

# TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

PROGRAMA ESCUELAS DE TIEMPO COMPLETO EN EL DF



ADMINISTRACIÓN FEDERAL  
DE SERVICIOS EDUCATIVOS  
EN EL DISTRITO FEDERAL

**SEP**



Programa

Escuelas de Tiempo Completo en el Distrito Federal

# Tecnologías de la Información y la Comunicación

Orientaciones para fortalecer la práctica docente



ADMINISTRACIÓN FEDERAL  
DE SERVICIOS EDUCATIVOS  
EN EL DISTRITO FEDERAL

**SEP**



El cuaderno *Tecnologías de la Información y la Comunicación* fue editado por la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal a través de la Dirección General de Innovación y Fortalecimiento Académico, y forma parte de la serie Orientaciones para fortalecer la práctica docente del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el Distrito Federal.

**Secretaría de Educación Pública**

Dr. Alonso Lujambio Irazábal

**Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal**

Dr. Luis Ignacio Sánchez Gómez

**Coordinación y asesoría académica**

Mónica Hernández Riquelme

Pedro Gabriel Jiménez

**Autoría**

Ma. Nayely López Negrete

**Colaboración**

Hermelinda Perroni Prado

**Lectura**

Araceli Camacho Belmont

**Edición, diagramación y diseño**

Palabra en Vuelo, SA de CV

D.R. 2009, Administración Federal de Servicios Educativos del Distrito Federal  
Parroquia 1130, colonia Sta. Cruz Atoyac, 03310, México, DF.  
(en trámite)

Impreso en México

Distribución gratuita – Prohibida su venta

# ÍNDICE

Presentación	5
Programa Escuelas de Tiempo Completo en el DF	6
Introducción	9
Pla <b>TIC</b> ando sobre educación	
Las TIC aplicadas a la educación	11
Concepto de TIC y su aplicación en procesos educativos	11
Experiencias exitosas con el uso de las TIC	16
El papel del docente y el alumno en la aplicación de las TIC	19
Pla <b>TIC</b> ando sobre competencias	
Desarrollo de competencias con el apoyo de las TIC en educación básica	21
¿Qué implica una competencia?	21
¿Qué necesito para fomentar el desarrollo de competencias con el uso de las TIC?	22
Enlazando conocimientos	28
Prac <b>TIC</b> ando con las competencias	41
Glosario	63
Bibliografía	64



# PRESENTACIÓN

## **Directivos y maestros:**

**E**l cuaderno *Tecnologías de la Información y la Comunicación* forma parte de un conjunto de materiales educativos que tiene como objetivo fortalecer la práctica de los maestros del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el Distrito Federal. Asimismo, pretende apoyarles en su trabajo docente proporcionándoles orientaciones y sugerencias para ampliar las oportunidades de aprendizaje de las niñas y los niños; profundizar en el tratamiento de los contenidos del plan y programas de estudio; así como realizar actividades significativas, lúdicas e interesantes para ellos con la finalidad de que desarrollen competencias básicas, mejoren sus niveles de aprendizaje y logren el perfil de egreso de la educación básica.

Este cuaderno presenta una opción para el desarrollo de estrategias que involucran el uso de las TIC en la escuela, la cual puede y debe ser enriquecida o modificada a partir de la revisión de los programas de estudio y de las necesidades de aprendizaje de un grupo en particular.

Adicionalmente a la información contenida en este material educativo, se han propuesto fichas de trabajo que es posible aplicar, adecuar y enriquecer de acuerdo con las necesidades e intereses de sus alumnas y alumnos. De igual forma, se ha dedicado un espacio en el margen de este cuaderno para que escriban las anotaciones que surjan durante su lectura y la realización de actividades.

Así pues, la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal les desea éxito en su trabajo y agradece, de antemano, a los directivos y maestros sus sugerencias y observaciones para que, con ellas, este material mejore sus contenidos.

# PROGRAMA ESCUELAS DE TIEMPO COMPLETO EN EL DF

**Formación  
integral**

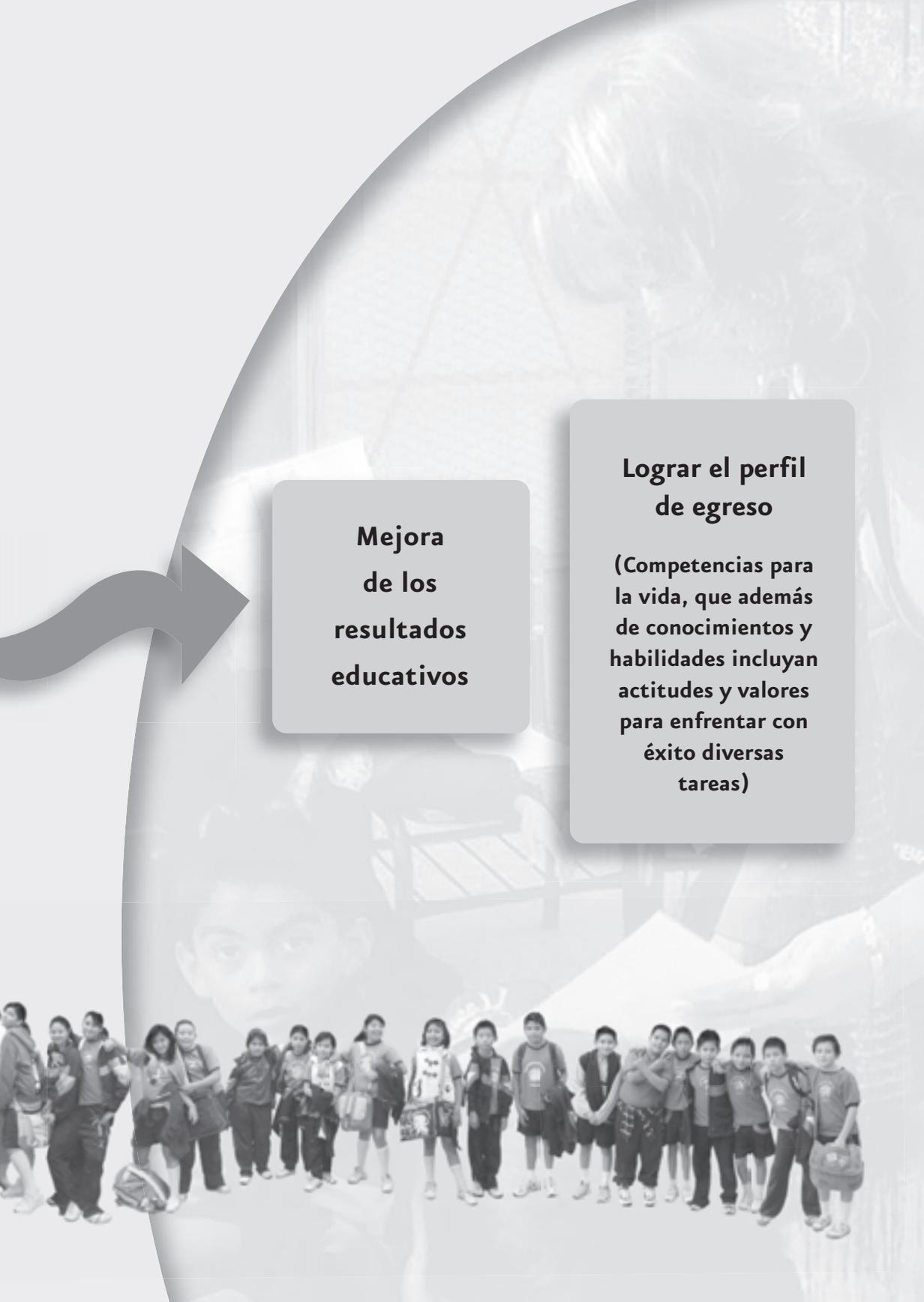
**+ tiempo**

**Planes y  
programas de  
estudio**

## **Para**

- Profundizar en el currículo.
- Desarrollar metodologías flexibles.
- Diversificar los espacios educativos.
- Más actividades lúdicas.
- Fortalecimiento de los contenidos curriculares.
- El aprendizaje de una lengua adicional.
- Mayor impulso al arte y la cultura; la educación física escolar, recreación y deporte educativo; el uso transversal de las tecnologías de la información y la comunicación; y la promoción de ambientes saludables.
- Hacer una organización escolar más integral.
- Fortalecer el trabajo colegiado.
- Nuevas formas de relación con las familias.
- Hacer una supervisión que asesore y acompañe más.





**Mejora  
de los  
resultados  
educativos**

**Lograr el perfil  
de egreso**

**(Competencias para  
la vida, que además  
de conocimientos y  
habilidades incluyen  
actitudes y valores  
para enfrentar con  
éxito diversas  
tareas)**





## INTRODUCCIÓN

Uno de los temas que mantienen ocupados a muchos docentes, alumnos y padres de familia es la inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos educativos cotidianos. Hoy en día un alto porcentaje de las escuelas de educación básica en el Distrito Federal ya cuenta con aula de medios equipada con diferentes recursos tecnológicos, por lo que resulta importante proporcionar orientaciones y elaborar estrategias que permitan extraer el mayor provecho del equipo.

Con base en lo anterior, se presenta una opción para el desarrollo de estrategias que involucran el uso de las TIC, la cual puede y debe ser enriquecida o modificada a partir de la revisión de los programas de estudio y de las necesidades de aprendizaje de un grupo en particular. En la misma propuesta de acción se enuncian algunas de las competencias que resultan clave para la incorporación de las tecnologías en la vida escolar cotidiana, tanto por parte del docente como del alumno, así como algunas consideraciones necesarias para el marco de aplicación y para el alcance de la llamada “alfabetización tecnológica”.

Algo que se hará recurrente a lo largo de la lectura es el hecho de considerar el uso de las TIC como una opción y no como obligación, así como una necesidad de formación



para los alumnos debido a que el mundo en el que vivimos exige ciudadanos preparados para afrontar los retos y problemas que aquejan a nuestra sociedad actual.

Hoy en día las competencias y el programa Reforma Integral de la Educación Básica son temas que mantienen al sector educativo ocupado con nuevas propuestas para el mejor aprovechamiento de las bondades del enfoque y que, para lograrlo, existe un amplio abanico de herramientas, materiales, estrategias, programas, etcétera.

