



**SECRETARÍA ACADÉMICA**  
**COORDINACIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN DESARROLLO EDUCATIVO**

*Aprendizaje de Geografía de los alumnos de secundaria: a partir de una secuencia didáctica soportada en una webquest*

Tesis que para obtener el Grado de  
**Maestra en Desarrollo Educativo**

Presenta

**Laura Celina Martínez Carreño**

Directora de Tesis: **Dra. Laura Sánchez Rosete**

Para la elaboración de esta tesis, se contó con el apoyo de una beca de  
CONACYT

*“On ne voit bien qu’avec le coeur,  
l’essentiel est invisible pour les yeux.”*  
Le Petit Prince

Dedicada a:

*Mis padres*

Celina Carreño Guerrero

Froylán Martínez Aquino

*Mis hermanos:*

Teresa Martínez Carreño

Guadalupe Aurora Martínez Carreño

Aurora Froylán Martínez Carreño

Froylán Felipe Martínez Carreño

*A mi cuñado*

Carlos Alberto Mora Muñoz

*A mi cuñada:*

Nallely Joana Sánchez Cortés

*Mis sobrinos:*

Iván Mora Martínez

Renata Paris Baleón Martínez

Jimena Mora Martínez

A Camila

Mi agradecimiento a:

Dra. Laura Sánchez Rosete, mi directora de tesis, por su tiempo, dedicación, disposición, apoyo y consejos para la elaboración del presente trabajo de tesis.

Mis lectores, Dra. Adelina Castañeda Salgado, Dra. María Estela Arredondo Ramírez, Dra. Martha Segura Jiménez y Mtro. Leobardo Rendón García por su tiempo, y valioso apoyo para la revisión de este trabajo de tesis.

La Universidad Pedagógica Nacional por brindarme un espacio en sus aulas.

La Secretaría de Educación Pública por el apoyo brindado para realizar este trabajo.

La Escuela Normal Superior de México.

Mi profesión.

Mis alumnos, a los que han pasado por mi camino y a los que están por venir.

Los profesores que a lo largo de mi vida académica me han inspirado.

Mis profesores de la Maestría en Desarrollo Educativo en la Línea de Tecnologías de la Información y Comunicación en Educación.

Mis profesores del Tronco Común de la Maestría en Desarrollo Educativo.

Mi compañera de asesoría, Diana Itzel Hernández Del Valle, por el apoyo brindado a esta investigación.

Mi compañera y amiga de la Maestría en Desarrollo Educativo, Patricia Castillo Lorenzo.

Mis compañeros de la Línea TICE Generación 2010-2012, en especial a: Karla Sandoval, Ahlai Flores, Francisco Ramírez y Yahir Alonso.

Mis compañeros de Generación 2010-2012 de la Maestría en Desarrollo Educativo.

Mis compañeros de trabajo y amigos de la Secundaria No. 38, “Josefa Ortiz de Domínguez”, Turno Matutino.

Mi estimado Director Profr. Sergio Bárcenas Delgado †

Mi estimada ex Subdirectora Ma. Mercedes de la Mora Arreola.

Mis compañeros y amigos: Alejandra Fernández, Angélica Morales, Cecilia Martínez, Dolores Aguilar, Doralí Estrella, Emely Sánchez, Gabriela Ayala, Gabriela Romero, Gabriela Triana, Karina Parra, Margarita Pérez, Margarita Raigosa, Rosario Aburto, Tomasa Ángela, Vanessa Blanco, Enrique Esquivel, Gabriel Legaria, Lorenzo Jiménez, Luis Gutiérrez, René Orzuna, Rogelio Torres y Santiago Sánchez.

A las personas e instituciones de las que recibí apoyo en alguna parte o en todo el proceso de elaboración de esta tesis: Profra. Enriqueta Villanueva, Profra. Gabriela Romero, Profra. Karen Palomares, Profra. Victorina Sánchez, a los jóvenes de la secundaria 38 que participaron en la intervención, al Profr. Tomás Vega de la oficina de Becas-Comisión Secundarias Diurnas de la SEP, a la Profra. Olivia Ruiz responsable del Área de Relaciones Públicas de la UPN, al personal de la Coordinación de Posgrado y de la Biblioteca Gregorio Torres Quintero de la UPN Ajusco.

A mi hermano Froylán Martínez y a mi padre Froylán Aquino por prestarme en diferentes momentos su computadora portátil, ya que la mía, después de dos años de uso a lo largo de mis estudios de maestría, dejó de funcionar.

A mi hermano Froylán Martínez y a mi cuñada Joana Sánchez por su apoyo en la impresión de varios archivos correspondientes a los avances de tesis y trabajos de la maestría.

A todos los que no nombro pero que en algún momento formaron parte importante de mi tránsito por el planeta Tierra.

## ÍNDICE

<b>Introducción</b>	1
<b>Capítulo 1. Marco Contextual</b>	7
Presentación	7
1. Uso de las TIC en Educación Básica. Recomendaciones en el contexto internacional y nacional.	9
1.1 Contexto internacional	9
1.2 Contexto nacional	13
1.2.1 Política educativa Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012	13
1.2.2 Plan y Programas de Estudio 2006 y 2011. Acuerdo 592. El caso de Geografía	15
1.3 Programas TIC en Educación Básica	23
1.3.1 Sec21	23
1.3.2 Enciclomedia	26
1.3.3 Habilidades Digitales para Todos (HDT)	29
1.3.4 Programa Aprender a Aprender con TIC en el D.F.	31
<b>Capítulo 2. El aprendizaje de la Geografía con la webquest: los jóvenes y su alfabetización digital</b>	34
Presentación	34
2.1 Acceso y uso de las TIC. Alfabetización digital	34
2.2 La webquest como herramienta tecnológica para el aprendizaje	40
2.3 TIC en la enseñanza y aprendizaje de la Geografía	55
2.3.1 De los aprendizajes en Geografía	57
2.3.2 De cómo ha cambiado la Geografía con la aparición de las TIC	61
2.4 Los jóvenes en la era digital La cultura de los jóvenes	62
2.4.1 La cultura de los jóvenes	67
2.5 El blog educativo, su uso para el aprendizaje	70

<b>Capítulo 3. Los alumnos de secundaria: uso de la webquest para el logro de aprendizajes en Geografía</b>	73
Presentación	73
3.1 Metodología	73
3.1.1 La investigación cualitativa	74
3.1.2 Estudios de caso	75
3.2 Intervención	77
3.2.1 Escenario de aplicación	79
3.2.2 Duración	80
3.2.3 De los participantes	81
3.2.4 De las fuentes	85
3.3 Definición de las unidades de análisis	88
3.3.1 Aprendizajes en Geografía en los productos derivados de la webquest	89
3.3.2 La alfabetización digital implicada	94
3.3.3 La cultura de los jóvenes, su implicación en la producción escolar	100
3.4 Los casos	102
3.4.1 Caso A Óptimo	102
3.4.2 Caso B Suficiente	113
3.4.3 Caso C Óptimo	123
3.4.4 Caso D Suficiente	132
3.4.5 Caso E Óptimo	142
3.4.6 Caso F. Suficiente	150
3.5 Algunas generalidades en los casos	160
<b>Conclusiones y recomendaciones</b>	163
<b>Referencias</b>	174
<b>Anexos</b>	181

## INTRODUCCIÓN

En el mundo global nuevas necesidades educativas se hacen evidentes. La apertura a un nuevo campo laboral asociado con la tecnología, las nuevas formas de comunicación, el acceso a múltiples fuentes de información y el acercamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la vida cotidiana de los sujetos, son escenarios que forman parte de la realidad social. De esta relación sociedad-tecnología se derivan desafíos que se relacionan con la integración de las TIC en el campo educativo.

De esta forma, la integración de las TIC a la Educación en México, ha sido una demanda constante en los últimos años; se han implementado diversas políticas públicas para hacer uso de la tecnología en las escuelas de Educación Básica. Se ha hecho una labor importante para dotar de infraestructura a las escuelas primarias y secundarias públicas del país, pero han faltado planteamientos suficientes y claros sobre el uso pedagógico de las TIC, es decir, sobre qué usar y cómo usar la tecnología digital para promover situaciones de aprendizaje, teniendo como marco los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) de las asignaturas que conforman el currículo escolar.

En mi caso, como profesora de secundaria que ha impartido la asignatura de Geografía en el Primer Grado, el uso de la tecnología en los años iniciales de docencia fue mínimo, debido a mi falta de experiencia frente a grupo y frente al uso de las TIC con fines educativos. A pesar de que en mi centro de trabajo contaba con el Aula de Medios<sup>1</sup>, fueron esporádicas las visitas que hice con mis grupos, las cuales sólo se limitaban a ver presentaciones en PowerPoint con contenidos relativos al Programa de Estudios de la materia.

---

<sup>1</sup>El Aula de Medios es un espacio físico en las escuelas de Educación Básica, que se encuentra acondicionado con computadoras con acceso a internet, en algunos casos con televisión, videocasetera, reproductor de DVD y materiales multimedia (Tinajero, 2009). En general, es el sitio donde se hace uso de la tecnología para soportar las estrategias didácticas de los docentes.

Viví de cerca el cambio del Plan de Estudios de 1993 al de 2006, y con esto, la carga que se le asignó a las TIC como motor de empuje en la transformación educativa de la Educación Básica de México. Precisamente, una de las características del Plan y de los Programas de Estudio 2006 en el caso de Secundaria, fue la consideración del necesario aprovechamiento de las TIC en la enseñanza, debido a que uno de los objetivos básicos de la educación residía en la formación de individuos acorde a una sociedad tecnológicamente avanzada, asimismo, se comenzaban a percibir las posibilidades didácticas de las TIC pues se sugería promover modelos de uso que permitieran “nuevas formas de apropiación del conocimiento” (Plan de Estudios 2006, p.25).

Cabe precisar que en el Plan de Estudios 2006 sólo se enuncian las bondades de la tecnología, pero no se abordan de manera puntual las formas prácticas en las que el docente puede hacer uso de las TIC con una intención pedagógica. En el caso del Programa de Estudio de Geografía 2006, sólo se encuentran al término de cada bloque, sitios en internet para consultar información sobre algunos contenidos particulares, sin contener secuencias didácticas específicas para hacer uso de las TIC.

De acuerdo a lo anterior, existe la necesidad en Educación Básica de integrar las tecnologías en la práctica docente, lo que se ve reflejado en documentos y programas emitidos de forma reciente por la SEP: Estrategia Habilidades Digitales para Todos (HDT), Acuerdo 592 y Plan y Programas de Estudio 2011 de Educación Básica, sin embargo, las limitaciones institucionales en términos de infraestructura, conectividad, tiempos escolares o desconocimiento de las posibilidades y potencialidades de las TIC en lo educativo, han generado dificultades por parte de los profesores para integrar las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje.

De esta forma, la nueva relación TIC-Educación que se demanda en los Planes de Estudio 2006 y ahora 2011, me ha llevado a la reformulación de mi papel frente al uso de la tecnología para la impartición de la asignatura de

Geografía. Por tanto, nace mi interés por integrar a las TIC en mi práctica docente con una intencionalidad pedagógica.

Bajo este contexto, el propósito de este estudio consistió en analizar el logro de aprendizajes en la asignatura de Geografía de México y del Mundo con el tema de “Cultura para la prevención de desastres”, a través de la implementación de una secuencia didáctica soportada con TIC. Los principales soportes digitales que se emplearon en la intervención fueron la webquest<sup>2</sup>, la paquetería de Microsoft Office (Word, Paint, PowerPoint y Publisher), y el blog educativo. La elección de dichas herramientas tecnológicas representa un primer acercamiento de cómo se puede hacer uso de la TIC, con una orientación pedagógica, para el aprendizaje de la Geografía.

Para el estudio, se llevó a cabo una intervención en una escuela secundaria pública del D.F. Como resultado de la intervención se seleccionaron seis estudios de caso. Cada caso estuvo integrado por dos alumnos que cursaban el primer grado de educación secundaria.

En el análisis de datos, se puso atención al acceso a internet y al uso técnico que los jóvenes hacen de la computadora, para observar si este aspecto incide en las actividades escolares que se solicitan desarrollar a través de una secuencia didáctica soportada en una webquest.

La pregunta general de investigación que guió al presente estudio fue la siguiente:

¿Cómo se presentan los aprendizajes de Geografía cuando se tiene como soporte a las TIC, teniendo como contexto su alfabetización digital y la implicación de los jóvenes en sus tareas escolares?

---

<sup>2</sup> La webquest es un tipo de actividad didáctica soportada en web, que consiste en una investigación dirigida a través de internet para la resolución de una o varias tareas escolares. Toda o la mayor parte de la información que es utilizada se obtiene a través de Internet. En el Capítulo 2, se puede encontrar un apartado donde se trata de manera ampliada qué es una webquest.

Las preguntas particulares que se derivan de ésta, son:

- ¿Qué aprendizajes disciplinares se favorecen con la integración de las TIC?
- ¿La alfabetización digital preliminar de los jóvenes influye en el aprendizaje cuando la secuencia didáctica empleada está soportada con las TIC?
- ¿Cómo se relaciona la cultura de los jóvenes con los productos resultantes de la secuencia didáctica?

Para responder a los cuestionamientos planteados, se establecieron los siguientes objetivos:

### **Objetivo General**

Analizar qué sucede con los aprendizajes de la asignatura Geografía de México y del Mundo cuando se tienen como soporte a las TIC.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar los aprendizajes disciplinares que se favorecen o se limitan cuando se hace uso de las TIC.
- Establecer algunas explicaciones sobre cómo inciden los nuevos ambientes de aprendizaje soportados con TIC, la alfabetización digital previa de los alumnos y la cultura de los jóvenes en el aprendizaje formal de la disciplina.

Con base a las preguntas de investigación y objetivos planteados, el interés de este trabajo de tesis consistió en presentar una propuesta pedagógica de cómo pueden ser utilizadas las TIC para el logro de los aprendizajes esperados en la

asignatura de Geografía. En la secuencia didáctica implementada y como parte del análisis de este estudio, se consideró la alfabetización digital previa de los alumnos y su implicación en la producción de las tareas escolares solicitadas.

La investigación se encuentra organizada en tres capítulos. En el Capítulo 1, Marco Contextual, se presenta un panorama general sobre las políticas públicas y recomendaciones que sobre el uso de las TIC en la educación, se han elaborado por parte de organismos internacionales, tales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). También se exponen los principales programas y acciones que se han implementado a nivel nacional por parte de la SEP para integrar el uso de las TIC a la tarea educativa.

En el Capítulo 2, El aprendizaje de la Geografía con la webquest: los jóvenes y su alfabetización digital, se exponen los conceptos centrales seleccionados para el análisis de los datos obtenidos durante la intervención. Dichos conceptos son las unidades de análisis de este estudio, estos son: la alfabetización digital, los aprendizajes en Geografía, y la cultura de los jóvenes (su implicación en la producción de tareas escolares). En el mismo capítulo se encuentra un apartado sobre qué es la webquest y el blog, y su uso en la Educación.

En el Capítulo 3, Los alumnos de secundaria: uso de la webquest para el logro de aprendizajes en Geografía, se expone la metodología empleada en este trabajo de tesis. De las tradiciones de la investigación cualitativa, se seleccionó al estudio de caso. Así, en este capítulo se presentan lo que se va a entender como estudio de caso, sus características y cómo es que se relaciona con el propósito de esta investigación.

También se muestra la información concerniente a la intervención, los datos obtenidos en las fuentes empleadas en el estudio, y la presentación de los seis casos seleccionados, de acuerdo a la caracterización que se hizo de ellos.

Finalmente, aparecen las conclusiones, donde se expresan las reflexiones y consideraciones que resultaron producto de esta investigación. Las conclusiones se encuentran estructuradas en tres apartados:

- a) aprendizajes en Geografía,
- b) alfabetización digital y
- c) recomendaciones.

Las referencias y los anexos se presentan en la parte final de este estudio.

# Capítulo 1

## Marco Contextual

### Presentación

Existe una diferencia entre lo que la escuela secundaria en México ha trabajado con TIC, y lo que los jóvenes pueden hacer con ellas. Esta falta de correspondencia complica el proceso de transición en nuestro país hacia la llamada sociedad del conocimiento, la cual se caracteriza por la rapidez en la creación, distribución y aprovechamiento de la información y del conocimiento, como consecuencia del desarrollo de las TIC (Olivé, 2006); el mismo concepto se refiere a la nueva dinámica e interdependencia que se han presentado en las relaciones sociales, económicas y culturales de las sociedades debido al impacto de las TIC (Unesco, 2005).

Así, mientras que con Enciclomedia y la digitalización de los libros de texto, se trató de solventar la entrada de las TIC a las aulas, los llamados nativos digitales han experimentado en su vida cotidiana otras lógicas de uso del lenguaje digital (Prensky, 2010), dirigidas sobre todo a la esfera del entretenimiento. Para este autor, el concepto de nativos digitales se refiere a la generación de sujetos formados en el lenguaje digital de los nuevos avances tecnológicos, por tanto se encuentran familiarizados con los ordenadores, internet, videojuegos, telefonía móvil, y la música y videos en formato digital. Prensky (2010), además de éste reconoce otro concepto, los inmigrantes digitales, que conceptualiza como aquellos sujetos que nacieron antes que los nativos digitales, y que por tanto, se han visto obligados en formarse en el lenguaje digital. Los docentes de Educación Básica en México, forman parte de este grupo, lo que plantea una brecha digital y generacional que complica la integración de las TIC en el proceso educativo.

Organismos internacionales han diseñado políticas públicas y recomendaciones dirigidas al sector educativo, las cuales pretenden regular el funcionamiento de las escuelas para responder, entre otros asuntos, a las nuevas necesidades que demanda la sociedad del conocimiento (Unesco, 2005, 2008, 2011; OCDE, 2010). Estas políticas han dado lugar a acciones específicas en la Educación Secundaria en los últimos años (Red Escolar<sup>3</sup>, Enciclomedia, HDT), las cuales han funcionado de manera paulatina, y en general, con pocos resultados que evidencien una mejora en la forma de enseñar y en la forma de aprender.

Al parecer, los planteamientos sobre el uso de las TIC no han sido suficientes, pues se ha favorecido una práctica instrumental que no ha logrado dar el salto a un enfoque que potencie su integración en las aulas (Cobo, 2007), específicamente en la asignatura de Geografía, donde hay escasos referentes de uso teniendo sólo como marco al Plan y Programas de Estudio en Educación Secundaria 2006, y de manera reciente al Plan de Estudios 2011.

De esta forma, hace falta saber cómo es posible hacer uso de las TIC en la asignatura de Geografía, de acuerdo a los contenidos del Programa de Estudios vigente. Al mismo tiempo, es necesario conocer las particularidades de la cultura de los jóvenes en relación a las TIC, para conciliar los contenidos escolares y la cultura escolar con las demandas que se les presentan como nativos de la era digital (Unesco, 2005).

Con referencia en lo anterior, como docente de secundaria que ha impartido la asignatura de Geografía en el Primer Grado de Educación Secundaria, me he enfrentado a la dificultad de hacer uso de la tecnología para que los alumnos aprendan. Las dificultades estriban no sólo en términos de infraestructura, ya que en el plantel donde laboro no hay suficientes computadoras con acceso a internet,

---

<sup>3</sup> Red Escolar es un programa creado en el año 1997 bajo el auspicio del Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE) y de la SEP, su principal finalidad es la de llevar a las escuelas de Educación Básica y Normal un modelo tecnológico de convergencia de medios, que se apoya en el uso de computadoras con acceso a internet, diversos materiales multimedia, una red de televisión y biblioteca de aula, para coadyuvar en la mejora del proceso educativo apoyado en la tecnología (Red Escolar. Disponible desde internet en: <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/quees/bases.htm>).

sino además, en términos pedagógicos, ya que como inmigrante digital, reconozco que he hecho un uso instrumental de las TIC que poco ha favorecido el proceso de enseñanza aprendizaje, pues los estudiantes sólo han tomado el papel de espectadores. Por ello, considero importante trabajar en la integración de las TIC para el aprendizaje de la Geografía. La presente investigación es un avance hacia esta meta.

## **1. Uso de las TIC en Educación Básica. Recomendaciones en el contexto internacional y nacional.**

### **1.1 Contexto internacional**

El desarrollo permanente de las TIC, ha modificado la vida política, económica y cultural de las sociedades. Los principales cambios que se han presentado se refieren a la relevancia del conocimiento como fuente de innovación, a la primacía del sector terciario en la economía y a la creación de una tecnología intelectual (Bell, 2001, citado en Velilla, 2009). La educación, otra esfera fundamental para el progreso de las naciones, no ha sido ajena a los cambios que ha traído consigo la adopción de las TIC por parte del colectivo social. De esta forma, la idea de acercar formalmente a las TIC al ámbito educativo para cerrar la brecha digital en las poblaciones del mundo, ha sido un fenómeno que ha recibido impulso desde los organismos internacionales hasta los sistemas educativos de los países.

Producto de este desarrollo tecnológico, la tercera revolución industrial como la llama la UNESCO (2005), ha dado origen a la Sociedad del Conocimiento; proceso por el cual las naciones están transitando, sobre todo las que pertenecen a los países centrales y algunos países semi-periféricos como México. La educación, en dicho tránsito, cumple el papel de agente de cambio.

Se han emitido documentos por parte de organismos internacionales como la UNESCO (2005, 2008, 2011) y la OCDE (2006, 2010), donde se plantean recomendaciones para promover en las escuelas una renovación pedagógica

teniendo como soporte el uso de las TIC. En consecuencia, surgen implicaciones de índole material por la falta de infraestructura y conectividad adecuadas, así como de tipo formativo, debido a la necesaria orientación que debe efectuarse hacia docentes, directivos y personal que se ocupa de la gestión de las acciones, para hacer un uso pedagógico de la tecnología. Éste es el caso de México.

Por ejemplo, en el documento emitido la UNESCO “Estándares de competencia en TIC para docentes” (2008), sobre todo de Educación Básica, se señalan las nuevas demandas en el sector educativo, así como el nuevo perfil que la labor docente requiere satisfacer para proporcionar a los individuos, es decir, a los estudiantes, una formación compatible con las necesidades del siglo XXI, donde el uso de la tecnología, el uso de la información, la resolución de problemas y la construcción de conocimiento cobran relevancia.

De acuerdo a estos estándares, el desarrollo de las competencias docentes de acuerdo a la UNESCO (2008) se basa en tres enfoques:

a) Adquisición de nociones básicas de TIC. Consiste en una alfabetización tecnológica sobre el uso de herramientas para su integración en el currículo y los estándares formativos que éste señale.

b) Profundización del conocimiento. Se trata de la aplicación de los conocimientos específicos de las asignaturas para la resolución de problemas del mundo laboral y de vida cotidiana, por lo que se considera que dicho enfoque es el que tiene mayor impacto en la formación de los sujetos. El docente se desempeña como guía y diseñador de los ambientes de aprendizaje dentro del proceso.

c) Generación de conocimiento. Considerado el más complejo. Se trata de formar a ciudadanos capaces de aprender a lo largo de la vida y de crear conocimiento para contribuir en el desarrollo de la sociedad del conocimiento.

Se observa que la UNESCO (2008), recomienda un necesario cambio del currículo de la Educación Básica, la pérdida de la centralidad del papel del docente en el proceso educativo, el papel activo y transformador que deben tener

los alumnos, la relevancia que tiene la escuela como parte del proceso formativo de los sujetos y por último, el urgente compromiso de crear conocimientos que contribuyan al bienestar de las sociedades.

En el informe “¿Están los aprendices del Nuevo Milenio alcanzando el nivel requerido? Uso de la tecnología y resultados educativos en PISA” (2010)<sup>4</sup>, se presenta un análisis sobre la relación entre el uso de la tecnología y su función educativa. Cobra notoriedad el hecho de que los estudiantes con mejores resultados en las pruebas sean los que han tenido una mayor experiencia en el uso de las TIC, debido a que la cultura digital de los jóvenes ha sido favorecida sobre todo en el contexto de vida cotidiana. El uso del hipertexto, las descargas de música, la comunicación a través de los dispositivos móviles, los mensajes vía chat forman parte de una práctica cultural común de los jóvenes (Prensky, 2010).

En el mismo informe, se destacan otros aspectos como la proporción de computadoras que se tiene por alumno en las escuelas (en promedio 5 por computadora), la pérdida de relevancia del libro de texto dentro del proceso educativo, el notable uso del internet en la vida cotidiana de los sujetos en términos de esparcimiento y el poco impacto del uso de la tecnología en la escuela respecto al uso que se hace de ésta en los hogares de los estudiantes.

El análisis de los datos de PISA, refleja la falta de puentes para ligar la cultura de los jóvenes con lo que se pretende hacer en la escuela, es decir, el desarrollo de habilidades académicas y de competencias para la vida. En el mismo sentido, el papel del docente, como diseñador de ambientes de aprendizaje donde los alumnos participen como sujetos activos, cobra importancia, pues tiene que integrar en la formulación de situaciones de aprendizaje, el capital cultural de los sujetos, el uso de las TIC y los contenidos disciplinares a abordar.

---

<sup>4</sup> El informe se presenta como resultado de la revisión de las pruebas PISA de 2003 y 2006, además de cuestionarios dirigidos a los alumnos sobre hábitos y familiaridad sobre el uso de las TIC.

Así, a nivel internacional, la integración de las TIC a la educación ha sido una recomendación constante pero complicada de llevar a cabo por parte de los Estados y de los actores del proceso educativo. Esta demanda ha sido un tema de permanente relevancia y discusión. Sin embargo, a la par que se solicita el uso de las TIC en el sector educativo a partir de las políticas públicas, surgen otras dificultades: a nivel infraestructura, conexión, percepción docente, diferencias del capital cultural de los jóvenes, falta de materiales específicos por asignatura, entre otros factores, que limitan o simplemente dificultan su implementación.

De acuerdo a mi experiencia como docente, ampliar y potenciar la forma en que el alumno aprende con el uso de las TIC, genera incertidumbres tanto para los docentes como para los alumnos, así como para las autoridades administrativas que tiene la función de implementar las políticas públicas que parten del gobierno local y federal.

La falta de entendimiento de los programas y de las demandas institucionales que señala la SEP, y la falta de una infraestructura suficiente en las escuelas, impiden una mayor fluidez en su gestión y obtención de los resultados esperados. Además, la rapidez con la que aparecen las herramientas digitales dificulta a los docentes, el conocimiento y adopción de las mismas para su uso pedagógico (desde contextos particulares como: número de grupos, número de alumnos, tiempos escolares asignados en el Aula de Medios para cada asignatura, herramientas digitales idóneas, contenidos transversales, papel del docente y papel del alumnos dentro del proceso, forma de evaluación, trabajo colaborativo o no, etc.); por su parte, los alumnos requieren de una dinámica de trabajo que les permita participar e involucrarse en la construcción de los aprendizajes esperados, establecidos el currículo de las diferentes disciplinas de Educación Básica en el Sistema Educativo Mexicano.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Plan y Programas de Estudio de Educación Básica 2006. Plan y Programas de Estudio de Educación Básica 2011.

## 1.2 Contexto nacional

### 1.2.1 Política educativa Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007 – 2012

En este apartado se presenta un panorama general sobre los planteamientos a nivel institucional sobre el necesario uso de las TIC en las escuelas, sobre todo las que forman parte de la Educación Básica – Secundaria.

Partiendo del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND) se destaca el impulso que deberá darse, al uso y desarrollo de las “nuevas tecnologías”. Se puntualiza la necesidad de generar ambientes de aprendizaje que tengan como soporte a las TIC y para ello se ve necesario el fortalecimiento de la formación docente de los maestros (Segura, 2009), y la necesaria actualización de los planes y programas de estudio.

En la planeación sobre educación que se muestra en dicho documento, existen dos objetivos en particular en los que se pone especial atención a la idea de generar ambientes de aprendizaje que tengan como soporte a las TIC. Cabe mencionar que los planteamientos que aparecen en dicho documento particularmente hacen referencia a Educación Básica. Los dos objetivos a los que se alude son:

**Objetivo 9** “Elevar la calidad educativa” – Estrategia 9.2 y 9.3. Menciona que uno de los aspectos que se pretende favorecer en el sexenio es el fortalecimiento de las capacidades de los maestros al hacer uso de las tecnologías como parte de su práctica, también reitera la necesaria actualización de los planes y programas de estudio de acuerdo al nuevo contexto económico global, además del uso de nuevos métodos educativo que recuperen el conocimiento que se está generando producto de las nuevas tecnologías de la información (PND, 2007-2012).

- 1) En este objetivo, se expone que el uso de las TIC por parte de los docentes, se ha convertido en una política de Estado, y que por tanto, los planes de estudio deben de responder a las nuevas demandas de la sociedad globalizada, lo que implica no sólo el uso de las TIC, sino la producción y aprovechamiento del conocimiento.

**Objetivo 11.** Explicita el impulso que se le dará al uso y desarrollo de las “nuevas tecnologías” para llevar a cabo su incorporación en el Sistema Educativo Mexicano, con la idea de formar a ciudadanos capaces de insertarse en la sociedad del conocimiento. Para alcanzar dicho objetivo se plantean algunas estrategias como la 11.1 donde se menciona el fortalecimiento que se brindará al uso de la tecnología particularmente en el Nivel Básico, y en el caso de la estrategia 11.2 se indica el apoyo que se dará a la capacitación de los docentes para favorecer el acceso y uso de la tecnología con el fin de aprovechar sus beneficios para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje y el desarrollo de habilidades de los estudiantes (PND, 2007-2012).

- 2) En este objetivo, se menciona que el uso de las TIC en el Sistema Educativo Mexicano, permitirá la formación de ciudadanos capaces de insertarse en la sociedad del conocimiento, ya que se cree que su uso puede “enriquecer” el proceso educativo, y por tanto, contribuir al desarrollo de habilidades por parte de los sujetos. No obstante, no indica cómo debe de ser el uso que se señala ni el tipo de habilidades que los individuos pueden llegar a desarrollar.

En el PND 2007-2012 se menciona además, el cambio y flexibilidad que debe tener el currículo de Educación Básica, la articulación de este nivel educativo, la creación de mecanismos de evaluación de alumnos y profesores (para la rendición de cuentas y la mejora continua), y el establecimiento de programas específicos para la implementación de estrategias que coadyuven a la inserción y uso de las TIC como una práctica cotidiana en los centros educativos.

En el Acuerdo 592 (2011), se expone la articulación de la Educación Básica en un solo Plan de Estudios. En dicho documento, se afirma que el alumno debe ejecutar ciertos estándares curriculares haciendo uso de las TIC, pero al mismo tiempo falta mayor precisión sobre el uso que los maestros les deben dar a las tecnologías de acuerdo a cada nivel educativo y disciplina. No hay ejemplos claros sobre el desarrollo de aprendizajes específicos, sobre todo en asignaturas que corresponden al área de Ciencias Sociales, como Geografía. Aun así, se solicita al maestro un “hacer” difícil de poner en práctica para lograr los estándares establecidos, dado que no se le han dado los recursos y orientaciones suficientes para explorarlo.

En el siguiente apartado se abordará con mayor detenimiento los principales planteamientos que aparecen el Acuerdo 592, sobre el uso de las TIC como parte de una práctica cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **1.2.2 Plan y Programas de Estudio 2006 y 2011. Acuerdo 592. El caso de la asignatura de Geografía**

En el Plan de Estudios 2006, derivado de la Reforma en la Educación Secundaria en el sexenio de Vicente Fox, aparece una sección dedicada a las características del plan y de los programas de estudio. Es en el punto h donde se trata el tema de las TIC. De manera genérica, se enuncia la importancia de las TIC en la enseñanza, ya que ofrecen posibilidades didácticas y pedagógicas, las cuales se tienen que explorar en cada asignatura, desde modelos de trabajo que permitan la interacción y el actuar de los sujetos.

En el mismo Plan de Estudios 2006, se menciona que en algunas asignaturas el trabajo con las TIC se encuentra más desarrollado que en otras, como es el caso de Español y Matemáticas, no así en Geografía, donde sólo se ofrece al final del Programa de Estudios una lista de sitios de internet para la búsqueda de información, de acuerdo a cada uno de los cinco bloques que lo integran.

Por otro lado, los Planes y Programas de Estudio de Preescolar 2004, de Primaria 2009 y 2010, y de Secundaria 2006<sup>6</sup>, formaron parte de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB). Éstos fueron retomados para oficializar la Articulación de la Educación Básica con el Acuerdo 592 en agosto de 2011, donde se da a conocer el Plan de Estudios 2011 con sus respectivos Programas y Guías para los Docentes. Como ya se afirmó, en dichos documentos se contemplaron de forma explícita, estándares curriculares para el uso de las TIC.

En el Acuerdo 592 encontramos que en los estándares curriculares correspondientes a las habilidades digitales, se carece de precisión sobre el uso que se les debe de dar a las tecnologías de acuerdo a cada nivel educativo y disciplina, lo que genera dudas y problemas en su puesta en práctica, sobre todo en el cuerpo docente, debido a que los planteamientos curriculares resultan ser muy genéricos, al no especificar ejemplos de estrategias para generar las nuevas prácticas que se demandan en la normatividad.

En el Acuerdo 592, los Estándares Curriculares de Educación Básica se encuentran divididos en cuatro periodos escolares de tres grados cada uno. El Primer Periodo Escolar se presenta al concluir el tercer grado de Preescolar, el Segundo Periodo al concluir el tercer grado de Primaria, el Tercer Periodo al concluir el sexto grado de Primaria y el Cuarto Periodo al concluir tercer grado de Secundaria. Dicha división corresponde de forma aproximada al desarrollo cognitivo de los alumnos.

El apartado de los estándares curriculares correspondientes al Cuarto Periodo Escolar del Nivel Básico, comprende los tres años de Educación Secundaria. Los estándares se expresan en seis rubros, los cuales se resumen a continuación.

---

<sup>6</sup> Plan y Programas de Estudios 2006. Educación Secundaria. La parte de las TIC se señalaba como una característica del currículo, se expresaba la libertad que se le dejaba al docente para generar estrategias que tuvieran como soporte las TIC. En el Programa de Estudios de Geografía de México y el Mundo sólo se señalaban al final de cada bloque sitios de internet para encontrar información especializada sólo algunos contenidos, pero no se planteaban estrategias específicas para hacer uso de la tecnología.

## Estándares:

1. Creatividad e innovación. Implica demostrar el pensamiento creativo, el desarrollo de productos y procesos innovadores utilizando las tic y la construcción de conocimiento.
2. Comunicación y colaboración. Requiere la utilización de medios y entornos digitales que les permitan comunicar ideas e información a múltiples audiencias, interactuar con otros, trabajar colaborativamente, incluyendo el trabajo a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y colectivo, desarrollando una conciencia global al establecer la vinculación con alumnos de otras culturas.
3. Investigación y manejo de información<sup>7</sup>. Implica la aplicación de herramientas digitales que permitan a los alumnos recabar, seleccionar, analizar, evaluar y utilizar información, procesar datos y comunicar resultados.
4. Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones. Requiere el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico para planear, organizar y llevar a cabo investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones sustentadas en información, utilizando herramientas digitales.
5. Ciudadanía digital. Requiere de la comprensión de asuntos humanos, culturales y sociales relacionados con el uso de las tic y la aplicación de conductas éticas, legales, seguras y responsables en su uso.
6. Funcionamiento y conceptos de las tic. Implica la comprensión de conceptos, sistemas y funcionamiento de las tic para seleccionarlas y utilizarlas de manera productiva y transferir el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tic (Acuerdo 592, 2011, pp.563-564).<sup>8</sup>

Las sugerencias planteadas en cada uno de los estándares, tienen un carácter global, no están destinadas a asignaturas ni a contenidos particulares, las pautas son de corte genérico, de ahí a que se insista en la necesidad de trabajar en la formulación de estrategias de aprendizaje específicas por parte de los docentes, ligadas a los programas de estudio de cada asignatura.

