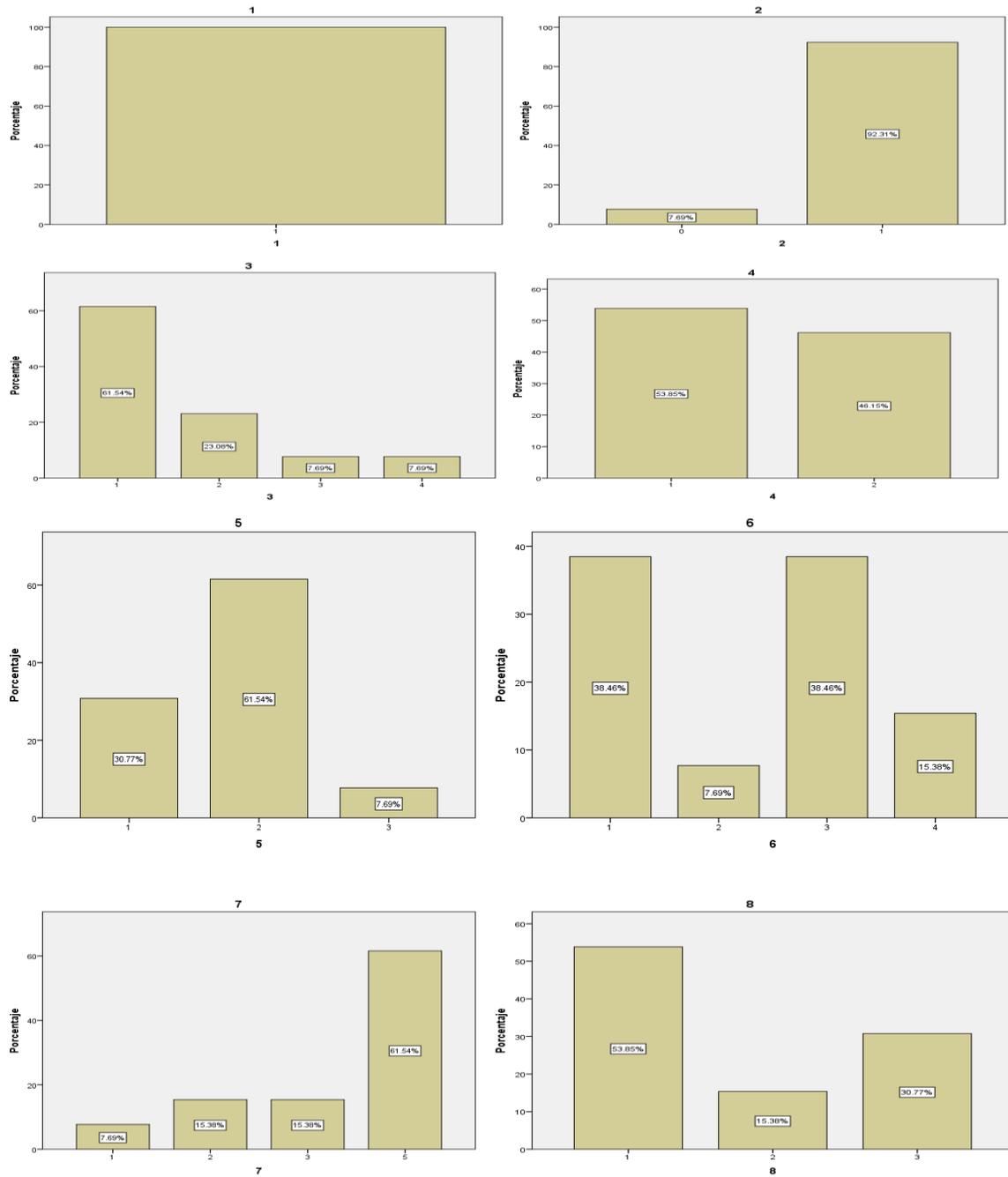
Estadísticos

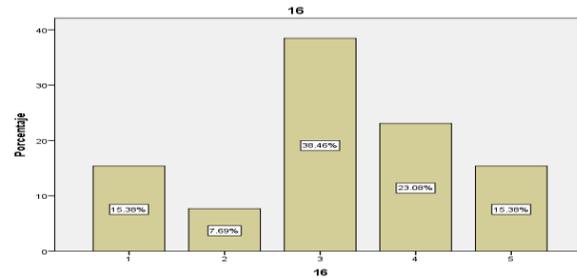
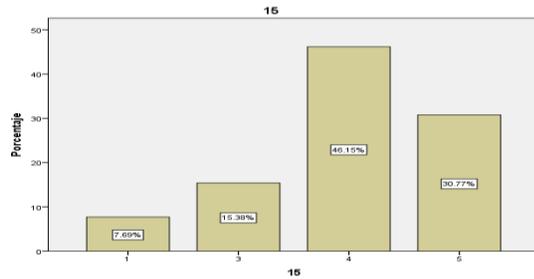
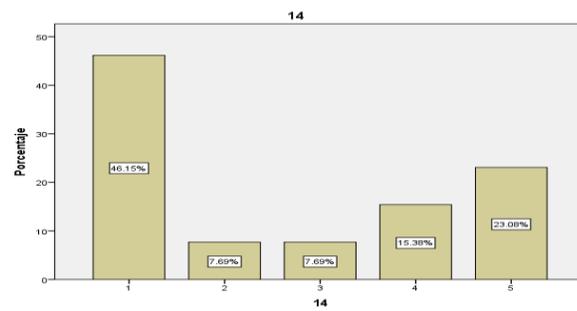
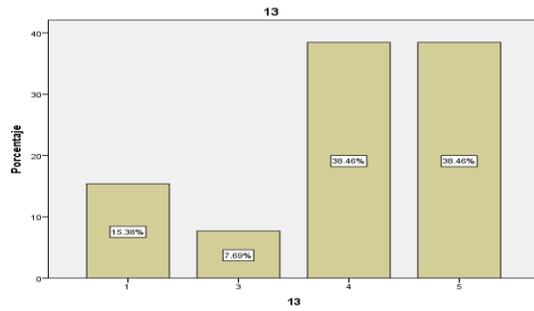
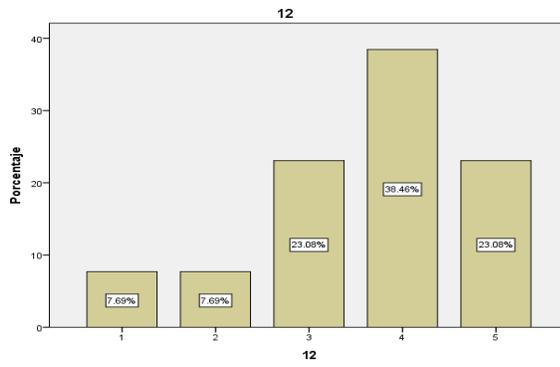
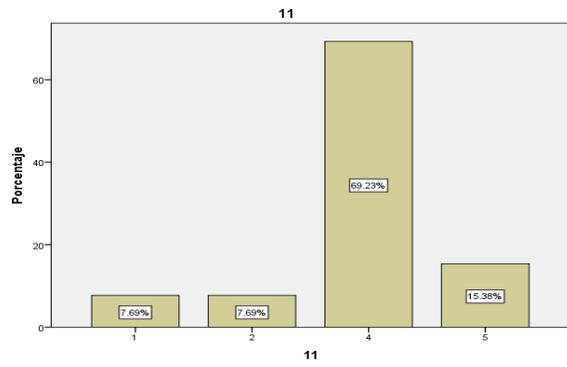
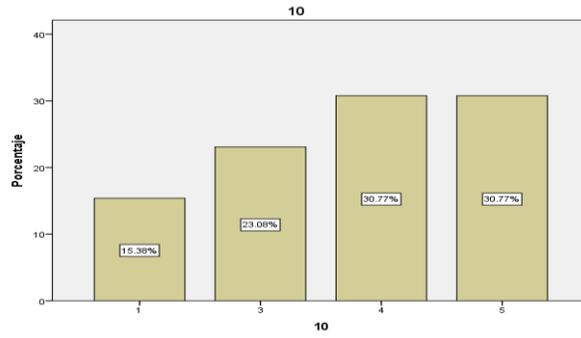
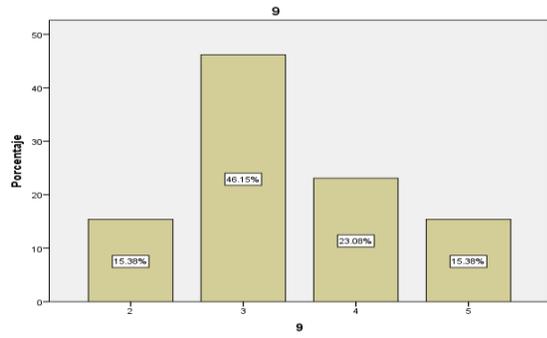
		8	9	10	11	12	13	14
N	Válido	13	13	13	13	13	13	13
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0