La propuesta que se presenta a continuación tiene la peculiaridad de ligar 4 elementos fundamentales para el uso adecuado de las TIC como herramientas aplicadas a la educación:

- Programas de estudio vigentes para primaria y secundaria.
- Herramientas tecnológicas disponibles en las escuelas.
- Habilidades de los docentes y los alumnos en el desarrollo y aplicación de estrategias didácticas.
- Necesidades de enseñanza y aprendizaje de cada grupo.

Todas las estrategias que se pueden desarrollar a partir de esta propuesta tienen la posibilidad de ser utilizadas en cualquier momento del ciclo escolar para reforzar cualquiera de los contenidos de los programas de trabajo.

Las TIC se caracterizan por ser técnicamente estables pero didácticamente flexibles, lo que da a docentes y alumnos la posibilidad de trabajar utilizando un mismo recurso de muchas maneras diferentes.

Un ejemplo claro es la computadora, ya que nos permite utilizarla como plataforma de entretenimiento o como un verdadero laboratorio de aprendizaje, dependiendo del enfoque que se dé a las estrategias didácticas diseñadas para su uso.

En definitiva, la propuesta que se presenta tiene la intención de aportar, en menor o mayor medida, algunas sugerencias que faciliten la planeación de actividades que repercutan directamente en el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas de alumnos y docentes de las escuelas de tiempo completo en el Distrito Federal.

# PLATICANDO SOBRE EDUCACIÓN

## LAS TIC APLICADAS A LA EDUCACIÓN

### Concepto de TIC y su aplicación en procesos educativos

La labor docente es quizá una de las disciplinas más complejas y completas debido al gran número de responsabilidades y actividades que tienen que planearse e instrumentarse para satisfacer las necesidades de aprendizaje de cada grupo escolar.

En la actualidad existen diversos mitos sobre la sustitución de las actividades presenciales por las actividades relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en especial el uso de la computadora. Sin embargo, cuando la tecnología se trabaja como soporte para los procesos escolares se pueden obtener resultados del mismo alcance cognitivo pero desarrollando habilidades ligadas con el uso de la tecnología.

Entre todas las tecnologías creadas por los seres humanos, las relacionadas con la capacidad de representar y transmitir información –Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)– tienen especial importancia debido a que afectan prácticamente todos los ámbitos de la actividad humana y son elementos de uso común, como por ejemplo la televisión, el radio y la computadora, cada uno de ellos asociado a líneas o canales destinados a diversos fines.



El uso de las TIC, como apoyo para el desarrollo de competencias en los alumnos de educación básica, requiere de ciertos ajustes en los programas de estudios, la didáctica en el aula y los procesos de evaluación, además de una *alfabetización tecnológica* también llamada digital o informática –que es la capacidad para comprender y usar la información en múltiples formatos y de fuentes diversas cuando se usa una computadora–, a través del desarrollo de *habilidades digitales* que permitan el diseño y aplicación de estrategias didácticas adecuadas para cada propósito educativo.

Como marco de referencia se menciona que, de acuerdo con el proyecto DeSeCo (Definition and Selection of Competencies) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), las competencias que deben adquirir los ciudadanos para afrontar los cambios que la tecnología aporta a la educación son:

Actuar con autonomía:

- ♦ Formar y poner en práctica planes de vida y proyectos personales.
- ♦ Defender y afirmar ideas propias, derechos, intereses, limitaciones y necesidades.
- ♦ Actuar de acuerdo con el contexto.

Interactuar en grupos socialmente heterogéneos:

- ♦ Cooperar.
- ♦ Resolver conflictos.
- ♦ Relacionarse con otras personas.

Emplear recursos e instrumentos de manera interactiva:

- ♦ Utilizar con flexibilidad datos, lenguajes y textos, en especial en los medios digitales.

Esta última competencia es clave para aquellos que pretenden la integración de las TIC en los procesos de formación que se aplican dentro de la escuela, pues es la que más podemos relacionar con la alfabetización digital a la que se hace referencia.



La evolución de Internet a lo largo de sus 2 décadas de existencia, y en especial la visión de las TIC, abren perspectivas inéditas desde el punto de vista de los contextos de desarrollo educativo, al tiempo que se plantean nuevos retos y desafíos.

La educación escolar debe servir para dar sentido al mundo que rodea a los alumnos y proporcionarles las herramientas necesarias para interactuar con él y resolver los problemas que se presenten, siguiendo los pilares fundamentales de la educación según la Unesco:

- Aprender a aprender
- Aprender a ser
- Aprender a hacer
- Aprender a convivir

En este contexto, quien desarrolla una competencia sabe hacer las cosas pero no mecánicamente, sino con convicción a través de conocimientos o destrezas que le permiten ser y hacer con otros.

La exigencia de que las TIC estén presentes en las escuelas obedece a la omnipresencia que estas han desarrollado y se pretende que sean consideradas, más que como una fuente de información, un laboratorio donde se pueda experimentar la manipulación de variables y construir conocimientos de manera individual o a través de la interacción social.

Resulta importante mencionar que con esto no se persigue el uso de la computadora y de los demás recursos tecnológicos como elementos obligados de uso cotidiano ni pensarlas como un pasatiempo al margen de la actividad escolar, se trata de encontrar un punto medio en el que la computadora y demás TIC resulten enriquecedoras para los procesos de enseñanza y aprendizaje en la escuela.

Algunas de las características de las TIC que Cabero Almendra destaca, en Coll y Monereo (2008), como principales son las siguientes:

- *Inmaterialidad*: se refiere a la información en su papel de materia prima de las TIC, cuya finalidad es procesarla y facilitar el acceso a la misma.

- *Interconexión:* en cuanto a las posibilidades de combinar diversas tecnologías para formar una red.
- *Interactividad:* permite adquirir un sentido pleno en el campo educativo, ya que la mejor comunicación entre el sujeto y la máquina hace posibles mejores resultados.
- *Instantaneidad:* hace referencia a la rapidez de acceso a la información, rompiendo barreras espacio-temporales.
- *Calidad técnica:* en imágenes y sonidos, gracias a la digitalización de la información (transformación de la información en códigos numéricos).
- *Innovación:* más que una característica, esta es la finalidad de cada TIC, ya que cada una pretende superar a sus predecesoras, completando y mejorando sus funciones.
- *Penetración:* en todos los sectores de la actividad humana.
- *Códigos y lenguajes:* como el hipertexto, hipermedia y multimedia, que unidos forman elementos como los “emoticones” o imágenes animadas que se utilizan en el correo electrónico o chats.

Estas características aplicadas a los procesos didácticos adquieren nuevos tintes, ya que las TIC funcionan igual para todos, técnicamente hablando, pero didácticamente proporcionan un abanico de posibilidades amplio y diverso.

Analizando un poco el papel de los diferentes actores clave de la educación básica, obtenemos que las TIC fungen como medio para el enriquecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en diferentes niveles. Por ejemplo:

En la relación alumnos-contenidos, el uso de las TIC se canaliza a:

- Buscar y seleccionar información relativa a los contenidos escolares.
- Acceder a la información contenida en la web.
- Realizar actividades que fortalezcan las diferentes competencias que se desarrollan en los alumnos.

En la relación profesores-contenidos, el uso de las TIC se canaliza a:

NOTAS

- ♦ Buscar, seleccionar y organizar información de diversos temas.
- ♦ Acceder a diferentes recursos digitales contenidos en la web, por ejemplo, objetos de aprendizaje.
- ♦ Planificar e instrumentar actividades de enseñanza y aprendizaje que fortalezcan las competencias de los alumnos.

En la relación profesores-alumnos o alumnos-alumnos, el uso de las TIC se canaliza a:

- ♦ Intercambios comunicativos, incluso estando en diferentes sitios o momentos.
- ♦ Reforzamiento de las actividades del profesor en cuanto a explicar, ilustrar, sintetizar, etcétera.
- ♦ Reforzamiento de las actividades del alumno en cuanto a hacer aportaciones, intercambiar información, proponer, etcétera.
- ♦ Generar redes para la construcción de conocimientos.

### Experiencias exitosas con el uso de las TIC

El Sistema Educativo Mexicano ha incorporado el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en diversos proyectos para dar respuesta a las demandas crecientes de una sociedad cada vez más informatizada y, en particular, como recursos para elevar la calidad de la educación tomando en cuenta las experiencias a nivel internacional en este campo. Los primeros proyectos formales que se diseñaron e instrumentaron entre 1983 y 1985 fueron:

- ♦ *Proyecto Galileo* (1983 hasta la fecha), en el que se han desarrollado programas educativos en las áreas de Matemáticas, Biología, Ciencias de la Tierra, Química e Historia a través de técnicas de simulación y computación gráfica. Algunos ejemplos de estos programas son:

a) *Matemáticas*. El Laboratorio de Fracciones, cuyo objetivo fue desarrollar y fomentar el pensamiento lógico, la intuición y la abstracción en niños desde 6° de primaria en adelante.

b) *Ciencias de la Tierra*. El Explorador Geográfico, cuyo propósito fue que los estudiantes desde 4° de primaria en adelante pudieran construir sus propios mapas y, al mismo tiempo, descubrieran y conocieran su país, estado y ciudad; además, contó con mapas del país y con información recabada en los censos para facilitar las actividades de exploración.

c) *Biología*. El Vivero Electrónico, diseñado para formar en los niños desde 5° de primaria en adelante, el interés por las ciencias naturales, así como para fomentar la observación y la experimentación sobre el crecimiento de diferentes plantas en distintos suelos y climas.

La obtención de información de estos programas se encuentra actualmente en la página <http://www.galileo2.com.mx/>

- ♦ *Programa Computación Electrónica en la Educación Básica* (Coeba, 1985), orientado a utilizar la computadora como un apoyo didáctico.

A partir de 1995 el desarrollo de proyectos y programas fue más específico:

- ♦ *Red Satelital de Televisión Educativa* (Edusat, 1995) o sistema digitalizado de señal restringida, que cuenta actualmente con más de 35 000 equipos receptores en el Sistema Educativo Mexicano y se transmite la telesecundaria mexicana.
- ♦ *Red Escolar* (ILCE/SEP, 1997), con el propósito de elevar la calidad educativa a través de proyectos colaborativos, actividades permanentes, cursos y talleres en línea (<http://redescolar.ilce.mx/>).
- ♦ *Biblioteca Digital de Red Escolar* (ILCE) para apoyar la educación mediante la producción de publicaciones digitales.
- ♦ *Secundarias para el Siglo XXI* (SEC 21), que propuso el uso de las TIC (video digital, Internet, calculadoras algebraicas y software especializado para el aprendizaje de la Física, la Química y la Biología) como herramienta de apoyo para la enseñanza (<http://sec21.ilce.edu.mx/>).
- ♦ *Portal Sepiensa*, que integra contenidos de instancias públicas, privadas, sociales y proveedores de materiales educativos (<http://sepiensa.org.mx/>).