En los estándares, se asegura que el uso de las TIC servirá para construir conocimiento, pero no se abordan las pautas pedagógicas precisas, es decir, las

---

<sup>7</sup> Para este trabajo de tesis se diseñó una secuencia didáctica, la cual tiene como soporte tecnológico a la “webquest”. Dicha herramienta para el aprendizaje, se relaciona principalmente con el Estándar Número 3, ya que se trató de desarrollar habilidades digitales para la búsqueda, selección y tratamiento de la información

<sup>8</sup> Los 6 rubros de estándares curriculares se presentan de forma ampliada en el **Anexo 1**.

implicaciones didácticas de una nueva metodología TIC – Educación con contenidos específicos, para que esto sea posible.

Cabe señalar que no se encuentran sugerencias de cómo el docente debe hacer uso de las TIC, a pesar de que el Plan de Estudios 2011 afirma estar sustentado en una serie de principios pedagógicos, entre los que se menciona la importancia del papel del docente como generador de ambientes de aprendizaje. Sólo se sugiere hacer uso de materiales audiovisuales y digitales; y sobre el trabajo colaborativo se señala la posibilidad de realizarlo en entornos virtuales síncronos o asíncronos<sup>9</sup>, de igual forma, al docente no se le dice cómo hacerlo. No hay ejemplos precisos para su cumplimiento. Falta mayor claridad en el cómo hacer que su rol cobre relevancia en la puesta en práctica de los programas para la integración de la tecnología.

La experiencia ha demostrado que la construcción del conocimiento no se da de facto por tener una computadora con acceso a internet en casa, en el salón de clase o en el aula de medios (Olivé, 2009). Además, hay que contemplar que no toda la población escolar cuenta con estos servicios.

En el Plan de Estudios 2011, se asegura que como parte del perfil de egreso el estudiante de Educación Básica “aprovecha(rá)<sup>10</sup> los recursos tecnológicos a su alcance como medios para comunicarse, obtener información y construir conocimiento” (p.40), pero ni en el Plan, ni en el Programa de Estudios de la asignatura Geografía de México y del Mundo se dice de manera precisa las formas de ejecución que permitirán hacer que ese rasgo sea posible de alcanzar, sobre todo en lo relativo a la construcción de conocimiento.

A lo largo del Plan de Estudios 2011 persiste la idea de las TIC como medio de comunicación y soporte tecnológico para el tratamiento de la

---

<sup>9</sup> Boneu (2007), menciona que los sistemas síncronos son aquellos donde la comunicación entre usuarios se presenta en tiempo real, como los chats y las videoconferencias; mientras que los asíncronos no generan comunicación en tiempo real, pero ofrecen la posibilidad de que las aportaciones de los usuarios queden grabadas, como es el caso del correo electrónico y los foros.

<sup>10</sup> El paréntesis es mío, se agregó para hacer una lectura ágil del texto.

información, pero en los hechos, al profesor y a los estudiantes les sigue haciendo falta encontrar las formas para llevar a cabo dichos planteamientos.

Resulta necesario tener acceso a secuencias didácticas específicas, para que se adquiriera la experiencia en el trabajo con TIC, además, falta mayor apoyo institucional para favorecer una formación docente continua, que permita que los profesores cuenten con un criterio pedagógico y técnico de base, para que logren reconocer el tipo de recursos digitales idóneos a utilizar, saber cómo utilizarlos y tener claridad sobre los aprendizajes disciplinares que se favorecen cuando éstos se integran al trabajo activo que lleva a cabo con sus alumnos.

Se señala lo que se espera que el alumno pueda llegar a aprender, se le exige una competencia que no se sabe cómo se va a desarrollar y quién o quiénes lo va apoyar para llevarlo a cabo (el profesor, pero sin pautas, es complicado que lo logre). Se compromete al docente en lo que se le va a exigir a los estudiantes sin decirle cómo lo va a hacer. El profesor no sabe cómo lograr “el arreglo” de nuevas situaciones específicas de aprendizaje, lo que lo limitará en el momento de querer hacer la integración de las TIC. El poco impacto de Enciclomedia fue una muestra de ello, por la falta de un proyecto pedagógico de acompañamiento y de capacitación al cuerpo docente (Del Valle, 2011).

En el Plan de Estudios 2011 aparece un apartado de Gestión para el Desarrollo de Habilidades Digitales, que surge, según se menciona en el mismo documento, por la necesidad de tener una política de tecnologías de la información y comunicación para la construcción de sociedades del conocimiento, para lo cual la SEP retoma algunos planteamientos de la UNESCO, que alcanzamos a reconocer en los documentos analizados con anterioridad (Plan de Estudios 2011 y Programa de Estudio Geografía de México y del Mundo 2001), como:

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

1. Acceso universal a la información.
2. Libertad de expresión.
3. Diversidad cultural y lingüística.
4. Educación para todos (p.64).

Los principios de la UNESCO son necesarios no sólo en la Sociedad de la Información, sino en la Sociedad del Conocimiento, donde la participación de los sujetos, de acuerdo a su contexto local, es imperiosa para el progreso de las naciones. No obstante, la SEP olvida establecer programas específicos para favorecer la transición hacia la Sociedad del Conocimiento en la Educación Básica.

Como parte de la articulación de la Educación Básica, en el Plan de Estudios 2011 se argumentó que era necesario tener presentes Estándares de Habilidades Digitales (HD), debido a que “son descriptores del saber y saber hacer de los alumnos cuando usan las TIC, base fundamental para desarrollar competencias a lo largo de la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento”. (p.65). Como vemos, en el discurso normativo aparece un deber ser que en la práctica no cuenta con la infraestructura y con un entendimiento pedagógico de la organización de escenarios de trabajo que generen las potencialidades que favorezcan el aprendizaje, la reducción de la brecha digital, y la construcción de conocimiento tan deseable en el Sistema Educativo Mexicano. .

Cabe destacar que los Estándares de HD están alineados a los de la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación de la UNESCO, la cual estableció a través del Comité de Gestión de Competencias en Habilidades Digitales en Procesos de Aprendizaje una serie de indicadores de desempeño para los docentes en el uso de las TIC, algunos de los cuales son:

- Utilizar herramientas y recursos digitales para apoyar la comprensión de conocimientos y conceptos.
- Aplicar conceptos adquiridos en la generación de nuevas ideas, productos y procesos, utilizando las TIC.
- Explorar preguntas y temas de interés, además de planificar y manejar investigaciones, utilizando las TIC.
- Utilizar herramientas de colaboración y comunicación, como correo electrónico, blogs, foros y servicios de mensajería instantánea, para trabajar de manera colaborativa, intercambiar opiniones, experiencias y resultados con otros estudiantes, así como reflexionar, planear y utilizar el pensamiento creativo.
- 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 (pp. 65-66).

De esta forma, se solicita al maestro a través de los estándares HD un “hacer” que no le ha sido puesto en práctica, para el que no se le han dado los recursos y orientaciones suficientes para explorarlo, ya que no le es mostrado ni ejercitado previamente en momento alguno. No se niega la existencia de cursos dirigidos a los docentes para el uso de las TIC, pero éstos han sido más de corte instrumental, es decir, de paquetería, quedando ajeno el juego metodológico para la enseñanza aprendizaje de las materias.

Por tanto, surge la necesidad por parte de los docentes de generar propuestas propias y específicas de lo que podría llegar a ser la integración de las TIC en su respectiva asignatura; y en lo que respecta al presente trabajo de investigación, para favorecer los aprendizajes de los estudiantes en la asignatura Geografía de México y del Mundo.

Es evidente que el uso de las TIC en las escuelas para generar ambientes de aprendizaje propicios ya no es una opción, ahora forma parte de una obligada metodología a la que se deben de enfrentar los docentes, teniendo como marco una intencionalidad pedagógica que favorezca los aprendizajes en los alumnos, no sólo para promover su permanencia en la vida académica, sino además para que les permitan ser competentes en su interactuar en sociedad y resolver problemas que formen parte de su vida cotidiana.

¿Qué tipo de aprendizajes soportados con TIC, tendrán que trabajarse? Es una interrogante aún no resuelta para el docente. Se puede asegurar que sobre la alfabetización digital hay una mejor definición muy general de los aprendizajes que se quieren lograr, pero en lo relativo a una innovación de los aprendizajes soportados en TIC para Geografía, el tema es más ambiguo. Revisemos a continuación por qué.

En la asignatura Geografía de México y del Mundo que se imparte en el Primer Grado de Educación Secundaria, pero ahora en el Programa de Estudios 2011, se consolida la articulación de la Educación Básica, se plantea el uso de las TIC como recurso didáctico, y no se hace referencia a cómo se puede trabajar con contenidos específicos. En los siguientes enunciados se advierte esta falta de precisión:

[...] La internet es una herramienta valiosa para consultar información relacionada con las particularidades de los países [...] Su uso implica establecer criterios de selección para evitar la recopilación mecánica del contenido, sin comprenderlo. [...] Como medio de comunicación es un valioso instrumento para que los alumnos obtengan, de manera rápida, información de los acontecimientos ocurridos en cualquier parte del mundo [...] los programas y las paqueterías de cómputo facilitan el procesamiento de la información documental y gráfica para la elaboración de mapas, gráficas, cuadros, modelos, presentaciones y reportes (Programa de Estudios. Geografía de México y del Mundo 2011, p.27).

Como se puede ver, se plantea un uso muy general de la TIC ya que las sugerencias de uso que se mencionan no se relacionan con el desarrollo de aprendizajes específicos de la asignatura de Geografía. Por ejemplo, para la materia se recomienda el uso de internet para la búsqueda de información, pero no se liga a ningún tema en específico para demostrar cómo se puede hacer la conexión. Se dice que “los programas y las paqueterías de cómputo” permiten el tratamiento de la información, pero de igual forma, no se demuestra el cómo y no se dice cuáles podrían funcionar para tales efectos.

### **1.3 Programas TIC en Educación Básica**

La relación de las TIC – Educación en el Sistema Educativo Mexicano ha tenido su historia en las dos últimas dos décadas. A la estrategia HDT le anteceden una serie de programas que en su momento buscaron la misma incorporación de las TIC de la que hoy se habla. Se considera que los programas que se han seguido no han incidido de forma amplia en la formación de los maestros, en el cambio de las prácticas de los docentes y en la formulación de estrategias específicas para el trabajo con los contenidos disciplinares (Malvido, 2012).

La autora destaca el tema del lanzamiento y cancelación de programas TIC dirigidos a la Educación Básica; los principales problemas a que se ha enfrentado la política TIC del gobierno han sido la falta de presupuesto, de infraestructura inadecuada, de formación docente y de ejecución en la gestión y evaluación de los programas.

En el siguiente apartado, se presenta el Programa SEC21, Enciclomedia y el Programa Aprender a aprender con TIC en el D.F. (el cual sigue vigente). Se muestra lo que se ha hecho en específico con la asignatura de Geografía.

#### **1.3.1 Sec21**

Durante el sexenio de Ernesto Zedillo, en particular en el año 1999, se dio inicio por parte de la SEP, el ILCE y la UPN el proyecto Sec21, con el cual se pretendió aprovechar la experiencia y los materiales producto de programas anteriores donde se hubiera hecho uso de las TIC, con la idea de darle continuidad a una línea de desarrollo relacionada con el uso de la tecnología para apoyar los programas curriculares de Educación Básica. De esta manera, se retomó el trabajo realizado en Red Escolar y Edusat, además la presencia de especialistas de la UPN benefició el desarrollo del proyecto en un sentido pedagógico.

El programa Sec21 comprendió inversión en infraestructura para el equipamiento de las escuelas, la cual incluyó computadoras, calculadoras gráficas, acceso a internet, etc.; también hubo capacitación a docentes y al personal que iba a ser responsable del aula de medios. Para su implementación se eligieron algunas escuelas secundarias como piloto, al menos una por cada entidad del país.

Sec21 estuvo organizado con base a cuatro rubros estratégicos:

1. Infraestructura.
2. Componentes.
3. Diferentes aulas de las asignaturas con las que se está trabajando.
4. Capacitación.

Sobre la parte de los componentes se mostraron avances en la producción de materiales gráficos (fotografías), videográficos y televisivos que sirvieron de materiales de apoyo la enseñanza de las diferentes materias del Plan y Programas de Estudio de Educación Secundaria del año 1993.

En el caso de Geografía la producción de materiales o “recursos didácticos” consistió en videos, guías, recursos informáticos, actividades y programas educativos producidos para ser transmitidos en la televisión. También fueron considerados otros apoyos como el acceso a internet, del cual se derivó el uso de paquetería, animaciones y la navegación por direcciones electrónicas donde se podía encontrar información especializada y gráficos<sup>11</sup>.

Para el Primer Grado Programa 1993 se produjeron 38 videos para la asignatura Geografía General, y para el Segundo Grado un total de 43 para la asignatura Geografía de México, en ambos casos, los videos contaban con una duración de 10 a 15 minutos aproximadamente. Algunos de los temas que se tratan en los videos se presentan a continuación. Ver **Figuras 1 y 2**:

---

<sup>11</sup> Proyecto Sec21. Recuperado: septiembre 2, 2012 en: <http://coleccion.siaeducacion.org/node/809>

GEOGRAFÍA 1er. Grado	DURACIÓN	SINÓPSIS	GEOGRAFÍA 2do. Grado	DURACIÓN	SINÓPSIS
Introducción a la Geografía	11:36	A través de un entorno circense se explica el origen de la Geografía como ciencia, describe su desarrollo histórico. Explica los usos de la ciencia, su material de estudio y herramientas. Explica sus principios, su división en 2 grandes ramas. Menciona su carácter multidisciplinario	Introducción a la Geografía de México	13:37	Aspectos importantes para entender las principales características geográficas del país.
Características del sistema solar	15:03	Composición y características del sistema solar. Diseño, acción y diferentes objetivo de la nave Voyager. Descubrimientos que se han hecho del sistema solar a raíz del invento de esta nave.	Denominación oficial, límites y extensiones de México	14:40	Aspectos que caracterizan a cada entidad. Diferencias que existen entre los estados. Conformación política.
Movimientos de rotación y traslación de la tierra	14:22*	Importancia de los movimientos de traslación y rotación de la tierra y el resto de los mundos del sistema solar. Movimientos de traslación y rotación de los planetas. Usos y horarios.	Ubicación de México	9:39	Localización de México. Principales características.
El sol, los planetas y la luna	14:47	Características y constitución del sol, los planetas y la luna.	Divisiones políticas de México a lo largo de su historia	10:17	Sucesos históricos que han reordenado la división del territorio nacional a través del tiempo.
El planeta tierra en el sistema solar	15:28	El orden de los astros. El lugar de la tierra en el sistema solar. Diferentes leyes existentes del sistema solar.	Fronteras de México	10:22	División política de la frontera norte y sur. Historia de las dos fronteras. Diferencias entre el sur y el norte.

**Figura 1**

**Figura 2**

Como el mismo programa lo marca, la producción de materiales tuvo el carácter de recurso didáctico, es decir, no soportaba toda la estructura didáctica de la clase. Los recursos sólo se usaron para mostrar un fenómeno o describir visualmente conceptos, lo que implicó el fomento de aprendizajes de tipo memorísticos. No hubo una mayor interacción con los materiales por parte de los estudiantes.

Los contenidos que se muestran en los videos forman parte del Plan y Programas de Estudio de Secundaria 1993, por lo que cabe hacer mención que a dichos plan le sucedió una reforma en 2006 donde la materia sólo se imparte en el Primer Grado y más tarde en el año 2011, cuando se da a conocer la Articulación de la Educación Básica por medio del Acuerdo 592. La aplicación del Plan Programas de Estudio 2011 se presentará hasta el Ciclo Escolar 2012-2013. Y aunque en dichos programas las temáticas de Geografía son similares, al maestro se le dificulta el acceso a los videos producidos en Sec21.

### 1.3.2 Enciclomedia

En 2003 durante el sexenio de Vicente Fox, surgió en coordinación con la SEP y el ILCE el programa Enciclomedia. Con dicho programa se pretendió elevar la calidad de la educación del país al mejorar el proceso educativo haciendo uso de la tecnología. Dentro de los objetivos principales del programa destacan el proporcionar a docentes y alumnos fuentes de información validada (Encarta), herramientas para la construcción de aprendizajes, estrategias didácticas para el tratamiento de los contenidos curriculares, la formación del cuerpo docente, entre otros.

La infraestructura de Enciclomedia en las escuelas primarias para los quintos y sextos grados, consistió en una computadora de escritorio, el programa (libros de texto de Educación Primaria digitalizados, entre otros materiales - ver **Figura 3-** ), una impresora, un cañón, una fuente de energía, un mueble para colocar la computadora, un teléfono (para el aula que fungía como matriz) y una pizarra electrónica a través de la cual se podía interactuar con los libros de texto, videos, ejercicios, entre otros elementos, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje sobre todo de Educación Primaria.



Figura 3

En el caso de Secundaria, sólo se implementó en el Primer Grado en el año 2006. Para Enciclomedia-Secundaria se desarrollaron materiales para algunas asignaturas como Español, Matemáticas, Ciencias I con énfasis en Biología e Inglés I. Para el resto de las materias y talleres no se elaboró material específico, así que quedó a criterio y capacidad de cada docente el uso del pizarrón electrónico.

El programa Enciclomedia fue muy cuestionado desde sus inicios por el oneroso gasto que representó para el país, la falta de uso sistemático y deterioro de los equipos (los cuales si pertenecían a una versión anterior a la corriente ya no eran reparados por la Mesa de Ayuda de la SEP), el desconocimiento por parte de los profesores de su contenido y la reducida evidencia de que en la práctica hayan mejorado las formas de enseñar y de aprender por parte de los docentes y alumnos.

Al respecto, el Instituto de Investigaciones sobre la Educación y la Universidad (IISUE) realizó en 2009 una evaluación del programa Enciclomedia. Una de las afirmaciones que se derivaron de dicha evaluación fue: “es imperante desarrollar más estrategias que vinculen las herramientas tecnológicas al proceso específico de enseñanza aprendizaje” (García, 2011).

En la asignatura de Geografía la producción de materiales estuvo enfocada a la Educación Primaria. Algunos de los recursos<sup>12</sup> fueron los siguientes:

- a) Atlas de México. Cuarto Grado. Consta de 5 capítulos: I. Medio físico, II. Sociedad, III. Infraestructura, IV. Actividades económicas y V. Entidades federativas. Ver **Figura 4**.
  
- b) Atlas de Geografía. Quinto Grado. Consta de 6 capítulos: I. El Universo, II. El planeta Tierra, III. Representación de la Tierra, IV. El planeta: aspectos

---

<sup>12</sup> En el buscador de Enciclomedia (versión 1.2) se pueden encontrar una lista de 336 recursos, de los cuales, una gran cantidad formaban parte de la Enciclopedia Multimedia Digital de Encarta (Microsoft Corporation). Para el año 2007 la cantidad aumentó considerablemente ya que para la asignatura de Geografía se pueden encontrar cerca de 2 500 recursos.

físicos, V. El planeta Tierra y el ser humano y VI. México en el mundo. Ver **Figura 5**.

- c) Sitio del maestro, el cual contiene los siguientes vínculos: programa de estudio, avance programático, libro para el maestro, sugerencias didácticas, taller creativo y desarrollo profesional.



**Figura 4**



**Figura 5**

Del programa Enciclomedia, concluyo que el tipo de aprendizajes que se sugieren en algunos de estos materiales, son de tipo memorístico, además, no se involucra al estudiante en la interacción o elaboración de productos escolares, por lo que el papel activo y constructivo de los sujetos se sigue dejando de lado. De igual forma, no cambiaron en esencia, las formas en cómo los docentes impartían sus clases, es decir, se siguió privilegiando las prácticas existentes, pero ahora con tecnología (Guerreo y Kalman, 2010).

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

La preocupación por parte del Estado para responder a las exigencias formativas de la escuela del siglo XXI ha sido una constante en los últimos tres sexenios. Debido a esto, actualmente se ha implementado la estrategia Habilidades Digitales para Todos (HDT), con el propósito de rescatar las experiencias que en TIC se han tenido en programas anteriores (Sec21, Enciclomedia, etc.) a lo que se ha sumado el uso de Objetos Multimedia de Aprendizaje y la necesaria participación del docente, entre otros sujetos del proceso educativo, para el desarrollo de materiales que satisfagan las necesidades contextuales de la Educación Básica.

Los Objetos Multimedia de Aprendizaje son materiales con contenido educativo diseñados en diversos formatos como: texto, audio, video e imagen, su principal característica es que puede ser reutilizable y adaptable en contextos educativos similares (Menéndez, Castellanos y Prieto, 2012).

La apuesta por la estrategia HDT a nivel nacional se encuentra acompañada del nuevo Plan y Programas de Estudio 2011 de Educación Básica, el cual ya fue expuesto con anterioridad, y como se pudo observar, cuenta con el apartado de estándares de habilidades digitales, los cuales deben de ser alcanzados por los alumnos al término de sus estudios de secundaria. Sobre el punto, Fernando González Sánchez, quien fungió como Subsecretario de Educación Básica en el sexenio de Felipe Calderón, destacó la postura oficial sobre la estrategia HDT con la siguiente aseveración “convertir los estándares de

HDT en una norma pedagógica obligatoria para todo el país”. Así, las TIC al formar parte del mundo globalizado, no pueden quedar fuera del proceso de aprendizaje, por eso se asume por parte de los sistemas educativos como un punto central para el desarrollo de la población.

La estrategia federal HDT, que forma parte del proceso de RIEB, tiene como componentes los siguientes:

- a) Pedagógico.
- b) Gestión.
- c) Acompañamiento.
- d) Conectividad e infraestructura.

De los componentes señalados, se destaca el pedagógico, que hace referencia al desarrollo de materiales educativos digitales, no obstante, encontramos que los materiales que se encuentran en la plataforma de la estrategia HDT favorecen sólo a algunas materias, al menos en lo que respecta a las asignaturas que se imparten en el Primer Grado de Educación Secundaria. Ver **Figura 6**<sup>13</sup>. La asignatura de Geografía de México y del Mundo no aparece en el catálogo.



<sup>13</sup> En la **Figura 6** aparecen las asignaturas del Primer Grado de Educación Secundaria que cuentan materiales digitales en la plataforma HDT: <http://www.hdt.gob.mx/hdt/>

Es notable el discurso institucional en el que se reconoce la importancia del uso de las TIC con fines educativos, sin embargo no se expresa la forma en la que se tiene que llevar a cabo el uso de los software y herramientas tecnológicas para el aprendizaje, ni el diseño de materiales particulares para la enseñanza y aprendizaje de las disciplinas específicas que forman parte del currículo de Educación Básica, tal es el caso de Geografía de México y del Mundo, y tampoco el aseguramiento de la formación de los docentes al respecto.

#### **1.3.4 Programa Aprender a Aprender con TIC en el D.F.**

El Gobierno del Distrito Federal ha diseñado materiales educativos y un sitio web a través de los cuales se invita a los docentes a participar en el diseño de estrategias didácticas en las que se haga uso de las TIC<sup>14</sup>, pues se reconoce que además de la infraestructura y al acceso a internet se requiere de la participación de toda la comunidad educativa de acuerdo a las necesidades y contextos particulares de las escuelas.

Como resultado del trabajo realizado por parte de la Secretaría de Educación Pública del Distrito Federal, se emitió en el año 2010 el documento Estándares TIC para la Educación Básica el cual forma parte del proyecto Aprender a Aprender con TIC, donde se plantea la necesaria reformulación de una pedagogía que haga uso de las TIC, para formar a sujetos competentes “[...] para la búsqueda, el análisis, el manejo y la transformación de la información en conocimiento”. (p.4)

La postura de las autoridades educativas de D.F. sobre el tema de las TIC, es la de formar a sujetos que sean capaces de aprender a aprender para que los estudiantes puedan lograr una serie de estándares con el apoyo y mediación de

---

<sup>14</sup> Aprender a aprender con TIC: Estándares TIC para la educación Básica en el Distrito Federal. Sitio web <http://tic.sepdf.gob.mx/>

los docentes, para lo cual agregan algunas de las estrategias y recursos que se podrían utilizar con fines educativos como: la webquest, el método de proyectos y los proyectos colaborativos. Cabe aclarar que sólo se hace una descripción breve y general de las estrategias y recursos mencionados, no hay ejemplos claros de ejecución en algún tema del currículo de Educación Básica.

De igual forma, como se ha visto en la revisión de las políticas públicas a nivel nacional, las sugerencias que se establecen en el documento de la SEP D.F. son de tipo general –ver **Figura 7-**, pues ponen énfasis en el uso del internet y no se menciona de manera específica cómo trabajar con las TIC en las diferentes asignaturas que se imparten en la escuela secundaria.

Si bien una de las tareas del docente es la de asumir un papel de innovador, la gestión en el uso de las TIC en las escuelas sería más flexible y con mayores resultados si las pautas institucionales presentaran claridad en el tipo de estrategias didácticas que favorecen los procesos de enseñanza aprendizaje, de acuerdo a los distintos contextos escolares en Educación Básica (Preescolar, Primaria y Secundaria).

La siguiente tabla describe los aprendizajes que se proponen deben lograr los estudiantes. Estos aprendizajes están referidos de manera general a la búsqueda, selección, presentación e intercambio de información.

RELACIÓN	EJEMPLOS DE USOS	RECURSOS TIC BÁSICOS
Alumnos/ contenidos	Los alumnos buscan y seleccionan contenidos, acceden a diversas fuentes de información y conocimiento para explorar, profundizar, analizar y valorar contenidos.	Internet: información sin clasificar, archivos, bases de datos, revistas, bibliotecas, periódicos, repositorios, etc.
Profesores/ contenidos	Los profesores buscan y seleccionan contenidos que pueden aprovechar para organizar y preparar sus clases.	Internet: información sin clasificar, archivos, bases de datos, revistas, bibliotecas, periódicos, repositorios, etc.
Profesores/ alumnos Alumnos/ alumnos	Entre profesores y alumnos, así como entre alumnos, se producen intercambios de información.	Correo electrónico, foros, blogs.
Actividad conjunta profesores/ alumnos	Los profesores utilizan las herramientas para facilitar los procesos de aprendizaje de los alumnos. Los alumnos utilizan las herramientas para presentar sus aportaciones y tareas.	Presentaciones, laboratorios virtuales, objetos de aprendizaje y todo tipo de software educativo
Entornos de trabajo y aprendizaje	Se utilizan recursos virtuales para el aprendizaje independiente	Objetos de aprendizaje, tutoriales, cursos en línea.

**Figura 7**

Los tipos de recursos digitales que se recomiendan utilizar son el internet, el correo electrónico, los foros, el blog, presentaciones el PowerPoint, software educativo, tutoriales, cursos en línea, entre otros.

# **Capítulo 2**

## **El aprendizaje de la Geografía con TIC: los jóvenes y su alfabetización digital**

### **Presentación**

En el presente capítulo se presentan los conceptos centrales seleccionados para el análisis de los datos, que resultaron del momento de intervención de este trabajo de tesis. Los conceptos versan sobre cuatro aspectos centrales, 1) la alfabetización digital, que se refiere al uso que los jóvenes ya le dan a las TIC, el cual se va a limitar al acceso de la computadora e internet, para observar la influencia que éste puede tener en las actividades escolares solicitadas; 2) la descripción de la webquest, herramienta tecnológica para el aprendizaje que fue utilizada para soportar la secuencia didáctica que formó parte de la intervención; 3) el aprendizaje de la Geografía en secundaria, con base a un tema seleccionado del currículo; y 4) la cultural experiencial de los jóvenes, que se relaciona con la subjetividad que se ve involucrada en los trabajos realizados por parte de los estudiantes.

En el quinto apartado se expone una breve descripción del blog, como una herramienta que puede ser utilizada para el logro de los aprendizajes.

### **2.1 Acceso y uso de las TIC. Alfabetización digital**

Acercar pedagógicamente a las TIC a la labor del docente de Educación Básica en México, no ha sido una tarea sencilla. Las políticas públicas nacionales que se mencionaron en el capítulo anterior es una pequeña muestra de ello. En este

sentido, el tránsito del uso instrumental<sup>15</sup> a la integración y apropiación de las tecnologías por parte de los principales actores del hecho educativo, maestros y alumnos, sigue en un lento proceso a nivel institucional. Sin embargo, no se puede soslayar la experiencia que los estudiantes comienzan a tener sobre el uso de la tecnología, sobre todo en términos de entretenimiento<sup>16</sup>, de ahí que hayan surgido nuevos términos para definirlos, como el acuñado por Prensky nativos digitales (2001).

Celorio (2011), menciona que países como México se enfrentan al “analfabetismo digital”, debido a la insuficiencia de acciones educativas donde se promueva el desarrollo de nuevas habilidades con el uso de internet. Al respecto, en la escuela hace falta la puesta en marcha de nuevas experiencias pedagógicas para integrar el uso de las TIC como parte de la práctica cotidiana, con la idea de favorecer los aprendizajes específicos de cada asignatura.

Esta autora, señala además otro problema, la brecha digital<sup>17</sup>, la cual tiene que ser reducida sobre todo a través de la educación. Esta es definida como la falta de apropiación tecnológica que “incide en el uso deficiente que colectivos sociales hacen de internet” (p.86).

La transición del uso instrumental hacia la integración de las TIC, sigue en un lento proceso. Olivé (2009) considera que sería un error el creer que por sí sólo el uso de los artefactos, puede coadyuvar en el tránsito de los países hacia la sociedad del conocimiento; se requiere además, tener la capacidad de generar conocimiento, y la existencia de relaciones sociales para su aprovechamiento según sea el contexto de los diferentes grupos humanos.

---

<sup>15</sup>Se refiere al **manejo técnico de la herramienta**, en este caso, la computadora. En el documento de Landau, M. Serra, J. y Grunschetsky, M. (2007). Acceso universal a la alfabetización digital. Políticas, problemas y desafíos en el contexto argentino, se menciona como **enfoque instrumental**, a las representaciones que han habido sobre la integración de las TIC en el sistema educativo, el cual centra su atención en “planificaciones en las que el contenido de las actividades refiere al dominio de un utilitario en particular, generalmente de la empresa Microsoft” (p.13).

<sup>16</sup> Encuesta Nacional de Juventud 2010. Resultados generales. Recuperado: septiembre 2, 2012 en [http://www.imjuventud.gob.mx/imgs/uploads/Encuesta\\_Nacional\\_de\\_Juventud\\_2010\\_-\\_Resultados\\_Generales\\_18nov11.pdf](http://www.imjuventud.gob.mx/imgs/uploads/Encuesta_Nacional_de_Juventud_2010_-_Resultados_Generales_18nov11.pdf)

<sup>17</sup> En México, alrededor de 27 millones de personas tienen acceso a internet y más de 85 millones no lo tienen. Dato tomado de Celorio (2011, p. 84).

El tipo de políticas públicas que se han implementado en el país, han privilegiado el uso instrumental de la tecnología. El caso Enciclomedia, es un claro ejemplo de ello, el cual favoreció el uso técnico del pizarrón electrónico y software, sin un contexto de uso pedagógico, lo que no dejó a su paso un impacto significativo de las TIC en la educación (Poy, 2007).

Aunque se reconoce el trabajo del Estado en términos de inversión a nivel de infraestructura en las escuelas (equipamiento tecnológico), hace falta que las acciones vayan encaminadas en distintas vertientes, como: la capacitación del docente y del alumno, el diseño de estrategias didácticas específicas de acuerdo a cada nivel educativo y disciplina del currículo, y la integración en el uso de las TIC para el trabajo creativo y colaborativo en las aulas, lo que puede llegar a favorecer la transición paulatina de nuestro país hacia la sociedad del conocimiento.

Por lo tanto, desde mi experiencia docente, considero que se requiere en las escuelas de algunas pautas para la integración y apropiación de las TIC, como:

- a) Un análisis de las herramientas tecnológicas, materiales digitales, sitios de internet y sus posibilidades de uso para su integración en el proceso de aprendizaje de cada disciplina.
- b) Del conocimiento instrumental y pedagógico de cómo usar las herramientas tecnológicas para su uso e integración en el ámbito educativo.
- c) Del conocimiento de los contenidos disciplinares que se pueden abordar de acuerdo a cada herramienta tecnológica.
- d) La identificación de fuentes de información confiable que se puede encontrar en la red.
- e) De claridad sobre los objetivos de aprendizaje de acuerdo a cada disciplina, sobre todo en asignaturas donde el avance pedagógico del uso educativo de las TIC es somero, como en el caso de materias como Geografía.

De esta forma, el uso pedagógico de las TIC implica una manera diferente de abordar el contenido, además de un hacer diferente por parte de los alumnos. Este hacer diferente se relaciona con las aportaciones teóricas de varios estudiosos sobre el uso, la integración y la apropiación de las TIC en la educación. En este sentido, se reconoce que para llegar a la apropiación tecnológica se requiere de un proceso de análisis y reflexión sobre las TIC, así como sus posibles usos creativos, sin embargo, también se considera que no hay apropiación si no se presentan avances en términos del uso y de la integración (Cobo, 2007).

Sobre los conceptos de uso, integración y apropiación de las TIC, Siles (2005) retoma a Proulx para explicar el proceso de apropiación de la tecnología, el cual se basa en las condiciones que a continuación se presentan:

- a) El manejo técnico y cognitivo del artefacto concreto por parte del usuario.
- b) La integración de la tecnología en la vida cotidiana del usuario.
- c) La creación de nuevas prácticas a partir del objeto técnico, es decir, las acciones distintas a las prácticas habituales que surgen por el uso del objeto. (p.79)

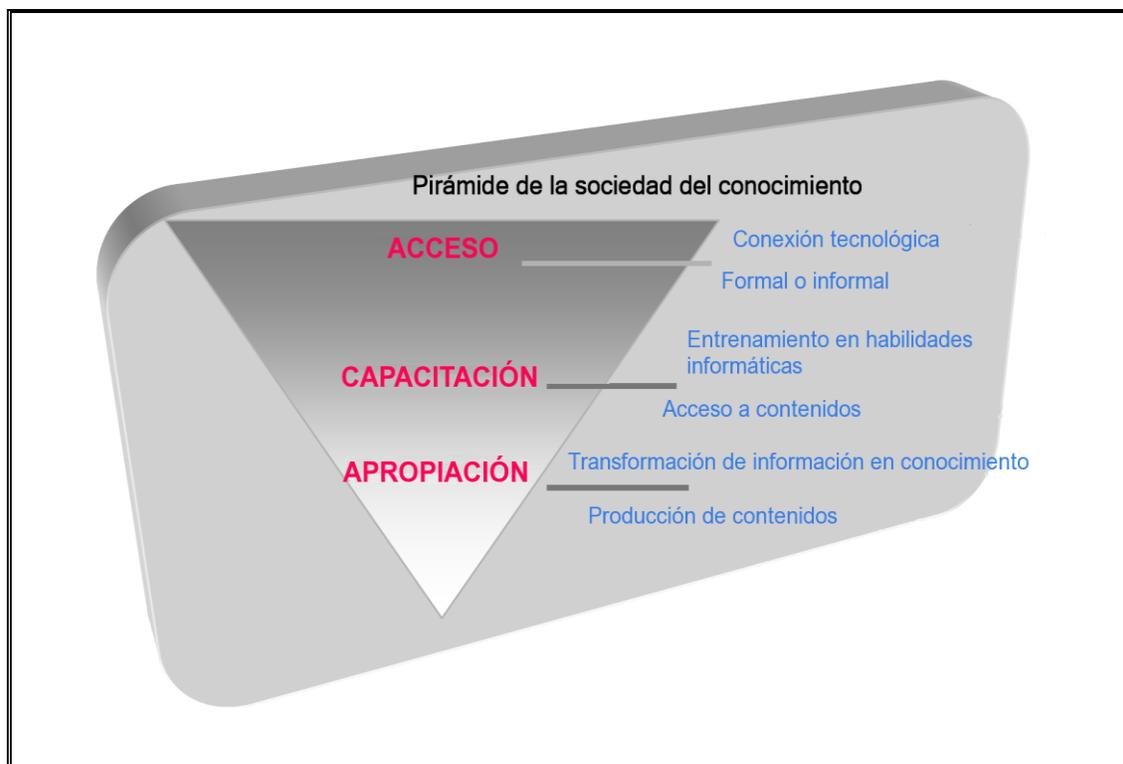
Para una mayor comprensión de las condiciones que sugiere Proulx, se agrega la explicación que Siles da al respecto:

Para Proulx, el uso antecede a la apropiación. La personalización creativa de la tecnología solo puede darse una vez que el objeto haya sido usado y asimilado cognitivamente y técnicamente por cada persona. Posteriormente, cada tecnología es integrada al conjunto de actividades cotidianas del usuario, mediante un rico proceso personal de uso del cual surgen nuevas experiencias sociales. [...] La apropiación se despliega en la interacción con la tecnología, e implica así un conocimiento profundo del objeto técnico y una multiplicidad de actividades concretas de uso que derivan en nuevas prácticas en la vida cotidiana del usuario. (p.79)

Por su parte Cobo (2007), considera que la visión del Estado sobre el binomio TIC educación ha sido limitada, debido a que el equipamiento tecnológico

para solventar las deficiencias de las escuelas no ha sido suficiente. El autor presenta tres niveles por donde debe transitar una sociedad del conocimiento: acceso, capacitación y apropiación.