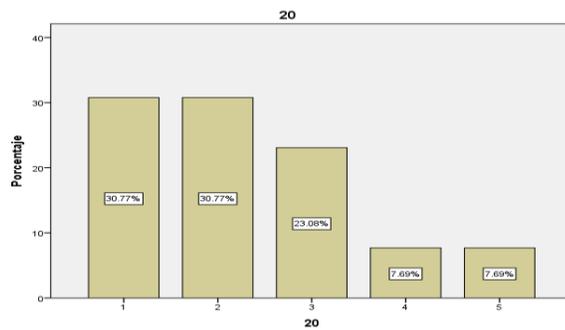
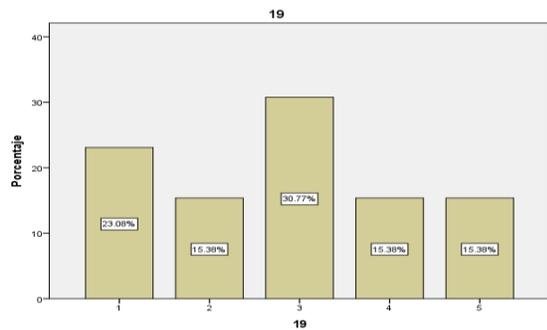
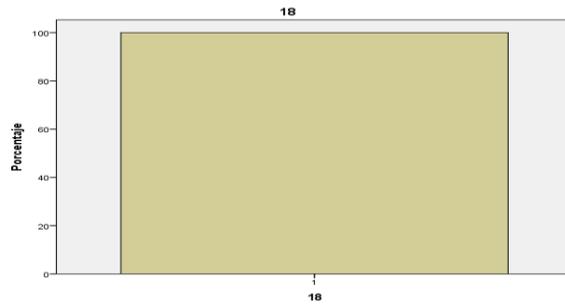
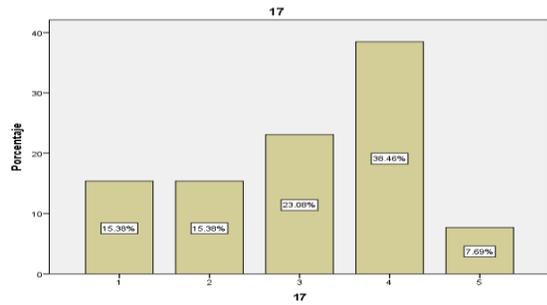
Estadísticos

		15	16	17	18	19	20
N	Válido	13	13	13	13	13	13
	Perdidos	0	0	0	0	0	0

## Gráfica de barras







FREQUENCIES VARIABLES=V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8 V9 V10 V11 V12 V13 V14 V15 V16 V17 V18 V19 V20 V21 V22 V23 V24 /FORMAT=NOTABLE /PIECHART PERCENT /ORDER=ANALYSIS.  
 SAVE OUTFILE='C:\Users\Admin0\Documents\Diagnósticos primera especialización 2016\Datos Isis.sav'  
 /COMPRESSED.

Anexo 2

Cuestionario realizado a una docente del colegio "Patria de Cuauhtémoc"



**"PATRIA DE CUAUHTEMOC"**

PRESCOLAR IZT 08050291783	PRIMARIA IZT 08050291783	SECUNDARIA IZT 08050291783
------------------------------	-----------------------------	-------------------------------

**CUESTIONARIO TIC EN EDUCACION**

EDAD 47 SEXO F Fecha 23 de Junio  
 CARGO Docente de Grupo Nivel de escolaridad \_\_\_\_\_

**I. Datos generales**

1. Tiene computadora en casa      si  no

2. Sabe utilizar Internet            si  no

3. ¿Elabora presentaciones electrónicas? Si es así ¿cómo lo ha aprendido?

Forma autodidacta  cursos particulares

Clases universitarias  Formación en el trabajo

4. ¿Qué programa utiliza más en la computadora?