NOTAS

- ♦ *La Enseñanza de las Matemáticas Apoyadas por Tecnología (EMAT), las Ciencias (ECIT), la Física (EFIT) y las Ciencias a través de Modelos Matemáticos (ECAMM).* En estos modelos se hacen accesibles las ideas científicas que rebasan los contenidos curriculares clásicos mediante la resolución de hojas de trabajo para que los alumnos se apropien del conocimiento y desarrollen habilidades a partir de la reflexión sobre su propia actividad y del intercambio de ideas con el maestro y con sus compañeros de clase (trabajo en equipos y por parejas frente a la computadora). Software educativo que ha demostrado la potencialidad de las TIC para el intercambio de las ideas matemáticas o científicas entre el profesor y el grupo, identificar las deficiencias conceptuales y concepciones erróneas del docente, desarrollo de habilidades e incremento de la autoestima de los estudiantes. Las actividades didácticas utilizando estos modelos se pueden encontrar en el sitio <http://www.efitemat.dgme.sep.gob.mx/>
- ♦ *Sistema Enciclopedia (2004-2005)* para 5° y 6° grados de primaria. Herramienta que relaciona los contenidos de los libros de texto gratuito con diversos recursos tecnológicos, principalmente en formato de audio y video, enlaces hipertexto organizados por temas y conceptos que propician el trabajo colaborativo. Representa un contexto educativo presencial, donde la tecnología multimedia e informacional (Internet) se incorporan de diversas maneras a las aulas tradicionales modificando, en mayor o menor medida, su organización y funcionamiento. Una característica fundamental del progra-

ma Enciclomedia es la incorporación de interactivos en las asignaturas de Matemáticas y Ciencias.

NOTAS

- *Habilidades digitales para todos* (2007, proyecto en marcha), cuyas estrategias son guiadas por 6 ejes de acción: mejora de la calidad educativa, desarrollo de estándares de la educación básica, mejora en la formación y capacitación de docentes y funcionarios de educación básica, y la evaluación del sistema con base en estándares nacionales; además, esquemas de alta interactividad para la enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de habilidades digitales en donde los alumnos deben descubrir las posibilidades de las TIC, adquirir hábitos para su uso, ser capaces de seleccionarlas en función de la tarea, así como percibir sus ventajas e inconvenientes respecto a otros medios como el lápiz y el papel o el libro de texto.

De acuerdo con Coll y Monereo (2008), el uso de las TIC en la realización de estos proyectos educativos se ha orientado para que:

La adquisición de los saberes tecnológicos sea un proceso gradual y útil para aquellos contenidos curriculares que descansan en ellos, así como una actividad creativa que proporcione a los alumnos el conocimiento de las potencialidades educativas de las tecnologías (saber en qué circunstancias y momentos se pueden aplicar) y dé resultados previamente planeados en los que esté implícita la participación conjunta de la comunidad educativa.

### **El papel del docente y el alumno en la aplicación de las TIC**

En relación con las TIC, responda para sí las siguientes preguntas:

- ¿Qué proyectos conoce y ha utilizado en su práctica docente?
- ¿Qué resultados ha obtenido?
- ¿De qué proyecto o programa le gustaría tener más información para introducirlo en su clase?

Resulta de vital importancia reconocer las habilidades y necesidades de cada uno de los implicados en el proceso edu-

cativo con relación al uso de las TIC en el salón de clases y en las actividades cotidianas.

Marc Prensky (citado en Coll y Monereo, 2008) distingue 2 tipos de usuarios:

- a) *Migrantes digitales*: aquellos que provienen de una cultura anterior, básicamente organizada por textos impresos.
- b) *Nativos digitales*: aquellos que viven el ciberespacio y los recursos digitales como parte de su cotidianidad.

Una vez que los docentes y alumnos logran ubicarse dentro de alguno de estos perfiles, resulta más sencillo determinar cuáles son las necesidades de formación que requieren para posicionarse como usuarios y mediadores en la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, no como un nuevo instrumento o nuevo sistema de representación del conocimiento, sino como una nueva cultura para el aprendizaje.

En este sentido, se han detectado algunas habilidades docentes necesarias para el uso de las TIC:

- Búsqueda y consulta de información nueva, adaptada a las necesidades de aprendizaje de los alumnos.
- Gestión, organización y presentación de información.
- Conocimiento del potencial de las TIC, implicaciones y consecuencias en la vida cotidiana de las personas.

Estas habilidades, al ser internalizadas por los docentes, generan un efecto reflejo en los alumnos, logrando que estos desarrollen un dominio más claro sobre cada elemento tecnológico aplicándolo a su proceso de formación personal.

Es importante el dominio de cada una de las actividades, ya que en la mayoría de los casos, cuando se nota seguridad en el docente, los alumnos trabajan con mayor fluidez; además, una experiencia exitosa les brinda confianza para futuras actividades del mismo corte temático.

## PLATICANDO SOBRE COMPETENCIAS DESARROLLO DE COMPETENCIAS CON EL APOYO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN BÁSICA

**T**al como se enfatiza en los nuevos planes de estudio 2009 de educación básica, en el mundo son cada vez más altos los niveles educativos requeridos para participar en la sociedad y resolver problemas de carácter práctico.

En este contexto, se hace necesaria una educación básica que contribuya al desarrollo de competencias amplias para mejorar la manera de vivir y convivir en una sociedad cada vez más compleja, como por ejemplo el uso eficiente de herramientas para pensar como el lenguaje, la tecnología, los símbolos y el propio conocimiento; la capacidad de actuar en grupos heterogéneos y de manera autónoma.

### **¿Qué implica una competencia?**

Una competencia implica saber (conocimiento), saber hacer (habilidades) y valorar consecuencias (valores y actitudes). En otras palabras, las competencias se manifiestan en la acción de manera integrada. La movilización de saberes se manifiesta tanto en situaciones comunes de la vida diaria como en situaciones complejas que implican el planteamiento de un problema y estructura de estrategias para resolverlo.

Por lo tanto, una competencia es una capacidad adaptativa cognitivo-conductual, es decir, el potencial que tiene una per-



sona para poner en práctica los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para resolver problemas y adaptarse al mundo que le rodea.

Philippe Perrenoud (2007) define a las competencias como la “capacidad de actuar de manera eficaz en un tipo definido de situación, capacidad que se apoya en conocimientos pero no se reduce a ellos”.

Esta definición insiste en 3 aspectos:

- Las competencias no son en sí mismas conocimientos, habilidades o actitudes, aunque movilizan, integran y orquestan tales recursos.
- Esta movilización sólo resulta pertinente en una situación dada, es decir, en la aplicación.
- El ejercicio de la competencia pasa por operaciones mentales complejas sostenidas en esquemas de pensamiento, los cuales permiten determinar y realizar una acción relativamente adaptada a la situación.

De aquí la importancia de organizar estrategias apegadas a la realidad inmediata de los estudiantes a quienes va dirigida, con la finalidad de generar acciones que podrían ser obtenidas en una situación cotidiana.

**¿Qué necesito para fomentar el desarrollo de competencias con el uso de las TIC?**

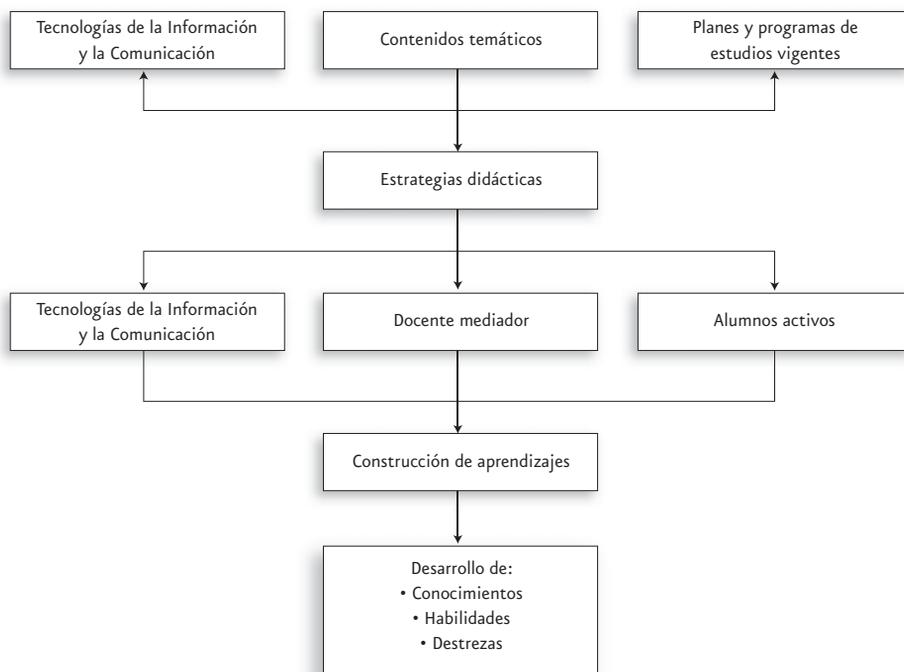
En realidad, el uso de las TIC en el salón de clases requiere reconocer los recursos disponibles y un poco de creatividad didáctica para el planteamiento de estrategias productivas y acertadas, por supuesto, siempre vinculadas al contenido curricular, eje que debe guiar el uso de las TIC. Sin embargo, es conveniente considerar algunas anotaciones importantes:

- El uso que se dé a los elementos tecnológicos dependerá en buena medida de la naturaleza y recursos que se tengan disponibles.

- ♦ Los procesos formativos que incorporan las TIC son prácticamente indisolubles del diseño pedagógico e instruccional.
- ♦ El cumplimiento de los propósitos educativos ligados a las TIC depende directamente del proceso de planeación de cada una de las estrategias didácticas.
- ♦ La incorporación de las TIC puede hacer más eficientes y productivos los procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando los recursos y posibilidades que ofrecen.
- ♦ Las TIC pueden ser consideradas instrumentos mediadores de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- ♦ La planeación de estrategias didácticas acordes con los recursos disponibles y a las necesidades de aprendizaje de los alumnos es fundamental para el alcance exitoso de propósitos educativos.