En la **Figura 1** se describe cada nivel.



**Figura 1**

En lo tocante a la alfabetización digital, Gross (2004) retoma a Shapiro y Hughes (1996) y sus siete dimensiones para hablar del concepto de alfabetización informática, las cuales se exponen a continuación:

1. Alfabetización en herramientas.
2. Alfabetización en recursos.
3. Alfabetización social-estructural.

4. Alfabetización investigadora.
5. Alfabetización para la publicación.
6. Alfabetización de las tecnologías incipientes.
7. Alfabetización crítica. (p.66)

De estas 7 dimensiones, que finalmente terminan siendo diferentes tipos de alfabetizaciones, la que destaca para la intervención realizada, es la llamada “alfabetización en herramientas”, la cual Gros define como: el “conocimiento y uso de las herramientas dentro de las tecnologías de la información incluyendo el hardware, el software, y los programas multimedia” (2004, p. 67). Cabe señalar que interesa más en este estudio este tipo de alfabetización, debido a que se reconoce como docente, que se requiere de un mayor lapso de tiempo y diversas actividades didácticas para trabajar el resto de la tipología con los alumnos de Educación Secundaria, y de esta forma, lograr no sólo la integración de las TIC, sino además, su apropiación por parte de los diversos actores del proceso educativo.

Como podemos notar, existen aproximaciones entre las condiciones que presenta Proulx para que se dé la apropiación tecnológica, los niveles que describe Cobo en su pirámide de la sociedad del conocimiento y la lista de dimensiones sobre la alfabetización informática que presenta Gros. En los tres casos, cuidando sus respectivas particularidades, se entiende que es en la “apropiación” hacia donde deben apuntar las acciones para que los sujetos sean capaces de comprender las potencialidades del uso de la tecnología en la educación.

Así, el uso de la herramienta, adquiere sentido en función de los objetivos de aprendizaje planteados en el currículo. Si las computadoras o las aulas de medios ya se encuentran presentes en las escuelas de Educación Básica, ahora hace falta centrar los esfuerzos en la recuperación de lo que los estudiantes ya saben hacer a nivel herramental, para que este saber hacer pueda ser aprovechado en términos cognitivos, en el trabajo con TIC en cada asignatura.

De acuerdo a Cobo (2007) y a Siles (2005), sin acceso a la computadora y sobre todo a internet no habrá ni uso, ni integración, ni mucho menos apropiación. Sobre el punto, para efectos de la tesis, la parte del **“acceso”** y **“uso” de las TIC** (o alfabetización en herramientas como lo señala Gros), es lo que cobrará mayor relevancia para explicar los datos que se obtuvieron en la intervención.

Una de las finalidades de la presente tesis es mostrar un primer acercamiento a lo que sería la integración de las TIC para el aprendizaje de la Geografía, ya que para que se lleve a cabo el proceso de apropiación se requiere de un espacio de tiempo prolongado para favorecer y consolidar nuevas prácticas en el uso de las TIC.

## **2.2 La webquest como herramienta tecnológica para el aprendizaje**

Bernie Dodge, profesor de tecnología educativa en la Universidad de San Diego, formuló en 1995, la estrategia de trabajo llamada webquest, que como su nombre lo indica, hace referencia a un ambiente de aprendizaje soportado con tecnologías informáticas y de telecomunicaciones, para llevar a cabo una investigación dirigida a través de internet. Sobre su modelo, Dodge recomienda retomar temas que se vinculen con la vida cotidiana de los estudiantes.

Dodge formuló la estrategia con la idea de desarrollar la capacidad de navegar por internet teniendo un objetivo educativo claro. El objetivo es el de aprender a recuperar datos de múltiples fuentes seleccionadas previamente por el profesor, para desarrollar habilidades de pensamiento superior en el tratamiento de la información, sobre contenidos educativos específicos. Aunque el modelo de Dodge nació en la universidad por necesidades en su práctica educativa, su uso se ha propagado tanto en el nivel básico como en el nivel superior<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Para conocer el origen de la webquest, consultar el artículo: Bernie Dodge, Paladín del Aprendizaje Basado en Internet, en: <http://www.eduteka.org/reportaje.php3?ReportID=0011>

El uso de la webquest representa un hacer diferente, no sólo por la presencia de la tecnología, sino por el cambio en el rol del docente y del estudiante, mientras que el primero acompaña y orienta a sus estudiantes en la investigación dirigida, los estudiantes se involucran y desarrollan habilidades de búsqueda y uso de información confiable para la resolución de la tarea.

Barba (2004), propone la siguiente definición sobre las webquest:

Una webquest es una actividad de investigación guiada con recursos Internet que tiene en cuenta el tiempo del alumno. Es un trabajo cooperativo en el que cada persona es responsable de una parte. Obliga a la utilización de habilidades cognitivas de alto nivel y prioriza la transformación de la información. (p.2)

Como se menciona en la cita anterior, dentro de las posibilidades que como modelo educativo se encuentran en la webquest, destacan algunas como:

- a) La mejora en el uso del tiempo que los estudiantes emplean en internet.
- b) El desarrollo de habilidades para la búsqueda confiable de la información en internet.
- c) Que los estudiantes centran su atención en el uso que le van a dar a la información para la resolución de la tarea.
- d) Es un modelo que permite que los estudiantes asuman un papel creador, no receptor.

Los elementos de la webquest se explican a continuación:

- a) **Título y descripción.** Es el apartado donde se expone el nombre de la webquest y una breve descripción de lo que se va a tratar.
- b) **Introducción.** Se expone con precisión el tema central, temas o subtemas a trabajar en la webquest. En este apartado se recomienda captar la atención del estudiante

- c) **Tarea.** Es la parte más importante de la webquest. Establece un objetivo sobre el que se enfocará el hacer de los estudiantes.
- d) **Proceso.** Se presentan todas las actividades de forma detallada y operativa para completar la tarea.
- e) **Recursos.** Son los materiales accesibles en internet que el alumno tendrá que emplear en cada una de las actividades que conforman el proceso.
- f) **Evaluación.** En este apartado se indican los criterios que serán tomados en cuenta para evaluar el trabajo de los estudiantes. Barba (2004), recomienda el diseño de rúbricas para medir el trabajo de los alumnos.
- g) **Conclusión.** En este espacio aparece la conclusión sobre el tema trabajado en la webquest.
- h) **Guía didáctica.** Se refiere a la orientación didáctica que se ofrece a los profesores que quieran emplear la webquest con sus estudiantes. Algunos de sus elementos principales son: el número de sesiones, los objetivos, el nivel educativo, la asignatura, entre otros.

Las webquest permiten el diseño de actividades de aprendizaje de acuerdo a diferentes tipos de tarea, se presenta de manera general algunas de las tareas que se proponen en el sitio oficial de Bernie Dodge<sup>19</sup>:

- a) Volver a contar las tareas.
- b) Compilación de las tareas.
- c) Tareas misterio.
- d) Las tareas periodísticas.
- e) Diseño de tareas.
- f) Tareas creativas del producto.
- g) Las tareas de persuasión
- h) Las tareas analíticas.

---

<sup>19</sup> Para mayor información sobre el tipo de tareas que propone Bernie Dodge, consultar: Dodge, B. (2007). WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks. Recuperado: marzo 02, 2012, en <http://webquest.sdsu.edu/taskonomy.html>

Para el presente trabajo de investigación se seleccionó el “Diseño de tareas”, que consiste en “un plan o protocolo para llevar a cabo o lograr algo” (Dodge, 2007), en este sentido, se le solicita a los estudiantes crear un producto o un plan de acción que tiene como intención un objetivo preestablecido.

El objetivo de la webquest en este trabajo de tesis, se refiere a la elaboración de un “Plan familiar o para la comunidad de protección civil”, con base a la elección de uno de los dos tipos de riesgo a los que se es más vulnerable en el Distrito Federal, sismos e inundación. De forma posterior, se les solicita a los estudiantes generar un blog donde difundirán todos los trabajos que se derivaron del trabajo con la webquest.

Las webquest pueden tener corta o larga duración, Ramírez y Monzón (2009), mencionan la siguiente tipología:

- a) Webquest a corto plazo. El objetivo de la webquest es la adquisición e integración del conocimiento de un contenido y puede tener una duración de una a tres sesiones.
- b) Webquest a largo plazo. Su desarrollo implica un mayor número de tareas. Puede tener una duración de una semana de trabajo hasta un mes.

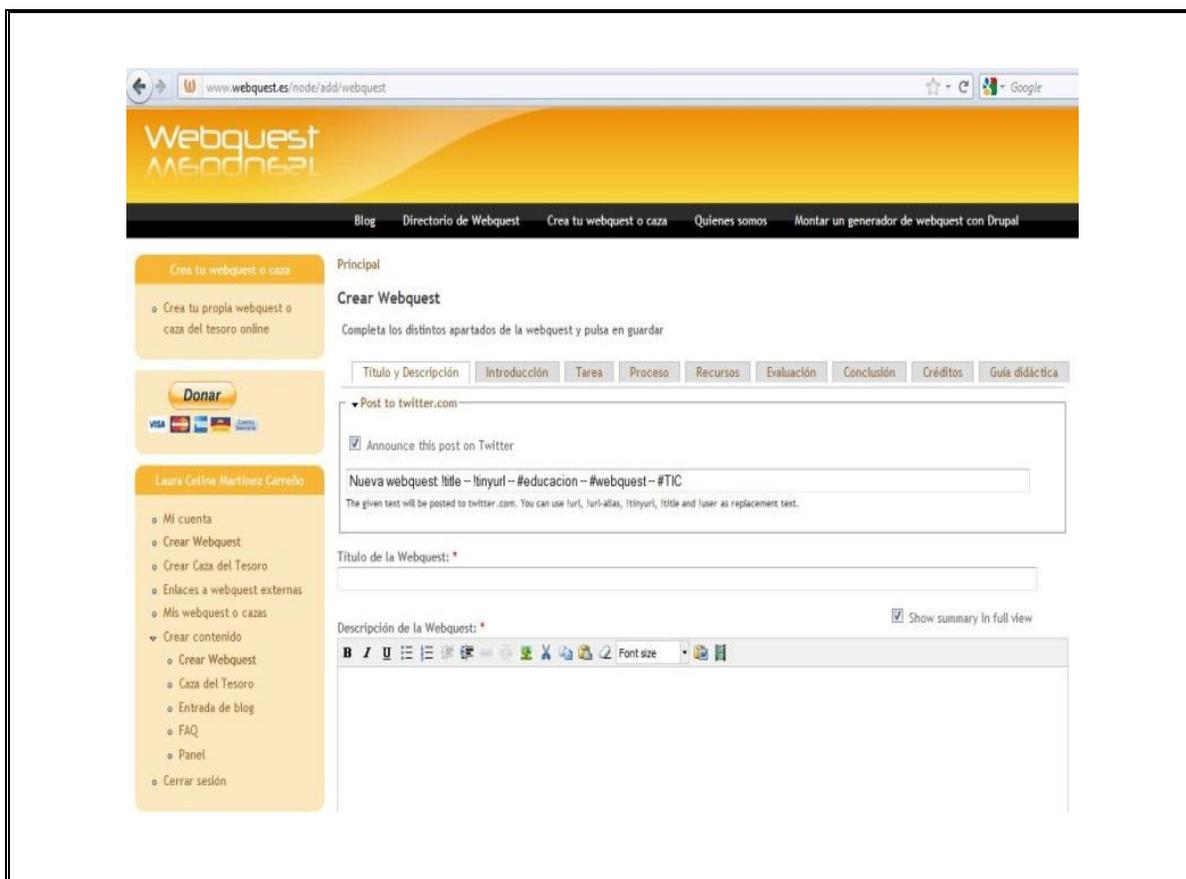
Se considera que la webquest del presente trabajo de investigación tuvo una duración a largo plazo, para ser precisos, de tres semanas de trabajo, repartidas en “15” sesiones, con una duración de 50 minutos cada una. Cabe mencionar que el número previsto de sesiones hasta antes de la intervención fue de 6, sin embargo, por cuestiones particulares del contexto escolar, el trabajo de campo se tuvo que prolongar.

Para la elaboración de la webquest de este trabajo de investigación, se empleó el modelo que se propone en el sitio “**webquest.es**”<sup>20</sup>, debido a que en este sitio electrónico, se pueden subir a la web de manera gratuita las webquest

---

<sup>20</sup>. El sitio web es el siguiente: <http://www.webquest.es/>.

elaboradas por los usuarios de habla española, sin embargo, al ser software libre, la gráfica de la webquest se presenta de una manera austera. Ver la **Figura 2**.



**Figura 2**

La webquest se puede consultar en el sitio: <http://www.webquest.es/wq/cultura-para-la-prevencion-de-desastres-mi-plan-familiar-o-para-la-comunidad-de-proteccion-civil>. Para tener acceso al sitio se recomienda hacer uso del explorador Mozilla Firefox.

La secuencia didáctica soportada en una webquest se presenta de forma completa a continuación.

## **Webquest: "Cultura para la prevención de desastres... mi plan familiar o para la comunidad de protección civil"**

### **1.- Descripción:**

A través de esta webquest conocerás las principales zonas de riesgo y vulnerabilidad para la población y participarás en la elaboración de medidas de prevención de desastres a nivel familiar o comunitario.

Los productos que se deriven de la webquest se realizarán en diferentes formatos digitales y en el transcurso de las actividades los presentarás en un blog creado por ti, con la idea de invitar a otros a participar en la prevención de desastres.

### **2. Introducción:**

A lo largo del año diversos fenómenos que provocan desastres se presentan en nuestro país, los más comunes de tipo natural son los huracanes, sismos, inundaciones, incendios forestales y el golpe de calor, pero también tenemos los de tipo antrópico, es decir, los provocados por el hombre, como los derrames de petróleo, explosiones químicas, accidentes en diversos medios de transporte, entre otros.

Ante esta posibilidad de riesgo y vulnerabilidad, los habitantes del Distrito Federal debemos estar preparados antes, durante y después de los fenómenos, por eso, en esta actividad te proponemos elaborar un Plan familiar o para la comunidad de Protección Civil en caso de un sismo o una inundación o en general de una emergencia.

### **3. Tarea:**

Te invito a formar parte de los grupos de mexicanos preocupados en tomar medidas preventivas ante los fenómenos naturales que puedan dejar a su paso zonas de desastre.

Inicialmente te introducirás conceptualmente al tema para que cuentes con los elementos necesarios para elaborar un Plan familiar o para la comunidad de

Protección Civil y un blog donde invites a los más cercanos a tomar medidas preventivas ante los posibles efectos de un desastre.

#### **4. Proceso:**

##### **Actividad 1**

Como primera actividad, cada pareja tendrá que generar una carpeta, la cual identificarán de la siguiente manera 1D\_CienciasI\_Equipo\_#; en ésta guardarán todos los productos que se deriven de la webquest para que de manera posterior los puedan subir a su blog. A cada actividad la identificarán con el nombre del producto, un guión bajo y la fecha de elaboración, la cual será escrita de la siguiente manera díamesaño. Colocarán la carpeta en el lugar que les indique la profesora encargada del Aula de Medios.

##### **Actividad 2**

Antes de que cada equipo comience a trabajar en la elaboración de su Plan familiar o para la comunidad de Protección Civil, trabajemos primero con los conceptos principales del tema de "Riesgos y vulnerabilidad de la población". A continuación se detallan las actividades:

- a) Elaboren un esquema, un mapa mental o un mapa conceptual donde expliquen los conceptos de riesgo y vulnerabilidad, identifiquen la clasificación de los tipos de riesgo y mencionen ejemplos sobre fenómenos naturales que hayan tenido efectos en la población de manera reciente en el D.F., pueden apoyar su búsqueda en noticias provenientes de periódicos nacionales en línea.
- b) Acompañen su esquema con un collage donde aparezcan imágenes o fotos personales que representen escenas de zonas vulnerables o afectadas por un desastre natural, en algún lugar cercano a su domicilio, al plantel escolar, o que haya sucedido en el D.F. o a nivel nacional.

Les sugiero hacer la búsqueda de al menos dos videos más que expliquen el tema. Guarda las páginas o sitios web para que posteriormente los subas a tu blog.

### **Recomendaciones generales:**

- Pueden elaborar sus trabajos en Word, Power Point o en el Programa Kidspiration.
- Busquen en internet imágenes en formato PNG, TIFF, JPG; si hacen uso de sus fotos personales las deberán convertir a alguno de estos mismos formatos.
- No se les olvide copiar sus productos en la PC de la sala del Aula de Medios.
- Si encontraron más información en Web sobre el tema guárdelan, les servirá.

### **Enlaces:**

<http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/tripticos/tripindex.html>

<http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/tripticos/plan-familiar.pdf>

Para las imágenes, la búsqueda es libre.

### **Actividad 3**

Identifiquen las zonas de riego y vulnerabilidad para la población del Distrito Federal y focalicen las más cercanas a su domicilio o al plantel escolar.

a) Observen los mapas que a continuación se señalan, pongan atención sobre todo en la delegación donde se ubica su domicilio y al plantel escolar donde estudian:

Mapa geológico del D.F.

Mapa de peligro sísmico para edificaciones de 1 a 3 niveles.

Mapa de peligro sísmico para edificaciones de 6 a 10 niveles.

Mapa de peligro sísmico para edificaciones de 13 a 20 niveles.

b) Realicen una lectura del listado que por delegación elaboró el gobierno del Distrito Federal para poner atención en los puntos críticos de mayor encharcamiento, pongan mayor énfasis en la delegación donde se ubica su domicilio y la secundaria donde estudian.

c) Busquen el "Mapa para Iluminar del Distrito Federal" que podrán encontrar en la página web del INEGI (ver en el apartado de enlaces) y elaboren la simbología necesaria para identificar las zonas con riesgo de sismo e inundación. Háganlo sólo en la delegación donde se encuentra su domicilio y plantel escolar, y con las delegaciones que los rodean.

#### **Recomendaciones generales:**

- Para esta actividad les recomiendo guardar el mapa en la carpeta que lleva su nombre.
- Para poder hacer modificaciones sobre el mapa tendrán que abrir el archivo con el programa Paint.

#### **Enlaces:**

[http://www.df.gob.mx/wb/gdf/atlas\\_de\\_peligros\\_y\\_riesgos\\_en\\_la\\_ciudad\\_de\\_mexico](http://www.df.gob.mx/wb/gdf/atlas_de_peligros_y_riesgos_en_la_ciudad_de_mexico)

[http://www.ife.org.mx/documentos/intranet/dirsecre/plan-integral\\_02-03/sistts.htm](http://www.ife.org.mx/documentos/intranet/dirsecre/plan-integral_02-03/sistts.htm)

<http://www.larazon.mx/spip.php?article68912>

[http://www.df.gob.mx/wb/gdf/puntos\\_de\\_encharcamiento\\_por\\_delegacion](http://www.df.gob.mx/wb/gdf/puntos_de_encharcamiento_por_delegacion)

<http://www.ciudadanosenred.com.mx/node/19015>

[http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div\\_municipal/dfdeleg.pdf](http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div_municipal/dfdeleg.pdf)

#### **Actividad 4**

¿Sabes que tan vulnerable es su hogar o su plantel escolar?, contesten el siguiente test de vulnerabilidad. Den a conocer los resultados de su test a sus compañeros, hagan comparaciones al respecto.

Copien el test en una hoja de Word y contéstenlo ahí. Al lado de cada pregunta anoten la respuesta de ambos, es decir, doble SÍ/SÍ, SÍ/NO, o doble NO/NO. No olviden guardar el archivo en su carpeta.

#### **TEST DE VULNERABILIDAD FAMILIAR O ESCOLAR**

CONTESTA SI/NO

- 1.- ¿Sabes cuáles son las amenazas existentes alrededor de tu vivienda o plantel escolar y dentro de ellos? \_\_\_\_\_
- 2.- ¿En caso de un riesgo de desastre (por ejemplo, un sismo o una inundación), sabes si existen elementos de seguridad en casa, en el plantel escolar tales como botiquín, extintor y sabes cómo usarlos? \_\_\_\_\_
- 3.- ¿En casa cuentan con un plan para proteger al abuelo, al bebé, a un familiar enfermo o discapacitado o a tu mascota en caso de una emergencia? \_\_\_\_\_
- 4.- ¿En tu familia, plantel escolar o comunidad conocen las acciones que se deben tener en cuenta durante una evacuación en caso de una emergencia? \_\_\_\_\_

5.- ¿Sabes cuáles son números de emergencia de tu localidad (para el Distrito Federal)? \_\_\_\_\_

Si has respondido “NO” a más de tres preguntas tu familia y comunidad escolar son muy vulnerables.

Anímate y pon manos a la obra, es necesario que elabores un Plan familiar o para tu comunidad de Protección Civil.

Test adaptado de la publicación “Construcción del Plan Familiar de Emergencia PFE”, 2007, de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, Bogotá, D.C. - Colombia

### **Actividad 5**

Ya llegó el momento, ahora tienen que elaborar el Plan familiar o para la comunidad de Protección Civil. Lo pueden presentar en forma de un tríptico, de un folleto o de un cartel (anuncio) en Publisher.

a) Para empezar, se recomienda que hagan una lectura detenida del texto “Lista de medidas de prevención de emergencias” del Team Safe de California Partnership for Safety and Preparedness y consulten de forma aleatoria el resto de sitios web recomendados antes de iniciar su elaboración (ver los enlaces).

b) Al elaborar el Plan familiar o para la comunidad de Protección Civil pongan atención en las siguientes recomendaciones:

- Mencionen lo que deben de hacer antes, durante y después de un desastre natural.
- Mencionen qué elementos de emergencia deben tener a la mano.
- Por ejemplo, establezcan los puntos de reunión familiar y las formas de comunicación que serán contemplados en caso de una emergencia.
- Establezcan en un croquis de su casa o escuela los puntos de riesgo y las posibles rutas de evacuación, señalen la ubicación del botiquín, del equipo

de emergencias (radio y lámpara de pilas, documentos importantes, entre otros), extintor y de las llaves y conexiones que se tienen que cerrar (gas, agua y luz si es que eliges hacerlo de tu hogar).

- Mencionen los teléfonos de emergencia de tu localidad (Distrito Federal).
- Pueden agregar imágenes, colores, tamaños de letra diferentes, etc. distintos, para darle un toque llamativo a su trabajo.
- Cuentan con la libertad de agregar los elementos que consideren necesarios para que su trabajo quede lo más completo y atractivo posible.

**Enlaces:**

Para el texto “Lista de medidas de prevención de emergencias” del Team Safe de California Partnership for Safety and Preparedness, consulta el sitio:

[http://www.teamsafet.org/PDF/preparedness/Emergency\\_Preparedness\\_Check\\_List\\_SPANISH.pdf](http://www.teamsafet.org/PDF/preparedness/Emergency_Preparedness_Check_List_SPANISH.pdf)

<http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/tripticos/plan-familiar.pdf>

[http://www.emergency.qld.gov.au/emq/css/pdf/1168EMQ\\_Prepere\\_for\\_Disasters\\_Emergency\\_Plan\\_SpanishHQT.pdf](http://www.emergency.qld.gov.au/emq/css/pdf/1168EMQ_Prepere_for_Disasters_Emergency_Plan_SpanishHQT.pdf)

<http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/consultas/>

<http://www.ssn.unam.mx/>

[http://repositorio.encicloabierta.org/recursos/telesecundaria/1tls/1\\_primero/1\\_Geografia/1g\\_b03\\_t02\\_s04\\_interactivo/index.html](http://repositorio.encicloabierta.org/recursos/telesecundaria/1tls/1_primero/1_Geografia/1g_b03_t02_s04_interactivo/index.html)

<http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/106062.html>

**Actividad 6**

Elaboren un anuncio personalizado de tipo preventivo dirigido a la comunidad escolar o a la de su localidad.

Pongan atención a las siguientes recomendaciones:

- Primero redacten la información.
- Graben la narración, la cual tendrá que tener una duración de 2 minutos.
- Busquen los sonidos o la música de fondo que acompañe a su narración.
- Puede intervenir más de una persona en la narración, por ejemplo como un diálogo, o una clase.
- Tendrán que hacer un registro previo con su correo electrónico al sitio recomendado para poder acceder al servicio de grabación en línea.
- Para hacer su grabación esperen las recomendaciones y los tiempos que les asigne la profesora encargada del Aula de Medios, ya que se cuenta con pocos micrófonos para llevar a cabo esta actividad.
- Llegado el momento, subirán a su blog el anuncio creado por ustedes.

**Enlace:**

<http://es.blaving.com>

### **Actividad 7**

Y para terminar, suban los productos que resultaron de las actividades a un Blog, para generarlo deberán darse de alta con una cuenta de correo electrónico. No se les olvide anotar su nombre de usuario y contraseña por escrito en caso de que se les olviden, estos datos serán muy importantes para acceder al blog y de esta manera poder participar en su construcción.

Realicen una presentación general de ustedes y del trabajo, es decir, de manera

breve y llamativa enuncien de qué se va a tratar el Blog, inviten a sus compañeros, maestros y familiares a visitarlo, a revisar sus trabajos y a hacer comentarios al respecto.

También pueden hacer comentarios sobre la actividad, mencionando las actividades les interesaron más, cuáles les resultaron fáciles o difíciles y los temas con los que les gustaría repetir la experiencia, pueden ser de ésta u otra materia o de algún tema de interés personal.

**Enlaces:**

Se recomienda que para la creación del Blog hagan uso del servicio gratuito que se ofrece en la siguiente página web:

[https://www.google.com/accounts/ServiceLogin?service=blogger&continue=https%3A%2F%2Fwww.blogger.com%2Floginz%3Fd%3D%252Fhome%26a%3DADD\\_SERVICE\\_FLAG&passive=true&alinsu=0&aplinsu=0&alwf=true&ltmpl=start&skipvpage=true&rm=false&showra=1&fpui=2&naui=8#s01](https://www.google.com/accounts/ServiceLogin?service=blogger&continue=https%3A%2F%2Fwww.blogger.com%2Floginz%3Fd%3D%252Fhome%26a%3DADD_SERVICE_FLAG&passive=true&alinsu=0&aplinsu=0&alwf=true&ltmpl=start&skipvpage=true&rm=false&showra=1&fpui=2&naui=8#s01)

**Guía Didáctica**

**Webquest: "Cultura para la prevención de desastres... mi plan familiar o para la comunidad de protección civil"**

**Nivel académico:**

Primer Grado de Educación Secundaria

**Materia:**

Geografía de México y del Mundo.

**Propósito del tema:**

Identificar los factores de riesgo y las zonas de vulnerabilidad del entorno inmediato (escolar, familiar, comunitario) para proponer medidas de prevención de desastres.

**Objetivo de la webquest:**

Tener un acercamiento a una experiencia digital de aprendizaje con el tema “Riesgos y vulnerabilidad de la población”.

**Aprendizajes esperados:**

El alumno:

- Comprende e identifica los factores de riesgo en los asentamientos humanos.
- Identifica, localiza y registra visualmente las zonas de riesgo y vulnerabilidad en su entorno inmediato.
- Aporta ejemplos de los efectos de los desastres que de manera reciente se han presentado.
- Asume la importancia de consolidar una cultura para la prevención de desastres en la escuela y en su comunidad. Se dirige a los profesores encargados de protección civil del plantel para conocer de manera cercana las zonas de seguridad y todas las rutas de evacuación de la escuela. Consulta varios sitios web oficiales para conocer las recomendaciones para la prevención de desastres.
- Propone medidas de prevención de desastres ante los riesgos que identifique en la casa, la escuela y la comunidad, y participa en su aplicación.
- Realiza búsquedas de información en la red, en general de manera

dirigida, y trabaja de manera colaborativa haciendo uso de herramientas digitales.

**Duración prevista:**

Aproximadamente 6 sesiones, de 50 minutos cada una.

**Fecha de elaboración:**

Abril de 2011.

### **2.3 TIC en la enseñanza y aprendizaje en Geografía**

La relación TIC-Educación ha llevado a los estudiantes y a los docentes hacia la reformulación de su papel frente al uso de la tecnología. Además, desde la normatividad de la SEP, surge la necesidad de conectar esta dupla con diferentes disciplinas, en el caso de la presente tesis, las TIC y la Geografía, para trabajar en los aprendizajes de dicha asignatura, que se imparte en el Primer Grado de Educación Secundaria.

La falta de referencias precisas de uso de las TIC para la enseñanza y aprendizaje de la Geografía, de acuerdo a los Programas de Estudio 2006, y ahora 2011, obliga a los sujetos que intervienen en el proceso educativo, a indagar sobre el tipo de herramientas tecnológicas de las cuales se puede echar mano para incidir en el proceso educativo.

Es importante resaltar que cada disciplina cuenta con un enfoque particular sobre su abordaje, en el caso de la asignatura de Geografía de México y del Mundo en Secundaria, se exponen conceptos precisos para comprensión del espacio geográfico, habilidades geográficas y actitudes para su aprendizaje, sin embargo estos puntos se establecen sin tomar en cuenta si existe un cambio en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Geografía, cuando éste se encuentra soportado con tecnología.

Además, la impartición de la Geografía como parte del currículo de Educación Básica, cobra relevancia en un mundo globalizado, donde los componentes naturales, económicos y sociales, están determinando la dinámica de las naciones y el bienestar de las sociedades.

La Geografía ha sido una de las disciplinas menos favorecidas, en términos de investigaciones que señalen cómo hacer uso de las TIC para que los sujetos aprendan. De manera reciente, Guerrero y Kalman (2011) han realizado trabajos de investigación para analizar el la incorporación de las TIC en secundaria, en específico, con profesores de la asignatura de Geografía de primer grado, aunque también han obtenido datos sobre el trabajo de profesores de otras asignaturas. Kalman es fundadora del Laboratorio de Educación, Tecnología y Sociedad (LETS) del Cinvestav, donde se desarrollan investigaciones para el uso educativo de las TIC.

Las autoras, mencionan que en general, los profesores siguen haciendo las mismas prácticas que hacían antes, sólo que ahora han adoptado el uso de ciertas herramientas tecnológicas las cuales se han mezclado con la pedagogía tradicional. Uno de los profesores observados hizo uso del programa PowerPoint y otra profesora hizo uso de un documental en formato DVD para llevar a cabo experiencias de aprendizaje. Algunos de los cambios sutiles que logran destacar como parte de su investigación son, el incipiente trabajo colaborativo entre el docente de asignatura con el responsable del aula de medios, y el posicionamiento de los alumnos frente a su producción con TIC, ya que se convierten en diseñadores que pueden ser capaces de tomar decisiones sobre el uso de los recursos multimedia para la personalización de sus trabajos escolares.

Las ideas sobre cómo acercar las tecnologías al campo educativo general y disciplinar, dan indicios de las posibilidades de uso que tienen las TIC para generar aprendizajes. Hepp (2009), por ejemplo, menciona algunas de las potencialidades que pueden tener las TIC, cuando se hace uso de ellas dentro o fuera del aula:

- Foco en habilidades de orden superior: desarrollo de pensamiento crítico, capacidad de resolver problemas, habilidades para buscar, aplicar, producir y comunicar información.
- Diseño de actividades educativas en las que los estudiantes aprenden colaborando, jugando, indagando, interactuando con otros aprendices y construyendo conocimientos juntos en iniciativas significativas y emotivas para ellos.
- Escuelas abiertas al mundo: los proyectos trascienden las paredes de una escuela, se forman redes con otras escuelas del país y del extranjero que existen sobre usos intensivos.

Como observamos en la cita anterior, Hepp (2009), destaca las habilidades de desarrollo superior que se pueden potenciar cuando se hace uso de las TIC. La diferencia entre el uso instrumental que se le ha dado a las TIC, de un uso que favorezca la integración, estriba en la intención pedagógica que falta exponer en el diseño de las actividades que tengan como soporte la tecnología.

### **2.3.1 De los aprendizajes en Geografía**

La asignatura de Geografía de México y del Mundo (Programa de Estudios 2006)<sup>21</sup>, se imparte en el Primer Grado de Educación Secundaria. Presenta una carga horaria de cinco horas a la semana. Los contenidos se encuentran organizados en cinco bloques. “El espacio geográfico y los mapas”; “Recursos naturales y preservación del ambiente”; “Dinámica de la población y riesgos”; “Espacios económicos y desigualdad social”, y “Espacios culturales y políticos”. El tiempo aproximado para cada bloque es de 40 horas.

De acuerdo al Programa de Estudios 2006, con el estudio de la asignatura Geografía de México y del Mundo se busca que los estudiantes profundicen en los conceptos, habilidades y actitudes que les permitan fortalecer el razonamiento de la disciplina para tener una mayor comprensión del espacio geográfico. Se busca

---

<sup>21</sup> En el Ciclo Escolar 2011-2012 sigue vigente el Plan y Programas de Estudio 2006, a partir del Ciclo Escolar 2012-2013, se implementó el Plan y Programas de Estudio 2011 de Educación Básica, el cual fue emitido el 19 de agosto de 2011 en el Acuerdo 592, en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

que adopten una actitud responsable con el medio ambiente así como el respeto a la diversidad cultural.

En Geografía, el principal objeto de estudio es el espacio y las interrelaciones que existen entre la sociedad y su ambiente natural. En el caso del Programa de Estudios de esta disciplina, y como su nombre lo indica, se aborda el conocimiento geográfico de México y se hace una ubicación de los procesos geográficos a nivel local, nacional e internacional.

Cada bloque cuenta con propósitos específicos, un tema general con sus respectivos subtemas, los aprendizajes esperados y una orientación genérica sobre el tratamiento de los contenidos que el profesor puede hacer, con la idea de que tanto docentes y estudiantes comprendan las finalidades de la asignatura.

El propósito general de la enseñanza de la Geografía en Educación Secundaria, resume la finalidad de los aprendizajes en esta asignatura.