Power point  Word  Paint  Otro  ¿Cuál? \_\_\_\_\_

5. ¿Accede a Internet?  
Si es así, para que lo hace:

Tareas universitarias  trabajo  otro  ¿Cuál? \_\_\_\_\_

6. Su acceso a Internet al día es:

2 horas  1 hora  ¿otro?  ¿Cual? \_\_\_\_\_

7. El navegador que utiliza es:

Microsoft  Explorer  Firefox  Mozilla  Google  Otro

8. Si es así qué tipo de correo utiliza:

Gmail  Yahoo  Hotmail  Institucional

1



**"PATRIA DE CUAUHTEMOC"**

**II. Actitud hacia los medios**

9. Encierre en un círculo el valor de uno a cinco (mínima a máxima puntuación).

Navegación por webs	1	2	3	4	5
Lectura crítica	1	2	3	4	5
Descarga de archivos didácticos	1	2	3	4	5
Creación y compartimiento de documentos para el desempeño escolar	1	2	3	4	5

**III. Utilización de los medios**

10. Valore de uno a cinco (mínima a máxima puntuación) el nivel de conocimiento sobre computación:

Básica	1	2	3	4	5
Ofimática	1	2	3	4	5
Internet	1	2	3	4	5
Web	1	2	3	4	5
Plataforma educativa	1	2	3	4	5

**IV. Navegación a través de Internet**

11. Utilización de buscadores en internet:

Google	<input checked="" type="checkbox"/>				
Yahoo	<input type="checkbox"/>				
Bing	<input type="checkbox"/>				
Otros	<input type="checkbox"/>				

¿Cuál? \_\_\_\_\_

12. Motivos de utilización de Internet y valoración de una cinco (menos frecuente a más)

Libros	1	2	3	4	5
Chatear	1	2	3	4	5
Redes sociales	1	2	3	4	5
Investigación	1	2	3	4	5
Apoyo didáctico	1	2	3	4	5

2

### Anexo 3

#### Anexo de recursos computacionales y audiovisuales inicio de cursos, 2017-2018

El formato se llenó al finalizar el ciclo escolar (2016-2017) para todos los niveles educativos de educación básica y se registra el mismo (en la plataforma de SEP) formato ya resuelto para inicio de ciclo escolar siguiente.

SE SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA		REPORTES QUE OFICIALIZA LA ENTREGA DE LA ESTADÍSTICA ANEXO DE RECURSOS COMPUTACIONALES Y AUDIOVISUALES INICIO DE CURSOS 2017-2018	
<b>DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
Clave de Centro de Trabajo:	09PJN4346W	Turno:	1 MATUTINO
Nombre de la Escuela:	TZIN TZIN		
Vialidad Principal:	CALLE RUAN NO. 1	Vialidad Posterior:	NINGUNO NINGUNO
Vialidad Derecha:	NINGUNO NINGUNO	Vialidad Izquierda:	NINGUNO NINGUNO
Número Exterior:	0	Número Interior:	0
Asentamiento Humano:	COLONIA SAN JUANICO MEXTIPAC	Código Postal:	09400
Entidad Federativa:	CIUDAD DE MÉXICO	Municipio o Delegación:	IZTAPALAPA
Localidad:	IZTAPALAPA		
Teléfono:	56902937	Extensión:	
Sostenimiento:	PRIVADO		
Tipo / Nivel / Subnivel:	BÁSICA - PREESCOLAR - GENERAL		
Característica:	NO APLICA		
Dependencia Normativa:	PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA - ORGANOS DESCONCENTRADOS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA - ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL DISTRITO FEDERAL - DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN IZTAPALAPA		
Correo Institucional de la Escuela:	e09pjn4346w@sepdf.gob.mx		
Nombre del Director de la Escuela:			
CURP:	LOMA880920MCSPXL07	RFC:	LOMA880920
Jefatura de sector:		Zona escolar:	09FZP0267A
		Tipo:	TITULAR
		Servicio regional:	09AUE0005U

#### ANEXO DE RECURSOS COMPUTACIONALES Y AUDIOVISUALES

#### INICIO DE CURSOS, 2017-2018

**IMPORTANTE:** La información estadística es una herramienta fundamental para la planeación y la toma acertada de decisiones. Los cuestionarios 911 son los medios para recopilar la información de inicio de cursos.  
El cuestionario impreso sirve de apoyo para contestar el cuestionario vía Internet.

1. ¿La escuela cuenta con tabletas para uso educativo, docente o administrativo? Sí\*  No  \*¿Cuántas?

2. De las tabletas reportadas en la pregunta anterior, indique a quienes fueron asignadas. Alumnos  Docentes  Administrativos

3. ¿La escuela cuenta con computadoras? Sí  \*\*No  \*\*Pase a la pregunta 24

4. Escriba el **total de computadoras** que tiene la escuela y desglóselo según su estatus.

a) En operación	20
b) En reparación	0
c) Guardadas o en reserva	0

Señale el motivo:

Instalaciones eléctricas inadecuadas	0
Falta de espacio	0
Falta de mobiliario	0
Indicaciones superiores (Uso de becarios, eventos particulares del plantel etc.)	0
Dadas de baja (Inservibles, equipos dañados, equipos obsoletos etc.)	0
Por mantenimiento (Falta de sistema operativo o software específico, actualizaciones)	0
Otro***	0

\*\*\*Especifique: \_\_\_\_\_

**Total**

5. Del total de **computadoras en operación**, anótelas según su uso.

Educativo	Docente	Administrativo	Total
19	0	1	20

Nota: La suma total de computadoras es el resultado de los incisos a, b y c.

6. De las computadoras reportadas en la pregunta anterior, indique cuántas de ellas cuentan con **acceso a internet**, desglosándolas por uso.

Educativo	Docente	Administrativo	Total
19	0	1	20

**Las preguntas de la 7 a la 12 deben ser contestadas de acuerdo al total de computadoras asignadas para uso educativo.**

7. Del total de **computadoras para uso educativo en operación** desglóselas por **tipo**.

De escritorio con CPU propio	Portátiles	Terminales
19	0	0

8. De las **computadoras para uso educativo en operación** desglóselas según sus características.

Memoria RAM	De 1 GB o menos	De 2 o 3 GB	4 GB o más	Total
0	19	0	19	

Sistema operativo	Windows	Linux	Mac OS	Total
19	0	0	19	

Capacidad del disco duro	30 GB o menos	De 31 a 200 GB	De 201 GB a más	Total
0	19	0	19	

Antigüedad del equipo	De 1 año o menos	De 2 a 3 años	De 4 años o más	Total
0	19	0	19	

Tipo de adquisición	Rentada	Comprada por el plantel	Dependencia Administrativa	Donada	Total
0	19	0	0	19	

9. De las **computadoras para uso educativo en operación**, escriba cuántas se encuentran en el aula o laboratorio de cómputo.