En el esquema siguiente se representa gráficamente la aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la siguiente manera:



1. La primera línea presenta los recursos disponibles para la elaboración de estrategias didácticas; a estos elementos hay que sumar las necesidades de aprendizaje que presente el grupo con el que se va a trabajar y los contenidos programados por el docente.
2. La segunda y tercera líneas representan la forma en que las estrategias didácticas que se planean bajan a la realidad escolar, es decir, las estrategias didácticas contemplarán a las TIC como elementos para el aprendizaje de los alumnos, colocando al docente como un elemento mediador del proceso.
3. Las estrategias deberán estar pensadas para concretar la construcción de aprendizajes que perduren en los alumnos, reforzando no sólo los contenidos temáticos y el desarrollo de competencias, sino también las habilidades tecnológicas de los alumnos.
4. Las competencias que se proponen para el cumplimiento del perfil de egreso de la educación básica deben desarrollarse

de manera transversal apoyándose en elementos de todas las asignaturas, procurando que se proporcionen oportunidades y experiencias de aprendizaje que sean significativas para los alumnos.

NOTAS

A manera de referencia, las competencias para la vida que se busca fortalecer son: el aprendizaje permanente, el manejo de la información, el manejo de situaciones, la convivencia y la vida en sociedad (SEP, 2006 y 2009).

Recordemos que como resultado del proceso de formación a lo largo de la escolaridad básica, los alumnos deberán mostrar los siguientes rasgos relacionados con las competencias antes mencionadas:

- Utiliza el lenguaje oral y escrito para comunicarse con claridad y fluidez, interactúa en distintos contextos sociales y culturales; y posee las herramientas básicas para comunicarse en una lengua adicional.
- Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones y toma decisiones; valora los razonamientos y la evidencia proporcionada por otros y puede modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista.
- Busca, selecciona, analiza, evalúa y utiliza la información proveniente de diversas fuentes.
- Interpreta y explica procesos sociales, económicos, financieros, culturales y naturales para tomar decisiones individuales o colectivas, en función del bien común.
- Conoce y ejerce los derechos humanos y los valores que favorecen la vida democrática; actúa en pugna por la responsabilidad social y el apego a la ley.
- Asume y practica la interculturalidad como riqueza y forma de convivencia en la diversidad social, étnica, cultural y lingüística.
- Conoce y valora sus características y potencialidades como ser humano; sabe trabajar en equipo; reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades en los otros; aprende y se esfuerza por lograr proyectos personales y colectivos.

- ♦ Promueve y asume el cuidado de la salud y del ambiente como condiciones que favorecen un estilo de vida activo y saludable.
- ♦ Aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance como medios para comunicarse, obtener información y construir conocimiento.
- ♦ Reconoce diversas manifestaciones del arte; aprecia la dimensión estética y es capaz de expresarse artísticamente.

Otra de las competencias que se favorecen con el uso de las TIC y una mediación adecuada por parte del docente es la que tiene que ver con el “aprendizaje autodirigido”, que implica desarrollar las habilidades necesarias para construir aprendizajes permanentes a través de materiales diseñados para ello.

Resulta interesante pensar en la posibilidad de ver a las TIC como herramientas o medios para alcanzar propósitos educativos. Con esto no se afirma que todos los contenidos y competencias mencionados en los planes y programas de estudios tengan que ser trabajados por medio de las TIC; sin embargo, la mayoría son susceptibles de serlo.

En este sentido, los docentes tienen la posibilidad de trabajar con las TIC en tres sentidos:

*a) Diseñar materiales de enseñanza.*

Al diseñar materiales para el uso de las TIC, dentro o fuera del salón de clase, es importante tener en cuenta lo siguiente:

- ♦ Deben aportar elementos para el fortalecimiento de competencias en los alumnos.
- ♦ Deben respaldar algún propósito educativo.
- ♦ Deben ser llamativos para los alumnos.
- ♦ Deben contener sólo aquellos elementos que resulten necesarios para representar lo que se quiere sin saturar de elementos inútiles.
- ♦ No se deben saturar de texto, debido a que se genera desinterés por parte de los alumnos.

b) *Obtener materiales de enseñanza.*

NOTAS

Existe un sinnúmero de materiales ya publicados en la red y que se encuentran listos para ser descargados a la computadora o utilizados en línea; sin embargo, para seleccionarlos es necesario tener en cuenta aspectos como:

- Realizar una búsqueda de manera previa a la sesión con los alumnos.
- Realizar pruebas de funcionamiento con la finalidad de dominar los materiales que se utilizarán y se puedan resolver dudas de manera clara (en cierta forma es como preparar cualquier otra actividad aun sin el uso de las TIC).
- Verificar que el sitio a utilizar sea seguro para los alumnos en caso de tener que aportar datos personales o entrar en contacto con gente externa a la población escolar.

De acuerdo con Coll y Monereo (2008), en la red pueden encontrarse principalmente 4 tipos de materiales de corte auto-suficiente:

Tipo de material	Descripción
Reproductivo-informativo	Puede tratarse de tutoriales que sólo muestren el funcionamiento de algún sistema, animaciones, revistas y publicaciones digitales; su función principal es reproducir información.
Reproductivo-participativo	Pueden ser ejercicios de cálculo, formularios, cuestionarios, actividades para completar espacios en blanco, etcétera. Su función principal es reproducir información y generar la participación de los usuarios a través de la interacción.
Productivo-informativo	La diferencia con el anterior radica en que se trata de actividades que también contienen explicaciones complementarias, lo que lo hace un recurso más completo.
Productivo-participativo	Este es el recurso más innovador, ya que no sólo proporciona información, sino que genera la participación de los estudiantes.

c) *Solicitar la elaboración de elementos para el aprendizaje.*

Esta posibilidad se enfoca en los alumnos y es quizá una de las que resultan más enriquecedoras debido a que se impul-



La realidad actual nos obliga a utilizar todos aquellos recursos que los alumnos tienen a la mano, explotando la carga positiva de cada uno para enriquecer su proceso formativo.

En el caso de la televisión, existe una serie de canales y recursos asociados que nos permiten generar diversas estrategias didácticas, por ejemplo:

- a) *Canales de televisión abierta*: hoy en día, los canales comerciales proporcionan una programación con temática diversa, con la finalidad de captar un mayor número de televidentes. Es una realidad que no toda la programación es adecuada para los niños en escolaridad básica; sin embargo, resulta prácticamente imposible mantenerlos ajenos a lo que se presenta en televisión. Por ello, más allá de satanizar la programación, conviene orientar a nuestros alumnos con la finalidad de formar espectadores críticos y analíticos.

Ejemplo: solicitar a los alumnos que vean el capítulo de una telenovela y que, con base en ello, elaboren un guión de teatro o cine para revisar su estructura y otros aspectos como signos de puntuación y ortografía.

- b) *Canales de televisión de paga*: en el caso de este tipo de programación, las personas tienen acceso a diversos canales deportivos, culturales, científicos, de entretenimiento, etcétera.

Al no ser un servicio público, es importante no asumir que todos los niños pueden realizar actividades con referencia a estos canales; sin embargo, son una opción para alcanzar estrategias interesantes.

Ejemplo: solicitar a los alumnos que vean alguna edición de National Geographic con alguna temática animal y pedirles que realicen una monografía acerca de la especie que vieron, revisando su capacidad de análisis y otros aspectos como redacción y ortografía.

### Reproductor de CD y DVD

Este recurso tecnológico es uno de los más ricos debido a la gran variedad de elementos que pueden funcionar con estos formatos:

- ♦ Películas; pueden ser películas comerciales o didácticas, lo importante es que los alumnos tengan claro los propósitos de ver lo que se les presenta.
- ♦ Música; existen múltiples actividades grupales que pueden realizarse con música, por ejemplo analizar los valores que transmiten o simplemente relajarse o divertirse.
- ♦ Videos; pueden ser videos musicales que permitan a los alumnos desarrollar sus habilidades creativas.
- ♦ Programas interactivos; existen algunos programas que permiten la interacción con los usuarios mediante el uso de control remoto y que pueden servir para reforzar los temas vistos en clase.

### Reproductores de video

En la mayoría de las escuelas ya se cuenta con reproductores de DVD; sin embargo, aún hay algunas en las que todavía tienen videocaseteras VHS que pueden ser utilizadas para ver y analizar películas en el formato adecuado.

### Videojuegos

Esta es una de las herramientas más criticadas debido a los múltiples mitos en torno a ellas y a los problemas que generan en los usuarios; sin embargo, el interés que despiertan en los alumnos es una realidad. ¿Por qué no usar los videojuegos como herramienta para fortalecer el proceso formativo de los estudiantes de las escuelas de tiempo completo?

En este caso, sólo se debe tener presente mantener las actividades lejos del exceso.

Ejemplo: puede solicitarse a alguno de los alumnos, que tenga consola de videojuegos que la preste, junto con un juego que involucre a más de un jugador, con el fin de generar un ambiente sano de competencia en donde los participantes puedan compartir tiempo con sus compañeros en un entorno seguro como la escuela.

### Radio

En el caso de esta tecnología, al igual que con la televisión, resulta necesario conocer la programación con anterioridad



Es recomendable que antes de guiar a los alumnos en la elaboración de la presentación, el docente explore las posibilidades de la herramienta con la finalidad de resolver dudas de manera clara y oportuna.

### Internet

La www (world wide web) es una red que permite tener al alcance de la mano elementos elaborados por millones de personas. En un clic tenemos la posibilidad de descargar imágenes de cualquier parte del mundo, hablar con gente de otros países y encontrar una cantidad prácticamente infinita de información.

Al ser un medio tan abierto, es factible que nuestros alumnos se pierdan en un mar de información no toda positiva, por lo que resulta de vital importancia actuar como un mediador entre los alumnos y la red.

Utilizando una computadora con acceso a Internet se puede desarrollar una infinidad de actividades, publicarlas, intercambiarlas o enriquecerlas. También es posible fortalecer habilidades a través de elementos que se encuentren publicados en la web:

- *Elementos para trabajo en línea:* existe una serie de herramientas que se encuentra publicada en Internet y que puede servir para reforzar algún tema visto en clase; la mayoría de corte práctico o informativo. Pueden ser juegos, objetos de aprendizaje, revistas, periódicos digitales, etcétera.