La asignatura Geografía de México y del Mundo tiene como propósito general que los estudiantes de educación secundaria comprendan los procesos que transforman el espacio geográfico, a través del análisis del desarrollo sustentable, la dinámica de la población, la interdependencia económica, la diversidad cultural y la organización política, considerando las relaciones que se dan en las escalas mundial y nacional. (p.15)

Como podemos notar en la cita, en la asignatura de Geografía se destaca la importancia del hacer humano, poniendo énfasis en las transformaciones que presenta el espacio geográfico producto de la dinámica natural pero sobre todo de la interacción del hombre con el entorno. De esta forma,

“El estudio de los procesos geográficos se dirige al análisis y a la comprensión integral de los diversos espacios en que se desenvuelven los adolescentes, a fin de que puedan localizar, comprender, diferenciar y explicar las características geográficas del mundo y de México” (Programa de Estudios, 2006, p.17).

Para el trabajo de tesis se hizo una caracterización de los aprendizajes de la disciplina, que servirá como soporte para el análisis de los productos de aprendizaje de los estudiantes, resultantes de la webquest. La caracterización se elaboró con base al Programa de Estudios 2006, y a lo que dicen sobre el tema de aprendizajes en Geografía autores como Soto (2006) y Arroyo (2006).

La caracterización de los aprendizajes en Geografía se presenta en la siguiente tabla:

<b>Caracterización de los aprendizajes de la disciplina<sup>22</sup></b>	<b>Caracterización</b> <b>Se refiere a:</b>	<b>Número de Actividad en la webquest</b>
Relaciones de ordenación conceptuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El manejo de vocabulario de la disciplina.</li> <li>- El conocimiento abstracto (conceptos) se consolida con una representación visual (mapas conceptuales y esquemas).</li> </ul>	Actividad 2

---

<sup>22</sup> Cuadro elaborado por Laura Martínez, a partir de la revisión de autores como Arroyo, I., Ferrero, N., Soto, X. y el Programa de Estudio 2006 de la asignatura Geografía de México y el Mundo de Educación Secundaria.

<p>Reconocimiento de los objetos geográficos y su distribución. La interpretación gráfica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implica el manejo del mapa y sus signos convencionales.</li> <li>- Permite precisar la identificación y ubicación de lugares, hechos y fenómenos geográficos.</li> <li>- Se refiere a la representación cartográfica del espacio geográfico en que habitan los sujetos (elaboración de mapas).</li> <li>- Se refiere a conocer la manera como se hallan ordenados en el espacio geográfico determinados hechos y fenómenos, para establecer causas y efectos de esa distribución.</li> </ul>	<p>Actividad 3</p>
<p>Propuesta de medidas de prevención en caso de sismo o de una inundación, en texto digital y en audio.  Implicación en la tarea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asumir una posición responsable frente a los diferentes tipos de riesgo</li> <li>- La toma de conciencia sobre las zonas de riesgo.</li> <li>- La participación activa en las problemáticas que competan al espacio geográfico donde viven.</li> <li>- Comprensión de la interacción entre el medio físico y la acción antrópica.</li> </ul>	<p>Actividades 4, 5, 6 y 7.</p>

La selección del subtema 2.4 “Cultura para la prevención de desastres” del Programa de Estudios de Geografía de México y del Mundo 2006, que es utilizado en la secuencia didáctica soportada en una webquest, se hizo tomando en cuenta la problemática particular que se tiene en el Distrito Federal en términos de riesgos de desastre, sobre todo sismos e inundación; y en las referencias de vida cotidiana que tienen los jóvenes sobre el tema, como parte de su cultura experiencial.

El subtema se ubica en el Bloque 3. Dinámica de la población de riesgos, Tema 2. Riesgos y vulnerabilidad de la población.

### **2.3.2 De cómo ha cambiado la Geografía con la aparición de las TIC**

Durán (2004) expone que la revolución informática no sólo ha transformado al espacio geográfico y a la forma en que este se estudia, además, la autora menciona que estos cambios hacen necesario repensar el uso de las TIC para la educación geográfica, y para la educación en general.

La misma autora indica que el espacio geográfico que conforma al mundo real cambia cuando éste es incorporado a una computadora, a través de modelos digitalizados. Sobre el punto, para la comprensión de este proceso de representación por parte de los alumnos, se requiere de la participación del docente, como constructor de nuevas experiencias de aprendizaje con TIC.

De esta forma, la transformación curricular para la integración de las TIC en Geografía, implica reflexionar, conocer y experimentar no sólo en el uso de software y herramientas digitales específicos para el tratamiento de información geográfica, además, se requiere tener claridad sobre los contenidos que se imparten en Educación Básica, para evaluar cómo se pueden abordar, teniendo como soporte el uso de la tecnología digital. El manejo de los conceptos disciplinares, permitirá establecer los puentes idóneos para la toma de decisiones sobre el uso de las TIC para el aprendizaje de la Geografía.

El tipo de tareas que se deben de favorecer, se relacionan con la resolución de problemas a nivel local, regional o global, según sea el tipo de contenidos a tratar, al respecto, el profesor puede aprovechar los Sistemas de Información Geográfica (SIG) públicos, para que los jóvenes hagan uso de información especializada, lo que puede contribuir a la mejor comprensión del espacio geográfico que les rodea. Los SIG son:

[...] una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñados para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión. Los SIG posibilitan el modelado de la realidad, creando imágenes abstractas más complejas permitiendo su estudio, análisis y gestión (INEGI, 2012).

En México, existen diversos SIG que pertenecen principalmente a instituciones gubernamentales, cuyo acceso es gratuito, algunos de éstos son: Atlas de Riesgos SEDESOL, Sistema de Información Municipal de Mérida, Mapa Digital de México, Observatorio Urbano de la Ciudad de México, Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales, Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México, Ciudad MX de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI), entre otros.

La falta de difusión en las escuelas de Educación Básica de las SIG, así como la poca experiencia en su uso por parte de los maestros, han hecho que en la asignatura de Geografía no se potencialicen los recursos que han resultado de los cambios que ha traído para la disciplina la aparición de las TIC.

## **2.4 Los jóvenes en la era digital**

El contexto generacional tecnológico ha impactado la vida cotidiana de los jóvenes, de ahí que en los últimos años hayan surgido diferentes expresiones para nombrar a los sujetos nacidos en la Era Digital, siendo una de las más reconocidas la acuñada por Marc Prensky “Nativos digitales” (2001).

Prensky (2001), menciona que los jóvenes de hoy han cambiado, son “hablantes nativos” del lenguaje digital de las máquinas (computadoras, videojuegos, celulares e Internet), e incluso, se va más lejos y dice que los cambios han abarcado sus estructuras mentales, pero que hacen falta estudios para tener mayor claridad al respecto.

El mismo autor enfatiza que si los jóvenes han cambiado, entonces, también lo tienen que hacer los sistemas educativos, ya que la integración de la tecnología a la educación requiere de nuevas formas de abordar los contenidos, para que los sujetos aprendan a partir de nuevas formas de hacer por parte de los docentes y de los propios estudiantes.

Prensky (2001), señala que los docentes, al ser inmigrantes digitales, requieren considerar cambios metodológicos e incluso a nivel contenido, para enseñarle a los nativos digitales, es decir, “a sus alumnos”, a aprender haciendo uso de su mismo lenguaje “digital” o “hipermedial”, lo que implica un plus a nivel educativo en dos sentidos:

- a) Nuevo contenido relacionado con el uso de las TIC y el abordaje de temas de relevancia global (ética, genética, política, idiomas, etc.), y
- b) El desarrollo de estrategias de enseñanza coherentes con las nuevas formas de pensamiento en los sujetos que respondan a sus nuevas estructuras mentales.

Por su parte, la UNESCO (2011), reconoce que la forma de aprender de los jóvenes está cambiando, al señalar que la tecnología digital “está modificando sus destrezas cognitivas” (p.9); y cuestiona si lo que se está haciendo en las escuelas, está capitalizando las capacidades de los sujetos que aprenden.

Un estudio reciente del Centre for Educational Research and Innovation (CERI) - citado por la UNESCO (2011) – menciona algunos ejemplos de las nuevas destrezas que están desarrollando los jóvenes de la Era Digital:

[...] adquieren gran cantidad de información fuera de la escuela, toman decisiones rápidamente y están acostumbrados a obtener respuestas casi instantáneas frente a sus acciones, tienen una sorprendente capacidad de procesamiento paralelo, son altamente multimediales y al parecer, aprenden de manera diferente. (p.9)

En la cita anterior, se explicitan algunas de las nuevas destrezas que se están desarrollando en las estructuras cognitivas de los nativos digitales, las cuales se explican a partir de la relación que continuamente tienen los jóvenes con la tecnología, sobre todo su contexto de vida cotidiana. Cabe matizar, que las destrezas no son lo único que está cambiado en los jóvenes, los cambios también se refieren a la forma en que los sujetos se relacionan con sus pares, sí como con su posicionamiento como sujetos que pueden exponer sus inquietudes y aspiraciones haciendo uso de la tecnología.

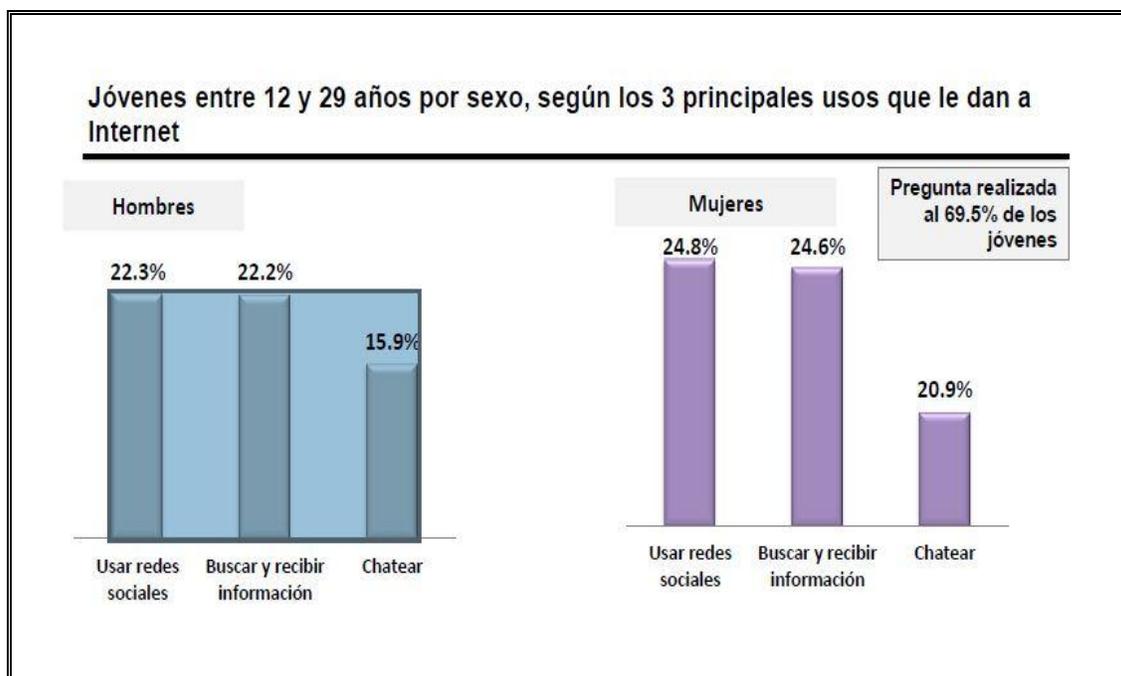
Landa (2011), ubica al grupo humano nacido entre 1982 y 2000, es decir a los nativos digitales de Prensky (2001), con el término “Generación Millennial”, a continuación su definición:

[...] son individuos que se desarrollan en medio de esta sociedad de la información y, por ello, cuentan con una capacidad innata de dominio de la tecnología; poseen la capacidad de discernir y clasificar rápidamente fuentes y tipos de información e, incluso, de crear sus propias <<herramientas>> tecnológicas. (p.86)

Si bien, en la definición de los millennial no se hace una distinción de los jóvenes que tienen acceso o no a las tecnologías, habría que advertir que la realidad cultural y económica mexicana tiene restricciones respecto al acceso a internet, así como de la apropiación de la tecnología, en este sentido, de acuerdo a la Encuesta Nacional de la Juventud 2010, se menciona que 28.5% de los jóvenes mexicanos de entre 12 y 29 años tienen acceso a internet en el hogar, y la cifra aumenta a 69.5% cuando hablamos de los jóvenes que saben usar el internet (aunque no se brinda una caracterización acerca de cómo se entiende esto de

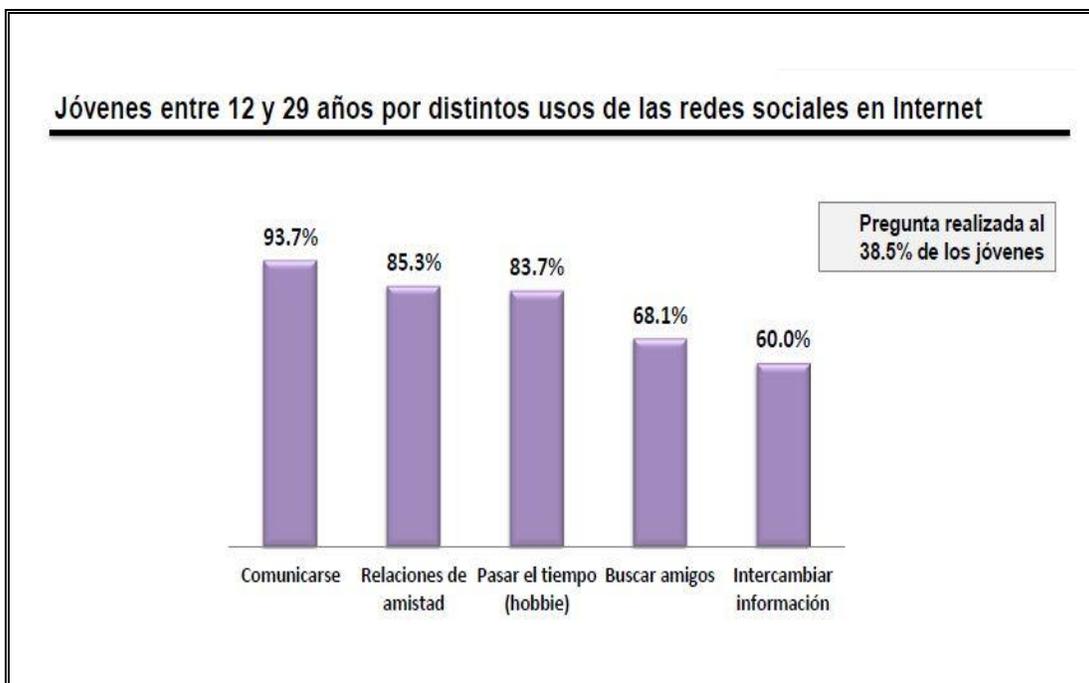
“saber usar el internet”) . Hay que aclarar que las cifras sobre el acceso a internet están cambiando continuamente<sup>23</sup>.

De acuerdo a la encuesta citada, “las redes sociales son el principal uso que tanto hombres como mujeres le dan a Internet, seguido por la búsqueda y recepción de información y en menor medida chatear”, sin embargo, habría que considerar que en la encuesta se está considerando a las redes sociales como un grupo de actividades dedicadas al entretenimiento, como: para comunicarse, para entablar relaciones de amistad, para pasar el tiempo libre, para buscar amigos o para intercambiar información, en ésta última no se menciona de qué tipo. Dicha información nos deja ver con dato duro, un contexto de uso de la tecnología por parte de los jóvenes, el cual no está siendo tomado en cuenta en las escuelas para favorecer el proceso de aprendizaje de los contenidos formales. Ver la **Figura 3** y **Figura 4** (gráficas que aparecen en la Encuesta Nacional de Juventud 2010).



**Figura 3**

<sup>23</sup> De acuerdo a la OCDE 2009, 26 de cada 100 habitantes de México tienen acceso a Internet (dato citado en el Programa de la Secretaría de Educación del D.F. 2010 - 2011).



**Figura 4**

De esta forma, encontramos que los estudiantes en las escuelas de Educación Básica, Media y Superior, cuentan con la experiencia tecnológica que les ha dado su cotidianidad, la cual no ha sido aprovechada. Al carecer de estrategias sobre el uso que se le puede dar a la tecnología, se relativiza lo que podría llegar a ser un potencial para el aprendizaje de los alumnos.

Cabe destacar el trabajo que se lleva a cabo en el LETS del Cinvestav, donde se han desarrollado proyectos orientados para investigar tanto el uso de tecnología en la vida cotidiana como en las prácticas escolares de los sujetos, con la idea de coadyuvar en la inserción de las TIC en las escuelas y en nuestra sociedad<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> Para mayor información consultar el sitio del LETS: <http://www.lets.cinvestav.mx/Inicio.aspx>

### 2.4.1 La cultura de los jóvenes

Los jóvenes están viviendo en un contexto producto de constantes avances tecnológicos que simplifican muchas actividades, sobre todo cotidianas; la percepción sobre la rapidez con la que las cosas suceden, como en el caso de la comunicación y el flujo de la información, hacen aparecer a la escuela ajena a la realidad, o que se está moviendo a un ritmo más lento.

Gros (2004, p.30), menciona sobre este desfase entre los jóvenes y lo que ya saben, respecto a lo que se les solicita en la escuela, que: “[...] existe la necesidad de crear un entorno educativo acorde a la sociedad actual en el que haya una mayor diversificación de las formas y acceso al conocimiento”. Una parte de dicha diversificación la va a dar el lenguaje hipermedia que encontramos en internet.

Aunado a lo anterior, Morduchowicz (2010), menciona la importancia de retomar en las escuelas la cultura popular de los jóvenes, es decir, lo que viven fuera de la escuela y que no es tomado en cuenta en por parte de profesores y de las instituciones académicas en general:

Los niños y adolescentes son consumidores intensivos de cultura extraescolar. Muchos jóvenes tienen acceso a diversos bienes culturales que consumen fuera de la escuela. Estos bienes (música, televisión, cine, radio, diarios, revistas, Internet, etc.) suponen el dominio de competencias específicas y, a su vez, desarrollan nuevos saberes en las personas (p.14).

En mi opinión, en la cita donde se retoma a Morduchowicz (2010), pone el énfasis en las competencias y saberes que en la cultura extraescolar desarrollan y adquieren los jóvenes, por lo que resulta necesario canalizar en la vida escolar lo que en la vida cotidiana los estudiantes han construido como parte de su formación.

Ver a la vida cotidiana de los jóvenes separada de lo escolar, ha llevado a los actores a una ruptura “cultural” que no ha favorecido la dinámica de las

escuelas. Morduchowicz habla de un “handicap cultural [...] que evita pensar en la responsabilidad que tiene la escuela en el fracaso escolar de los chicos” (p.16).

El reto entonces, estriba en establecer en la escuela puentes entre la cultura popular de los jóvenes y la cultura escolar (currículo). Entonces, habrá que construir secuencias didácticas que sean compatibles con los saberes previos de los estudiantes, académicos o informales, para generar contextos de aprendizaje que permitan darle mayor sentido a los contenidos disciplinares que se abordan en clase.

Morduchowicz (2010), pone énfasis en otro aspecto que se refiere a la linealidad y el orden secuencial que se ha privilegiado en las escuelas respecto a los contenidos, y a cómo es que son presentados en el currículo. La autora pone como ejemplo al libro de texto y su letra impresa, a través de la cual se procuró transmitir la cultura reconocida académicamente a lo largo del tiempo, por otro lado, nos encontramos con medios de comunicación y la nueva tecnología que favorecen la “simultaneidad de los estímulos” (p.23), y por tanto, la pérdida de la linealidad.

Lo que nos dice Morduchowicz (2010), es que la modalidad de interacción ha cambiado en la cultura informal o “cultura de lo simultáneo”, los jóvenes se encuentran inmersos en contextos donde la tecnología genera nuevas formas de vivir, pensar y hacer las cosas. La escuela, lejos de apartarse de estas dinámicas perceptuales, tendría que re-conocer, valorar y utilizar académicamente las potencialidades que las tecnologías tienen para favorecer los aprendizajes.

Ante este contexto, se reconoce la vigencia del papel de la escuela, el cual sigue siendo de gran importancia, ya que la considera como un “espacio institucional en el cual es posible acceder a las formas más complejas y elaboradas de la cultura” (Morduchowicz, 2010, p. 45), en este sentido, las prácticas docentes que suman la tecnología en la escuela, pueden enriquecer y potenciar las formas en que, a través de secuencias didácticas soportadas con tic

de forma parcial o en su totalidad, se hace llegar el contenido a los estudiantes para que construyan su aprendizaje.

En el propio currículo se menciona la importancia de retomar el conocimiento previo de los estudiantes, pero en la práctica, la clase y los contenidos sólo se circunscriben al discurso de lo institucional homogéneo o estandarizado, el cual no hace grandes distinciones entre los distintos contextos geográficos y de vida de los adolescentes.

Sandoval (2000), señala que la generalización que se favorece en el currículo, es un obstáculo que no permite favorecer la cultura juvenil de los estudiantes:

La generalización [...] obtura la posibilidad de que la escuela considere los elementos culturales del contexto social de sus estudiantes que vinculados a su condición de jóvenes imprimen especificidades a su conducta, y pueda incorporarlos en la organización escolar con miras a apoyar efectivamente el proceso educativo de éstos; aunque también hay que reconocer que algunos maestros intentan hacerlo. (p.220)

De acuerdo a la cita presentada, Sandoval (2000), destaca que al soslayar la cultura de los jóvenes en las escuelas, se está perdiendo de un contexto formativo valioso que puede ser aprovechado para enriquecer el proceso educativo. De esta forma, los estudiantes, al poseer una cultura experiencial propia, pueden favorecer el uso y la integración de las TIC en el ámbito escolar.

Para efectos de la tesis, se utilizará el concepto de cultura de los jóvenes, que a su vez subsume al de nativos digitales, para observar cómo se ven implicada la subjetividad del sujeto en el desarrollo de las actividades escolares que se le solicitan como parte de la webquest. La subjetividad<sup>25</sup> se entenderá como: la selección del tipo de riesgo por parte de los estudiantes, el uso de las

---

<sup>25</sup>Sancho (2006), señala que de acuerdo a los estudios neurológicos, se ha descubierto que las configuraciones neuronales de los sujetos se relacionan con la experiencia personal, cultural y social, por lo que resulta necesario ser tomada en cuenta esta parte subjetiva de los estudiantes para favorecer los aprendizajes escolares.

imágenes en el collage solicitado, y el uso del lenguaje digital para darle personalidad (identidad) a sus productos de aprendizaje.

## **2.5 El blog educativo, su uso para el aprendizaje**

El blog, weblog o cuaderno de bitácoras, es una página en internet donde se publican en un orden cronológico inverso, textos de índole personal, grupal o institucional, sobre una temática en particular. El blog brinda la posibilidad al usuario de hacer publicaciones de manera instantánea y de mantener una interacción, si así se desea, entre el autor y el interlocutor que hace la función de comentarista.

Los principales elementos que conforman la estructura de un blog son:

- El título o encabezado, el cual hace referencia a la temática particular tratada en el blog.
- Las entradas a textos, los cuales pueden contener información gráfica y escrita, videos, audios y enlaces.
- El espacio designado a los comentarios, dirigidos a los textos publicados en cada una de las entradas.
- Un bloque que contiene los archivos de los textos publicados.

Algunas características técnicas de los blog que refieren Lindhal y Blount (2003), citado en Martínez (2008), son:

- Flexibilidad. Permite la actualización de los contenidos con frecuencia.
- Facilidad de uso. En general, no se requieren conocimientos de programación para su manejo.
- Personalización. El usuario puede elegir de manera libre la temática de su blog.
- Interactividad. En algunos blog los interlocutores pueden añadir publicaciones (nuevas entradas) o hacer comentarios sobre los textos publicados por el autor.

El blog, como herramienta para el aprendizaje, brinda numerosas posibilidades como formato de publicación y comunicación en la web. En este sentido, el uso del blog en la educación está asociado a la promoción de la lectura y la escritura, así como a la adquisición de habilidades de comunicación (Sardelich, 2006).

El blog puede ser utilizado para presentar textos e imágenes resultantes de actividades de aprendizaje, es decir, el trabajo realizado por parte de los alumnos puede quedar contenido en un soporte en web. Así, el alumno puede asumir el papel de usuario activo de un blog, no sólo para recopilar y compartir información, sino además, para crear y compartir contenido (Martínez, 2008). El blog también puede funcionar como un canal de comunicación informal entre el docente y el alumno fuera de la escuela.

Al respecto, el blog puede ser empleado para darle continuidad al trabajo que se desarrolla en el aula, sobre todo, porque muchas de las actividades escolares sólo se circunscriben al espacio escolar debido a las restricciones de tiempo (Azinian, 2009).

Martínez (2008), agrega algunas ventajas y utilidades educativas del blog, de las cuales se destacan:

- Habilidades para desarrollar la autonomía en el aprendizaje. Se participa en la creación de contenidos.
- Habilidad para la comunicación. Los alumnos pueden expresar sus propios puntos de vista.
- Habilidades de investigación. Los alumnos pueden publicar los resultados de su actividad de investigación, por ejemplo, para la resolución de un problema.
- Habilidades de cooperación y trabajo en equipo. El blog es considerada una herramienta que permite el trabajo colaborativo y solidario.

Cabe señalar que como parte de una de las actividades de la secuencia didáctica soportada en una webquest, se solicita a los alumnos la apertura de un blog, para la publicación de sus productos escolares. El sitio utilizado por los alumnos para la creación de un blog temático fue Blogger. Este sitio brinda un servicio gratuito para la publicación en línea de un blog.

# Capítulo 3

## Los alumnos de secundaria: uso de la webquest para el logro de aprendizajes en Geografía

### Presentación

En el presente capítulo se exponen la metodología y los resultados que se obtuvieron como parte de la implementación de una secuencia didáctica soportada en una webquest en la asignatura de Geografía de México y del Mundo, con alumnos de primer grado en una secundaria del D.F. Las fuentes empleadas para la obtención de datos fueron tres, una encuesta inicial y una encuesta final, ambas de tipo cualitativo, y los productos derivados de la webquest, elaborados por los estudiantes que integran los casos de estudio analizados.

### 3.1 Metodología

La metodología utilizada se muestra a continuación.

De acuerdo a Martínez (2005), se consideran como investigaciones etnográficas a muchas de carácter cualitativo, como lo son los estudios de caso, debido a que en este tipo de investigación se pone atención al ambiente natural y al contexto donde se presenta la situación, para obtener una imagen realista del objeto de estudio seleccionado. Aunado a lo anterior, el autor menciona que la actitud del investigador etnográfico es de tipo exploratorio, como es el caso de esta tesis.

Por esta razón, la metodología empleada en esta investigación es de corte cualitativo, debido a que en este tipo de investigación, se pone atención al

contexto en su estado natural, el investigador se convierte en un instrumento que recoge datos sobre esa realidad natural y brinda elementos para comprender los fenómenos socioeducativos in situ (Sandín, 2003), en este caso, la integración de las TIC en el ámbito educativo en la escuela secundaria.

De las tradiciones de la investigación cualitativa, se seleccionó al estudio de caso, por considerar que es el que brinda a la investigación los elementos suficientes para explicar al objeto de estudio de esta tesis, es decir, el aprendizaje de la Geografía soportado con las TIC. Desde esta mirada, se llevó a cabo el diseño de la investigación, la intervención, la interpretación de la información y la presentación de los resultados.

### **3.1.1 La investigación cualitativa**

En las investigaciones cualitativas se busca la comprensión de las relaciones entre el todo de una parte de la realidad, la cual pretende ser estudiada. Así, de acuerdo a Dilthey (Sabirón, 2006), por medio de la descripción de los elementos que conforman al objeto de estudio, se intenta facilitar al lector la comprensión de las acciones humanas específicas, las cuales presentan diversas causas que de manera simple no se pueden observar. De igual forma, la particularidad del contexto que enmarca al objeto de estudio, es importante para coadyuvar a la comprensión de lo que es sujeto de investigación.

Por su parte, autores como Guba y Lincoln (1982), y Eisner y Peshkin (1990), citados en (Sabirón, 2006), destacan la prioridad de la interpretación directa de los acontecimientos respecto a la medición de los datos, ya que, como lo señalan Taylor y Bogdan (Rodríguez, 1999), en la investigación cualitativa se trata de comprender a las personas y al escenario, dentro del marco de referencia natural en que se presentan.

Para LeCompte (1995), los estudios cualitativos se abordan destacando el contexto natural, tratando de respetar su naturaleza, sin que éstos sean

reconstruidos o modificados en los diferentes momentos de la indagación. De esta forma, el sentido e interpretación del objeto de estudio se deriva de lo que para las personas implicadas representa el recorte de la realidad seleccionado por el investigador, en un tiempo y espacio específicos.

Dentro de la metodología cualitativa, el enfoque etnográfico permite acercarse a la realidad debido a que se centra en la descripción y la comprensión de lo que se pretende ser estudiado. El investigador, que se acerca a la realidad bajo esta mirada, profundiza en su investigación, dejando emerger del escenario de investigación los hechos, para poder encontrar las relaciones que guardan los elementos que conforman al objeto de estudio.

De esta forma, en esta tesis se pretende encontrar explicaciones de lo que sucede en el proceso educativo, cuando se integra el uso de las TIC para que los sujetos aprendan. Para este fin, fue diseñada una secuencia didáctica soportada en una webquest, la cual fue llevada al escenario natural seleccionado. Derivado de ello, se pretende describir y comprender un recorte de la realidad específico, que responda a la pregunta de investigación y objetivos planteados.

### **3.1.2 Estudios de caso**

De las tradiciones en la investigación cualitativa, se ha seleccionado en esta investigación al estudio de caso, que representa una forma de indagación reconocida en las Ciencias Sociales, ya que estos son adecuados para el estudio de sujetos en contextos específicos, como menciona Stake (1994, citado en L.A.C.E., 1999, p. 3) [...] “el estudio de casos permite este tipo de análisis, por cuanto presta atención a lo que específicamente puede ser aprendido de un caso simple, de un ejemplo en acción”.

Los casos pueden ser instituciones, el currículo, un hecho, un grupo, una organización, etc., contruidos a partir de un recorte empírico y conceptual de la

realidad social, que conforma el tema de una investigación (Neiman y Quaranta, 2006).

Stake (1998), menciona que los casos que son de interés en la educación y en los servicios sociales son en su mayoría personas y programas. Personas y programas poseen rasgos comunes y a su vez nos interesan por su especificidad.

El estudio de casos puede incluir tanto estudios de un solo caso como de múltiples (Muñoz y Serván, 2001, citado en Bisquerra, 2004, p.311). En esta investigación, la selección de los casos es de carácter múltiple, dicha toma de decisión responde a la necesidad de comprender a los sujetos de estudio, a partir de la selección de casos extremos u opuestos, y de las unidades de análisis que se establecieron para su interpretación.

La selección de casos se encuentra enmarcada en un tiempo y en un espacio específico. Los casos seleccionados son estudiantes de Primer Grado de Educación Secundaria, los cuales participaron en la aplicación de la secuencia didáctica soportada en una webquest (cuyo contenido corresponde a la asignatura Geografía de México y del Mundo), hecha expresamente para esta indagación, con la idea de comprender los elementos que se ven implicados cuando se pretende integrar el uso de la tecnología en la educación, para que los estudiantes aprendan.

La selección de los casos en el trabajo de tesis es intencionada, debido a que se pretende comprender si el uso previo y cotidiano de la tecnología coadyuva a obtener mejores resultados, cuando ésta se usa para que los estudiantes aprendan contenidos específicos de la asignatura Geografía de México y del Mundo.

Para el análisis de los productos de los estudiantes se cuenta con conceptos particulares, a partir de los cuales se pretende describir, explicar y comprender el objeto de estudio de este trabajo de investigación.

A diferencia de otras tradiciones, el estudio de casos no busca establecer generalizaciones, sino entender en su particularidad al caso seleccionado, con la intención de indagar aspectos específicos sobre un acontecimiento o fenómeno que sin ser objeto de alguna manipulación, se presenta en la realidad.

Becker (1975, citado en Gundermann, 2001), refiere que el conocimiento que se puede alcanzar a través del estudio de caso tiene doble propósito, uno de ellos es el conocimiento global del caso que se estudia y el otro es reconocer las características y dimensiones que posee el grupo o comunidad estudiado en su particularidad.

En lo que respecta a la investigación realizada, mi intención no es generalizar, sino profundizar sobre el objeto de estudio seleccionado. El tema del uso de las TIC en el ámbito educativo es relativamente reciente, por lo que se necesitan conocer los elementos que se ven involucrados cuando se pretende hacer uso de la tecnología con fines educativos.

De acuerdo a Sabirón (2006), uno de los propósitos de los estudios de caso es brindar conocimientos sobre problemas particulares, o proporcionar datos para estudios futuros en profundidad. Al respecto, uno de los propósitos de los casos seleccionados en esta tesis se refiere al primer señalamiento del autor. Se requiere conocer de cerca las implicaciones que se presentan cuando se pretende llevar a cabo la integración de las TIC en la educación.

Por su parte, Gundermann (2001), menciona que hay diferentes tipos de estudio de caso de acuerdo a su finalidad, el autor presenta la siguiente división: a) de tipo intrínseca, cuando se quiere tener una mayor comprensión de un caso particular, o b) de tipo instrumental, cuando los casos pretenden ser un medio para descubrir o desarrollar proposiciones empíricas de carácter más general.

### **3.2 De la intervención**

Mi investigación es un estudio de casos múltiples y extremos, de carácter intrínseco, en el que se expone un estudio de seis casos. Los estudios de caso en

esta tesis son múltiples y extremos, porque se pretende establecer una relación de oposición entre varios casos que presentan características disímiles, que se refieren básicamente a las diferencias que se observan entre ellos, en términos de su alfabetización digital y de los aprendizajes en Geografía que se ponen de manifiesto en los productos escolares entregados; y son de carácter intrínseco, porque permiten el desarrollo de un estudio con mayor detalle de los casos seleccionados, para generar su comprensión dentro del contexto natural en que se suscitó la intervención.

Para el estudio de aprendizajes de Geografía soportados con TIC, se llevó a cabo una intervención, que consistió en la puesta en funcionamiento de una secuencia didáctica contenida en una webquest, lo que permitió la aplicación de una estrategia de aprendizaje guiada en el escenario natural, teniendo como marco el tema curricular “Cultura de prevención de desastres”, pues los estudios de caso se tienen que presentar en el contexto real donde se observa el fenómeno objeto de estudio.

Mi participación como investigador dentro de la intervención, fue como observador participante (Sánchez, 2001). Se consideró necesaria la observación participante como una oportunidad de acercarme a la realidad social, para recoger los datos relacionados con los intereses concernientes a la investigación. Siendo maestra de una escuela secundaria, se consideró que era la forma más natural para llevar a cabo la investigación.

Cabe destacar que la intervención (su origen, planeación, ejecución e interpretación de resultados), coincidió en tiempo con mis estudios de la Maestría en Desarrollo Educativo en la Línea de Formación Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación en la Universidad Pedagógica Nacional-Ajusco, lo que hace que mi participación como profesora-estudiante, no corresponda a las características, en términos muy genéricos, del perfil medio de un profesor de Geografía a nivel secundaria, en el D.F.

Los pasos que se tuvieron que seguir para poder entrar a la escuela durante la intervención, se presentan en el **Anexo 2**, éstos tienen que ver con el la documentación que tuvo que ser entregada al personal responsable de la institución para poder obtener un permiso oficial de acceso.