10. Escriba el número de computadoras para uso educativo en operación que están conectadas a una red local.

Con internet

Sin internet

11. Seleccione el medio de conexión a internet que tienen las computadoras.

Red dedicada    
 Internet por cable   
 Conexión a internet vía satélite   
 Señal abierta de WI-FI   
 Línea telefónica (DIAL UP o DSL)   
 No sabe   
 Otro medio\*   
 \*Especifique: \_\_\_\_\_

12. Seleccione la velocidad de conexión con el que cuentan las computadoras.

Menos de 1Mb  De 1 a 2 Mb  De 3 a 5 Mb   
 De 6 a 9Mb  10 o más Mb  Otro\*   
 \*Especifique: \_\_\_\_\_

13. ¿El aula o laboratorio de cómputo tiene impresora para uso de estudiantes?

Sí  No

14. ¿Las impresiones son gratuitas para los estudiantes?

Sí  No

15. ¿El plantel cuenta con internet inalámbrico (Wi-Fi) en sus espacios públicos?

Sí  No

16. ¿Marque quienes tienen acceso a internet inalámbrico Wi-Fi?

Alumnos  Docentes  Administrativos

17. ¿La escuela participa en la Red Escolar?

Sí\*  No

\*¿De que forma?

Fue equipada

Utiliza correo electrónico e internet

Participa en proyectos colaborativos y foros de discusión

18. ¿La escuela participa en la Red EduSat?

Sí\*  No

\*¿De que forma?

Antena  Cable  Señal abierta

19. ¿La escuela tiene servidores?

Sí  No

20. ¿Cuántos servidores tiene la escuela?

21. Del total de servidores que tiene la escuela, escriba el número de computadoras que fueron habilitadas para tal fin.

Para identificar el uso de herramientas de cómputo que apoyan la actividad administrativa en los procesos de la escuela, considere la siguiente clasificación del grado de automatización o uso de sistemas de cómputo:

- a) Se carece de herramientas de cómputo, aplicaciones o sistema informático.
- b) Se cuenta con herramientas de cómputo diversas para apoyar la operación de la escuela como Excel, Word, etc.
- c) Se cuenta con uno o varios sistemas que apoyan la operación de la escuela, pero no están totalmente integrados.
- d) Se cuenta con un sistema con todos los procesos de la escuela alineados, no existen procesos intermedios manuales.

22. Considerando la clasificación anterior, escriba la letra (a, b, c ó d) que corresponda según el grado de automatización en los siguientes procesos de la escuela.

**Tipo de proceso**

Inscripción y control de alumnos	<u>    c    </u>
Gestión del personal docente	<u>    c    </u>
Registro de calificaciones	<u>    c    </u>

23. Si en alguno de los procesos la respuesta es "c" o "d", indique si el sistema es propio o proporcionado por algún área federal o estatal.

	Propio	Proporcionado por área federal o estatal
Inscripción y control de alumnos	<u>          </u>	<u>    X    </u>
Gestión del personal docente	<u>    X    </u>	<u>          </u>
Registro de calificaciones	<u>          </u>	<u>    X    </u>

## Anexo 4

Planeaciones estratégicas: CON-TIC-GO aprendo: a continuación se presentan 4 sesiones didácticas implementadas en el centro escolar de referencia, utilizando las NTIC como instrumento de mediación pedagógica.

### Sesión didáctica 1

<p>Tema: CREAR UN CORREO ELECTRONICO PERSONAL. Modelos tecnológicos: individual y grupal (Pere-Marqués, 2005).</p>		<p>Competencia: Utiliza las nuevas tecnologías a través de programas de edición de documentos explotando los potenciales didácticos de dichos programas en relación con los objetivos de enseñanza y Comunicando a distancia mediante la telemática y utilizando los instrumentos multimedia en su enseñanza (Perrenoud, 2004)</p> <p>Competencias de referencia: Explora los potenciales didácticos de programas en relación con los objetivos de los dominios de enseñanza para comunicar a distancia a través de la telemática (Perrenoud, 2004). Modela abiertamente procesos de aprendizajes, estructurando situaciones en que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas. (UNESCO, 2008).</p>						
No. De Sesión	Aprendizajes esperados	Criterios de acción (secuencia didáctica)	Estrategias didácticas	Materiales y recursos	Indicadores	Productos esperados	Aspectos para evaluar	Instrumentos de evaluación
1 Febrero	<p>Emplean las NTIC para comunicarse y como instrumento para aprender.</p> <p>Identifican las propiedades de las NTIC en diversas situaciones comunicativas.</p> <p>Investigan, analizan, comparten, acuerdan, escriben en la computadora, recopilan en Internet información y emplean el lenguaje para la toma de decisiones. Intercambia ideas, materiales y el trabajo colaborativo.</p> <p>Desarrolla habilidades de comunicación Plantea preguntas para guiar la búsqueda de información, recuperando conocimientos previos para responder.</p>	<p>Inicio: A través de lluvia de ideas rescatar los conocimientos previos por medio de preguntas tales como: ¿saben que es un correo electrónico? ¿Para qué sirve un correo electrónico? Desarrollo: Explicación de cómo crear un correo electrónico Participación en parejas para las actividades previstas para crear un correo electrónico Cierre: Muestra de la creación del correo personal Reflexión y análisis entorno a la creación del correo electrónico personal.</p>	<p><u>Primer momento:</u> Dinámica grupal: "caricaturas presenta nombres de... aparatos electrónicos"  <u>Segundo momento:</u> En parejas de trabajo seguir las indicaciones para la creación del correo personal: Abrir el navegador, en la barra de direcciones escribir el link (Hotmail, Gmail, Yahoo, etc) que ayudará a la creación del correo electrónico, hacer clic sobre el botón "abrir cuenta", llenar los datos para la creación del correo, aparecerá la ventana de bienvenida, dar clic a el botón "continuar" para abrir la bandeja de entrada, hacer clic en "salir", Cerrar el navegador.  <u>Tercer momento:</u> Participación activa en la creación de una lista de correo electrónico grupal. Cada alumno escribirá su correo personal en una lista (hoja blanca tamaño carta con datos) previamente preparada por el docente. Los alumnos deberán escribir dicha lista en electrónico e imprimir una para cada participante del grupo.</p>	<p>Videoprojector</p> <p>Computadora</p> <p>Internet</p> <p>Copias del instrumento de evaluación (lista de los correos electrónicos de los participantes).</p>	<p>Participa mediante el diálogo en el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Identifica las características principales del correo electrónico personal.</p> <p>Participa de manera colaborativa en el desarrollo de las conclusiones de la actividad propuesta.</p>	<p>Creación del correo electrónico personal</p> <p>Lista del correo personal de los alumnos del grupo.</p>	<p>Participación activa en clase.</p> <p>Participación de manera oral en el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Actitud crítica.</p> <p>Habilidades para trabajar colaborativa y grupalmente</p> <p>Creatividad e imaginación.</p> <p>Disposición al trabajo.</p>	<p>Lista de correo electrónico de los alumnos</p>

Fuente: PROYECTO DE INTERVENCIÓN: CON-TIC-GO APRENDO. Isis Marfá. Uscanga Santiago, 2018.