Ejemplo: solicite a los alumnos que busquen diferentes noticias de actualidad en periódicos o revistas digitales para ser comentadas en clase ([http://basica.sep.gob.mx/tiempocompleto/src/sabias\\_que.html](http://basica.sep.gob.mx/tiempocompleto/src/sabias_que.html)).

Realice una búsqueda en Internet para localizar páginas que se relacionen con los temas que están próximos en clase, con la finalidad de pedirles a los alumnos que las consulten y elaboren alguna actividad en grupo.

- *Elementos de construcción de aprendizaje colectivo:* es una serie de herramientas que sirven justamente para la interacción de usuarios, como blog, chat, wikis, etcétera.

Ejemplo: abra un blog en alguna de las páginas gratuitas especializadas en ello y coloque una pregunta generadora para los alumnos, de acuerdo con algún tema de interés o temática de clase.

Pida a los alumnos que ingresen a la dirección URL (dirección que aparece en la parte superior de la página de Internet, por ejemplo: <http://myblog.com>) y que respondan la pregunta que se les presenta.

### Otros

Existen otros recursos tecnológicos que no se garantizan dentro de las escuelas, pero que en muchos casos se encuentran al alcance de la mano, tales como cámara fotográfica digital, celular, cámara de video y reproductores portátiles de música.

Cada uno de estos elementos brinda la posibilidad de complementar estrategias realizando actividades, como diarios fotográficos, videos caseros o grabaciones de audio (pod cast o clips de audio).

### *Estrategia para el diseño de secuencias didácticas con apoyo de las TIC*

A continuación se presenta una serie de componentes para la planeación de estrategias didácticas que incorporen las TIC en el trabajo del aula. Es importante mencionar que sólo se presenta como una propuesta que en todo momento puede ser enriquecida o modificada a partir de su experiencia como docente.

### Título

El título de una estrategia de aprendizaje debe representar de alguna manera el propósito específico que queremos alcanzar; sin embargo, es importante utilizar nombres atractivos con la finalidad de llamar la atención de los alumnos al momento de introducir la actividad al salón de clases.

Ejemplo: “Caminando por la historia”, “Animando ideas”, etcétera.

¿Qué lograremos?

NOTAS

En este apartado debe colocarse el propósito específico de la actividad que puede redactarse de la siguiente manera:

¿Qué? + ¿Para qué?

Pensando en lo siguiente:

¿Qué quiero que los alumnos realicen y con qué propósito?

¿Qué quiero obtener al final de la actividad y para qué?

Es importante que cualquiera que sea la actividad, tenga una finalidad educativa ligada al uso de las TIC. Esta finalidad puede obedecer a la adquisición de nuevos conocimientos o habilidades, o simplemente a la aplicación y práctica de estos.

¿Qué competencias favorecemos?

Como ya se ha mencionado, los planes y programas de estudio de educación básica contemplan el desarrollo de ciertas competencias para la vida que permiten a los alumnos desarrollarse en el mundo actual de manera productiva y pensante. Por ello, resulta fundamental que, en el caso de las estrategias que se pretende plantear para la incorporación de las TIC en el aula, se considere el fortalecimiento de alguna de ellas.

Un ejemplo puede presentarse relacionando una actividad de investigación con el uso de la computadora y el Internet con el siguiente rasgo:

El alumno:

- Aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance como medios para comunicarse, obtener información y construir conocimiento.

Y ligarlo directamente con la competencia:

- Competencia para el manejo de la información.

Asegurándonos de que las actividades que se realizan en el interior de la estrategia de aprendizaje encaminan al alumno a lograr la adquisición del rasgo arriba mencionado.



### ¿Qué propósitos perseguimos?

En todos los programas de estudio de primaria y secundaria se desglosan los propósitos que se persiguen para cada una de las asignaturas del mapa curricular.

Con la finalidad de hacer aún más específica la actividad a desarrollar, se propone asociar las estrategias a alguno de los propósitos con la finalidad de enriquecer la experiencia de aprendizaje de los alumnos.

Siguiendo con el ejemplo de una actividad de investigación con el uso de la computadora y el Internet, podemos encaminar la actividad para el alcance de los siguientes propósitos:

- ♦ Ampliar su capacidad de comunicación, aportando, compartiendo y evaluando información en una variedad de contextos.
- ♦ Utilizar los acervos impresos y los medios electrónicos a su alcance para obtener y seleccionar información con propósitos específicos.
- ♦ Ampliar su conocimiento de las características de lenguaje y lo utilicen para comprender y producir textos.

Asegurándonos una vez más de solicitar a los alumnos la realización de actividades que promuevan el cumplimiento de los propósitos.

### ¿Qué necesitamos?

Desglosar la lista de materiales o recursos necesarios para el desarrollo de la actividad. Es importante mencionar que en el caso de las escuelas de tiempo completo se cuenta con recursos digitales como el aula de medios, por lo que si se trata

de una actividad grupal es necesario asegurarse de contar con la infraestructura habilitada en el momento de realizarla.

NOTAS

### ¿Cómo empezamos?

Se debe especificar todo aquello que se necesita planear antes de la aplicación de la estrategia didáctica, desde la habilitación de los equipos de cómputo, hasta trabajo previo que los alumnos deban realizar.

Hay que pensar en este apartado como un “aspecto crítico” donde coloquemos todo aquello que se requiere para alcanzar con éxito los propósitos de cada actividad.

### ¿Qué hacemos?

Tal como lo dice el nombre del apartado, es importante describir paso a paso cada una de las actividades a realizar.

En el caso de las TIC, resulta de vital importancia realizar ensayos con las que se van a utilizar durante la clase; recordemos que la tecnología, si bien es precisa no es infalible, por lo que debemos alcanzar un nivel de dominio importante antes de pedir al grupo la realización y uso del equipamiento que queremos utilizar.

También se recomienda en este apartado elaborar una especie de “acordeón” o guía para el momento de la aplicación, donde se coloquen de manera clara y sencilla los pasos que pudieran complicarse en el camino.

Siguiendo con el ejemplo de la investigación sobre el uso de la computadora y el Internet, si necesitamos pedir a los alumnos que copien, peguen y descarguen imágenes desde la red, una lista de rutas de comando –pasos a seguir para la ejecución de una orden en la computadora– puede resultar muy útil.

Ejemplo: conforme vayan avanzando, explique las siguientes rutas:

- Insertar / Imagen / Imágenes prediseñadas / Insertar imagen
- Insertar / Imagen / Imágenes prediseñadas / Desde archivo
- Insertar / Imagen / WordArt



lidar como parte de las evidencias del logro alcanzado por los alumnos al realizar la actividad.

NOTAS

Para llenar este apartado podemos contestar a la pregunta: ¿qué no debe faltar?, y con ello sabremos los elementos mínimos necesarios para saber si los alumnos han logrado el propósito de la estrategia o si es indispensable realizar ajustes a la misma.

*Otras consideraciones*

En el caso de las estrategias que se proponen en este cuaderno encontramos actividades que pueden ser aplicadas de manera individual o en grupo, ya que no se trata de despersonalizar los procesos de enseñanza y aprendizaje con el uso de la tecnología, sino de aportar nuevas herramientas que fortalezcan el logro académico de los alumnos de educación básica.

Una de las preocupaciones más claras en torno a las TIC se relaciona con la despersonalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje al comenzar a utilizar la computadora, televisión o demás tecnologías mencionadas. Sin embargo, existen muchas posibilidades de integración a partir del denominado “aprendizaje colaborativo”.

Dillenbourg y colaboradores (citados en Coll y Monereo, 2008) proponen distinguir 3 paradigmas sobre la interacción entre alumnos:

- *Paradigma del efecto:* trata de confirmar que una organización cooperativa dentro del aula da lugar a un mayor rendimiento por parte de los alumnos.
- *Paradigma de las condiciones:* sus estudios buscan identificar las características de las situaciones cooperativas que pueden asociarse a un mejor rendimiento y aprendizaje.
- *Paradigma de la interacción:* emerge a partir de la toma de conciencia de que las variables como tamaño, género, etcétera, no tienen efectos simples en el aprendizaje, sino que interactúan unas con otras de manera compleja.



- ♦ Generar trabajo en equipo a partir de alguno de los materiales digitales que se hayan seleccionado.
- ♦ Promover el trabajo en línea a través del intercambio de información con otras escuelas de tiempo completo a través del correo electrónico, blog o wiki controlados por la escuela, pues una de las finalidades de la educación apoyada en las TIC es alcanzar la concreción de redes de aprendizaje nacionales e internacionales. Los beneficios que se obtendrían pueden verse reflejados en los aprendizajes permanentes de los estudiantes de educación básica.
- ♦ Permitir a los estudiantes navegar por sitios de interés, teniendo cuidado del contenido que se revisa.

Las TIC brindan todas las posibilidades que la creatividad nos permita; el único punto que no debe perderse de vista es justamente la finalidad didáctica y es importante recordar que en aquellas actividades que precisen la autonomía de los estudiantes, el docente debe permanecer como figura mediadora del aprendizaje, lo cual implica:

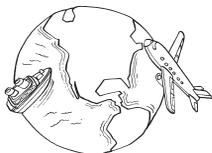
- ♦ Generar una problemática de inicio para los estudiantes, dándoles una pregunta a resolver, un tema a investigar o un producto a realizar.
- ♦ Resolver las dudas o dificultades que los alumnos presenten durante el proceso de aprendizaje. En este sentido, la mayoría de las dudas pueden estar en el ámbito técnico de uso de las tecnologías, por lo que es fundamental que el docente se prepare con anterioridad a las posibles preguntas de los participantes.
- ♦ Resaltar los puntos críticos durante la actividad que se realiza con la finalidad de crear anclajes en los estudiantes, haciéndolos recordar aquellos conceptos nuevos o importantes.
- ♦ Concluir cada fase de la actividad con una idea concreta, con la finalidad de que resulte más sencilla la comprensión de los puntos clave.

PRATICANDO CON LAS  
COMPETENCIAS  
FICHAS DE TRABAJO



# 1

## Investigando el mundo



### ¿Qué lograremos?

Desarrollar habilidades de investigación para el uso de diferentes fuentes de información.

### ¿Qué competencias favorecemos?

- Competencias para el aprendizaje permanente.
- Competencias para el manejo de la información.