Para armar los estudios de caso se siguieron pautas específicas como los datos recabados en las dos encuestas aplicadas, y los productos resultantes de las actividades de la webquest. Las pautas anteriores guardan relación con las unidades de análisis empleadas en este estudio, los aprendizajes en Geografía, la alfabetización digital y la cultura de los jóvenes, en términos de su implicación en el trabajo solicitado.

La pregunta de investigación que guió al presente estudio fue la siguiente:

**¿Cómo se presentan los aprendizajes de Geografía cuando se tiene como soporte a las TIC, teniendo como contexto su alfabetización digital y la implicación de los jóvenes sus tareas escolares?**

En este sentido, el interés de esta tesis estriba en analizar si el uso previo que los jóvenes tienen de la tecnología, y si su interés como sujetos capaces de un hacer dentro de las actividades escolares que se les solicitan por parte de la institución escolar, influyen en los resultados que se obtienen cuando se tiene como soporte la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Geografía.

### **3.2.1 Escenario de aplicación**

La intervención se llevó a cabo en la Escuela Secundaria Diurna No.38 “Josefa Ortiz de Domínguez”, en el Turno Matutino, Zona Escolar XIV, la cual se encuentra ubicada en la delegación Benito Juárez, en el Distrito Federal. La escuela

mencionada es pública. El contexto geográfico de la misma es urbano. Para la puesta en marcha del diseño de instrucción producto de la presente indagación, se seleccionó a un grupo de primer grado de educación secundaria, correspondiente al Ciclo Escolar 2010-2011.

### 3.2.2 Duración

La intervención tuvo una duración, aproximada de tres semanas de trabajo. En el siguiente cuadro se señala la distribución del tiempo y las actividades correspondientes a la webquest, que se llevaron a cabo por parte de los estudiantes de primer grado.

Cada sesión tuvo una duración de 50 minutos, que es el tiempo asignado para cada una de las siete clases que se tienen en una jornada de trabajo en la escuela secundaria. En total la intervención se llevó a cabo en 15 sesiones.

<b>Distribución del tiempo de las actividades Junio de 2011</b>		
<b>Miércoles 8 de junio</b>	<b>Jueves 9 de junio</b>	<b>Viernes 10 de junio</b>
09:10 – 10:00 10:00 – 10:50 11:10 – 12:00	08:20 – 09:10	09:10 – 10:00
Actividad 1. Se abrió la carpeta. Instalación del explorador Mozilla Firefox Actividad 2. Mapa conceptual y collage.	Instalación del explorador Mozilla Firefox Actividad 2. Continuación.	Sin actividad porque se cayó la red.

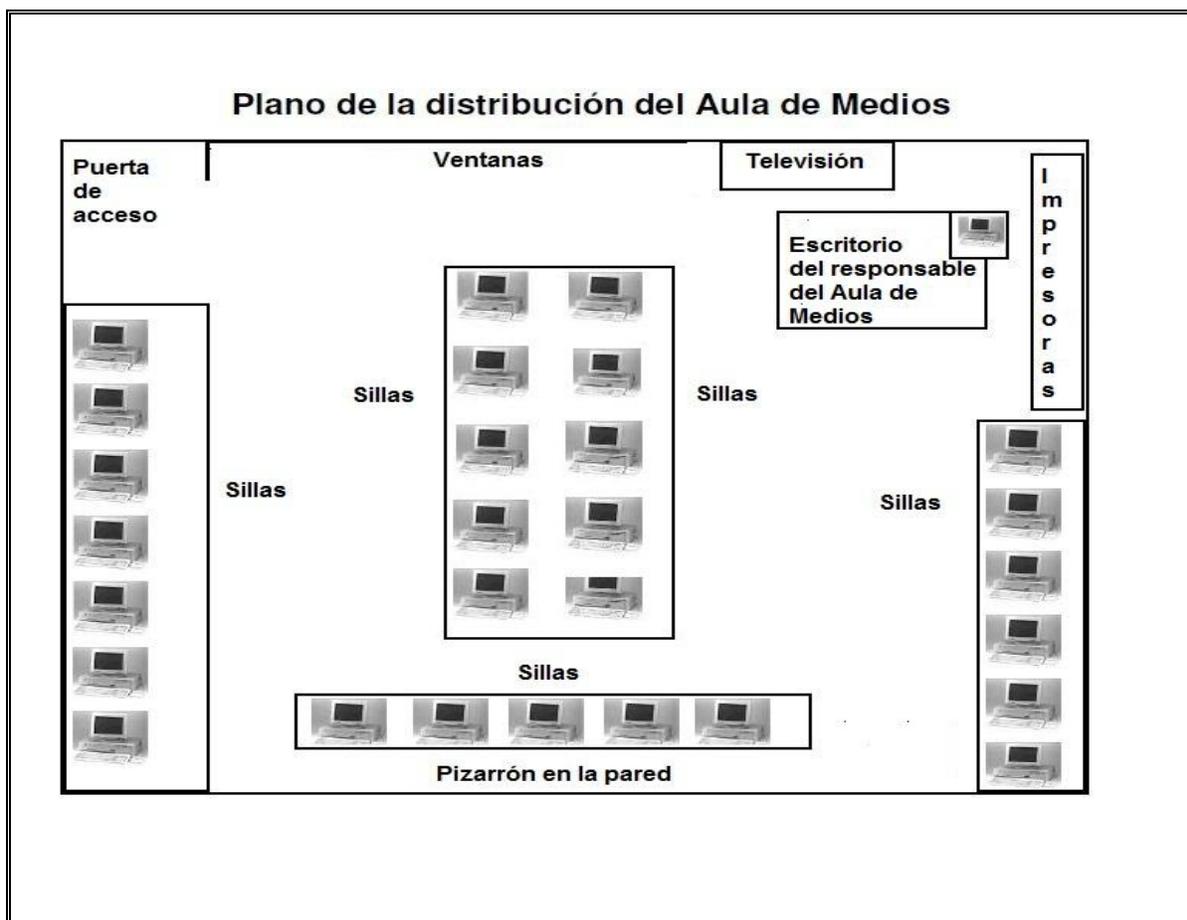
<b>Miércoles 15 de junio</b>	<b>Jueves 16 de junio</b>	<b>Viernes 17 de junio</b>
09:10 – 10:00 11:10 – 12:00	08:20 – 09:10 09:10 – 10:00	09:10 – 10:00 10:00 – 10:50
Instalación de Mozilla Firefox Actividad. El mapa.	El mapa. El test. El tríptico. La grabación.	El mapa. Tríptico. La grabación.
<b>Miércoles 22 de junio</b>		
08:20 – 09:10 09:10 – 10:00 10:00 – 10:50 11:10 – 12:00	-	-
El blog.	-	-

### 3.2.3 De los participantes

El número de estudiantes con los que se trabajó durante la intervención fue de 43 alumnos de primer grado de educación secundaria. La mayoría de los estudiantes se organizaron en equipos de al menos dos participantes, quedando en total 24 diadas.

La organización de los alumnos en parejas responde a la forma de trabajo acostumbrada en el Aula de Medios de este plantel, pues sólo 25 de las 45 computadoras cuentan con acceso a internet, el resto de los equipos se han dejado de utilizar debido a esta falta de acceso.

El Aula de Medios fue el espacio escolar utilizado en todas las sesiones que formaron parte de la intervención. La distribución de las computadoras en el Aula de Medios, corresponde al Modelo herradura, con una combinación de Modelo isla, como se muestra en la siguiente **Figura 1**<sup>26</sup>:



**Figura 1**

Las máquinas con acceso a internet asignadas a cada día, se encuentran numeradas del 2 al 25. La numeración aparece en los extremos del espacio áulico (en las paredes). Las máquinas que quedan en forma de isla, es decir, las del centro, corresponden a equipos más viejos que no cuentan con acceso a internet.

<sup>26</sup> La figura fue modificada por Laura Martínez, idea tomada de: Solís, A. (2008). El uso del aula de medios en una escuela secundaria de la ciudad de México. Recuperado: abril 11, 2011 en [http://lets.cinvestav.mx/Portals/0/SiteDocs/TesisSS/Maestria/lets\\_sur\\_tesis\\_ana\\_solis.pdf](http://lets.cinvestav.mx/Portals/0/SiteDocs/TesisSS/Maestria/lets_sur_tesis_ana_solis.pdf)

Se tuvieron 24 registros, los cuales consistieron en: una encuesta al inicio de la intervención, una encuesta al final de la misma, y los 6 productos parciales de aprendizaje derivados de la webquest. La descripción de los registros se presenta a detalle más adelante.

De los 24 equipos de trabajo, se seleccionaron sólo a seis como estudios de caso. Los estudiantes que integraron los casos seleccionados son 12, debido a que hay dos integrantes por casa uno de ellos. Los sujetos seleccionados cursan el primer grado de educación secundaria. De acuerdo a los productos que se derivaron de la aplicación de la webquest, se hizo una selección de casos extremos, es decir, 3 casos con una presentación de trabajos de nivel óptimo y 3 casos con un nivel suficiente.

Para los casos, se definen los extremos, óptimos y suficientes, en relación a su ejecución en los aprendizajes correspondientes a la asignatura de Geografía, con la finalidad de contrastar y encontrar explicaciones acerca de las características que los hacen similares o diferentes, en términos de los aprendizajes logrados, la expresión de su alfabetización digital y su implicación en la tarea.

La caracterización de lo que se va a entender por casos de tipo óptimo y de casos de tipo suficiente, se expresa en siguiente cuadro:

<b>Caracterización de los casos</b>	
<b>Óptimo</b>	Los casos óptimos obedecen al criterio de calidad de los productos. Se presenta un despliegue de los aprendizajes geográficos establecidos para este estudio y se hace uso de una alfabetización digital básica que queda expresado en los productos derivados de la webquest.

<b>Suficiente</b>	Los casos de carácter suficiente, a diferencia de los anteriores, se caracterizan por una expresión inacabada de los aprendizajes esperados, debido a que no se completó de forma estructurada los productos solicitados, por su parte, el uso del lenguaje digital es más limitado.
-------------------	--

La distribución de los casos consiste en:

- a) 3 casos con características de un desarrollo óptimo, en los productos derivados de la webquest.
- b) 3 casos con características de un desarrollo suficiente, en los productos derivados de la webquest.

Para su identificación, cada caso va a tener una letra mayúscula y un subíndice en minúscula. En cada diada encontramos productos comunes y productos individuales, por esa razón se hizo uso de los subíndices en letras minúsculas “a” o “b”, para distinguir en algunas de las descripciones y explicaciones a cada uno de los integrantes de las diadas, y de esta forma facilitar el análisis de los datos.

Los productos comunes comprenden los trabajos que se derivaron de la webquest, donde se analizarán los aprendizajes en Geografía; los productos individuales, corresponden a las dos encuestas aplicadas, una al inicio y otra al final de la intervención, en dichas encuestas encontramos datos relacionados con los rasgos de alfabetización digital y cultura de los jóvenes.

<b>Casos</b>	<b>Caracterización</b>
Caso A – a	ÓPTIMO
Caso A – b	
Caso B – a	SUFICIENTE
Caso B – b	
Caso C – a	ÓPTIMO
Caso C – b	
Caso D – a	SUFICIENTE
Caso D – b	
Caso E – a	ÓPTIMO
Caso E – b	
Caso F – a	SUFICIENTE
Caso F – b	

### 3.2.4 De las fuentes<sup>27</sup>

Con el propósito de la triangulación de fuentes (Gundermann, 2001), y para darle confiabilidad y validez a la investigación la obtención de datos en este estudio proviene de tres fuentes principales: dos encuestas, una aplicada al inicio y otra al final de la intervención y los trabajos de los casos que conforman las diadas.

<sup>27</sup> Algunas notas de observación hechas durante la intervención se presentan en el **Anexo 3**.

Cada una de las fuentes<sup>28</sup> se presenta a continuación:

#### **a) Encuesta inicial<sup>29</sup>**

La primera encuesta se encuentra dividida en cuatro apartados:

**Apartado a.** Se busca conocer si los jóvenes tienen computadora en casa, si tienen acceso a internet, si cuentan con correo electrónico (lo que se corrobora en un apartado dentro de la encuesta donde lo tienen que anotar), los usos que le dan a la computadora, los programas que utiliza y el tiempo destinado al uso del recurso.

**Apartado b.** Para conocer la principal forma de comunicación que ocupan los jóvenes con sus pares, es decir, si es por teléfono, Messenger, correo electrónico o por mensajería vía celular, y para saber si están inscritos en alguna red social o si tienen interés en crear una cuenta en algún sitio en específico.

**Apartado c.** Para conocer si los jóvenes saben qué es el blog, si tiene interés en aprender cómo se elabora uno.

**Apartado d.** Para conocer algunos de los temas que resultan de mayor interés por parte de los jóvenes para abrir un blog. Los temas que aparecen en la Encuesta 1, y de los cuales los jóvenes tenían que hacer una selección de tres de ellos, son: Moda, Jóvenes, Amigos, Mi ciudad, Sexualidad, Cuidar al planeta, Drogas, Violencia, Familia, Música, Deportes y Prevención de desastres. Para la selección de los temas se consideró la información proveniente del sitio web del “Instituto de la Juventud Ciudad de México” (<http://www.jovenes.df.gob.mx/>), y el tema a tratar en la webquest.

La primera encuesta de este estudio ofrece datos para analizar la alfabetización digital que tienen los jóvenes en un nivel de uso y acceso.

---

<sup>28</sup> El formato de cada una de las encuestas aplicadas se presenta en el **Anexo 4**.

<sup>29</sup> La encuesta inicial fue elaborada por Diana Itzel Hernández Del Valle, compañera de asesoría a lo largo de la MDE Línea TICE.

## **b) Encuesta final**

La segunda encuesta se encuentra dividida en cuatro apartados, que se describen a continuación:

**Parte 1.** Habilidades digitales. Consta de 7 preguntas abiertas. En este apartado se busca conocer los programas que más ocupan los jóvenes, si hacen un reconocimiento de los programas que fueron utilizados en la intervención, sobre sus habilidades para la búsqueda de la información en texto o en imagen, y para reconocer si ha sido en casa o en la escuela donde se han desarrollado más sus habilidades en el uso de la tecnología digital.

**Parte 2.** Implicaciones culturales. Consta de 4 preguntas abiertas. En este apartado se busca conocer la valoración que los jóvenes hacen en relación a su participación en la elaboración del Plan de Protección Civil.

**Parte 3.** Aprendizajes. Consta de 7 preguntas abiertas. Este apartado guarda relación con los aprendizajes esperados en las actividades 2, 3, 5 y 6, para corroborar en términos conceptuales si los jóvenes comprendieron el tema.

**Parte 4.** Sobre la webquest. Consta de 4 preguntas. Para conocer las actividades que resultaron más atractivas para los jóvenes, las actividades que más se les dificultaron y las ventajas que los jóvenes encuentran al trabajar con tecnologías en secundaria.

De la segunda encuesta, se obtuvo información concerniente a la alfabetización digital de los jóvenes, los aprendizajes esperados, una parte de la implicación y valoración de los jóvenes en la tarea y una breve evaluación de la herramienta digital de aprendizaje utilizada en la intervención, la webquest.

### **c) Productos derivados de la webquest<sup>30</sup>**

**Producto 1.** Esquema y collage sobre el tema de “Tipos de riesgo de desastre”.

**Producto 2.** Mapa “Zonas de riesgo de sismo e inundación en el D.F.”

**Producto 3.** Test de “Vulnerabilidad ante los riesgos de desastre”.

**Producto 4.** “Plan de Protección Civil ante un sismo o una inundación”.

**Producto 5.** Anuncio de “prevención de riesgos de desastre” en audio.

**Producto 6.** Blog.

### **3.3 Definición de las unidades de análisis**

En este estudio se consideraron tres unidades de análisis para la interpretación de los datos. El número de unidades de análisis empleadas, responde a la necesidad de establecer relaciones entre éstas y los datos obtenidos en cada uno de los casos de la presente investigación (Gundermann, 2001).

Las unidades de análisis son: la alfabetización digital, los aprendizajes en Geografía y la cultura de los jóvenes, que consiste, para efectos de esta tesis, en los temas que resultan de su mayor interés (encuesta inicial), y en la valoración de su producción escolar (encuesta final), lo cual se ve reflejada en la implicación de los estudiantes a lo largo de las actividades contenidas en la webquest.

Para cada uno de los seis casos de estudio seleccionados en esta investigación, se hace una lectura de su ejecución considerando no sólo el aprendizaje expresado, sino además, considerando la relación de su producción

---

<sup>30</sup> La descripción ampliada de cada uno de los productos aparece en el apartado de unidades de análisis del presente capítulo.

con su alfabetización digital y recuperando aspectos de su cultura en los términos ya referidos.

La intención de integrar unidades de esta forma es poder explicar los aprendizajes correspondientes en Geografía, no sólo como un acto cognoscente del sujeto, sino llevar la explicación en torno a que cualquier aprendizaje se da en un contexto, que implica el acto del sujeto como un ser conformado con una riqueza cultural propia (Morduchowicz, 2010), como lo es su alfabetización digital y su cultura juvenil.

Por lo tanto es importante para cada caso, señalar la relación de cómo se articula lo que se aprende, con la alfabetización digital y la cultura de los sujetos, para permitirnos así, explicar las posibilidades y limitaciones que se observan en cada uno de ellos cuando se hace uso de la tecnología para el aprendizaje de la Geografía.

### **3.3.1 Aprendizajes en Geografía en los productos derivados de la webquest**

Los productos que los casos de estudio tenían que realizar, derivados de las actividades contenidas en la secuencia didáctica soportada en una webquest, fueron 6. Los productos resultantes de las actividades, ponen en evidencia qué aprendizajes logran los estudios de caso seleccionados.

A continuación se expresan los aprendizajes esperados que están incluidos en cada una de las actividades, y que se pretende sean alcanzados por parte de los alumnos que participaron en la intervención.

**Actividad 2. Producto 1.** Esquema y collage sobre el tema de “Tipos de riesgo de desastre”.

Se solicita a los alumnos describir a los conceptos de riesgo y vulnerabilidad en un mapa conceptual o un mapa mental, identificar la clasificación genérica sobre los tipos de riesgo: “naturales y antrópicos”; jerarquizar el orden de

presentación de los conceptos de lo más general a lo más particular, lo cual consiste en ordenar como concepto base a “los tipos de riesgo” y como conceptos secundarios a los riesgos naturales y antrópicos; establecer asociaciones de los ejemplos que corresponden a cada uno de los tipos de riesgo de acuerdo a la clasificación nombrada (en los naturales: sismos, huracanes, tornados, sequías, trombas, incendios forestales, etc., y en los antrópicos: derrames de petróleo, explosiones, contaminación de agua, epidemias, guerras, etc.); y finalmente, señalar ejemplos de fenómenos naturales ocurridos recientemente en el D.F, lo cual deberá ser expresado como parte del esquema, en forma de texto. Si bien, para esta última parte no hay enlaces precisos en la webquest para la búsqueda de fenómenos naturales acontecidos en el D.F., aparece una invitación para realizar la indagación de esta información en periódicos nacionales en línea.

Como parte de la misma actividad, se solicita a los alumnos elaborar un collage con imágenes extraídas de la web, que ejemplifiquen escenas de los diferentes tipos de riesgo natural, ocurridos sobre todo, en el D.F. El aprendizaje esperado se pone de manifiesto a través de la identificación, localización y registro visual de imágenes alusivas a las zonas de riesgo o zonas afectadas que guarden relación con algún fenómeno de tipo natural.

**Actividad 3. Producto 2.** Mapa “Zonas de riesgo de sismo e inundación en el D.F.”

Como parte esta actividad, se solicita a los alumnos la identificación de zonas de riesgo de sismo y de inundación en el D.F., con base a la observación de cuatro mapas de peligros geológicos, que se pueden consultar en el sitio en línea de Protección Civil del D.F. En la webquest se proporciona el enlace para la consulta de cada mapa.

Para la identificación de las zonas de riesgo de sismo y de inundación, se requiere hacer un ejercicio de interpretación cartográfica, que consiste en la observación, lectura, comprensión y comparación de la información gráfica que

contienen los cuatro mapas. En esta actividad se espera que los alumnos interpreten la simbología que aparece en los mapas.

Una vez realizada la interpretación correspondiente, se solicita la representación cartográfica de las zonas de riesgo de sismo y de inundación del D.F en un mapa en blanco, lo que implica la ubicación y distribución de estas zonas en el mapa, también se requiere hacer uso de la simbología sugerida en la webquest, la cual tiene que ser expresada haciendo uso del color amarillo para representar la zona de riesgo de sismos, y de líneas en diagonal de color negro para representar a la zona de inundación. La zona restante puede quedar en blanco o se puede sombrear con un color diferente al amarillo.

Para esta actividad se proporciona un enlace para hacer la descarga de un mapa del D.F. en blanco y negro, que sólo contiene la división política y la rosa de los vientos. Sobre este mapa, cada caso tiene que producir un nuevo mapa temático en digital, haciendo uso del programa Paint.

#### **Actividad 4. Producto 3. Test de “Vulnerabilidad ante los riesgos de desastre”.**

En esta actividad, se le solicita cada uno de los alumnos que contesten un test conformado por cinco preguntas, donde se valora su conocimiento acerca de si son vulnerables ante la presencia de algún tipo de riesgo de desastre. En las preguntas se abordan las principales medidas de prevención que se deben de considerar, sobre todo en zonas que se encuentran en riesgo de desastre.

La valoración se establece con base a los siguientes planteamientos:

- a) Si se conocen los tipos de riesgo a que es susceptible el entorno geográfico más cercano.
- b) Si existen elementos de seguridad en casa ante la posibilidad de un tipo de riesgo de desastre.
- c) Si se han elaborado un plan para proteger a los miembros de la familia más vulnerables.

d) Si se sabe la ruta de evacuación más segura en caso de una emergencia.

e) Si se tiene conocimiento de los números de emergencia de la localidad a la que se pertenece.

De esta forma, el aprendizaje esperado en esta actividad es de tipo actitudinal. Se espera que el cambio actitudinal sea expresado a través de la instrumentación de propuestas de acción en el marco de las subsecuentes actividades, que consisten en la elaboración de un Plan de Protección Civil (Actividad 5) y en un anuncio de prevención (Actividad 6).

Así, al llevar a los alumnos a hacer una valoración y reflexión sobre qué tan preparados se encuentran ante la presencia de algún tipo de riesgo de desastre, se espera que pueden ser capaces de apreciar qué tan vulnerables son y en consonancia, asumir una postura al respecto, al convertirse en productores de contenidos que pueden resultar de utilidad en su medio local (a nivel familiar o escolar).

**Actividad 5. Producto 4.** “Plan de Protección Civil ante un sismo o una inundación”.

En esta actividad se solicita a los alumnos elaborar un Plan de Protección Civil, con base a la selección de un tipo de riesgo, que puede ser el de sismos o el de inundación. El plan debe de contar con cinco medidas por cada una de las fases que integran el manejo del tipo de riesgo seleccionado: el antes, el durante y el después.

Como parte de la actividad, se pretende que los alumnos:

1. Sean capaces de realizar la búsqueda de información en los sitios web recomendados, para que sean capaces de resolver la tarea.
2. Identifiquen, asocien y expresen en texto instrucciones específicas de lo que hay que hacer en cada una de las fases en el manejo de un desastre.

3. Integren de forma ordenada la información que se considere pertinente en el Plan de Protección Civil solicitado (que exista equilibrio entre el texto y las imágenes empleadas).

4. Se busca que al involucrar a los casos en la tarea, asuman una posición responsable, la cual será expresado a través de las frases que utiliza para convencer al otro en la necesidad que existe de prevención “para salvar la vida propia y la de otros”.

**Actividad 6. Producto 5.** Anuncio de “prevención de riesgos de desastre” en audio.

Para esta actividad se pretende implicar a los alumnos en una tarea que les permita ser productores de contenidos. Se espera que la elaboración previa de un Plan de Protección Civil, sirva de base para que los alumnos cuenten con mayores elementos informativos, para la elaboración de un anuncio de prevención ante un tipo de riesgo de desastre. Esta actividad, permite que los alumnos participen y se involucren en las problemáticas reales que enfrenta el espacio geográfico de su localidad.

Se espera que los alumnos logren expresar de forma lógica un mensaje en audio, donde se ponga de manifiesto medidas concretas de protección ante la presencia de un desastre, y que contribuyan a la construcción de una cultura de prevención en la población a que se es dirigido (a sus compañeros de clase, a nivel familiar o a la comunidad escolar a la que pertenece).

Para esta actividad se les solicita a los alumnos, la selección de un tipo de riesgo, que puede ser de sismo o de inundación. La selección del tipo de riesgo puede coincidir o no con el riesgo tratado en el Plan de Protección Civil.

La duración del anuncio puede ser de hasta dos minutos.

### **Actividad 7. Producto 6. Blog.**

En esta actividad se solicita a los alumnos la apertura de una blog en el sitio web Blogger.

Con esta actividad se busca que los alumnos conozcan una herramienta digital, que sirva para la difusión de los productos escolares en Geografía. Los productos que se solicitaron publicar en el blog, en el siguiente orden, fueron:

- a) El esquema y collage.
- b) El mapa.
- c) El test.
- d) El Plan de Protección Civil.
- e) El anuncio de prevención.

La descripción ampliada de la alfabetización digital que implica la apertura de un blog, se menciona en el apartado de la descripción de la alfabetización tecnológica que corresponde a cada una de las actividades.

### **3.3.2 La alfabetización digital implicada**

Para determinar algunos rasgos básicos de la alfabetización tecnológica de los alumnos, se tienen en cuenta la encuesta inicial y final, así como los productos obtenidos a través de las actividades programadas en la webquest.

#### **a) En las encuestas**

A través de las respuestas proporcionadas en las encuestas se trató de corroborar si lo que los alumnos dicen de su alfabetización digital, corresponde a lo que se espera logren expresar digitalmente en sus productos escolares.

Los datos de las encuestas permiten analizar si se tiene computadora en casa, el lugar donde se tiene acceso a internet (en casa, en la escuela o en un ciber café), el tipo de programas que dicen utilizar y las actividades que realizan cuando hacen uso de la computadora e internet.

Se ligaron las respuestas relativas al uso de la computadora y acceso a internet del alumno, con la anotación de su correo electrónico, con el dato de si está inscrito a una red social, al principal medio de comunicación que emplea para mantenerse en contacto con sus pares y al número de horas aproximado que destina al día para hacer uso de esta tecnología.

Así, en este estudio se considera alumno que hace un uso regular de las TIC, a aquel que cuenta con acceso a internet en casa, tiene correo electrónico, se encuentra inscrito a una red social, e invierte varias horas al día en su uso. Se considera alumno irregular, básicamente a aquel que no cuenta con acceso a internet en su casa, no tiene correo electrónico y dedica pocas horas en su uso.

#### **b) En los productos derivados de la webquest**

Los programas considerados para el desarrollo de las actividades de la webquest son: PowerPoint, Paint, Word y Publisher. Se presentan a continuación, las habilidades digitales básicas que se espera puedan ser expresadas en el manejo de los programas que serán utilizados para la elaboración de cada producto.

Las habilidades básicas utilizadas de forma genérica en todos los programas mencionados serán:

- a) Abrir un archivo nuevo.
- b) Guardar el archivo en la carpeta que servirá como repositorio de los productos generados por los alumnos.
- c) La ubicación de cada archivo que contiene el producto, dentro de la carpeta general.

- d) Para la Actividad 4 sólo requiere hacer uso de la función de copiar y pegar el test de vulnerabilidad, que se encuentra en la webquest, en un archivo de Word.

### **Actividad 1. Abrir una carpeta**

En esta actividad se solicita a los alumnos la apertura de una carpeta en el escritorio de la computadora asignada en el Aula de Medios. Dicha carpeta lleva como título el número de equipo utilizado (Equipo 2, Equipo 3, etc.). La carpeta funciona como un repositorio donde se tienen que guardar los productos derivados de la webquest.

**Actividad 2. Producto 1.** Esquema y collage sobre el tema de “Tipos de riesgo de desastre”.

Las funciones utilizadas en el programa PowerPoint consisten básicamente en la apertura de un archivo nuevo, el diseño de diapositivas, el uso del esquema de colores que contiene el programa para la selección del color de cada uno de los elementos del esquema (fondos, figuras, líneas, texto), esta selección puede ser de formatos predeterminados o puede ser personalizada.

Para la elaboración del esquema se requiere hacer uso de la barra de herramientas, en específico de la función de insertar formas y cuadros de texto, según sea el caso.

Para la elaboración del collage se requiere hacer uso de la barra de herramientas para seleccionar la aplicación de insertar imágenes, las cuales fueron extraídas de la web, para de manera posterior, darles un tamaño y un orden adecuados dentro del producto.

Se solicitó que la selección de imágenes fuera acorde a lo local, es decir, a fenómenos naturales ocurridos en el D.F.

En la ordenación de los textos, formas e imágenes así como en la selección del color de la fuente tipográfica y fondos empleados que aparecen en el esquema

y en el collage, se expresan aspectos de tipo estético, lo que se podrá relacionar con el uso regular o no de la computadora e internet.

**Actividad 3. Producto 2.** Mapa “Zonas de riesgo de sismo e inundación en el D.F.”

Para esta actividad se solicita a los alumnos descargar el mapa del D.F. en blanco, del sitio web recomendado. El mapa tiene que ser guardado en la carpeta general que sirve como repositorio.

Hecha la descarga, se solicita a los alumnos abrir el mapa del D.F. con el programa de Paint. Para el diseño del mapa, las funciones utilizadas consisten en el uso de la barra de herramientas para la selección del color y figura establecidos en las instrucciones, para representar a cada una de las zonas de riesgo. La zona de riesgo de sismos tiene que ser representada y sombreada de color amarillo; la zona de riesgo de inundación, tiene que ser representada y sombreada haciendo uso de líneas diagonales. Para las zonas geográficas que no son afectadas por los tipos de riesgo mencionados, se cuenta con la libertad de seleccionar el color o forma que se considere necesario.

Para el título se requiere hacer uso de la aplicación de insertar cuadro de texto, y para la simbología, la selección de formas y colores, para asociar el color y líneas utilizados en el mapa con el objeto geográfico representado.

**Actividad 5. Producto 4.** “Plan de Protección Civil ante un sismo o una inundación”.

Para elaborar el Plan de Protección Civil, se les solicita a los alumnos hacer uso del programa Publisher. La plantilla que se sugirió fuera utilizada para desarrollar esta actividad fue la de folletos (tríptico). Los alumnos cuentan con la libertad de seleccionar un diseño predeterminado de folleto o hacer las modificaciones que se consideren pertinentes dentro del mismo, acordes a su gusto personal o a sus necesidades de ordenamiento de la información en texto y en imágenes.

En la parte frontal del folleto, se requiere colocar el título del Plan de Protección Civil. El tamaño de la fuente tipográfica debe de ser equilibrado. Se espera que sean colocadas debajo del título una o varias imágenes alusivas al tema. En el manejo del formato del tríptico, se requiere tener un manejo apropiado del espacio, por lo que se espera que la información concerniente a las medidas de prevención, sean colocadas y distribuidas en las tres caras interiores del folleto, es decir, a cada una de las fases recomendadas en el manejo de un riesgo de desastre “el antes, el durante y el después”, le debe de corresponder una cara. En la quinta y sexta caras, se espera que sean incorporadas algunas recomendaciones finales o consejos más genéricos, la anotación de los números de emergencia de la localidad, y el nombre de los sujetos que elaboraron el producto.

Los alumnos pueden optar por la modificación de los colores en el diseño predeterminado, el tamaño y distribución de las letras empleadas de acuerdo a la información que es presentada, el color de éstas, y la ubicación de las imágenes insertadas. Esto forma parte de las habilidades digitales que se espera sean puestas en evidencia como parte de este trabajo, ya que representan la posibilidad de tener como resultado un producto armonioso y llamativo en un sentido estético.

**Actividad 6. Producto 5.** Anuncio de “prevención de riesgos de desastre” en audio.

Para la grabación del anuncio, se solicita a los alumnos abrir una cuenta en Blaving, que es una red social de voz. El tiempo máximo de duración del anuncio debe de ser de dos minutos, ya que es el tiempo que esta red social proporciona en su sitio a cada mensaje.

Para abrir una cuenta en el sitio recomendado, se requiere tener una cuenta de correo electrónico y anotar una contraseña.

Al elaborar el mensaje de prevención, los alumnos deben de decidir quién será su interlocutor, es decir, si estará dirigido a sus compañeros de salón, a su

familia o a la comunidad escolar en general. La información que se presente debe ser concisa y clara, por lo que al oyente le debe de quedar clara la temática que se trata en el anuncio.

En la grabación se debe de emplear un tono de voz audible y acorde al público al que está dirigido el mensaje. Si se busca persuadir al oyente, el anuncio debe derivar en emociones y valoraciones en los interlocutores, relativas a qué tanto se encuentran preparados ante la presencia de algún tipo de riesgo de desastre.

### **Actividad 7. Producto 6. Blog.**

En esta actividad se solicita a los alumnos abrir una cuenta en Blogger, por lo que se requiere contar previamente con una cuenta de correo electrónico en G mail.

Para suscribirse en Blogger se requiere anotar la cuenta de correo en G mail, proporcionar un número de celular y recibir un mensaje del sitio web, el cual contiene una clave, la cual se requiere para poder darse de alta y hacer uso del servicio.

El trabajo que se espera se realice en esta actividad, consiste en elaborar un blog temático que contenga todos los productos solicitados, derivados de la webquest, lo que implica la selección de una plantilla prediseñada, la asignación de un título para el blog, la presentación en orden cronológico inverso de los productos, es decir, a la última entrada del blog le corresponder la publicación del producto 1, el esquema y el collage, y en la primera deberá de aparecer la publicación del producto 6, que consiste en añadir una liga que direcciona al usuario al sitio web donde se encuentra almacenado el anuncio de prevención elaborado por el caso.

Los alumnos pueden hacer uso del formato de edición que aparece en el sitio de Blogger, para seleccionar el color y el tamaño de la fuente empleadas en el título y la información que corresponde a cada una de las entradas que contiene

el blog, así como en el caso de las imágenes, lo que comprende construirse una lógica de que lo que se escribe y se inserta (en este caso imágenes), se va a ver finalmente en una pantalla (como una página web).

En general, los alumnos deben de hacer uso de habilidades básicas como de copiado y pegado de la información e imágenes que contiene cada uno de los productos elaborados.

### **3.3.3 La cultura de los jóvenes, su implicación en la producción escolar**

Las encuestas utilizadas en este estudio, además de ser empleadas para obtener información concerniente a la alfabetización digital de los alumnos, también sirven para recuperar algunos rasgos de su implicación en la producción de las tareas escolares solicitadas.

Como parte de la encuesta inicial, se obtiene el dato de los temas que resultan de mayor interés para leer o abrir un blog. De acuerdo a los datos obtenidos, los temas que los alumnos prefieren son: música, amigos y deportes. Se observa que los temas seleccionados se relacionan con las actividades de consumo y de vida cotidiana de los jóvenes; sólo algunos alumnos eligieron el tema de prevención de desastres, el cual se vincula con aspectos de la cultura escolar. Este dato nos permite evidenciar que el mundo de la escuela queda fuera del mundo de los jóvenes, lo que puede influir en cierta medida su implicación en la tarea.

En la encuesta final, los alumnos mencionan a qué personas invitarían a ver su trabajo, a sus pares, familiares o comunidad escolar en general, y expresan su opinión acerca del tema de prevención de riesgos y de su participación en la elaboración de un Plan de Protección Civil.