Evidencia de la sesión didáctica 1: lista de correo electrónico:

Lista de correo electrónico de alumnos de 1er. Grado.	
1. diego.mauri.luz@gmail.com	2. evolet_melani@hotmail.com
3. irka_china2707@hotmail.com	4. inatanaelsg@hotmail.com
5. castroverduzcosaul@gmail.com	6. anyelin3132@gmail.com
7. adrianarmenta1001@gmail.com	8. paulagaliciavega@gmail.com
9. victor.roman.silva@hotmail.com	10. evansaid_chavez_perez@hotmail.com
11. kimashvela@gmail.com	12 lenny122712@gmail.com
13 sgmorales600@gmail.com	14. dani28gc@gmail.com
15. amairaniibarra905@gmail.com	16. santiagoabrahamgarcialozano@yahoo.com.mx

## Sesión didáctica 2

Tema: MÉXICO RECONOCIDO. Modelo tecnológico: grupo (Pere-Marqués, 2005).			Competencia: Utiliza las nuevas tecnologías a través de programas de edición de documentos Explotando los potenciales didácticos de dichos programas en relación con los objetivos de enseñanza y utilizando los instrumentos multimedia en su enseñanza(Perrenoud, 2004)  Competencias de referencia: Explora los potenciales didácticos de programas en relación con los objetivos de los dominios de enseñanza para comunicar utilizando las NTIC (Perrenoud, 2004), para comunicarse con el entorno en el que vivimos y mostrar identidad propia.					
No. De Sesión	Aprendizajes esperados	Criterios de acción (secuencia didáctica)	Estrategias didácticas	Materiales y recursos	Indicadores	Productos esperados	Aspectos a evaluar	Instrumentos de evaluación
2 Marzo	<p>Emplean las NTIC para comunicarse y como instrumento para aprender.</p> <p>Investigan, analizan, comparten, acuerdan, escriben en la computadora, recopilan en <i>Internet</i> información y emplean el lenguaje para la toma de decisiones.</p> <p>Intercambia ideas, materiales y el trabajo colaborativo.</p> <p>Elabora un documento de mediana complejidad con todas las posibilidades que ofrecen los procesadores de texto.</p>	<p><b>Inicio:</b> Encuadre de la actividad a los padres de familia</p> <p><b>Desarrollo:</b> Proyección por equipos de los temas a desarrollar</p> <p><b>Cierre:</b> Solicitud de comentarios y propuestas de la actividad a los padres de familia.</p> <p>Agradecimiento a los padres de familia por su participación en la clase abierta</p> <p>Evaluación de los padres de familia al trabajo pedagógico realizado. Degustación de productos regionales de los estados estudiados.</p>	<p><b>Primer momento:</b> Dinámica de integración grupal “caricaturas presenta nombres.... “Los estados de la República Mexicana”</p> <p><b>Segundo momento:</b> Presentación de los equipos de trabajo y un Estado que expondrán; con su riqueza cultural, regional, política, económica, turística, gastronómica, etc. Aprovechando los objetivos pedagógicos propuestos en el plan de educación (2011), de acuerdo al nivel educativo correspondiente.</p> <p><b>Tercer momento:</b> Se entregarán hojas de evaluación de la actividad realizada a los padres de familia Degustación de platillos de la región que se trabajó.*</p>	<p>Videopro yector</p> <p>Computadora <i>Internet</i></p> <p>Diapositivas en power point</p> <p>Accesorios y platillos regionales</p> <p>Padres de familia</p>	<p>Participa mediante el diálogo para el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Participación activa en el grupo de trabajo.</p> <p>Manejo adecuado de las herramientas de power point.</p> <p>Presentación de material concreto.</p> <p>Herramientas utilizadas en la elaboración del documento comunicativo.</p> <p>Participa de manera colaborativa en el desarrollo de las conclusiones de la actividad propuesta.</p>	<p>Presentación en power point</p> <p>Evidencia de evaluación por parte de los asistentes a la muestra pedagógica.</p> <p>Presentación de material concreto.</p> <p>Herramientas utilizadas en la elaboración del documento comunicativo.</p>	<p>Participación activa en clase.</p> <p>Actitud crítica.</p> <p>Habilidades para trabajar colaborativa y grupalmente</p> <p>Creatividad e imaginación.</p> <p>Disposición al trabajo.</p>	<p>Participación de manera oral en el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Dominio técnico de las herramientas básicas para el diseño y proyección de un documento informativo</p>

Fuente: PROYECTO DE INTERVENCIÓN: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María. Uscanga Santiago, 2018.

Evidencia de la sesión 2: Rúbrica (individual) y fotografía

Nivel de desempeño	excelente	correcto	aceptable
Mensaje	Abordó más de tres características culturales o regionales de un estado de la república mexicana y manifestó un discurso persuasivo, utilizando un lenguaje claro logrando sensibilizar a sus observadores, utilizando programa de escritura electrónico	Abordó dos características culturales o regionales de un estado de la república mexicana, aunque utiliza un lenguaje claro no logra sensibilizar a los observadores.  Incluyó diapositivas electrónicas	Abordó una característica de un estado de la república mexicana, aunque no hay una propuesta clara, tampoco logró sensibilizar a sus observadores, Incluyó diapositivas electrónicas
Lenguaje iconográfico	Los dibujos electrónicos apoyan y representan totalmente el mensaje, con dimensiones necesarias de acuerdo al tamaño del cartel	Las imágenes electrónicas son claras pero no apoyan el mensaje.	Las imágenes electrónicas no tienen las dimensiones necesarias, ni apoyan el mensaje
Actitud y organización	Actitud respetuosa, organizativa, participativa y colaborativa en todo momento.	Sin actitud respetuosa ni colaborativa	No tuvo actitud respetuosa ni participativa en la actividad



Fuente: PRO YECTO DE INTERVENCIÓN: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María. Usanga Santiago, 2018.