### ¿Qué propósitos perseguimos?

- Ampliar su capacidad de comunicación, aportando, compartiendo y evaluando información en una variedad de contextos.
- Utilizar los acervos impresos y los medios electrónicos a su alcance para obtener y seleccionar información con propósitos específicos.
- Ampliar su conocimiento sobre las características del lenguaje y lo utilicen para comprender y producir textos.

### ¿Qué necesitamos?

- Computadora con acceso a Internet y Power Point instalado, o
- Periódicos, revistas, folletos turísticos, etcétera.
- Hojas blancas.
- Libros de texto de secundaria.
- Libros de Historia de México y Universal.
- Documentales en video, etcétera.
- Plumaz de colores, tijeras y cinta adhesiva.

### ¿Cómo empezamos?

Para llevar a cabo exitosamente esta actividad, será necesario cumplir con los siguientes requisitos:

#### Versión digital

- Tener instalados los siguientes programas en el equipo:
  - Power Point
  - Word
  - Internet Explorer

- Asegurarse de que el equipo funciona correctamente.
- Tener acceso a Internet.

### Versión física

- Revistas, periódicos y folletos comerciales ilustrados.
- Revistas o folletos de turismo.
- Libros de texto de secundaria.
- Libros de Historia de México y Universal.

### ¿Qué hacemos?

Solicite a los alumnos que realicen una investigación sobre 3 de los siguientes países:

- México
- Francia
- Reino Unido
- España
- Brasil
- Argentina
- Alemania
- China

La investigación deberá tener en cuenta los siguientes elementos:

- Principales ciudades
- Principales playas o sitios turísticos
- Principales monumentos
- Idioma que se habla
- Costumbres
- Datos históricos del país
- Imágenes representativas
- Datos curiosos, historias, leyendas, etcétera
- Tips de viaje

Solicite que la investigación sea entregada en un documento con las siguientes características:

### Versión digital

- Un archivo de Word.
- Utilizar diferentes tipografías para los títulos.
- Es importante que los alumnos se familiaricen con los equipos, por lo que es necesario se les proporcione indicaciones claras para explorarlo.

### Versión física

- En un cuaderno u hojas blancas.
- Orden de la información y el formato de los textos.
- Solicite que se utilicen diferentes tipografías para títulos y textos importantes, también pueden utilizarse diferentes colores de tinta.

Lo importante de esta revista no radica en el formato con el que se presenta, sino en las habilidades que ayudará a desarrollar en cada uno de los alumnos. Por ello, se brinda la posibilidad de realizar los ejercicios en 2 formatos diferentes (digital y físico). Se recomienda motivar al alumno en cualquiera que sea el formato a utilizar.

Para realizar esta actividad se recomienda lo siguiente:

#### Versión digital

- Pida que realicen una búsqueda en Internet sobre los temas solicitados.
- Explique a los alumnos el uso del Internet Explorer y de algún "buscador" (por su sencillez, se recomienda Google).
- Explique las herramientas básicas de Word.
- Es recomendable que la investigación no supere las 10 cuartillas.

#### Versión física

- Pida que realicen una búsqueda de información relevante en los libros, revistas y materiales que se hayan conseguido.
- Asegúrese de que se siga un formato definido para la presentación de información (este puede ser libre pero uniforme).
- Es recomendable que la investigación no supere las 10 cuartillas.

#### Versión digital

- Explique la manera más sencilla de buscar imágenes e información en Internet (para imágenes, pulsar en la parte superior del buscador Google la opción imágenes y escribir el tema solicitado).
- Explique la forma más sencilla de guardar imágenes en el escritorio de la computadora (clic derecho sobre la imagen / guardar imagen como...).
- Explique la manera más sencilla de copiar y pegar información desde Internet Explorer a Word o Power Point.
- Además de la información, solicite que los alumnos realicen una búsqueda de todas las imágenes que vayan a utilizar.
- Una vez que tengan la información necesaria, solicite que cierren la ventana de Internet Explorer.
- Pida a los alumnos que den formato a la información que hayan obtenido desde Internet.

- Conforme avancen, explique las siguientes rutas:
  - Insertar / Imagen / Imágenes prediseñadas / Insertar imagen
  - Insertar / Imagen / Imágenes prediseñadas / Desde archivo
  - Insertar / Imagen / WordArt
  - Insertar / Imagen / Formas
  - Insertar / Cuadro de texto
  - Formato / fuente

### Versión física

- Pida a los alumnos que revisen los materiales impresos que tengan a su alcance.
- Solicite que transcriban la información que consideren relevante en su cuaderno de apuntes o en hojas blancas, no que hagan una copia de lo que encuentren.
- Es importante que las revistas y periódicos que se utilicen para esta actividad puedan ser recortados con fines ilustrativos.
- Solicite que los alumnos busquen imágenes que ilustren lo que han investigado.
- Las imágenes que encuentren serán utilizadas en otro momento, por lo que se recomienda no pegarlas en la investigación o hacerlo con cinta adhesiva que se pueda remover más adelante.
- Pida a los alumnos que utilicen diferentes tintas o tipos de letra para diferenciar títulos, textos importantes y texto normal.
- Las imágenes pueden ser recortadas con tijeras o con los dedos, lo importante es que los alumnos tengan con qué ilustrar.
- Pida a los alumnos que revisen su redacción y ortografía.



### ¿Cómo nos fue?

#### Versión digital

- Pida a los alumnos que guarden su actividad en el escritorio.
- Asegúrese de decir que este trabajo es sólo la búsqueda de información para realizar una revista.
- Explique a los alumnos que la computadora es una herramienta útil para el logro de objetivos de comunicación, además de las funciones comunes como escribir, chatear, jugar, navegar, etcétera.

### Versión física

- Solicite a los alumnos la entrega del documento general.
- Asegúrese de aclarar que este trabajo es sólo la búsqueda de información para realizar una revista.
- Recuérdelos la importancia de cuidar su redacción y ortografía para que otros puedan entender lo que se ha querido decir.

Al realizar esta actividad, los alumnos ponen en juego las siguientes habilidades:

- Buscar, seleccionar y registrar información de distintos textos.
- Escribir resúmenes como apoyo al estudio o al trabajo de investigación.
- Escribir un texto que integre la información de resúmenes y notas.
- Uso de una de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (computadora).
- Uso de los elementos básicos de una herramienta de autoría común (Power Point).

Se busca que los alumnos:

- Amplíen su capacidad de comunicación aportando, compartiendo y evaluando información en una variedad de contextos.
- Utilicen los acervos impresos y los medios electrónicos a su alcance para obtener y seleccionar información con propósitos específicos.
- Amplíen su conocimiento de las características de lenguaje y lo utilicen para comprender y producir textos.



### ¿Qué observar?

#### Versión digital

- Archivo de Word o Power Point con información e imágenes relativas a 3 diferentes países.

#### Versión física

- Documento a mano con información y recortes de imágenes relativas a 3 diferentes países.

Asegúrese de que los elementos que se enlistan a continuación se encuentren considerados en la investigación.

- Principales ciudades.
- Principales playas o sitios turísticos.
- Principales monumentos.
- Idioma que se habla.
- Costumbres.
- Datos históricos del país.
- Imágenes representativas.
- Datos curiosos, historias, leyendas, etcétera.
- Tips de viaje.

Verifique contenido, redacción, ortografía y formato en general.

# 2

## Primera plana



### ¿Qué lograremos?

- Elaborar un índice de contenidos.
- Redactar textos de introducción.
- Redactar encabezados/resumen.

### ¿Qué competencias favorecemos?

Competencias para el manejo de la información.

### ¿Qué propósitos perseguimos?

Ampliar su capacidad de comunicación aportando, compartiendo y evaluando información en una variedad de contextos.

### ¿Qué necesitamos?

- Computadora con acceso a Internet y Power Point instalado, o
- Periódicos, revistas, folletos turísticos, etcétera.
- Hojas blancas.
- Plumas de colores, tijeras y cinta adhesiva.



### ¿Cómo empezamos?

Para llevar a cabo exitosamente la actividad, será necesario cumplir con los siguientes requisitos:

#### Versión digital

- Tener instalados los siguientes programas en el equipo:
  - Power Point
  - Word
  - Internet Explorer
- Asegurarse de que el equipo funciona correctamente.
- Tener acceso a Internet.

#### Versión física

- Revistas, periódicos y folletos comerciales ilustrados.
- Revistas o folletos de turismo que puedan recortarse.

## ¿Qué hacemos?

- Solicite a los alumnos que tengan a la mano la investigación que realizaron, así como las imágenes que consiguieron.
- Diga a los alumnos que ahora que tienen la información necesaria, están a punto de comenzar el diseño de una importante revista turística.
- Informe que una de las cosas más importantes es pensar en escribir e ilustrar de manera clara, para que la gente se interese en leer y realmente comprenda lo que se quiere decir.
- Pida a los alumnos que diseñen la primera plana de la revista, utilizando encabezados que resuman las ideas generales de la información de cada país e ilustrando con las imágenes que han conseguido.
- Pídale que en el diseño tomen en cuenta los siguientes elementos:
  - Título de la revista.
  - Fecha.
  - Número de publicación.
  - Encabezados importantes de las noticias principales.
  - Imágenes representativas (pueden ser construidas por los alumnos).
  - Nota central.
- La información no debe exceder el tamaño de una diapositiva de Power Point o una hoja tamaño carta.

Solicite que la investigación sea entregada en un documento con las siguientes características:

### Versión digital

- Un archivo de Power Point.
- Diferentes tipografías y colores para los títulos.
- Ilustraciones claras y relacionadas con los titulares.
- Es importante que los alumnos se familiaricen con los equipos, por lo que será necesario que les proporcione indicaciones claras para explorarlo.

### Versión física

- En un cuaderno u hojas blancas.
- Orden de la información y el formato de los textos.
- Solicite que se utilicen diferentes tipografías para títulos y textos importantes, también pueden utilizarse diferentes colores de tinta.
- Ilustraciones claras y relacionadas con los titulares.

Lo importante de esta revista no radica en el formato con el que se presenta, sino en las habilidades que ayudará a desarrollar en cada uno de los alumnos. Por ello, se brinda la posibilidad de realizar los ejercicios en 2 formatos diferentes (digital y físico). Se recomienda motivar al alumno en cualquiera que sea el formato a utilizar.