El rasgo de su implicación, también es analizado en sus producciones escolares. Se tiene dato de cómo los alumnos dan una valoración sobre qué tan vulnerable es él o su familia ante la presencia de un riesgo de desastre (Actividad

4), lo cual se espera se relacione con el tipo de medidas de prevención y de mitigación que los alumnos logren integrar en cada una de las fases en el manejo de desastres (Actividad 5 y Actividad 6). Por ejemplo, si se expresa en el Test de vulnerabilidad que no se conocen los números de emergencia locales, se espera que en el Plan de Protección Civil este dato sea incorporado.

Asimismo, la implicación también es analizada desde la alfabetización digital de los alumnos, ya que al tener mayor manejo de los programas y experiencia en el uso de la web, se espera que haya una mejor expresión de los aprendizajes en los productos.

También se tienen datos relativos al posicionamiento de los alumnos frente a las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones, sobre cómo las utilizan, y los sitios que les interesaría conocer en la web (por ejemplo abrir o no un blog), lo que permite reconocer cómo las ven ellos y cómo se ven en ello. Por ejemplo, se observa con base a los datos obtenidos, que todos los alumnos se ven como usuarios regulares, todos manifiestan hacer uso de la paquetería de Microsoft, pero no toman en consideración su conocimiento y capacidad para hacer uso técnico de los programas y de la red.

En este sentido, para quienes se corrobora si tienen acceso en casa, trabajan varias horas frente a la máquina, tienen e-mail, y se comunican regularmente por redes sociales, no se observa que haya estrategias de búsqueda en temas académicos, sólo se apoyan en su intuición, es decir, en lo que ellos creen que es confiable o suficiente para cumplir con la tarea, sin tener criterios de búsqueda, de selección y validación específicos, lo que influye en su producción escolar.

### 3.4 Los casos

A continuación la presentación de los casos.

#### 3.4.1 Caso A Óptimo

##### De los aprendizajes en Geografía

##### a) Producto 1. Esquema y collage.

##### Relaciones de ordenación conceptuales.

El **Caso A Óptimo** presenta dos diapositivas como resultado de la Actividad 2, la primera contiene un esquema donde se ordena de forma jerárquica la información concerniente a la clasificación de los tipos de riesgo, y proporciona varios ejemplos de los riesgos solicitados, naturales y antrópicos. No aparecen en texto los ejemplos de fenómenos ocurridos de manera reciente en el D.F. En la segunda diapositiva, aparece la continuación del esquema, que consiste en un cuadro de texto que contiene una reflexión, donde se menciona:

“Mexico no esta preparado para un desastre natural o antrpico por que no podemos predecirlos almenos cuando ya estan cerca de nosotros en el mcaso de un desastre natural. en estos tiempos ya hay casas especiales para las inundaciones,pero contra un sismo o cualquier otro desastre que no se inundaciones es muy peligroso para nuestro pais. en un desastre antropico nosotros no estamos preparados hay que estar preparados para cuaquier situacion que se precente” (Tomado de la presentación en PowerPoint del Caso A Óptimo).<sup>31</sup>

En general, el **Caso A Óptimo** manifiesta en su reflexión, que México no está preparado para enfrentar algún tipo de desastre, debido a que varios eventos de este tipo, sobre todo los de tipo natural, no se pueden predecir.

Como ejemplo de medida preventiva y de mitigación durante una inundación, el **Caso A Óptimo** expresa que tiene conocimiento de “casas

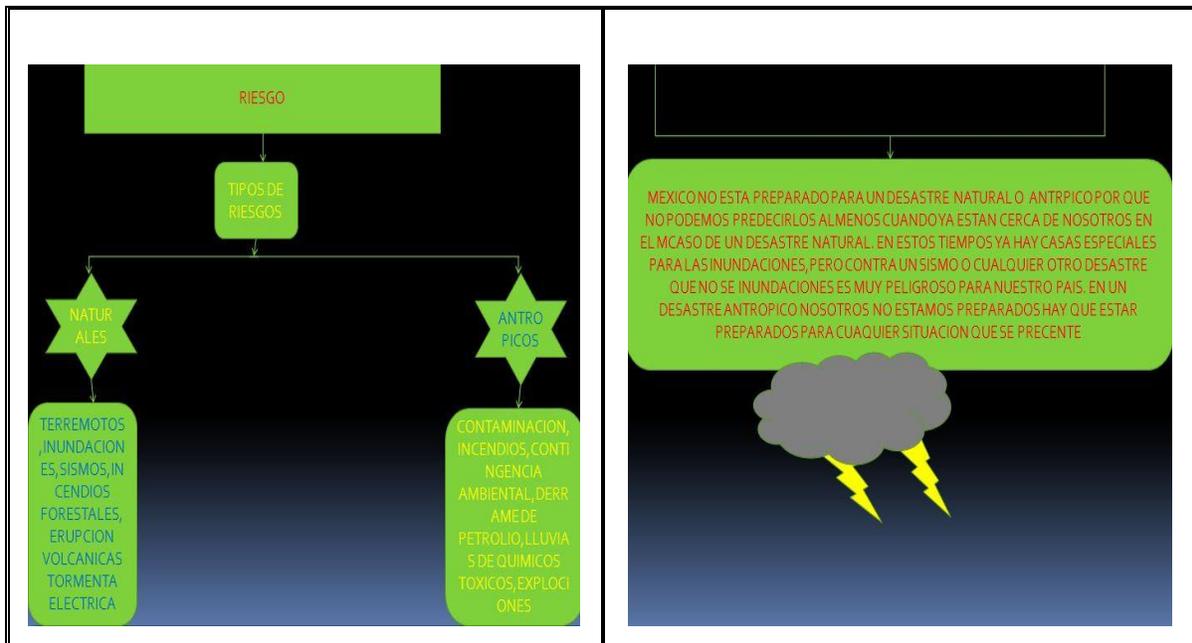
---

<sup>31</sup> Se respetó la escritura original de los estudiantes que integraron el caso.

especiales” donde la gente puede acudir como medida de protección, el nombre correcto de este tipo de sitios es el de albergues.

La reflexión aparece acompañada de una imagen, se trata de una nube de color gris con un par de rayos, lo que representa de forma concreta a una tormenta eléctrica, fenómeno que a su vez puede derivarse en una inundación. En este sentido, el caso logra establecer una relación lógica entre el texto y la imagen.

El conocimiento expresado sobre el riesgo que tiene nuestro país ante diversos fenómenos, se puede atribuir a que los sujetos que integran el caso manejan cierta información sobre el tema, debido a que en los medios de comunicación se ha insistido en la importancia de la toma de medidas de prevención (sobre todo cuando se acercan fechas significativas en México, como el 19 de septiembre, día en que se conmemora el Terremoto del 1985), y a que se ha vivido de cerca con la presencia de diferentes tipos de riesgo de desastre en su localidad y en el país.



El tema del collage es representado de forma adecuada, el **Caso A Óptimo** presenta en su mayor parte imágenes alusivas a los fenómenos de tipo natural,



El caso selecciona un formato de diapositiva prediseñado. El color del fondo es oscuro. Para la tipografía y para las formas que contienen los textos, los colores que son empleados son más claros, por lo que contrastan de forma adecuada con el color de fondo. Se utilizan los colores rojo, amarillo y azul, para los textos que hacen referencia a los conceptos tratados en esta actividad. Los colores amarillo y azul se muestran de un color en tonalidades pastel, lo que dificulta la visibilidad de una parte de la información (sobre todo la que aparece en color amarillo).

## **b) Producto 2. Mapa**

### **Reconocimiento de los objetos geográficos y su distribución. La interpretación gráfica**

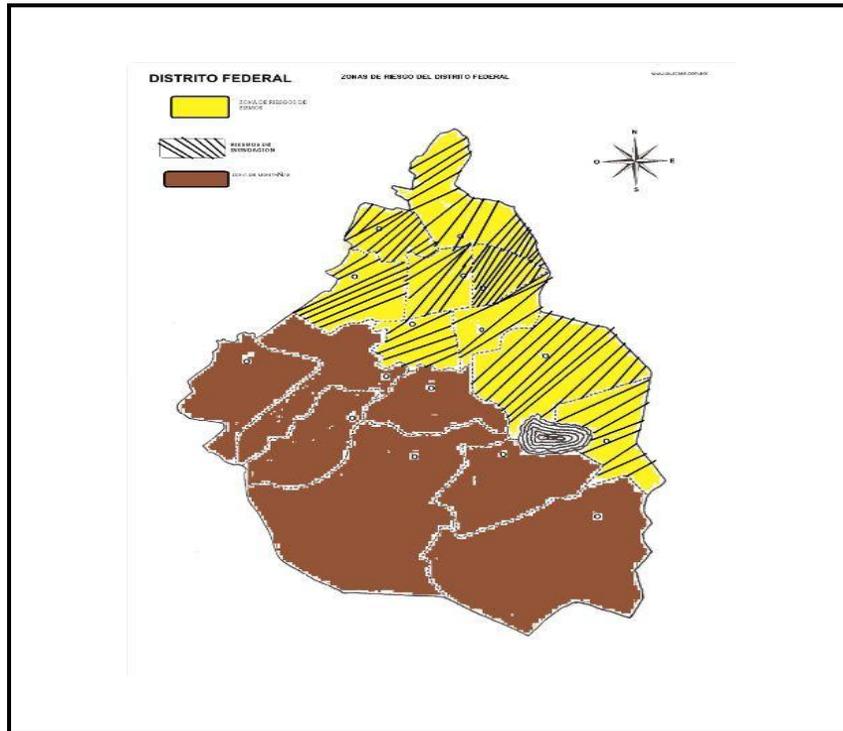
El **Caso A Óptimo** logra llevar a cabo el ejercicio de interpretación esperado de los mapas de riesgo geológico consultados, ya que reconoce y ubica los objetos geográficos solicitados en la Actividad 3, es decir, las zonas que presentan riesgo de sismo y riesgo de inundación en el D.F., lo cual es corroborado en la elaboración del mapa temático que se solicita como continuación de esta actividad.

Cabe hacer mención que en éste y en los casos restantes, sólo se observaron dos de los cuatro mapas recomendados, sobre todo por cuestiones de tiempo, además, se observó que representó una dificultad para los alumnos, la consulta e interpretación en pantalla de cuatro mapas en forma simultánea, sin embargo, los dos mapas observados contenían la información necesaria para hacer el reconocimiento de los tipos de riesgo solicitados.

El **Caso A Óptimo** señala de forma precisa sobre el mapa del D. F. que se le solicitó elaborar, las zonas con riesgo de sismo e inundación. Hace uso de la simbología sugerida, es decir, de los colores y signos. El caso anota las acotaciones correspondientes en la parte superior del mapa. De igual forma, el título del mapa “Zonas de riesgo del Distrito Federal” es colocado en la parte

superior. Cabe recordar que fue proporcionado un enlace para descargar un mapa en blanco del D.F., sobre el cual se tuvo que elaborar este nuevo mapa temático.

La zona de montaña fue representada con el color café. También aparece indicado su significado en las acotaciones.



El **Caso A Óptimo** señala en el mapa del D.F. la distribución aproximada de las zonas que presentan riesgos de sismos e inundaciones. Además, se observa de forma clara, la coincidencia de ambos tipos de riesgo en el mismo espacio geográfico.

### c) Producto 3. Test

#### Vulnerabilidad ante los tipos de riesgo. Resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos en el test, el **Caso A Óptimo** es vulnerable ante la presencia de algún tipo de riesgo, debido a que desconoce si en casa se cuenta con los principales medios de seguridad en caso de una emergencia, se carece de un plan para proteger a las personas más vulnerables

entre los miembros de su familia y se desconocen las acciones que se deben de llevar en caso de una evacuación.

El **Caso A Óptimo** sólo dice conocer cuáles son las principales amenazas en su localidad, y menciona que conoce los números de emergencia del D.F. (los cuales son integrados en el Plan de Protección Civil).

#### **d) Producto 4. Plan de Protección Civil**

##### **Propuesta de medidas de prevención en caso de sismo o de una inundación**

El **Caso A Óptimo** elabora un Plan de Protección Civil que contiene información básica, sobre las recomendaciones que debe de seguir la población, en caso de un sismo. El número de recomendaciones por cada fase, corresponde a lo solicitado (cinco por cada una), e incluso se excede, ya que en la última fase agrega siete medidas de mitigación.

Se expresa qué hacer en cada una de las fases en el manejo de un sismo, el antes, el durante y el después, y también se señalan los números de emergencia locales. Las medidas que se presentan son coherentes de acuerdo a cada una de las fases. Algunas de las acciones que recomiendan son: la ubicación de las zonas de seguridad, tener a la mano un botiquín, escuchar las recomendaciones de las autoridades de Protección Civil, conservar la calma en el momento en que se suscita el evento, la protección a bebés y a personas mayores, y finalmente la revisión de las instalaciones para verificar que no haya presencia de daños.

Como parte de su Plan de Protección Civil, el caso aporta algunas conclusiones y reflexiones sobre la importancia del tema de la prevención, a continuación se presenta un extracto del texto: “debes de estar preparado para cualquier desastre no angustiarte o proteger a los menores de edad por que son el futuro de México” (sic), en esta idea se puede observar la implicación e interés del **Caso A Óptimo** como productor de información, que puede resultar de utilidad para una comunidad que se enfrenta de manera cotidiana a diferentes tipos de

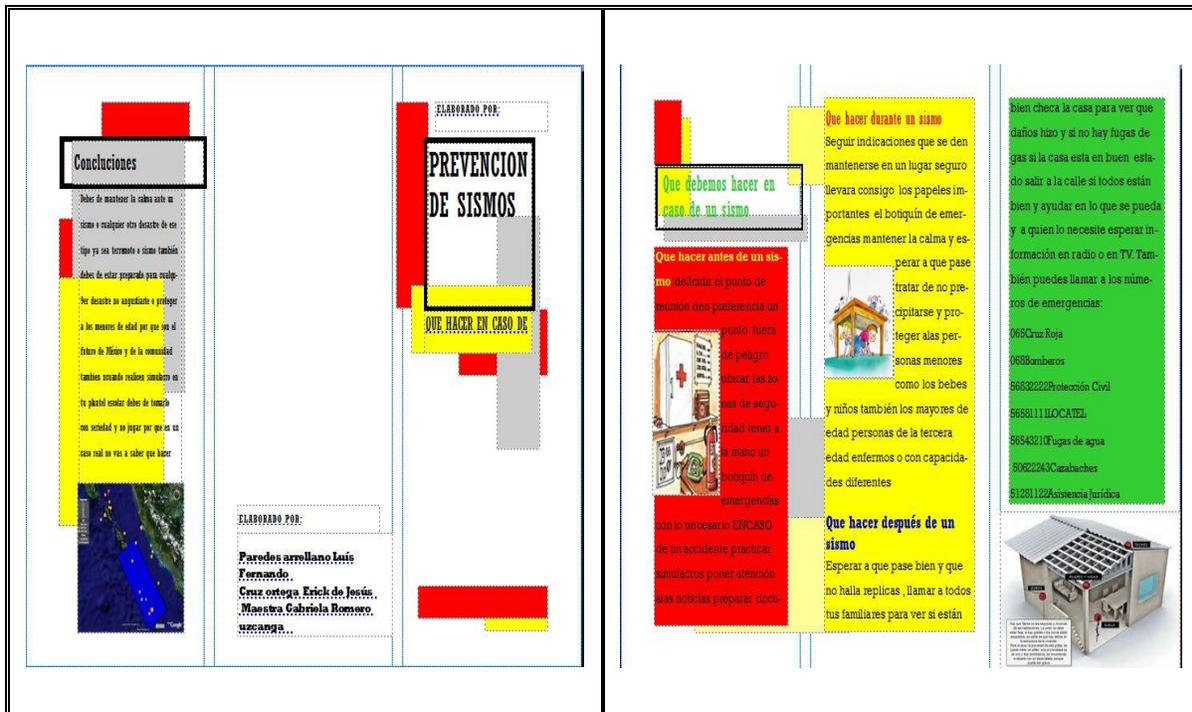
riesgo de desastre.

Otra idea sobre su implicación se observa en el siguiente fragmento: “cuando realicen simulacro en tu plantel escolar debes de tomarlo con seriedad y no jugar por que en un caso real no vas a saber que hacer” (sic).

Se puede observar que en el Plan de Protección Civil se agregan medidas que se encuentran relacionadas con las preguntas que contiene el test, y que en un principio se desconocían. Por lo tanto se infiere que el **Caso A Óptimo** logró la valoración esperada en la actividad del test, la cual fue expresada en las medidas de prevención y mitigación que se sugieren en su plan.

El **Caso A Óptimo** seleccionó un diseño predeterminado para la elaboración del plan, pero le hizo las modificaciones que consideró adecuadas, lo cual puede ser observado en el uso de diferente color para cada uno de los fondos utilizados en las caras interiores del tríptico. De igual forma, su alfabetización digital se expresa en el uso de colores y de diferentes tamaños de letra para la tipografía utilizada en los diferentes títulos y textos.

Se observa una lógica en la selección de las imágenes y en el acomodo de las mismas dentro del en el Plan de Protección Civil, así tenemos que en la primera fase (antes) un botiquín, en la segunda (durante) a una persona protegiéndose debajo de una mesa, y en la tercera (después) a la estructura de una casa. En general, se presenta un contraste equilibrado entre la información que se aporta en el plan y las imágenes que contiene.



e) Producto 5. El anuncio<sup>33</sup>

**Implicación en la tarea. Propuesta de anuncio de prevención**

La duración del anuncio del **Caso A Óptimo** es de 35 segundos. El tipo de riesgo que se seleccionó fue el de “Sismos o terremotos”. Consiste en un diálogo, en donde ambos participantes, de forma alternada, presentan una recomendación por cada una de las tres fases en el manejo de un sismo, el antes, durante y después.

Algunas de las recomendaciones expresadas son: estar enterados de forma anticipada de las medidas de prevención ante la presencia de un sismo, hacer uso de un silbato para ser escuchado en caso de encontrarse entre los escombros, y ayudar a la gente que lo requiera.

<sup>33</sup> Por problemas técnicos (las computadoras del Aula de Medios no cuentan con micrófono integrado), los alumnos que integran los casos, no lograron abrir una cuenta de correo en Blaving. Para la grabación de los anuncios utilizó la grabadora de audio de una laptop. Los audios se fueron almacenados en el sitio web ivoox (el investigador llevó a cabo esta tarea).

Al final de las recomendaciones se hace mención de que el anuncio (el caso se refiere a éste como proyecto), se trata de “una reflexión y enseñanza” para saber qué hacer en un caso de sismo.

El **Caso A Óptimo** no presenta de forma clara a quién se está dirigiendo en el mensaje, por lo que se deduce que está dirigido al público en general. El tono de voz que se emplean los participantes en el diálogo es bajo, las frases no logran ser expresadas en forma fluida, pero queda clara la temática que aborda.

#### **f) Producto 6. El blog<sup>34</sup>**

##### **Elaboración de un blog temático relacionado con el tema de “prevención de riesgos”**

El **Caso A Óptimo** agregó al blog cuatro entradas, que corresponden a cuatro de los productos derivados de su trabajo en la webquest. Las entradas que aparecen en el blog son, de abajo hacia arriba son:

- Entrada 1. “Conceptos”. Se presenta como parte de la información un texto que dice riesgo, al cual le falta su definición (Actividad 2).
- Entrada 2. “Test de vulnerabilidad”. Se presenta el test contestado (Actividad 4).
- Entrada 3. “Plan de Protección Civil”. Se presenta casi en su totalidad el plan, sólo le faltó agregar algunas medidas de mitigación en la fase final. Las imágenes no lograron ser insertadas (Actividad 5).
- Entrada 4. “Anuncio de prevención de riesgo de desastres”. Se presenta una liga que direcciona al sitio web donde fueron almacenados los anuncios de cada uno de los casos de estudio (Actividad 6).

El diseño que se seleccionó para la elaboración del blog es de color gris oscuro. El manejo del lenguaje digital se expresa por el uso de los colores, de los diferentes tamaños de la tipografía, y por el hecho de que pudieron subir a su blog

---

<sup>34</sup> En el **Anexo 5** se presentan los enlaces de los blogs elaborados por cada uno de los casos de estudio.

a varios de los productos de aprendizaje derivados de las actividades que desarrollaron en la webquest.



## De la alfabetización digital

De acuerdo a la encuesta inicial, se observa que el **Caso A Óptimo** cuenta con una alfabetización digital habitual, consistente en que ambos sujetos tienen computadora en casa, acceso a internet y correo electrónico; el tipo de software que dicen utilizar comprende la paquetería de Microsoft Office, en particular de Word, PowerPoint, Excel y Publisher.

El tiempo destinado al uso de la computadora es de alrededor de dos horas al día. El sitio con el que se encuentra más familiarizado para la búsqueda de la información relativa a las tareas escolares, es Google. Los navegadores de internet que dicen conocer son dos: Internet Explorer y Mozilla Firefox.

Los integrantes del **Caso A Óptimo** señalan que están inscritos en Facebook, lo que implica la utilización de las redes sociales. El principal medio de comunicación que utiliza el **Sujeto a** para comunicarse con sus pares es el

teléfono, y en el caso del **Sujeto b**, el programa de mensajería instantánea Messenger.

Mientras que el **Sujeto a** se muestra interesado para abrir una cuenta en Twitter, el **Sujeto b** no expresa tener interés en suscribirse en otra red social. Los integrantes del **Caso A Óptimo** manifiestan tener interés en abrir un blog.

Los temas seleccionados para leer o escribir en un blog son, para el **Sujeto a**: moda, música (pop) y deportes, y para el **Sujeto b**: cuidado del planeta, drogas y prevención de desastres. Se observa que no hay coincidencia respecto a los temas de interés que expresan tener los sujetos, destaca el hecho de que el **Sujeto b** haya señalado dos temas de corte escolar, lo que favoreció su implicación en torno al tema tratado en la webquest “Cultura para la prevención de desastres”, lo cual logra ser observado en los productos entregados.

En el **Caso A Óptimo**, el **Sujeto a** usa la computadora para ver videos y hacer la tarea, mientras que el **Sujeto b** la usa para hacer tareas de investigación y chatear.

La alfabetización digital que dicen tener el **Caso A Óptimo** parece guardar relación con los productos entregados y los aprendizajes que son expresados dentro de ellos. Excepto en el caso del blog, el caso logra completar todas las tareas. Se expresa óptimamente su alfabetización digital.

Cabe señalar que en el **Caso A Óptimo** se observan fallas de sintaxis, de semántica y de ortografía en la forma en que se presenta la información.

### **De la cultura de los jóvenes (su implicación)**

Derivado de la encuesta final, se presentan los siguientes datos referidos a esta unidad de análisis. El tipo de riesgo seleccionado por el **Caso A Óptimo** fue el de sismos. Los jóvenes que integran el caso analizado mencionan la importancia de saber qué hacer cuando se presentan este tipo de riesgos, reflexionan sobre la necesidad de la prevención, tienen presentes los posibles daños que se generan cuando se presentan los sismos, y estarían dispuestos a

compartir el trabajo que resultó de la webquest, sobre todo a los amigos y familiares.

La implicación del **Caso A Óptimo** también se observa en algunos productos escolares, en la Actividad 2 se expresa a través de la exposición de una amplia reflexión que invita a tomar medidas de prevención, ya que el caso considera que el país no se encuentra preparado para enfrentar riesgos de desastre, sobre todo si son de tipo antrópico; en la Actividad 5 se manifiesta en las reflexiones y recomendaciones finales que aparecen en el Plan de Protección Civil, como la protección que se debe de brindar a los menores de edad “porque son el futuro de México”, y la seriedad que se debe de tener en los simulacros escolares, ya que en caso real de sismo no se sabrá que hacer (se infiere que este mensaje está dirigido a sus pares).

Cabe recordar que algunos de los temas de interés seleccionados por parte del **Sujeto b** en la encuesta inicial son el cuidado del planeta y el tema de prevención de desastres, al parecer este interés se vio reflejado en la producción de los trabajos solicitados en la webquest.

### **3.4.2 Caso B Suficiente**

#### **De los aprendizajes en Geografía**

##### **a) Producto 1. Esquema y collage.**

##### **Relaciones de ordenación conceptuales.**

El **Caso B Suficiente** presenta en amplios textos las definiciones de los conceptos de “vulnerabilidad”, y “riesgos”. Se observa además una diapositiva que contiene un concepto no solicitado, el de “protección civil”.

Destaca el hecho de que este producto haya sido presentado en prosa, ya que el formato solicitado consistía en la elaboración de un mapa conceptual, mapa mental o esquema. Las ideas que contienen las tres definiciones logran ser

expresadas de forma correcta, acorde al tema, sin embargo, se observa que el caso tiene dificultades para presentar sistemática y sintéticamente la información.

En total, el trabajo derivado de la Actividad 2 contiene siete diapositivas, cuatro de ellas con texto en prosa (no esquemático), sólo una contiene un mapa conceptual que presenta problemas en el orden jerárquico de las nociones, además de que los conceptos que se combinan no son los solicitados para esta actividad, ya que el mapa inicia con la definición de “desastres naturales”, y en el siguiente nivel, se colocan a la par al concepto de “peligrosidad” y a un lado, un ejemplo de un desastre de tipo antrópico.

El **Caso B Suficiente** no logra establecer el orden jerárquico esperado, y en el mapa conceptual, no hay una lógica en el orden y las relaciones que se establecen entre los conceptos. Además, no menciona ejemplos de fenómenos naturales ocurridos en particular en el D.F., ni en texto ni en imagen.

El **Caso B Suficiente** hace uso de un diseño predeterminado en sus diapositivas. El color del fondo de las diapositivas es oscuro. Hace un contraste de color entre el fondo y la fuente tipográfica seleccionada para la definición de los conceptos, para tal efecto, se escoge un fondo oscuro y para las letras un color claro.

El tamaño de la tipografía permite fluidez para la lectura de la información. Hace uso del mismo formato en todas las dispositivas que contienen a las definiciones. En el único mapa conceptual que se presenta al final, lo acompañan un par de elementos decorativos ajenos a la tarea solicitada, lo que hace parecer que en este caso ganó la idea de la estética, más que la propia instrucción dada para esta actividad.

Una particularidad que se presenta en este caso, es la diapositiva inicial, que contiene una carátula con los datos de la escuela, el nombre del “proyecto”, el nombre de los integrantes de la diada y el grupo. Se deduce que en este caso ganó la idea de una práctica escolar arraigada, que es el anotar el nombre completo a los trabajos.

Escuela secundaria diurna  
num.38  
Josefa Ortiz de Domínguez  
proyecto: protección civil  
nombres: Martínez  
Bojórquez Rebeca Abigail  
Aburto Saldivar Jorge Elías  
grado: 1º grupo: "D"



## Protección civil

Según define la Organización Internacional de Protección Civil, la protección civil es el sistema por el que cada país proporciona la protección y la asistencia para todos ante cualquier tipo de desastre o accidente relacionado con esto, así como la salvaguarda de los bienes del conglomerado y del medio ambiente.

## Riesgos

- La peligrosidad es conocida en inglés como "hazard" y en francés como "aléa", hace referencia a la probabilidad de que un determinado fenómeno natural, de una cierta extensión, intensidad y duración, con consecuencias negativas, se produzca.

## Vulnerabilidad

- La vulnerabilidad hace referencia al impacto del fenómeno sobre la sociedad, y es precisamente el incremento de la vulnerabilidad el que ha llevado a un mayor aumento de los riesgos naturales.

La vulnerabilidad abarca desde el uso del territorio hasta la estructura de los edificios y construcciones, y depende fuertemente de la respuesta de la población frente al riesgo.

## Ejemplos

- Los desastres naturales, son desastres debidos a circunstancias naturales que ponen en peligro el bienestar del hombre y el medio ambiental. Generalmente son los fenómenos climáticos o geográficos, existen numerosos desastres tanto continuos como episódicos debido al hombre, que pueden tener un impacto comparable al de los desastres naturales más graves. Algunos desastres son debidos a la actividad humanas, por ejemplo, las inundaciones debidas a la destrucción de bosques

## Desastres naturales y ejemplos



Los desastres naturales, son desastres debidos a circunstancias naturales que ponen en peligro el bienestar del hombre y el medio ambiental

La peligrosidad es conocida en inglés como "hazard" y en francés como "aléa", hace referencia a la probabilidad de que un determinado fenómeno natural, de una cierta extensión, intensidad y duración, con consecuencias

Algunos desastres son debidos a la actividad humanas, por ejemplo, las inundaciones debidas a la destrucción de bosques



En el collage, el **Caso B Suficiente** presenta imágenes relativas a fenómenos naturales, como sismos, erupciones volcánicas, huracanes y tornados, y carece de ejemplos gráficos de fenómenos de tipo antrópico. En las imágenes seleccionadas para el collage, no se observan eventos suscitados en el D.F. o en México.

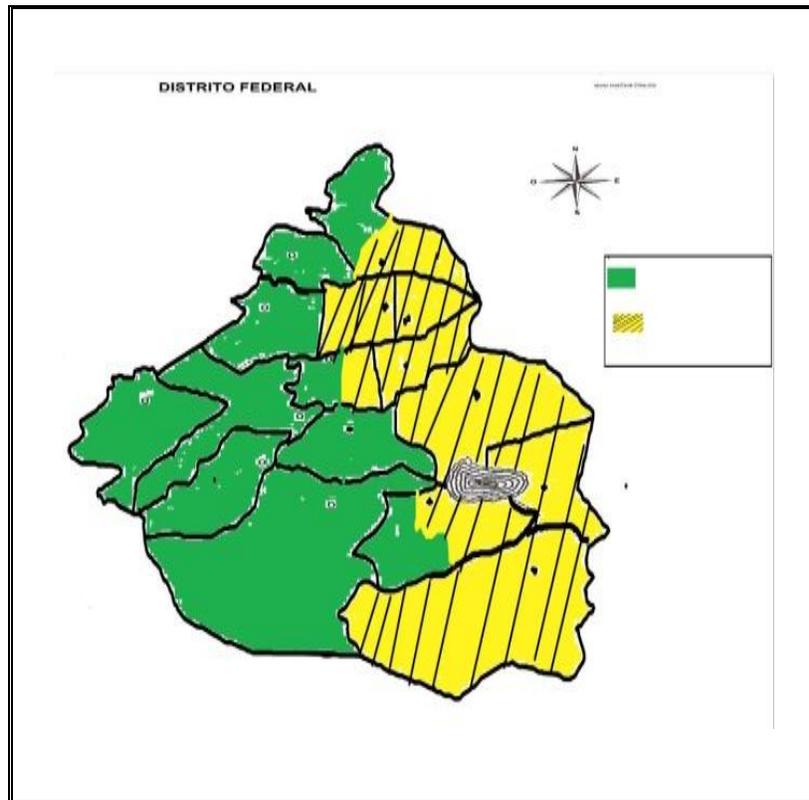


## b) Producto 2. Mapa

### Reconocimiento de los objetos geográficos y su distribución. La interpretación gráfica

El **Caso B Suficiente**, hace una interpretación adecuada de los mapas sugeridos para esta actividad. Se señala correctamente a las zonas donde se presenta el riesgo de inundación y el riesgo de sismos. Hace uso de la simbología indicada en esta actividad, de acuerdo al tipo de riesgo a que es susceptible en el D.F., de color amarillo las zonas de riesgo de sismos, y diagonales negras para la zona con riesgo de inundación. Aunque agrega una sección de acotaciones, éstas no logran ser señaladas en texto, sólo aparecen los recuadros, uno verde, y uno con diagonales en negro. No hay un cuadro para señalar la zona de montaña, la

cual fue representada en el mapa de color verde. El mapa temático que presenta como resultado carece de título.



El **Caso B Suficiente**, señala en el mapa del D.F. la distribución aproximada de las zonas con riesgo de desastre de sismos e inundaciones. No aparece con la simbología recomendada, una pequeña área del mapa perteneciente a las delegaciones del norponiente de la ciudad (Gustavo A. Madero, Azcapotzalco y Miguel Hidalgo), por su parte, la delegación Milpa Alta, que no debió ser señalada, aparece como zona de riesgo de sismo y de inundación.

### c) Producto 3. Test

#### Vulnerabilidad ante los tipos de riesgo. Resultados

El **Caso B Suficiente** no entregó el test de vulnerabilidad, por lo que se desconoce qué tan vulnerable es ante la presencia de un tipo de riesgo de

desastre. Se infiere que el caso tuvo problemas para guardar el archivo de Word en la carpeta que sirvió como repositorio, debido a esto, no logró ser integrado como parte del blog.

La función de abrir y guardar archivos en la computadora, comprende una lógica básica que los alumnos tienen que desarrollar como parte de su alfabetización digital. Al parecer, este es un aspecto que todavía se debe de trabajar en las escuelas.

#### **d) Producto 4. Plan de Protección Civil**

##### **Propuesta de medidas de prevención en caso de sismo o de una inundación**

El tipo de riesgo seleccionado por el **Caso B Suficiente**, es el de inundación. En el Plan de Protección Civil del caso analizado, se utilizó un formato predeterminado, el cual no presenta modificaciones de color en sus fondos o en sus diferentes secciones.

La primera cara del tríptico, contiene el título del Plan de Protección Civil “Inundaciones”, y la pregunta ¿Qué es una inundación? En la misma cara aparecen cuatro imágenes alusivas al tema de inundación.

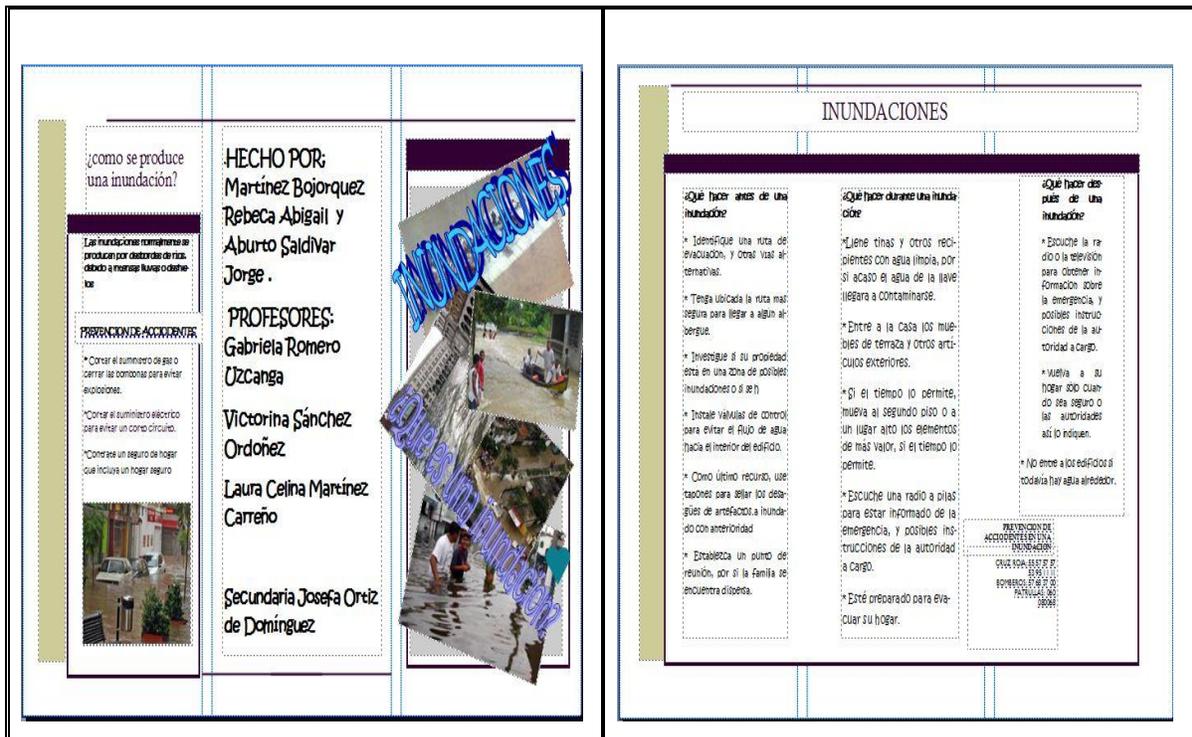
En el interior del tríptico, se encuentra la información concerniente las medidas de prevención y mitigación ante la presencia de una inundación: el antes, el durante y el después. En la primera fase aparecen enunciadas seis medidas, en la segunda cinco y en la tercera tres, es decir, en casi todas el caso logra incorporar el número de recomendaciones solicitadas para cada sección.