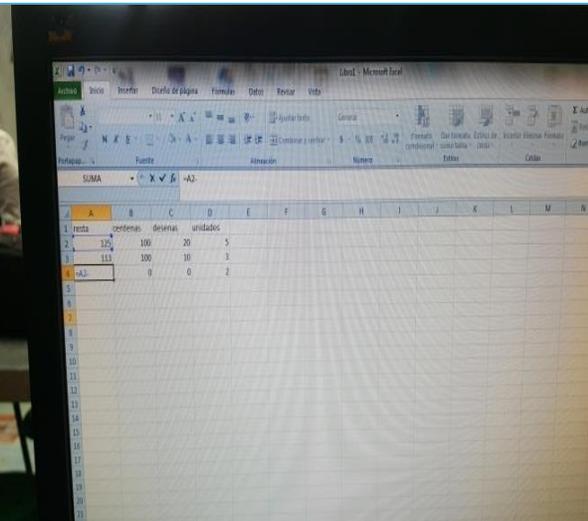
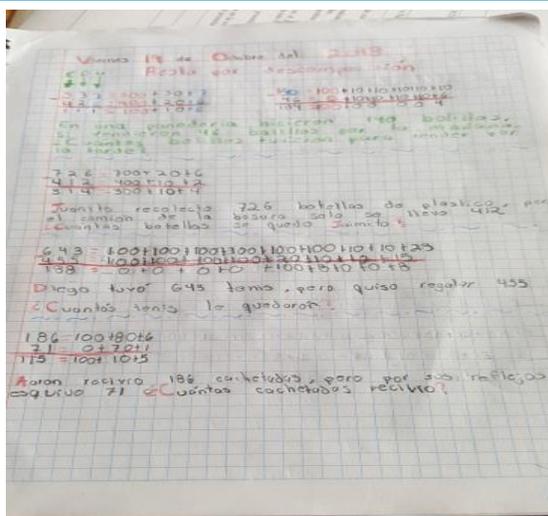
### Sesión didáctica 3

Tema: RESTAS POR DESCOMPOSICIÓN CON AYUDA DE LAS NTIC. Modelos tecnológicos: individual y grupal (Pere-Marqués, 2005).			Competencia: Utiliza las nuevas tecnologías explotando los potenciales didácticos en relación con los objetivos de enseñanza y Comunicando a distancia mediante la telemática y utilizando los instrumentos multimedia en su enseñanza (Perrenoud, 2004)  Competencias de referencia: Explora los potenciales didácticos de programas en relación con los objetivos de los dominios de enseñanza para comunicar y resolver problemas de manera autónoma con la ayuda de un programa de computadora.					
No. De Sesión	Aprendizajes esperados	Criterios de acción (secuencia didáctica)	Estrategias didácticas	Materiales y recursos	Indicadores	Productos esperados	Aspectos a evaluar	Instrumentos de evaluación
3  Abril	<p>Emplean las NTIC para comunicarse y como instrumento para aprender.</p> <p>Identifican las propiedades de las NTIC en diversas situaciones comunicativas.</p> <p>Resuelve problemas de manera autónoma con la ayuda de un programa de computadora</p> <p>Comunica información matemática utilizando la computadora como instrumento de apoyo.</p> <p>Valida procedimientos y resultados a través de un programa electrónico Excel</p> <p>Resuelve problemas a través del uso de las NTIC respetando los procesos sugeridos de descomposición.</p>	<p><b>Inicio:</b> Con rescate de ideas previas en los alumnos acerca de las operaciones básicas, haciendo énfasis en los procedimientos que utilizamos para resolver las restas.</p> <p><b>Desarrollo:</b> Proyección del tema a desarrollar a través de cuestionamientos para complementar las resoluciones con ayuda de NTIC. Ejercicios de resta a través de la descomposición utilizando las unidades, decenas y centenas en el cuaderno con el procedimiento indicado</p> <p><b>Cierre:</b> Ejercicios de resta a través de la descomposición de la sustracción en el programa Excel. Reflexión acerca del uso de la tecnología en la resolución de problemas.</p>	<p><u>Primer momento:</u> 1. Dinámica de integración grupal “Cóctel de frutas y verduras”</p> <p><u>Segundo momento:</u> Los alumnos resolverán resta a través de la descomposición utilizando las unidades, decenas y centenas en el cuaderno del alumno con el procedimiento. Posteriormente, se retomaran las ideas para complementar los procedimientos con las NTIC. En la sala de computo se trabajará con el programa de Excel en donde por columnas se realizará la descomposición de la sustracción y se resolverá con fórmulas en las celdas.</p> <p><u>Tercer momento:</u> De regreso en el aula del grupo, se realizará un análisis de cómo lograron resolver los problemas de sustracción y como se les facilitó más con el uso de las fórmulas en Excel.</p>	<p>Videoproector</p> <p>Computadora Microsoft Excel.</p> <p>Cuadernos</p> <p>Programa de Educación Básica 2011</p>	<p>Participa mediante el diálogo en el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Participa de manera colaborativa en el desarrollo de las conclusiones de la actividad propuesta.</p>	<p>Ejercicios de resta a través de la descomposición utilizando las unidades, decenas y centenas en el cuaderno con el procedimiento indicado</p> <p>Ejercicios de resta a través de la descomposición de la sustracción en el programa Excel .</p>	<p>Participación activa en clase.</p> <p>Actitud crítica.</p> <p>Habilidades para trabajar colaborativa y grupalmente</p> <p>Reflexión acerca del uso de la tecnología en la resolución de problemas. Disposición al trabajo.</p>	<p>Participación de manera oral en el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Evidencia impresa del trabajo realizado en la computadora</p>

Fuente: PROYECTO DE INTERVENCIÓN: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María. Uscanga Santiago, 2018.

Evidencia de la sesión 3: Rúbrica (grupal) y fotografías para evaluar uso de las NTIC en la sustracción.

CRITERIO	LO LOGRA SIN AYUDA	LO LOGRA CON AYUDA	REQUIERE DE APOYO
1. Emplea los procedimientos de descomposición para resolver sustracciones.	10	10	2
2. Los participantes, demuestran buen manejo de las fórmulas en el programa sugerido para favorecer el aprendizaje esperado.	7	13	2
3. La resolución de problemas se les facilita con el uso de las NTIC.	15	5	2
4. Fomenta el trabajo colaborativo y muestra respeto por las participaciones de sus compañeros.	20	2	0
5. Realiza un buen uso de las NTIC para concluir con el desarrollo de los procedimientos.	16	4	2



Evidencia: Los alumnos capturaron la información de la actividad correspondiente.

Evidencia: Cuaderno con información de los alumnos para capturar en el programa de Excel.