Para realizar esta actividad se recomienda lo siguiente:

#### Versión digital

- Pida que utilicen las fotografías que han encontrado en Internet para ilustrar la primera plana.
- Pida que seleccionen los titulares más importantes para la primera plana.
- Explique las herramientas básicas de Power Point.

#### Versión física

- Pida que utilicen las fotografías que encontraron en los periódicos y revistas para ilustrar la primera plana.
- Pida que seleccionen los titulares más importantes para la primera plana.
- Solicite que utilicen diferentes colores y tipos de letra para elaborar la primera plana.

#### Versión digital

- Solicite a los alumnos que tengan a la mano la investigación e imágenes que han trabajado con anterioridad.
- Explique la manera más sencilla de copiar y pegar información entre Word y Power Point.
- Pida que redacten titulares que resuman cada uno de los apartados de información que tienen y que seleccionen los más importantes para la portada.
- Pida a los alumnos que cuiden su ortografía y redacción.
- Conforme avancen, explique las siguientes rutas:
  - Insertar / Imagen / Imágenes prediseñadas / Insertar imagen
  - Insertar / Imagen / Imágenes prediseñadas / Desde archivo
  - Insertar / Imagen / WordArt
  - Insertar / Imagen / Formas
  - Insertar / Cuadro de texto
  - Insertar / nueva diapositiva
  - Formato / fuente

### Versión física

- Es importante que las revistas y periódicos que se utilicen para esta actividad puedan ser recortados con fines ilustrativos.
- Solicite que los alumnos busquen imágenes que ilustren lo que han investigado.
- Pida que redacten titulares que resuman cada uno de los apartados de información que tienen y que seleccionen los más importantes para la portada.
- Pida a los alumnos que utilicen diferentes tintas, tamaños o tipos de letra para diferenciar títulos, textos importantes y texto normal.
- Solicite que peguen muy bien las imágenes, utilizando lápiz adhesivo o resistol blanco.
- Pida a los alumnos que revisen su redacción y ortografía.



### ¿Cómo nos fue?

#### Versión digital

- Pida a los alumnos que guarden su actividad en el escritorio; en caso de que la actividad requiera más de 2 sesiones, asegúrese de que el trabajo de los alumnos no sea borrado.
- Explique a los alumnos que todos los titulares de la primera plana deberán desarrollarse en el interior de la revista.
- Explique a los alumnos que la computadora es una herramienta útil para el logro de objetivos de comunicación, además de las funciones comunes como escribir, chatear, jugar, navegar, etcétera.

#### Versión física

- Solicite a los alumnos la entrega del documento general.
- Explique a los alumnos que todos los titulares de la primera plana deberán desarrollarse en el interior de la revista.
- Recuérdeles la importancia de revisar su redacción y ortografía para que otros puedan entender lo que se ha querido decir.

Al realizar esta actividad, los alumnos ponen en juego las siguientes habilidades:

- Buscar, seleccionar y registrar información de distintos textos.
- Ilustrar ideas y textos.
- Escribir un texto que integre la información de resúmenes y notas.

- Uso de una de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (computadora).
- Uso de los elementos básicos de una herramienta de autoría común (Power Point).

Se busca que los alumnos:

- Amplíen su capacidad de comunicación, aportando, compartiendo y evaluando información en una variedad de contextos.



### ¿Qué observar?

Al finalizar la actividad, los alumnos tendrán los siguientes productos:

#### Versión digital

- Archivo en Power Point con la portada de la revista.

#### Versión física

- Portada de revista en una hoja tamaño carta.

Asegúrese de que los elementos que se enlistan a continuación se encuentren considerados en la primera plana de ambas versiones.

- Título de la revista.
- Fecha.
- Número de publicación.
- Encabezados importantes de las noticias principales.
- Imágenes representativas (pueden ser construidas por los alumnos).
- Nota central.

Verifique la redacción, formato y la aplicación de reglas ortográficas en general.

# 3

## Invítame a leer



### ¿Qué lograremos?

Redactar diferentes artículos, utilizando recursos como citas, paráfrasis, resumen, síntesis, etcétera.

### ¿Qué competencias favorecemos?

- Competencias para el aprendizaje permanente.
- Competencias para el manejo de la información.

### ¿Qué propósitos perseguimos?

- Ampliar su capacidad de comunicación aportando, compartiendo y evaluando información en una variedad de contextos.
- Usar la escritura para planear y elaborar un discurso.
- Ampliar su conocimiento de las características del lenguaje y lo utilicen para comprender y producir textos.

### ¿Qué necesitamos?

- Computadora con Word y Power Point instalados, o
- Plumas de colores, hojas blancas, imágenes.



### ¿Cómo empezamos?

Para llevar a cabo exitosamente esta actividad, será necesario cumplir con los siguientes requisitos:

#### Versión digital

- Tener instalados los siguientes programas en el equipo:
  - Power Point
  - Word
  - Internet Explorer
- Asegurarse de que el equipo funciona correctamente.
- Tener acceso a Internet.

### Versión física

- Asegúrese de que los alumnos tengan un cuaderno u hojas blancas para trabajar.
- Asegúrese de que los alumnos tengan a la mano la investigación que realizaron sobre los 3 países.

### ¿Qué hacemos?

- Informe a los alumnos que están por comenzar la elaboración del contenido más importante de la revista.
- Solicite que realicen un artículo sobre cada uno de los siguientes temas para cada país que se ha elegido:
  - Principales ciudades
  - Principales playas o sitios turísticos
  - Principales monumentos
  - Idioma que se habla
  - Costumbres
  - Evento especial

Solicite que la investigación sea entregada en un documento con las siguientes características:

### Versión digital

- Un archivo de Power Point.
- 15 artículos (5 por cada país).
- Los artículos no deberán exceder 20 líneas.
- Se recomienda hacer los textos en columnas de diferentes tamaños y formas, con la finalidad de poder dar un formato novedoso al trabajo final.

### Versión física

- Documento en hojas blancas.
- 15 artículos (5 por cada país).
- Los artículos no deberán exceder 20 líneas.
- Se recomienda hacer los textos en columnas de diferentes tamaños y formas, con la finalidad de poder dar un formato novedoso al trabajo final.
- Pueden utilizarse hojas de colores o tintas.

Lo importante de esta revista no radica en el formato con el que se presenta, sino en las habilidades que ayudará a desarrollar en cada uno de

los alumnos. Por ello, se brinda la posibilidad de realizar los ejercicios en 2 formatos diferentes (digital y físico). Se recomienda motivar al alumno en cualquiera que sea el formato a utilizar.

Para realizar esta actividad se recomienda lo siguiente:

- Cada artículo deberá ser claro.
- No se debe copiar la información, deberán ponerse en práctica habilidades de síntesis, paráfrasis, resumen, etcétera.

### Versión digital

- Pida a los alumnos que coloquen un artículo por diapositiva.
- Desde este momento se recomienda que seleccionen ilustraciones para cada una de sus notas, con la finalidad de darle forma a la publicación.
- Pida a los alumnos que revisen su redacción y ortografía.
- Recuerde a los alumnos que la finalidad de cada artículo es invitar a los lectores a visitar el país del que se escribe.
- Pida a los alumnos que utilicen distintas tipografías para diferenciar títulos, textos importantes y texto normal.
- Puede solicitar que utilicen un lenguaje curioso o frases llamativas para cada uno de sus artículos.
- Conforme vayan avanzando, explique las siguientes rutas:
  - Insertar / Imagen / Imágenes prediseñadas / Insertar imagen
  - Insertar / Imagen / Imágenes prediseñadas / Desde archivo
  - Insertar / Imagen / WordArt
  - Insertar / Imagen / Formas
  - Insertar / Cuadro de texto
  - Formato / fuente

### Versión física

- Pida a los alumnos que coloquen un artículo por hoja, haciendo diferentes formatos (en columna, con textos en fragmentos, dentro de alguna figura, etcétera).
- Desde este momento se recomienda que seleccionen ilustraciones para cada una de sus notas, con la finalidad de darle forma a la publicación.
- Pida a los alumnos que cuiden su redacción y ortografía.
- Recuerde a los alumnos que la finalidad de cada artículo es invitar a los lectores a visitar el país del que escribe.

- Pida a los alumnos que utilicen diferentes tintas o tipos de letra para diferenciar títulos, textos importantes y texto normal.
- Puede solicitar que utilicen un lenguaje curioso o frases llamativas para cada uno de sus artículos.



## ¿Cómo nos fue?

### Versión digital

- Pida a los alumnos que guarden su actividad en el escritorio; en caso de que la actividad requiera más de 2 sesiones, asegúrese de que el trabajo de los alumnos no sea borrado.
- Informe a los alumnos que ya tienen la parte más importante del trabajo, por lo que de ahora en adelante podrán dedicarse a afinar detalles y enriquecer su publicación.
- Explique a los alumnos que la computadora es una herramienta útil para el logro de objetivos de comunicación, además de las funciones comunes como escribir, chatear, jugar, navegar, etcétera.

### Versión física

- Solicite a los alumnos la entrega del documento general.
- Informe a los alumnos que ya tienen la parte más importante del trabajo, por lo que de ahora en adelante podrán dedicarse a afinar detalles y enriquecer su publicación.
- Recuérdeles la importancia de cuidar su redacción y ortografía para que otros puedan entender lo que se ha querido decir.

Al realizar esta actividad, los alumnos ponen en juego las siguientes habilidades:

- Buscar, seleccionar y registrar información de distintos textos.
- Escribir resúmenes como apoyo al estudio o al trabajo de investigación.
- Escribir un texto que integre la información de resúmenes y notas.
- Uso de una de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (computadora).
- Uso de los elementos básicos de una herramienta de autoría común (Power Point).

Se busca que los alumnos:

- Amplíen su capacidad de comunicación aportando, compartiendo y evaluando información en una variedad de contextos.
- Usen la escritura para planear y elaborar un discurso.
- Amplíen su conocimiento de las características del lenguaje y lo utilicen para comprender y producir textos.



### ¿Qué observar?

Al finalizar la actividad, los alumnos tendrán los siguientes productos:

#### Versión digital

- Archivo de Word o Power Point con información e imágenes relativas a 3 diferentes países.

#### Versión física

- Documento a mano con información y recortes de imágenes relativas a 3 diferentes países.