Algunas de las sugerencias que proporciona el **Caso B Suficiente** son: la identificación de la ruta de evacuación, investigar si la vivienda se encuentra en un área susceptible a inundaciones, el establecimiento de puntos de reunión entre los miembros de la familia, colocar los muebles y objetos de valor en la parte alta de la vivienda, y mantenerse informado sobre las instrucciones de las autoridades a cargo.

Como parte de la información adicional, el **Caso B Suficiente** agrega en la cuarta cara del tríptico, debajo de la última fase, tres números de emergencia en el D.F., el de la Cruz Roja, el de bomberos y el de patrullas, posiblemente porque son los que más identifica en caso de alguna emergencia; y en la quinta cara referencias de cómo se produce una inundación.

En el uso del lenguaje digital, la tipografía es de color negro y el fondo de color blanco en la mayor parte del tríptico. En la parte frontal se ejemplifica con imágenes los efectos que dejan a su paso las inundaciones.

En general el caso resuelve la actividad, plantea ideas, pero no explota de forma amplia los recursos que el lenguaje digital les proporciona, sobre todo en el uso del color y por la falta de imágenes en el interior.



## e) Producto 5. El anuncio

### Implicación en la tarea. Propuesta de anuncio de prevención

En la parte del audio el **Caso B Suficiente** realiza un anuncio con una duración de 40 segundos, comienza con la definición de ¿qué es una inundación?, menciona algunas de sus posibles consecuencias y algunas acciones de prevención.

La información que proporciona es breve, pero se entiende el sentido de “prevención” que se quiere dar a través del mensaje, por ejemplo, el evitar tirar basura en la calle para que los desagües del drenaje no queden tapados en caso de lluvias intensas o de desbordamiento de ríos.

El anuncio se presenta en forma de un diálogo, se escucha la voz de una alumna y de un alumno. El volumen de voz es adecuado, el diálogo es fluido, comienza con una explicación del tema, para terminar enunciando algunas medidas de prevención. Por tanto, queda claro cuál es el tema tratado en el anuncio.

No se logra identificar al tipo de interlocutor al que está dirigido el mensaje, al igual que en el **Caso A Óptimo**, se infiere que el público general es el destinatario.

## f) Producto 6. El blog

### Elaboración de un blog temático relacionado con el tema de “prevención de riesgos”

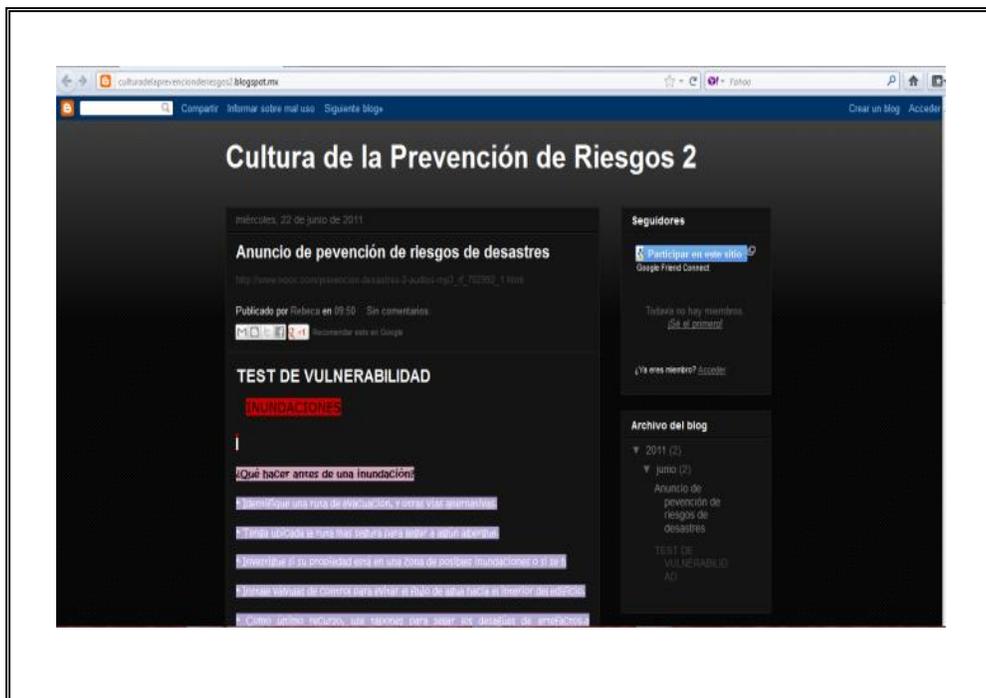
El **Caso B Suficiente** seleccionó un diseño de blog de color gris oscuro. Coloca dos entradas en el blog, de acuerdo al siguiente orden (de abajo hacia arriba):

- Entrada 1. “Test de vulnerabilidad”. Aunque la primera entrada lleva como título test de vulnerabilidad, la información que contiene se refiere al Plan

de Protección Civil, en particular las medidas de prevención y mitigación en caso de una inundación (Actividad 4).

- Entrada 2. “Anuncio de prevención de riesgos de desastre”. Se presenta el enlace que direcciona hacia el sitio web donde se encuentra almacenado el audio (Actividad 6).

El manejo del lenguaje digital en texto y en imagen es limitado, se quiso hacer uso del color pero los contrastes seleccionados no dejan apreciar de forma clara la tipografía, el color que predominó en las letras es el blanco, el cual se contrastó con un subrayado de diferentes colores, lo que dificultó la visualidad y armonía de la información que se presenta.



## De la alfabetización digital

De acuerdo a los datos proporcionados en ambas encuestas, los sujetos que integran el **Caso B Suficiente**, dicen tener computadora en casa, correo electrónico y acceso a internet. Ambos anotan su correo electrónico en el sitio correspondiente.

En el **Caso B Suficiente**, el **Sujeto a** manifiesta que el uso que hacen de la computadora es para checar su correo, chatear, hacer la tarea, hablar con los amigos y ver videos, el **Sujeto b** menciona los mismos usos, pero agrega que también la usa para jugar.

El software que dicen utilizar pertenece a la paquetería de Microsoft Office, y de ésta, principalmente a Word y PowerPoint. El tiempo que dicen le dedican al uso de la computadora por día es “toda la tarde” por parte del **Sujeto a**, y de una a dos horas por parte del **Sujeto b**.

Ambos sujetos tienen una cuenta en Facebook, así que al igual que en el **Caso A Óptimo**, son usuarios de las redes sociales. La forma de comunicación que tienen con sus pares se lleva a cabo por Messenger y correo electrónico.

Para la búsqueda de la información relativa a las tareas escolares relacionadas con la búsqueda de texto e imágenes, ambos integrantes se encuentran familiarizados con el uso de Google, Yahoo, YouTube y Wikipedia. El **Sujeto b** menciona que tiene conocimiento de exploradores como: Internet Explorer y Mozilla Firefox.

Los integrantes del **Caso B Suficiente**, expresan que es en el espacio escolar donde han aprendido a hacer uso de la paquetería de Microsoft y a respetar el equipo de cómputo es el Aula de Medios. Al respecto, una práctica constante por parte de la maestra responsable del Aula de Medios durante la intervención, fue la insistencia en el cuidado de las computadoras.

De acuerdo a los datos presentados, en el **Caso B Suficiente** se observa una alfabetización similar a la del **Caso A Óptimo**, sin embargo, su ejecución en los productos escolares fue menor, ya que no logra entregar el test, ni como archivo en Word incorporado a su carpeta, ni como parte del blog. El número de entradas que logra abrir, representa la mitad que las del primer caso.

Los temas seleccionados para leer o escribir en un blog son, para el **Sujeto a**: moda, sexualidad y música, y para el **Sujeto b**: amigos, música y deportes.

### **De la cultura de los jóvenes (su implicación)**

El tipo de riesgo seleccionado por el **Caso B Suficiente** fue el de inundación. Los integrantes del caso analizado mencionan que les pareció que las actividades les permitieron conocer lo que deben de hacer ante el tipo de riesgo seleccionado.

El **Sujeto b**, señala que no sabía lo que se tenía que hacer en caso de una inundación. Así, el tema de la prevención lo perciben como un contenido importante para saber actuar en caso de algún tipo de riesgo, aunque en los productos entregados esta consideración no queda expuesta de forma clara, ya que algunos de los productos solicitados no fueron terminados, o no fueron entregados.

Las personas a las que se invitaría a conocer su blog son a los amigos, familiares, incluso el **Sujeto b** menciona que invitaría al presidente a que leyera y siguiera su blog. Al parecer, este sujeto no reconoce que algunos de los trabajos se presentan de forma inacabada, aun así se muestra satisfecho y manifiesta que su trabajo puede ser leído por el presidente del país.

Ante la pregunta de qué otros elementos agregarían a su blog, el **Caso B Suficiente**, indica que música, videos, el test, e incluso otro tipo de riesgo como el de los incendios forestales. Por tanto, se infiere que estarían dispuestos a mejorar su trabajo.

### **3.4.3 Caso C Óptimo**

#### **De los aprendizajes en Geografía**

##### **a) Producto 1. Esquema y collage.**

##### **Relaciones de ordenación conceptuales.**

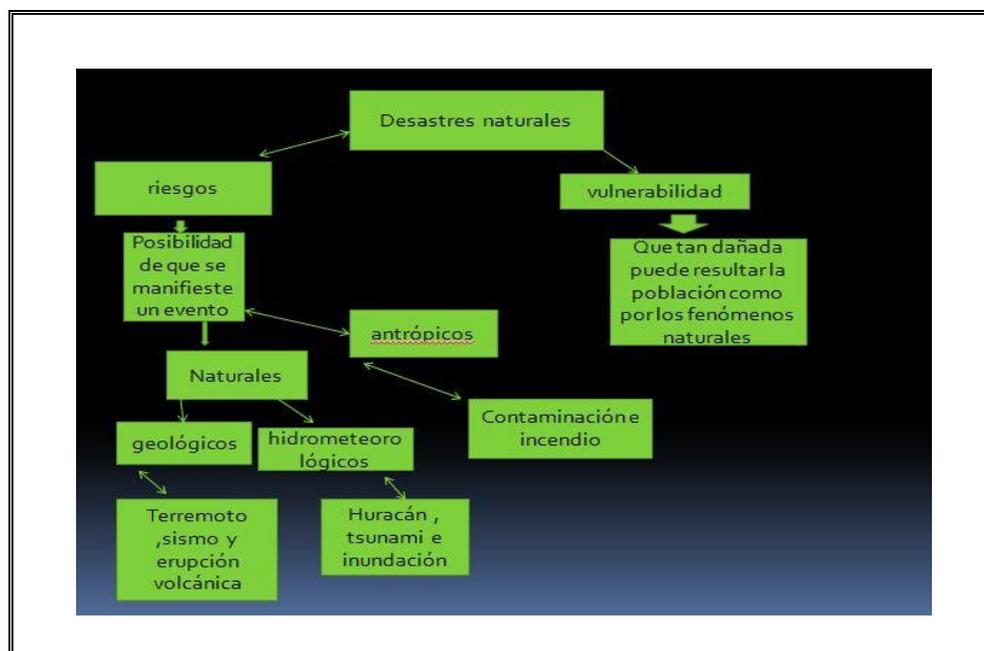
El **Caso C Óptimo**, inicia el esquema con el concepto “desastres naturales”, y señala en un segundo plano los conceptos de “riesgo” y “vulnerabilidad”, ambos

conceptos son definidos de forma correcta, lo que no sucede con el orden en que aparece el concepto base, ya que el esquema debió iniciar con “los tipos de riesgo”, que a su vez contienen a los desastres naturales.

Respecto a la clasificación de los tipos de riesgo, se nombra a la caracterización correcta, “naturales” y “antrópicos”, en el caso de la primera, se indica la sub clasificación correspondiente, “geológicos” e “hidrometeorológicos”, además de algunos ejemplos.

Cabe señalar que este caso es el único que agrega la definición de los conceptos de riesgo y vulnerabilidad, como parte del esquema.

En el uso del lenguaje digital, se hace uso de un diseño de diapositiva predeterminado con un fondo de color oscuro, el cual es contrastado con el color verde de los rectángulos que contienen a los conceptos. Se puede observar hasta el momento, que los contrastes de colores entre el **Caso A Óptimo** y el **Caso C Óptimo** son similares.



Para el collage, el **Caso C Óptimo** sólo recurre a imágenes relacionadas con fenómenos de tipo natural como huracanes, tornados y erupciones volcánicas,

no aparecen imágenes referidas a algún tipo de riesgo antrópico. Posiblemente, esto se debe al impacto visual que tienen las imágenes de este tipo, que ponen en evidencia la fuerza de los fenómenos naturales.

Al igual que en los casos anteriores, las imágenes que se presentan en el collage, no parecen tener relación con algún fenómeno natural ocurrido en el Distrito Federal o en México.



## b) Producto 2. Mapa

**Reconocimiento de los objetos geográficos y su distribución. La interpretación gráfica**

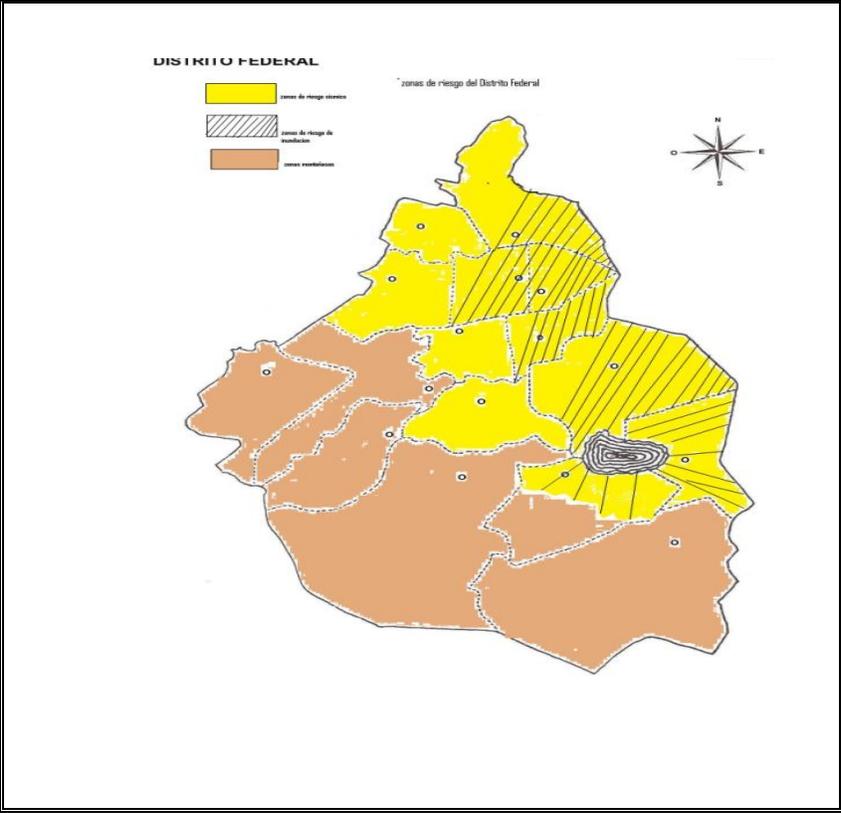
El **Caso C Óptimo** identifica los elementos geográficos alusivos a las zonas de riesgo de sismos y de inundación, en los mapas de peligros geológicos del D. F. del sitio recomendado.

La interpretación de los mapas y la representación de la información solicitada es la correcta, ya que se señala con la simbología sugerida para esta

actividad, a las zonas de riesgo de sismo y de inundación en el D.F., haciendo coincidir de esta manera ambas zonas.

Si bien en la zona con riesgo de inundación quedaron algunas partes sin señalar con la simbología correspondiente (Gustavo A. Madero, Azcapotzalco y Miguel Hidalgo), se logra concretar la idea de reconocer la coincidencia geográfica de los dos principales tipos de riesgos a que es susceptible el D.F.

La distribución de las principales zonas de riesgo de sismo y de inundación, es representada en el mapa elaborado de forma correcta. Las acotaciones correspondientes son anotadas en la parte superior izquierda del mapa elaborado, en las que se incluye la zona de montaña del D.F. El título aparece en la parte superior.



### **c) Producto 3. Test**

#### **Vulnerabilidad ante los tipos de riesgo. Resultados**

Según los resultados del test, el **Caso C Óptimo** es vulnerable ante la presencia de algún tipo de riesgo, ya que no se tiene conocimiento de las suficientes medidas de prevención y mitigación en caso de emergencia. Aunque dice reconocer las principales amenazas de riesgo de su localidad y conoce los elementos de seguridad que hay en su casa, no se tiene preparado un plan de acción para facilitar la movilidad de las personas vulnerables de su familia, no se conocen las medidas de evacuación de la escuela o domicilio, ni los números de emergencia del D.F.

### **d) Producto 4. Plan de Protección Civil**

#### **Propuesta de medidas de prevención en caso de sismo o de una inundación**

El tipo de riesgo seleccionado por el **Caso C Óptimo**, para la elaboración del Plan de Protección Civil fue el de inundación. El **Caso C Óptimo** señala en la primera parte, el título principal denominado “¿Qué hacer antes, durante y después de una inundación?”, y lo ilustra con imágenes alusivas al tema.

El caso utilizó a cada una de las caras del interior para hacer mención de una serie de recomendaciones sobre el tema, en la primera inicia con el apartado que dice ¿Qué hacer antes de una inundación?, en la segunda, menciona ¿Qué hacer durante una inundación?, y en la tercera, se indica ¿Qué hacer después de una inundación? En cada momento el **Caso C Óptimo**, integra un listado de cinco medidas preventivas o de mitigación en caso de encontrarse frente a un caso de inundación.

Las recomendaciones son prácticas y son coherentes con las medidas de prevención sugeridas por los organismos oficiales de Protección Civil, por ejemplo se señala la el cuidado que se debe de tener con los documentos oficiales, la utilidad de un botiquín, la ubicación de zonas de seguridad, y la búsqueda de ayuda con las autoridades correspondientes en caso de ser necesario.

Cada cara del tríptico aparece acompañada de imágenes que ilustran algunas de las consecuencias o acciones a seguir en una inundación. En la contraportada del tríptico, el **Caso C Óptimo** añade los principales número de emergencia en el D.F.



En el uso del lenguaje digital, el **Caso C Óptimo** selecciona un diseño predeterminado de folleto, que logra modificar de acuerdo a sus necesidades. Hace uso de colores en los fondos de cada una de las caras interiores del tríptico, de igual forma, para la fuente tipográfica se utilizaron varios colores, por tanto, el contraste entre el texto-fondo muestra un buen nivel de manejo en el uso del color. Las imágenes son coherentes con el texto presentado.

### e) Producto 5. El anuncio

#### Implicación en la tarea. Propuesta de anuncio de prevención

El anuncio del **Caso C Óptimo** tiene una duración de 28 segundos. Sólo uno de los integrantes del caso participa en la voz. El tipo de riesgo seleccionado es el de “inundación”.

En el anuncio dan a conocer, de forma ordenada, con el antes, durante y después, algunas recomendaciones de prevención y de acción en caso de presentarse una inundación, tales como: poner los papeles importantes en orden, la preparación con antelación de alimentos y cobijas, la reunión de las personas de la comunidad en caso de ser necesario acudir a un albergue, y finalmente mantenerse informado sobre las recomendaciones que hagan las autoridades correspondientes.

A final del audio, la integrante del caso destaca que la prevención, puede ayudar a “salvar la vida”.

El tono de voz ocupado en el anuncio es audible, y la temática del mensaje es clara. Se infiere que el anuncio está dirigido a sus pares, debido que en la frase final “tutea” a su interlocutor.

#### **f) Producto 6. El blog**

#### **Elaboración de un blog temático relacionado con el tema de “prevención de riesgos”**

El **Caso C Óptimo** agregó al blog cuatro entradas, que corresponden a cuatro de los productos derivados de su trabajo en la webquest. Los trabajos que aparecen en el blog en orden ascendente, de abajo hacia arriba son:

- Entrada 1. “Conceptos”. Aparece una lista de los conceptos trabajados en la Actividad 2, los cuales se encuentran sin definir.
- Entrada 2. “Test de vulnerabilidad”. Aparece el test de prevención contestado (Actividad 4).
- Entrada 3. “Plan de Protección Civil”. Aparece la mayor parte de la información proveniente del plan de prevención elaborado (Actividad 5).
- Entrada 4. “Anuncio de prevención de desastres”. Aparece un enlace que direcciona al usuario del blog, al sitio donde se encuentra el anuncio de prevención (Actividad 6).

El uso del color en la fuente tipográfica utilizada en el blog es negro en su mayoría, salvo en la entrada que corresponde al Plan de Protección Civil, donde el **Caso C Óptimo** hace uso de los mismos colores que aparecen en el tríptico, posiblemente con la idea de mejorar la visualidad del texto. El título del blog es de color blanco, al igual que el fondo de cada una de las entradas. El diseño del blog seleccionado es de color claro.



## De la alfabetización digital

Los programas que utiliza de manera habitual el **Caso C Óptimo** pertenecen a la paquetería de Microsoft Office: Word y Power Point, hace uso de buscadores como Google y de exploradores como Mozilla Firefox.

Aunque el **Sujeto a** tiene computadora, no cuenta con conexión a internet, no tiene cuenta de correo electrónico y no hace uso de las redes sociales, el **Sujeto b** manifiesta que tiene computadora en casa, internet, cuenta de correo, y hace uso de redes sociales como Facebook y Hi5. El **Sujeto b** agrega su correo electrónico en el espacio correspondiente dentro de la encuesta.

Los principales medios por los que mantiene comunicación con sus pares son el teléfono y los mensajes vía celular. Sólo el **Sujeto b** menciona el interés de conocer qué es un blog y cómo se puede publicar uno.

Respecto al aprendizaje que los jóvenes que integran el caso han tenido sobre el uso de la tecnología, el **Sujeto a** destaca como principal entorno de enseñanza a la escuela, mientras que el **Sujeto b** menciona a la escuela y al contexto de vida cotidiana como los ambientes de familiarización en el uso de las TIC.

Al parecer, en el **Caso C Óptimo**, se observa que la escuela sigue siendo una opción real de acceso a las TIC, en términos de uso de la internet, para quien no cuenta con este servicio en casa (**Sujeto a**).

En el **Caso C Óptimo**, el **Sujeto a** reporta que el principal uso que le da a la computadora es para la elaboración de tareas, el **Sujeto b** menciona que para hacer la tarea y ver videos.

De acuerdo a lo que señala el **Sujeto b**, el tiempo que dedican al uso de la computadora es relativamente poco, una hora por día, el **Sujeto a** no contesta esta pregunta.

Para la selección de información académica de la cual se deriva la producción de su tarea, los jóvenes no manifiestan criterios específicos de identificación, sólo expresan que la selección se hace de acuerdo a su gusto o a la lectura de la información para “tratar” de escoger la adecuada de acuerdo a lo solicitado por el maestro, lo que pone de manifiesto que hace falta trabajar en las escuelas habilidades para la búsqueda y selección ordenada de la información que se encuentra en internet.

Los temas que resultaron de mayor interés para leer o escribir en un blog en los **Sujetos a y b** fueron: amigos, las drogas y la prevención de desastres.

### **De la cultura de los jóvenes (su implicación)**

El tipo de riesgo seleccionado por el **Caso C Óptimo** fue el de la inundación. Los jóvenes que integran el caso consideran que fue una buena idea participar en la elaboración de un Plan de Protección Civil no sólo para aprender sino para “compartir” la información.

Ambos jóvenes piensan que es importante el tema, sin embargo, mientras que el **Sujeto a** resalta el carácter obligatorio que tiene el seguir “las reglas de protección civil”, el **Sujeto b** lo percibe más como un tema de importancia vital como lo reconoce en la encuesta final, donde dice “podría salvar mi vida y la de otros más”.

En ambos casos, los sujetos estarían dispuestos a compartir su trabajo y a ser seguidos en su blog, lo que querría decir que su implicación en esta actividad, los llevó de ser percibidos como sujetos consumidores, a ser percibidos como sujetos capaces de un hacer que puede ser difundido más allá de las cuatro paredes de un aula de escuela.

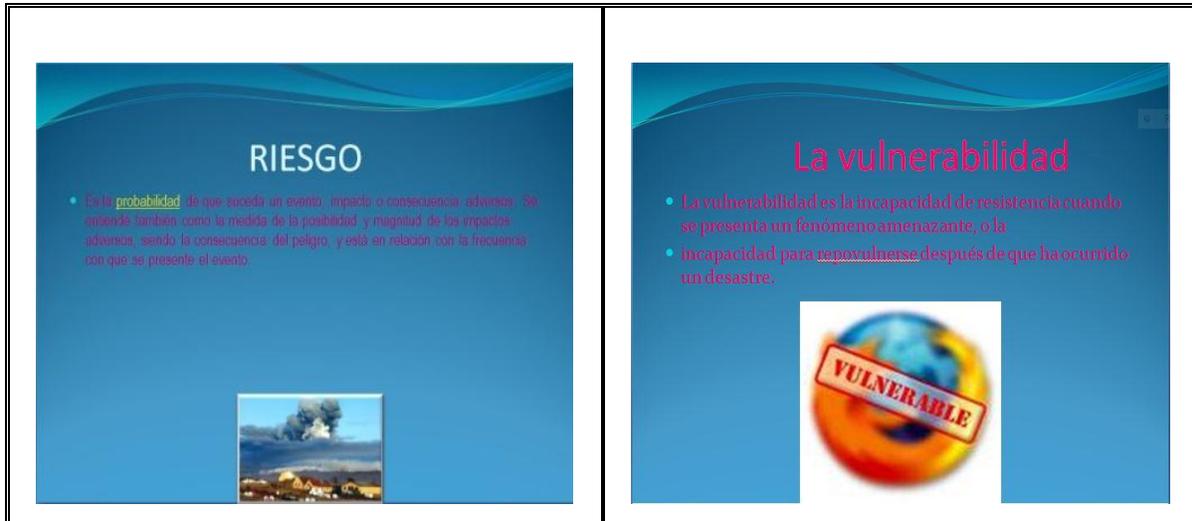
#### **3.4.4 Caso D Suficiente**

##### **De los aprendizajes en Geografía**

###### **a) Producto 1. Esquema y collage.**

###### **Relaciones de ordenación conceptuales.**

El **Caso D Suficiente** no presenta en forma esquemática a los conceptos solicitados para esta actividad, muestra en forma de prosa las definiciones de los conceptos de “riesgo” y de “vulnerabilidad”, en ambas nociones se dedica cuatro líneas para su desarrollo. Cabe destacar que en la Diapositiva 1 la definición del concepto de riesgo aparece con un vínculo, lo que hace suponer que la información expresada en texto fue copiada de un sitio web.



En la parte de los ejemplos relacionados con los “tipos de riesgo”, el **Caso D Suficiente** agrega una clasificación en forma de listado que incluye cinco grupos: a) Riesgos físicos, b) Riesgos químicos, c) Riesgos biológicos, d) Riesgos ergonómicos y e) Riesgos psicosociales. Estress, sin embargo, esta clasificación no corresponde con la categorización solicitada para la Actividad 2.

El **Caso D Suficiente** no agrega ejemplos de tipos de riesgo que se presentan en el D.F., ni en México.



En el collage aparecen imágenes que hacen alusión a tipos de riesgo natural y antrópico de forma equilibrada, para el primero utiliza imágenes relativas a sequías, sismos y huracanes, para el segundo, se muestran varias imágenes sobre incendios urbanos e industriales y una sobre contaminación de cuerpos de agua. Si bien en el collage se pueden observar varias imágenes, algunas no se aprecian bien por su calidad, y a otras les falta mayor nitidez.



El lenguaje digital que usa el **Caso D Suficiente** para desarrollar la Actividad 2, consiste en un formato donde el texto se coloca en prosa y no en esquema, para los títulos de ambos conceptos se utiliza un tamaño de letra mayor que el resto del contenido. Se observa un contraste entre el fondo de las diapositivas - color azul - y la fuente tipográfica - color fucsia - , sin embargo a la comunicación visual le falta legibilidad y armonía, posiblemente esto se deba a que no hay mucha experiencia en escritura legible en web. El diseño de la diapositiva es predeterminado.

El **Caso D Suficiente** hace uso de una imagen para ejemplificar a cada concepto, de esta forma, el concepto de “riesgo” es ilustrado con una imagen

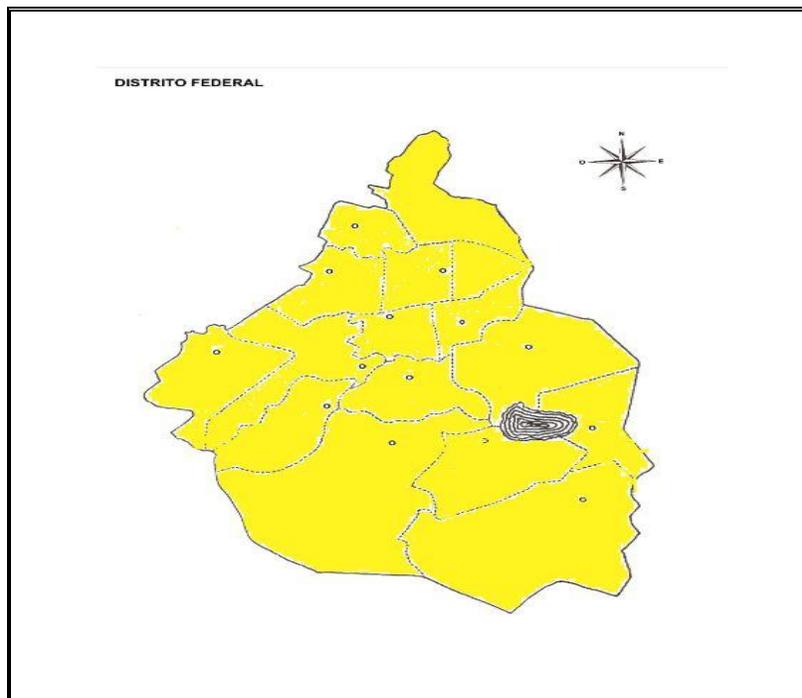
alusiva a una erupción volcánica y el concepto de “vulnerabilidad” con una imagen del explorador de internet Mozilla Firefox que tiene una leyenda en diagonal que dice “vulnerable”.

Para el esquema de “tipos de riesgo” el **Caso D Suficiente** sigue haciendo uso del mismo formato visual en el fondo y en la tipografía. La clasificación se presenta en forma de un listado de ejemplos, para lo cual ocupa el formato de dos columnas.

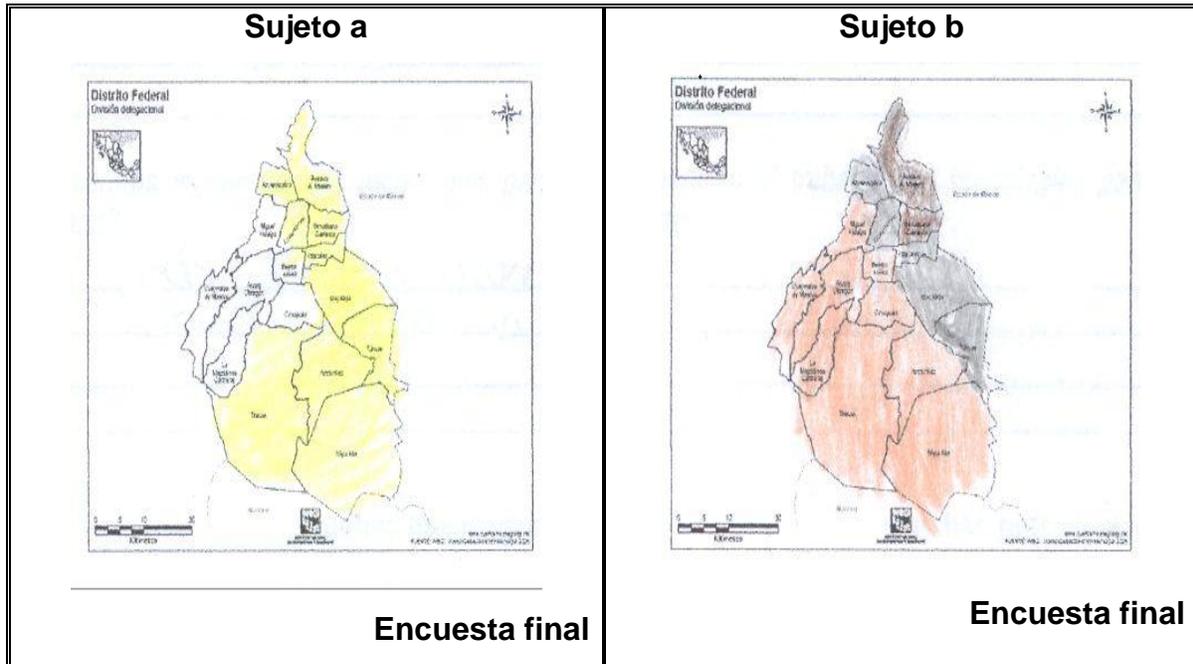
## b) Producto 2. Mapa

### Reconocimiento de los objetos geográficos y su distribución. La interpretación gráfica

El **Caso D Suficiente**, muestra una representación gráfica donde ninguno de los tipos de riesgo solicitado, sismos e inundación, lograron ser reconocidos. Sólo se observa al mapa del D.F en color amarillo, sin título y sin acotaciones.



Si bien el **Caso D Suficiente** no logra terminar el trabajo solicitado en la Actividad 3, en la encuesta final, ambos integrantes consiguen hacer una representación aproximada de la ubicación correcta de las zonas de riesgo de sismos e inundación en el D.F.



El **Caso D Suficiente** no logra representar la distribución de las zonas de riesgo de sismos e inundación en el mapa digital del D.F. Es en la encuesta final, ambos integrantes del caso logran “en papel” acercarse a la resolución de la tarea. En los mapas, se observa que los integrantes tienen una idea aproximada de la ubicación y distribución reales de los dos tipos de riesgo, sin embargo, mientras el **Sujeto a** se excede al señalar una zona de montaña hacia el poniente que no corresponde (donde se ubican las delegaciones de Tlalpan y una parte de Milpa Alta), a el **Sujeto b** le falta señalar a delegaciones como Benito Juárez, Coyoacán y Xochimilco.

### **c) Producto 3. Test**

#### **Vulnerabilidad ante los tipos de riesgo. Resultados**

De las cinco preguntas que integran el test de vulnerabilidad, el **Caso D Suficiente** contestó de forma negativa en cuatro de ellas, por lo que aparentemente cuentan con poca información concerniente a las medidas de prevención para afrontar algún tipo de riesgo de desastre. Sólo expresa conocer las principales amenazas que se localizan en su comunidad.