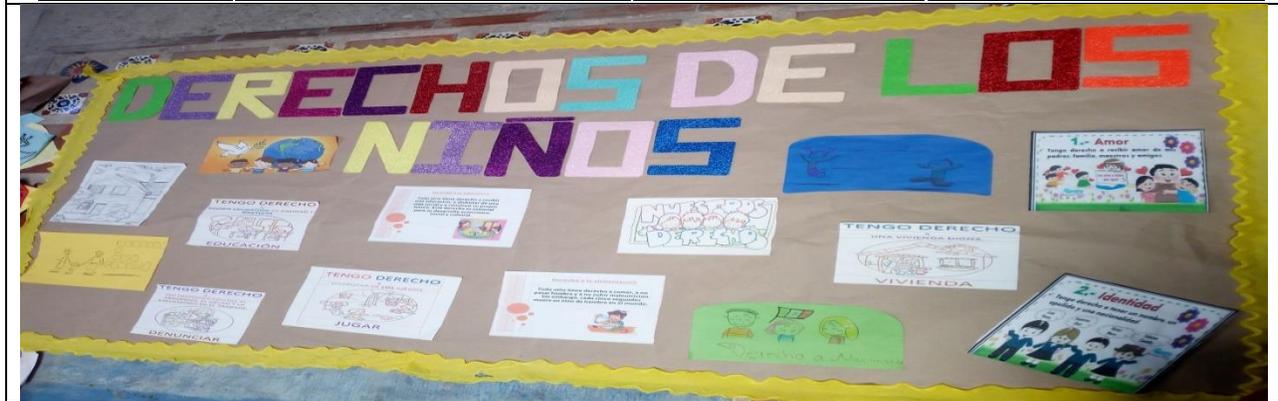
## Sesión didáctica 4

Tema: LOS DERECHOS DE LAS NIÑAS Y NIÑOS. Modelos tecnológicos, individual y grupal (Pere-Marqués, 2005).			Competencia: Utiliza las nuevas tecnologías explotando los potenciales didácticos en relación con los objetivos de enseñanza para organizar y animar situaciones de aprendizaje (Perrenoud, 2004)					
			Competencias de referencia: Explota los potenciales didácticos de programas en relación con los objetivos de los dominios de enseñanza para conocer, a través de una disciplina determinada los contenidos que hay que enseñar y su traducción en objetivos de aprendizaje, implicando a los alumnos en actividades de investigación, en proyectos de conocimientos.					
No. De sesión	Aprendizajes esperados	Criterios de acción (secuencia didáctica)	Estrategias didácticas	Materiales y recursos	Indicadores	Productos esperados	Aspectos a evaluar	Instrumentos de evaluación
4 Mayo	<p>Emplean las NTIC para comunicarse y como instrumento para aprender.</p> <p>Comunica información utilizando la computadora como instrumento de apoyo.</p> <p>Comprende la legalidad y el sentido de justicia.</p> <p>Comprende y aprecia la democracia</p> <p>Identifica sus derechos y los relaciona con la satisfacción de sus necesidades básicas.</p>	<p>Inicio: Con lluvia de ideas se socializan los conceptos a trabajar (derecho, justicia, democracia, legal, etc.)</p> <p>Desarrollo: En el aula de computo, indagar con los alumnos preguntas diseñadas y proyectadas (diapositivas power point)</p> <p>Investigar en <i>Internet</i> en diferentes fuentes “los derechos de las niñas y los niños”</p> <p>Cierre: Seleccionar los derechos y exponerlos en un mural en el salón de clases.</p>	<p><u>Primer momento:</u></p> <p>Dinámica de integración grupal “el barco se hunde”</p> <p><u>Segundo momento:</u></p> <p>¿Cuáles son sus derechos? ¿Qué se necesita para que los derechos de niñas y niños se cumplan? ¿Qué responsabilidades tienen por sus derechos? ¿Por qué vacunarse, hacer la tarea, bañarse tiene que ver con sus derechos? ¿Qué responsabilidad tienen los adultos con quienes conviven ante sus derechos?</p> <p>En la sala de computo en grupos pequeños de trabajo los alumnos investigarán en diferentes fuentes de <i>Internet</i> “los derechos de las niñas y los niños”.</p> <p><u>Tercer momento:</u></p> <p>Comentar lo que hayan investigado, seleccionar los derechos, imprimir la información y realizar un mural para exponerlo por grupos pequeños en el salón de clases.</p>	<p>Videoproector</p> <p>Cuaderno.</p> <p><i>Internet.</i></p> <p>Papel América, tijeras y pegamento.</p> <p>Impresiones y recortes de la información obtenida.</p>	<p>Participa mediante el diálogo en el para el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Participa de manera colaborativa en el desarrollo de las conclusiones de la actividad propuesta.</p>	<p>Mural con la información investigada</p>	<p>Participación activa en clase.</p> <p>Actitud crítica.</p> <p>Habilidades para trabajar colaborativa y grupalmente</p> <p>Reflexión del trabajo investigado.</p> <p>Disposición al trabajo.</p>	<p>Participación de manera oral en el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Rúbrica para evaluar la comprensión de los conceptos y su definición</p> <p>Evidencia fotográfica del mural realizado</p>

Fuente: PROYECTO DE INTERVENCIÓN: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María. Uscanga Santiago, 2018.

Evidencia de la sesión 4: Rúbrica (individual) y fotografía para evaluar la actividad

Nivel de desempeño	excelente	correcto	aceptable
Mensaje	Abordó más de tres derechos y manifestó un discurso persuasivo, utilizando un lenguaje claro logrando sensibilizar a sus observadores, utilizando programa de escritura electrónico	Abordó dos derechos, aunque utiliza un lenguaje claro no logra sensibilizar a los observadores.  Incluyó diapositivas electrónicas	Abordó un derecho pero no hay una propuesta clara, tampoco logró sensibilizar a sus observadores, Incluyó diapositivas electrónicas
Lenguaje iconográfico	Los dibujos electrónicos apoyan y representan totalmente el mensaje, con dimensiones necesarias de acuerdo al tamaño del cartel	Las imágenes electrónicas son claras pero no apoyan el mensaje.	Las imágenes electrónicas no tienen las dimensiones necesarias, ni apoyan el mensaje
Actitud y organización	Actitud respetuosa, organizativa y colaborativa en todo momento.	Sin actitud respetuosa ni colaborativa	No tuvo actitud respetuosa ni participativa en la actividad



Fuente: PRO YECTO DE INTERVENCIÓN: CON TIC-GO APRENDO. Isis María. Uscanga Santiago, 2018.