Asegúrese de que los elementos que se enlistan a continuación se encuentren considerados para la elaboración de los artículos:

#### Encabezado.

- Contenido redactado por los estudiantes.
- Ilustraciones coherentes con el contenido.

Verifique la redacción, formato y la aplicación de reglas ortográficas en general.

# 4

## Collage animado



### ¿Qué lograremos?

Que los alumnos realicen una animación sencilla en torno a un mito o leyenda, poniendo en práctica sus habilidades en la computadora.

### ¿Qué competencias favorecemos?

Competencias para el manejo de la información.

### ¿Qué propósitos perseguimos?

- Investigación sobre relatos míticos y leyendas de distintos pueblos.
- Uso de una de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (computadora).
- Uso de las herramientas básicas de una herramienta de autoría común (Power Point).

### ¿Qué necesitamos?

- Investigación previa sobre algún mito o leyenda.
- Computadora con Power Point instalado.



### ¿Cómo empezamos?

Para llevar a cabo exitosamente esta actividad, será necesario cumplir con los siguientes requisitos:

- Tener instalado el programa Power Point en el equipo.
- Asegurarse de que el equipo funciona correctamente.
- Solicitar a los alumnos una investigación sobre algún relato mítico o leyenda.
- Tener acceso a Internet.

### ¿Qué hacemos?

- Durante un periodo aproximado de 3 días, solicite a los alumnos que realicen una pequeña investigación sobre algún relato mítico o leyenda. La investigación puede realizarse en equipo o individualmente.
- Es importante que los alumnos se familiaricen con los equipos, por lo que es importante que les proporcione indicaciones claras para explorarlo.

- Solicite a los alumnos que tengan a la mano los resultados de su investigación, pues realizarán la ilustración animada del relato o mito que han seleccionado.
- Pida a los alumnos que abran una página de Internet Explorer y solicite que ingresen a la página de algún buscador; se recomienda utilizar Google por su sencillez.
- Pida que abran la aplicación Power Point, asegúrese de que todos los alumnos tengan la aplicación abierta antes de comenzar.
- Explique a los alumnos el uso de las principales herramientas a utilizar durante la actividad.
- Explique la manera más sencilla de buscar imágenes en Internet (pulsando en la parte superior del buscador Google la opción imágenes y escribiendo lo que queremos encontrar en la barra de búsqueda).
- Explique la forma más sencilla de guardar imágenes en el escritorio de la computadora (clic derecho sobre la imagen / guardar imagen como...).
- Solicite que los alumnos realicen una búsqueda de todas las imágenes que vayan a utilizar.
- Solicite que cierren la ventana de Internet Explorer.
- Pida a los alumnos que realicen un collage utilizando las imágenes que descargaron, animándolas como una caricatura.
- Solicite que abran Power Point y explique a los alumnos las siguientes rutas conforme vayan avanzando en la actividad:
  - Insertar / Imagen / Imágenes prediseñadas / Insertar imagen
  - Insertar / Imagen / Imágenes prediseñadas / Desde archivo
  - Presentación / Personalizar animación / Agregar efecto / Entrada
  - Presentación / Personalizar animación / Agregar efecto / Énfasis
  - Presentación / Personalizar animación / Agregar efecto / Salida
  - Presentación / Personalizar animación / Agregar efecto / Trayectorias de desplazamiento
  - Presentación / Ver presentación

Explique a los alumnos cómo arrastrar las imágenes y los cuadros de texto para acomodarlos en pantalla.

Pida a los alumnos que no sólo coloquen las imágenes unas sobre otras, sino que intenten representar el mito o leyenda que seleccionaron.



### ¿Cómo nos fue?

- Pida a los alumnos que guarden su actividad en el escritorio.
- Al finalizar la sesión, recabe los trabajos.

- Pida a los alumnos que muestren sus trabajos.
- Explique a los alumnos que la computadora es una herramienta útil para el logro de objetivos de comunicación, además de las funciones comunes como escribir, chatear, jugar, navegar, etcétera.

Al realizar esta actividad, los alumnos ponen en juego las siguientes habilidades:

- Investigación sobre relatos míticos y leyendas de distintos pueblos.
- Uso de una de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (computadora).
- Uso de las herramientas básicas de una herramienta de autoría común (Power Point).

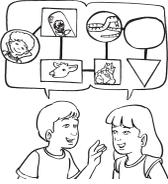


### ¿Qué observar?

- Presentación Power Point con animaciones e imágenes.
- Asegúrese de que en el trabajo se presenten al menos 4 tipos de recursos de animación.

# 5

## Telaraña de ideas



### ¿Qué lograremos?

Que los alumnos realicen el análisis de un texto y produzcan un mapa mental al respecto, utilizando para su diseño una herramienta digital.

### ¿Qué competencias favorecemos?

- Competencias para el aprendizaje permanente.
- Competencias para el manejo de la información.

### ¿Qué propósitos perseguimos?

- Buscar, seleccionar y registrar información de distintos textos.
- Escribir resúmenes como apoyo al estudio o al trabajo de investigación.
- Escribir un texto que integre la información de resúmenes y notas.
- Uso de una de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (computadora).

### ¿Qué necesitamos?

- Computadora con FreeMind instalado.



### ¿Cómo empezamos?

Para llevar a cabo exitosamente esta actividad, será necesario cumplir con los siguientes requisitos:

- Asegurarse de que el equipo funciona correctamente.
- Tener instalado el programa FreeMind (<http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Download#Download>).

### ¿Qué hacemos?

- Pida a los alumnos en el salón de clases que realicen la lectura analítica de algún texto, extrayendo las ideas principales del mismo. Esta actividad puede aplicarse para la lectura de algún libro, trabajando la estructura de idea central, ideas secundarias e ideas complementarias.
- Tenga los equipos encendidos cuando los alumnos lleguen al aula, esto ahorrará valiosos minutos.
- Es importante que los alumnos se familiaricen con los equipos, por lo que se les debe proporcionar indicaciones claras para explorarlo.
- Pida a los alumnos que tengan a la mano las ideas principales del texto que analizaron.

- Solicite a los alumnos que abran la aplicación *FreeMind*.
- Explique de manera clara y sencilla el funcionamiento de las herramientas básicas de la aplicación.
- Es recomendable que explore la aplicación antes de realizar esta actividad con los alumnos.
- Pida a los alumnos que armen un mapa conceptual mental utilizando las ideas principales que extrajeron.
- Recuerde explicar a los alumnos la estructura que deberán seguir para el desarrollo del mapa (idea central, ideas secundarias e ideas complementarias).



### ¿Cómo nos fue?

- Pida a los alumnos que guarden su actividad en el escritorio.
- De ser posible, informe que pronto verán sus materiales impresos.
- Se recomienda elaborar una exposición de los mapas de manera grupal para definir uno más completo.
- Explique a los alumnos que la computadora es una herramienta útil para el logro de objetivos de comunicación y entretenimiento, además de las funciones comunes como escribir, chatear, jugar, navegar, etcétera.

Al realizar esta actividad, los alumnos ponen en juego las siguientes habilidades:

- Buscar, seleccionar y registrar información de distintos textos.
- Escribir resúmenes como apoyo al estudio o al trabajo de investigación.
- Escribir un texto que integre la información de resúmenes y notas.
- Uso de una de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (computadora).



### ¿Qué observar?

- El mapa conceptual digital.
- Asegúrese de que el mapa mental se encuentra estructurado de manera lógica y que los alumnos utilicen al menos 4 recursos de diseño del programa utilizado.

## GLOSARIO

**Alfabetización tecnológica.** Capacidad para comprender y usar la información en múltiples formatos y de fuentes diversas, particularmente la que proviene de una computadora.

**Aprendizaje autodirigido.** Es la aplicación de habilidades necesarias para construir aprendizajes permanentes a través de materiales que trabajan de manera autónoma.

**Aprendizaje colaborativo.** Conjunto de estrategias para la construcción de aprendizajes en grupo, pero internalizando los conocimientos de manera individual.

**Diseño instruccional.** Proceso continuo y sistemático que genera especificaciones didácticas, apoyadas en el uso de teorías instruccionales y teorías de aprendizaje para asegurar el alcance de propósitos educativos.

**Herramienta para el aprendizaje colaborativo.** Serie de elementos que fomentan la interacción entre los usuarios de algún proceso formativo en línea (blog, chat, wikis, etc.).

**Paradigma del efecto.** Confirmación de que una organización cooperativa dentro del aula, da lugar a un mayor rendimiento por parte de los alumnos.

**Paradigma de las condiciones.** Estudios cuya finalidad es identificar las características de las situaciones cooperativas que pueden asociarse a un mejor rendimiento y aprendizaje.

**Paradigma de la interacción.** Confirmación de que las variables tamaño/género, entre otras, no tienen efectos simples en el aprendizaje, sino que interactúan unas con otras de manera compleja.

**Tecnologías de Información y Comunicación.** Herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan todo tipo de información.

## BIBLIOGRAFÍA

Coll, C. y C. Monereo, *Psicología de la educación virtual*, Madrid, Morata, 2008.

Ortega Carrillo, J.A. y A. Chacón, *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*, Madrid, Pirámide, 2007.

Perrenoud, P., *Diez nuevas competencias para enseñar*, México, Graó, 2007.

Secretaría de Educación Pública, *Plan de Estudios 2006. Educación Básica Secundaria*, México, SEP, 2006.

———, *Plan de Estudios 2009. Educación Básica Primaria. Etapa de prueba*, México, SEP, 2009.

*Tecnologías de la Información y la Comunicación*  
se terminó de imprimir el mes de junio de 2009  
en los talleres de Impresora y Encuadernadora Progreso S.A. de C.V.  
(IEPSA) Calz. de San Lorenzo 244, 09830, México, D.F.  
Se tiraron 2 000 ejemplares más sobrantes para reposición.

Uno de los temas que mantienen ocupados a muchos docentes, alumnos y padres de familia es la inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos educativos cotidianos.

Este cuaderno presenta una opción para el desarrollo de estrategias que involucran el uso de las TIC en las escuelas de tiempo completo, la cual puede ser enriquecida o modificada a partir de la revisión de los programas de estudio y de las necesidades de aprendizaje de los niños.

Asimismo, se enuncian algunas de las competencias que resultan clave para la incorporación de las tecnologías en la vida escolar cotidiana, tanto por parte del docente como del alumno, así como algunas consideraciones necesarias para el marco de aplicación y para el alcance de la llamada “alfabetización tecnológica”.