## Sesión didáctica 5

Tema: RENDICION DE CUENTAS. Modelo tecnológico: aula y grupo (Pere-Marqués, 2005).		Competencia: Utiliza las nuevas tecnologías a través de programas de edición de documentos Explotando los potenciales didácticos de dichos programas en relación con los objetivos de enseñanza y utilizando los instrumentos multimedia en su enseñanza (Perrenoud, 2004)  Competencias de referencia: Explora los potenciales didácticos de programas en relación con los objetivos de los dominios de enseñanza para comunicar utilizando las NTIC (Perrenoud, 2004). y para comunicarse con el entorno en el que vivimos y mostrar identidad propia, analizando la información obtenida a través de las NTIC						
No. De Sesión	Aprendizajes esperados	Criterios de acción (secuencia didáctica)	Estrategias didácticas	Materiales y recursos	Indicadores	Productos esperados	Aspectos a evaluar	Instrumentos de evaluación
5 Junio	<p>Analiza la información obtenida a través de las NTIC</p> <p>Interpreta y expone utilizando las NTIC el contenido de un proyecto de trabajo</p> <p>Identifica la propiedad del lenguaje en diversas situaciones comunicativas</p> <p>Comunica información utilizando la computadora como instrumento de Apoyo</p> <p>Intercambia ideas, materiales y el trabajo colaborativo.</p> <p>Elabora un documento complejo con todas las posibilidades que ofrecen los procesadores de texto.</p>	<p><b>Inicio:</b> Encuadre de la actividad a los padres de familia</p> <p><b>Desarrollo:</b> Proyección por equipos de los temas a desarrollar</p> <p><b>Cierre:</b> Solicitud de comentarios y propuestas de la actividad a los padres de familia.</p> <p>Agradecimiento a los padres de familia por su participación en la Rendición de Cuentas</p> <p>Evaluación por los padres de familia al trabajo pedagógico realizado.</p>	<p><b>Primer momento:</b> Dinámica “caricaturas presenta nombres.... “todos los presentes en el aula”</p> <p><b>Segundo momento:</b> Presentación de los equipos de trabajo y el tema a desarrollar de acuerdo a la asignatura seleccionada, en concordancia con los objetivos pedagógicos propuestos en el plan de educación (2011), de acuerdo al nivel educativo correspondiente</p> <p><b>Tercer momento:</b> Se entregarán hojas de evaluación de la actividad realizada a los padres de familia</p>	<p>Videoprojector</p> <p>Computadora <i>Internet</i></p> <p>Diapositivas en power point</p> <p>Padres de familia</p>	<p>Participa mediante el diálogo para el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Participación activa en el grupo de trabajo.</p> <p>Manejo adecuado de las herramientas de power point.</p> <p>Presentación de material concreto.</p> <p>Herramientas (<i>software</i>) utilizadas en la elaboración del documento comunicativo</p> <p>Participa de manera colaborativa en el desarrollo de las conclusiones de la actividad propuesta.</p>	<p>Presentación en power point</p> <p>Evidencia de evaluación por parte de los padres de familia o tutores</p> <p>Rúbrica</p>	<p>Participación activa en clase.</p> <p>Actitud crítica.</p> <p>Habilidades para trabajar colaborativa y grupalmente</p> <p>Creatividad e imaginación</p> <p>Disposición al trabajo.</p>	<p>Participación de manera oral en el desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Rúbrica para evaluar la comprensión de los conceptos y su definición</p>

Fuente: PROYECTO DE INTERVENCIÓN: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María. Uscanga Santiago, 2018.

## Evidencia de la sesión didáctica 5: Rúbrica (grupal) y fotografías

Nivel de desempeño	excelente	correcto	aceptable
Mensaje	De acuerdo al nivel educativo, abordó más de tres temas de las asignaturas establecidas en el plan y programa (SEP, 2011) y manifestó un discurso persuasivo, utilizando un lenguaje claro logrando sensibilizar a sus observadores, utilizando programa de escritura electrónico	Abordó dos temas de las asignaturas establecidas en el plan y programa (SEP, 2011), aunque utiliza un lenguaje claro no logra sensibilizar a los observadores.  Incluyó diapositivas electrónicas	Abordó un tema pero no hay una propuesta clara, tampoco logró sensibilizar a sus observadores, Incluyó diapositivas electrónicas
Lenguaje iconográfico	Los dibujos electrónicos apoyan y representan totalmente el mensaje, con dimensiones necesarias para proyectar.	Las imágenes electrónicas son claras pero no apoyan el mensaje.	Las imágenes electrónicas no tienen las dimensiones necesarias, ni apoyan el mensaje
Actitud y organización	Actitud respetuosa, organizativa y colaborativa en todo momento.	Sin actitud respetuosa ni colaborativa	No tuvo actitud respetuosa ni participativa en la actividad

Evidencia. Fotografía 1 de la sesión didáctica 5



Fuente: PROYECTO DE INTERVENCION: CON-TIC-GO APRENDO. Isis Marfa. Uscanga Santiago, 2018.

Evidencia. Fotografía 2 de la sesión didáctica 5



### "PATRIA DE CUAUHTÉMOC"

PREESCOLAR IZTO9050296-788	PRIMARIA IZTO900049-728	SECUNDARIA IZT-581-0955005
-------------------------------	----------------------------	-------------------------------

Hoja de Evaluación de Actividades  
 Actividad Revisión de cuentas Grado P.I P.II Fecha 20 Julio 2017

Favor de escribir el número que mejor describa su percepción de cada premisa, según la siguiente escala

2 Totalmente de acuerdo    1 Parcialmente de acuerdo    0 Totalmente en desacuerdo    N/A No aplica

**I. Organización**

Criterios	2	1	0	N/A
1. La actividad se inició puntualmente.	X			
2. Las instalaciones físicas fueron adecuadas.	X			
3. La secuencia de la actividad siguió el orden establecido en el programa.	X			
4. La distribución y uso del tiempo fue adecuado.	X			

**II. Presentación por parte de los docentes**  
 Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) SI  NO   
 ¿Se proyectaron presentaciones a través de la computadora? SI  NO

Criterios	2	1	0	N/A
1. Se alcanzaron los objetivos para la actividad.	✓			
2. Los temas se presentaron con claridad.	✓			
3. Hubo oportunidad para la participación durante la discusión del tema.	✓			
4. Los temas discutidos fueron de utilidad.	✓			
5. Recomendaría que la actividad se ofreciera nuevamente.	✓			

**III. Presentación por parte de los alumnos**  
 Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) SI  NO   
 ¿Se proyectaron presentaciones a través de la computadora? SI  NO

Criterios	2	1	0	N/A
1. Se alcanzaron los objetivos para la actividad.	✓			
2. Los temas se presentaron con claridad.	✓			
3. Hubo oportunidad para la participación durante la discusión del tema.	✓			
4. Los temas discutidos fueron de utilidad.	✓			
5. Recomendaría que la actividad se ofreciera nuevamente.	✓			

Comentarios y observaciones (Opcional)  
Excelente atención

---

Nombre y firma del padre de familia o tutor. (opcional)  
Verónica González

Fuente: PROYECTO DE INTERVENCIÓN: CON-TIC-GO APRENDO. Isis María. Uscanga Santiago, 2018.