### **d) Producto 4. Plan de Protección Civil**

#### **Propuesta de medidas de prevención en caso de sismo o de una inundación**

Para resolver la Actividad 5, el **Caso D Suficiente** seleccionó al tema de los sismos para desarrollar su Plan de Protección Civil. La portada contiene el nombre de los integrantes del caso. En la primera columna interior, aparece un título principal que dice “Acciones de protección civil en caso de un sismo”, e inicia un texto con ideas relativas a lo que son los terremotos y a la importancia de la prevención.

En las columnas restantes continúa con acciones de prevención y de mitigación en las diferentes fases en que se presenta el tipo de riesgo mencionado. Algunas de las ideas preventivas que se sugieren son: la elaboración de un plan de contingencia, tener lista comida enlatada, un radio y un botiquín, y la ubicación de salidas de escape y de zonas de seguridad.

Las ideas son oportunas y coherentes con cada momento relativo a la presencia de un sismo. Finalmente, en la contraportada, agrega los principales números de emergencia del D.F.

El formato utilizado para presentar el Plan de Protección Civil, tiene un fondo blanco en casi la totalidad del tríptico, excepto en la penúltima columna. El color blanco es contrastado con una fuente tipográfica de color azul turquesa para el título principal y los subtítulos, y para el resto de las columnas se ocupa color

negro. En la penúltima columna, el fondo aparece de color azul turquesa y la fuente tipográfica de color negro.

Se hace uso de cuatro imágenes para ilustrar y ejemplificar las consecuencias de un sismo, en una de ellas aparece un cartel que enuncia algunas acciones de prevención ante la presencia de éste fenómeno natural.



### e) Producto 5. El anuncio

#### Implicación en la tarea. Propuesta de anuncio de prevención

El anuncio del **Caso D Suficiente** tiene una duración de 32 segundos. Sólo uno de los integrantes del caso participa en la voz. El anuncio consiste en exponer algunas recomendaciones de prevención en caso de presentarse un sismo o cualquier tipo de emergencia, algunas de ellas son: guardar la calma, tener los documentos importantes en una bolsa, comida enlatada, agua, y radio linterna con pilas, así como atender las indicaciones de las autoridades de protección civil correspondientes, ya sea estando en su domicilio o en la escuela.

En el anuncio se encuentra dirigido a sus pares, el tono de voz es audible y la expresión oral del integrante del caso es fluida. La temática tratada en el anuncio queda clara.

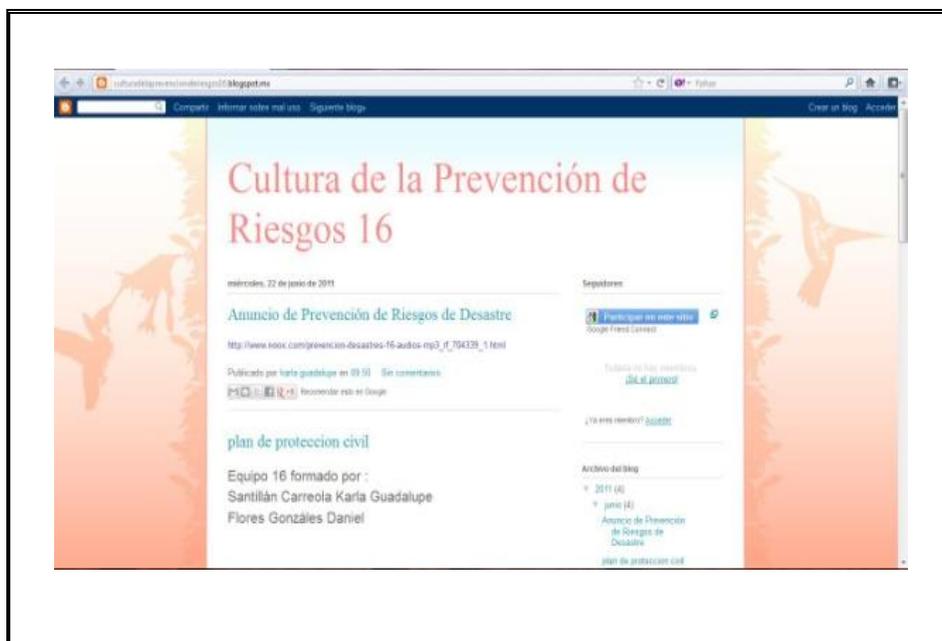
#### **f) Producto 6. El blog**

#### **Elaboración de un blog temático relacionado con el tema de “prevención de riesgos”**

El **Caso D Suficiente** presenta cuatro entradas en el blog, las cuales son:

- Entrada 1. “Conceptos”. Sólo aparece como texto la palabra riesgo, pero carece de su definición (Actividad 2).
- Entrada 2. “Test”. Aparece el test de prevención contestado (Actividad 4).
- Entrada 3. “Plan de Protección Civil”. Sólo aparece el nombre de los integrantes de la diada.
- Entrada 4. “Anuncio de prevención de riesgos de desastres”. Aparece un enlace que direcciona al usuario del blog, al sitio donde se encuentra el anuncio de prevención (Actividad 6).

El título principal del blog aparece con una fuente tipográfica de color rosa, similar al que predomina como fondo, para los subtítulos se empleó un color azul claro, la columna que contiene las entradas aparece de color blanco y para el contenido el color de la tipografía es de color negro. Visualmente, el blog es poco atractivo, por la falta de armonía en el contraste y en el uso de los colores.



## De la alfabetización digital

Los integrantes que forman parte del **Caso D Suficiente** cuentan con computadora y conexión a internet en casa, sólo el **Sujeto b** dice tener cuenta de correo electrónico.

El uso de la computadora difiere entre los integrantes del **Caso D Suficiente**, mientras que el **Sujeto a** menciona que la usa para hacer su tarea y para conectarse a Facebook, el **Sujeto b** dice que el tiempo que le dedica a la computadora, lo destina principalmente para ver videos.

El tiempo aproximado de uso que hacen de la computadora va de una hasta tres horas por parte de ambos participantes. De igual forma, los programas que son utilizados por ambos sujetos son similares, los correspondientes a la paquetería de Microsoft Office, en específico, Word, PowerPoint y Publisher.

El principal buscador que ocupan para sus consultas en internet es Google. Sobre los criterios que toman en cuenta para sus consultas, el **Sujeto a** dice que para la información primero la lee y después la compara, pero no expresa con qué o cómo lleva a cabo sus comparaciones, y para las imágenes, primero las ve y

verifica que se relacionen con el tema; el **Sujeto b** sólo dice que su criterio consiste en que se entienda la información y para las imágenes, selecciona las que se relacionen con el tema.

En la parte de Redes Sociales, se presentan algunas diferencias, el **Sujeto a** dice tener cuenta en Facebook y en Hi5, en el caso del **Sujeto b**, expresa que no tiene cuenta en ningún tipo de red social. Los medios de comunicación que más se utilizan entre sus pares son el teléfono y por parte del **Sujeto a**, menciona además que hace uso además del Messenger.

Sobre la parte del blog, el **Sujeto a** dice estar interesado en aprender a elaborar uno, por su parte el **Sujeto b** expresa lo contrario. Los temas que expresan son de interés para leer o escribir en un blog son, en el caso del **Sujeto a**: moda, amigos y de música (pop); y en el **Sujeto b**: amigos, violencia y deportes.

### **De la cultura de los jóvenes (su implicación)**

El tipo de riesgo seleccionado por el **Caso D Suficiente** es de sismos. Ambos integrantes del caso expresan una opinión positiva respecto a su participación en la elaboración del Plan de Protección Civil, aun cuando sus tareas se encuentran incompletas.

El **Sujeto a** expresa que le pareció importante el tema de la prevención porque “nos va a servir de ayuda cuando pase un desastre”, el **Sujeto b**, menciona que también le pareció importante porque “así podemos saber qué hacer en un desastre”.

Mientras que el **Sujeto a** invitaría a familiares y amigos a ver su blog, el **Sujeto b** expresa mayor apertura debido a que invitaría a que leyeran y siguieran su blog “al que quisiera verlo”.

Finalmente, sólo el **Sujeto a** indica qué otros temas y elementos le gustaría tratar para integrarlos a su trabajo algunos son exponer a detalle

recomendaciones de prevención en otros tipos de riesgo como: incendios, inundaciones, huracanes, etc.

### **3.4.5 Caso E Óptimo**

#### **De los aprendizajes en Geografía**

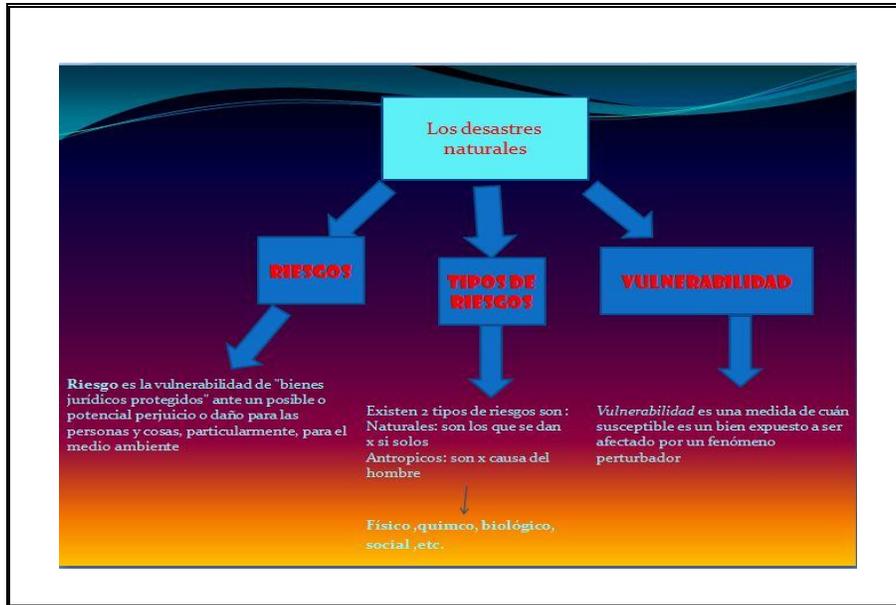
##### **a) Producto 1. Esquema y collage.**

##### **Relaciones de ordenación conceptuales.**

El esquema del **Caso E Óptimo**, inicia con la noción “los desastres naturales”, en un siguiente nivel jerárquico, menciona los conceptos solicitados: “riesgos”, “tipos de riesgos” y “vulnerabilidad”, en un tercer nivel, cada uno de ellos es definido. Cabe señalar que, al igual que en el **Caso C Óptimo**, el esquema se inicia con el concepto de desastres naturales, el cual incluye en el segundo nivel jerárquico a los riesgos de tipo antrópico, relación que no es correcta.

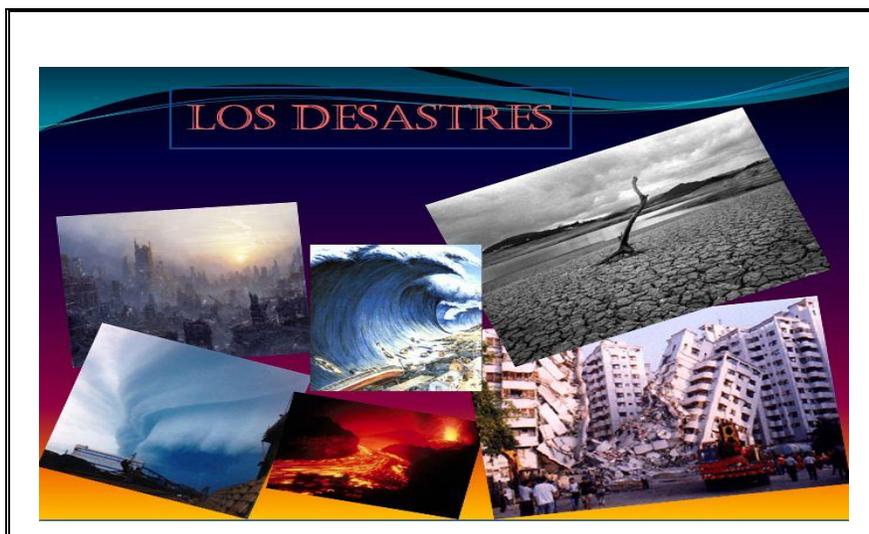
En el concepto de “tipos de riesgo”, el **Caso E Óptimo** aporta la clasificación correspondiente: naturales y antrópicos, así como algunos ejemplos de los riesgos de tipo antrópico.

Para la diapositiva, el caso hace uso de un diseño predeterminado. En este sentido, se manifiesta un uso del lenguaje digital habitual, por el contraste que se aprecia en la elección del color tanto del fondo de la presentación, de los recuadros que contienen los conceptos y de la propia fuente tipográfica, que incluso presenta diferentes tamaños, de acuerdo el orden jerárquico que se tiene dentro del esquema.



En el collage el **Caso E Óptimo**, hace uso de imágenes que ejemplifican sólo a riesgos de tipo natural hidrometeorológicos y geológicos como: huracanes, sequías, erupciones volcánicas y sismos. No hay ningún ejemplo que haga alusión a riesgos de tipo antrópico.

Las imágenes guardan congruencia con el tema, sin embargo no todos los tipos de riesgo fueron incluidos en el collage. Aunado a lo anterior, ninguna imagen se relaciona con algún fenómeno de tipo natural ocurrido en el D.F. o en México.

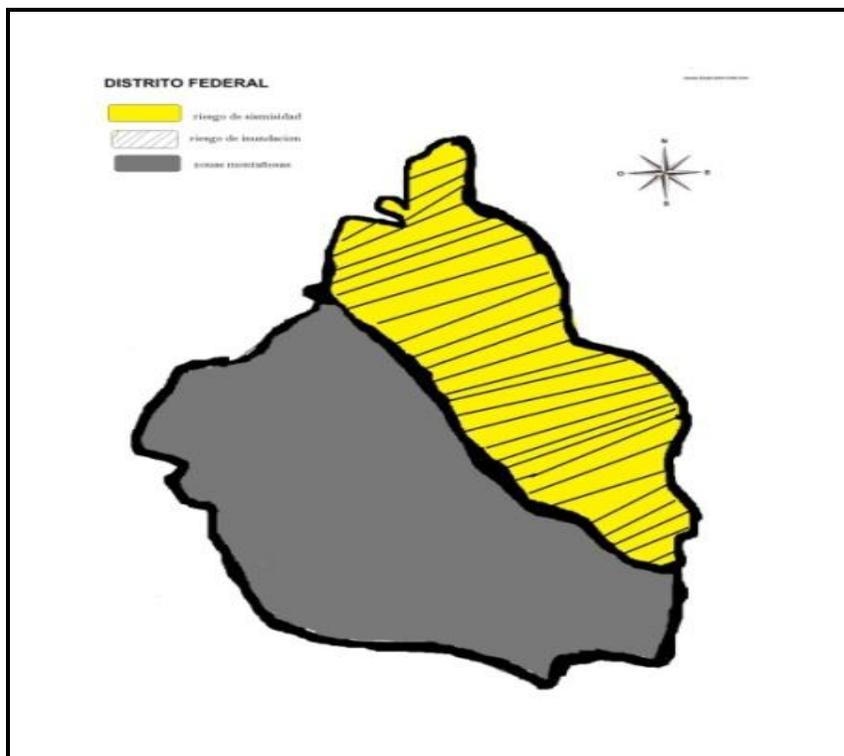


## b) Producto 2. Mapa

### Reconocimiento de los objetos geográficos y su distribución. La interpretación gráfica

El **Caso E Óptimo** hace una interpretación adecuada de la información que aparece en los mapas indicados para la Actividad 3. Sitúa de forma clara la ubicación de los tipos de riesgo sísmico y de inundación en el D.F. Por tanto, logra representar ambos tipos de riesgo en el mapa del D.F. que sobre el tema se le solicitó elaborar.

El **Caso E Óptimo** muestra habilidad para la interpretación y representación cartográfica, ya que en su representación hace un uso correcto de la simbología, agrega en la parte superior del mapa las acotaciones pertinentes y señala con texto el significado de cada uno de los signos o colores empleados, también incluye a la zona de montaña. Al caso le faltó agregar el título del mapa.



Se puede observar que el **Caso E Óptimo** distingue en los mapas sugeridos para la Actividad 3, la distribución aproximada de las zonas en el D.F. que corren riesgo de sismos y de inundación. Las zonas se delimitan y hacen coincidir la distribución de los dos tipos de riesgo en el mismo lugar.

### **c) Producto 3. Test**

#### **Vulnerabilidad ante los tipos de riesgo. Resultados**

En el test de vulnerabilidad, se observa que los integrantes del **Caso E Óptimo**, tienen conocimiento de algunas de las principales medidas de prevención ante la presencia de riesgos, ya que se contestan de manera positiva la mayor parte de las preguntas que éste contiene, excepto la que cuestiona si se tiene un plan para proteger a los miembros de la familia más vulnerables, en caso de presentarse un riesgo de desastre.

### **d) Producto 4. Plan de Protección Civil**

#### **Propuesta de medidas de prevención en caso de sismo o de una inundación**

El tipo de riesgo seleccionado por el **Caso E Óptimo** para el diseño del Plan de Protección Civil es el de inundación. En la portada del tríptico aparece el título del Plan denominado “¿Qué hacer en caso en una inundación?”, debajo de éste, se encuentra un subtítulo que señala la frase “más vale prevenir que lamentar”, lo que hace suponer que el manejo de esta frase en los medios de comunicación, para hacer referencia al tema de la prevención, ha funcionado, porque los sujetos lo tienen claro y así lo señalan en su trabajo.

En la parte inferior de la primera parte del tríptico, se puede apreciar una imagen alusiva al tema de la inundación. En el interior del tríptico se encuentra distribuida la información que corresponde a los diferentes momentos del Plan de Protección Civil, el antes, el durante y el después, los tres planteados en forma de pregunta.

En cada momento se encuentran tres recomendaciones básicas de prevención o de acción ante el riesgo natural seleccionado, como: mantenerse informado de las recomendaciones que proporcione el área de Protección Civil, ubicarse en un lugar alto y seguro, ayudar a quien lo necesite, reunirse con los miembros de la familia e ir acudir a los centros de resguardo en caso de ser necesario.

En el interior del tríptico y acompañando al texto, se encuentran un par de imágenes que representan algunas de los efectos de las inundaciones. En una de las imágenes destaca un texto que dice “La prevención ante desastres inicia en nuestra propia casa”, lo que resalta una frase hecha que se ha tratado de difundir por parte de diversas instituciones de gobierno para que la población tome conciencia de la importancia de la prevención.

Al final de las recomendaciones se encuentra otro texto donde se agradece la lectura del Plan de Protección Civil elaborado por el **Caso E Óptimo**, al respecto, no se sabe si el agradecimiento responde a una fórmula escolar o si realmente los sujetos pertenecientes al caso se sienten involucrados en la difusión de información que coadyuve a la toma de medidas de prevención.

En la contraportada, se remarca nuevamente esta necesidad de prevención a través del siguiente texto: “una recomendación sería tener tu plan familiar para no tener que pasar malas experiencias”. Debajo del texto aparece una imagen sobre una población inundada.



Respecto al lenguaje digital, se selecciona un diseño de tríptico es predeterminado, al cual no se le realizan modificaciones. El **Caso E Óptimo** hace uso del color negro para la fuente tipográfica. En el texto del título y en los subtítulos se utiliza el formato de negrita. Se utilizan sólo cinco imágenes para ejemplificar el riesgo de inundación, aunque el tamaño de algunas de ellas resulta ser un poco reducido. La distribución del texto y de las imágenes es el adecuado, debido a que la forma en que está organizada, facilita la lectura del Plan de Protección Civil.

### e) Producto 5. El anuncio

#### Implicación en la tarea. Propuesta de anuncio de prevención

El anuncio del **Caso E Óptimo** tiene una duración de 30 segundos, sólo participa en el mismo uno de los integrantes del caso. El anuncio hace un recordatorio de que se debe de contar con un “Plan para la Protección Familiar” en caso de cualquier tipo de emergencia.

El integrante sólo hace mención de varios números de emergencia, en total tres: para el sistema de atención médica urgente, para la atención de bomberos y

para la policía. Cabe señalar que los números no corresponden a los números de emergencia del D.F.

Falta la exposición de al menos una sugerencia de prevención en cada uno de los momentos que se consideran como parte de un plan de prevención.

El tono de voz empleado es audible, se infiere el mensaje se encuentra dirigido a sus pares.

#### **f) Producto 6. El blog**

##### **Elaboración de un blog temático relacionado con el tema de “prevención de riesgos”**

El **Caso E Óptimo** no pudo participar en la elaboración del blog, debido a la falta de una cuenta en G mail, ambos integrantes del caso, al no contar con una cuenta de correo electrónico en Google no pudieron llevar a cabo la Actividad 7.

Si bien se puede considerar que la apertura de un blog se puede hacer de manera sencilla, requiere al menos de una cuenta en G mail, ya que si no se tiene, se tiene que seguir un procedimiento donde se requiere un número de celular, el envío por parte del sitio de Blogger de una clave, y el uso de ésta para formalizar la suscripción al sitio.

En el momento de la intervención, no se contempló este punto, porque se le solicitó a los jóvenes con tiempo tener una cuenta abierta en G mail, pero los integrantes del **Caso E Óptimo** no cumplieron con dicha tarea.

##### **De la alfabetización digital**

Los integrantes que forman parte del **Caso E Óptimo** cuentan con computadora y conexión a internet en casa, sólo el **Sujeto a** dice tener cuenta de correo electrónico.

Los programas que utiliza de manera habitual el **Caso E Óptimo** es la paquetería de Office, en particular, programas como Word, Power Point y

Publisher. Uno de los buscadores que se dice utiliza de forma cotidiana es Google, y en términos de exploradores de internet menciona a Mozilla Firefox.

Hace uso de herramientas como Paint, lo que lo hace un rasgo distintivo de este caso, respecto a los anteriores **A**, **B**, **C** y **D**. Incluso su manejo se ve reflejado en el mapa que corresponde a la Actividad 3, el cual presenta un diseño estético, diferente al resto de los mapas presentados por los otros casos.

Algunos de los sitios web a los que se recurre para la búsqueda de información son: History, National Geographic y You Tube, lo que nos refiere que el mundo virtual en que se manejan los sujetos pertenecientes a este caso es más académico.

En general, para la búsqueda de información no hay criterios específicos, por ejemplo, el **Sujeto b** expresa lo siguiente “lo busco y subrayo lo más importante”, mientras que el **Sujeto a** sólo agrega el nombre de un buscador genérico de “Google”, sin la particularidad de que la búsqueda pueda cerrarse a sitios de corte “académico”.

El tiempo dedicado para hacer uso de la computadora e internet oscilan entre las tres y las cuatro horas, lo que lo hace ser el caso que reconoce más horas de trabajo en web. Las actividades que desempeñan en la computadora tienen que ver con: **Sujeto a** para chatear y hacer tareas; **Sujeto b** para ver videos y hacer tareas.

La forma en que se comunica con sus pares tiene que ver con el uso del teléfono y los mensajes vía celular. Mientras que el **Sujeto a** tiene cuenta en Facebook, Twitter y en Hi 5, el **Sujeto b** no está suscrito en ningún tipo de red social.

El **Sujeto a** manifestó interés por conocer qué es un blog porque, según sus palabras “se me hace interesante”, en contraste, el **Sujeto b** menciona que sabe lo que es un blog, pero que no le interesa aprender cómo se elabora uno porque señala “se me hace aburrido”, este rechazo implica que el docente debe de tomar

en cuenta el tipo de herramientas más viables y con mayor potencial para trabajar con los jóvenes de secundaria, aunque posiblemente el rechazo se deba a la falta de conocimiento de uso de la herramienta.

Los temas que dicen son de su interés para leer o escribir un blog son para el **Sujeto a**: drogas, música (pop) y deportes (futbol), y para el **Sujeto b**: amigos, música (rock y metal) y deportes (futbol y lucha libre).

### **De la cultura de los jóvenes (su implicación)**

El tipo de riesgo seleccionado por el **Caso E Óptimo** fue el de la inundación. Sobre la elaboración y participación en el diseño del Plan de Protección Civil, el **Sujeto a** opina “que fue bueno, nos sirve para poder prevenir”, por su parte, el **Sujeto b** menciona lo que para él significó “es trabajar duro y arduamente”.

Mientras que el **Sujeto a** piensa que el tema de la prevención es importante, al **Sujeto b** no le interesa mucho. Otro contraste en la forma en que fue visto el trabajo, es que el **Sujeto a** estaría dispuesto a mostrar su Plan de Protección Civil a sus papás, hermanos, abuelitos, amigo y a la gente en general, el **Sujeto b** sólo tiene interés en mostrarlo a sus amigos.

De esta forma, mientras que un sujeto considera importante involucrar a una parte de la comunidad, otro sujeto sólo considera a sus pares, lo que puede relacionarse con un plano de carácter identitario.

### **3.4.6 Caso F. Suficiente**

#### **De los aprendizajes en Geografía**

##### **a) Producto 1. Esquema y collage**

#### **Relaciones de ordenación conceptuales.**

El formato en que presenta el **Caso F Suficiente** no es esquemático, los conceptos se exponen a lo largo de seis diapositivas donde el texto se expresa en forma de prosa. La presentación inicia con el concepto de “desastre” - el cual no fue solicitado, sigue con la clasificación de tipos de riesgo, y aporta ejemplos de riesgos meteorológicos, geológicos, biológicos y antropogénicos mixtos, finalmente termina con el concepto de “vulnerabilidad”.

Las ideas que contienen las definiciones y los ejemplos son pertinentes en relación con el tema, sólo que se muestra de forma desordenada, además, faltó definir el concepto de riesgo, el cual fue solicitado para esta actividad.

Cada diapositiva aparece acompañada de tres imágenes relacionadas con la información que se va presentando en cada una de ellas.

### Prevención de desastres naturales

**Un desastre es un evento que produce daños a la población, al planeta, la ecología y sobre todo a la salud**



### Riesgos naturales

Los riesgos naturales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Meteorológicos/climáticos
- Geofísicos
- Biológicos
- Antropogénicos Mixtos

En los meteorológicos / climáticos serían :

- Temporales de viento
- Olas de aire frío o de calor
- Tornados y huracanes
- Granizo



### Riesgos naturales

En los geológicos serían :

avalancha, derrumbe, tormenta solar, el terremoto y la erupción volcánica, el incendio, el hundimiento de tierra y la erupción

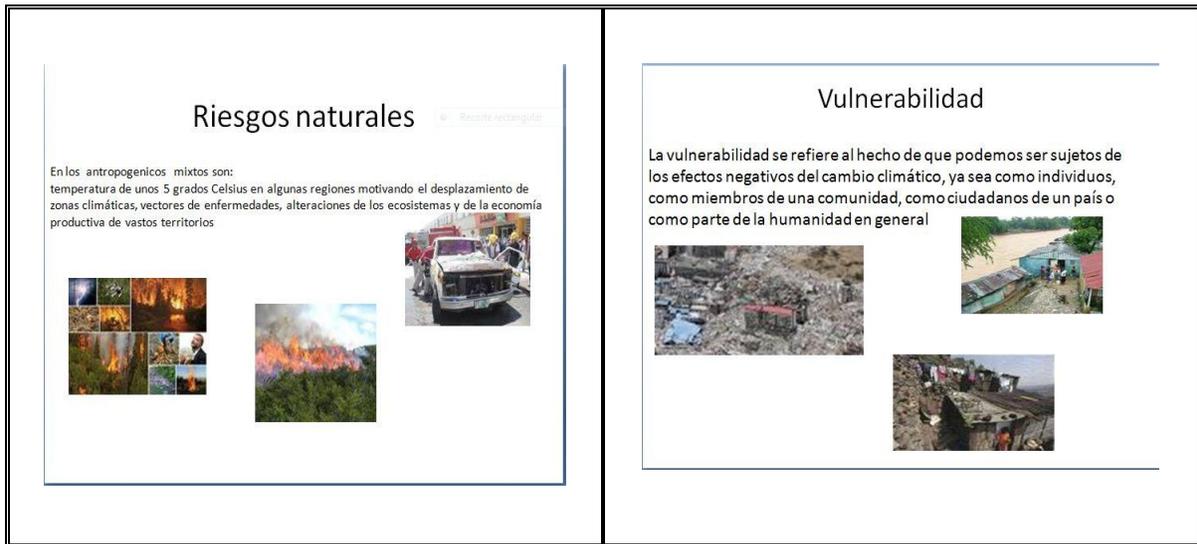


### Riesgos naturales

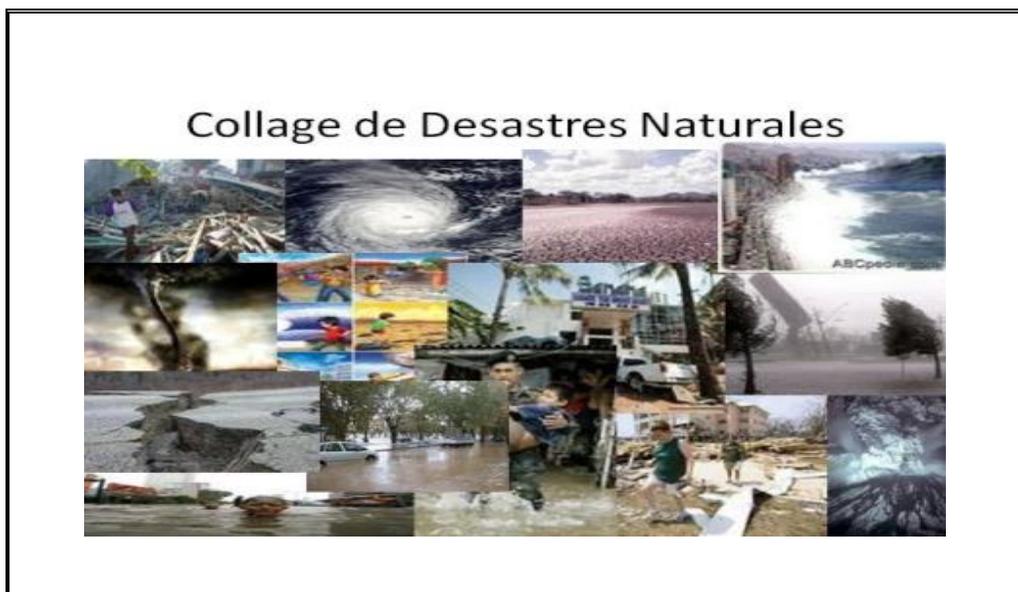
En los biológicos serían :

pestes, epidemias, infecciones, entre otras.





En el collage se presentan catorce imágenes relacionadas con el tema de riesgos, sin embargo sólo aparecen ejemplos de tipos de riesgos naturales, predominando los de orden hidrometeorológico, en total diez, y en menor cantidad las de orden geológico, en total cuatro. No se observan imágenes relacionadas con algún tipo de riesgo antrópico, parece que no lo tiene presente en el collage. De igual forma, no se logra ejemplificar algún tipo de riesgo natural o antrópico ocurrido en el D.F. o a nivel nacional.



El lenguaje digital usado por parte de **Caso F Suficiente** presenta una relación de visibilidad adecuada, en color blanco para el fondo y en color negro para la fuente tipográfica. El título principal del trabajo aparece en la primera diapositiva de mayor tamaño que el resto del texto. La comunicación visual es legible, pero le falta impacto por la falta de viveza en los colores utilizados.

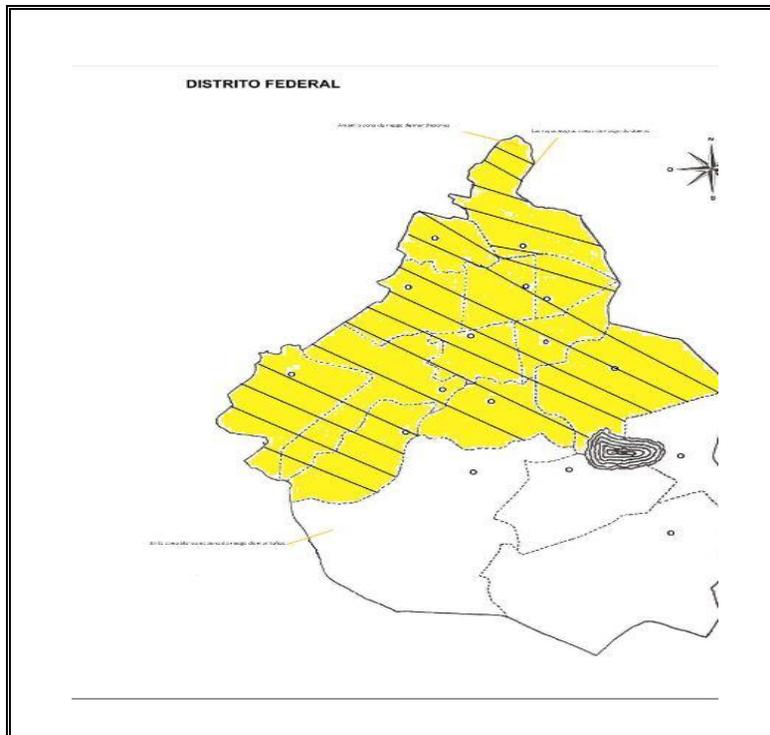
## **b) Producto 2. Mapa**

### **Reconocimiento de los objetos geográficos y su distribución. La interpretación gráfica**

El **Caso F Suficiente** muestra en el mapa del D.F. una representación de los objetos geográficos con errores de reconocimiento de los objetos geográficos, debido a que los mapas sugeridos para esta actividad no logran ser interpretados de forma correcta.

En ambos tipos de riesgo la ubicación que el **Caso F Suficiente** hace de la zona de riesgo de sismos y de inundación se extiende erróneamente hacia el poniente del D.F – Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón y Cuajimalpa – donde se encuentra en su mayor parte la zona de montaña; de igual forma, no es señalada una zona hacia el sur del D.F. que presenta ambos tipos de riesgo – Tláhuac, la parte norte de Xochimilco y una pequeña zona hacia el noroeste de Tlalpan –.

El mapa no presenta el título correspondiente. La simbología se señala en forma de texto, no se hace uso de colores ni de signos, lo que implica que se tienen deficiencias en la interpretación cartográfica. El **Caso F Suficiente** menciona que el color amarillo corresponde a la zona de riesgo de inundación y que las diagonales en negro representan la zona de riesgo de sismos. La zona de montaña no es representada en el mapa.



Se observa que el **Caso F Suficiente** presenta problemas para representar en su totalidad, la distribución aproximada de las zonas de riesgo de sismo y de inundación en el D.F., si bien es capaz de señalar a la mayoría de las delegaciones que tienen este tipo de riesgos – el centro y norte de la Miguel Hidalgo, Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Benito Juárez, Iztacalco, el oeste de Coyoacán y la delegación Iztapalapa – faltaron algunas delegaciones hacia el sur – Xochimilco y Tláhuac - , y otras que sí fueron señaladas en la distribución, como Cuajimalpa y Álvaro Obregón, presentan otro tipo de riesgos como los derrumbes y deslaves.

### c) Producto 3. Test

#### Vulnerabilidad ante los tipos de riesgo. Resultados

De las cinco preguntas concernientes al test de vulnerabilidad, el **Caso F Suficiente**, contestó tres en sentido positivo y dos en negativo, por lo tanto, se considera que los integrantes del caso cuentan con información relativamente

suficiente en caso de la presencia de algún tipo de riesgo de desastre, natural o antrópico.

Las preguntas que se contestan de forma negativa son la que menciona si se cuenta con un plan de protección para las personas más vulnerables de la familia, y la que cuestiona si se conocen los números de emergencia de su localidad.

#### **d) Producto 4. Plan de Protección Civil**

##### **Propuesta de medidas de prevención en caso de sismo o de una inundación**

El tema seleccionado por el **Caso F Suficiente** para la elaboración del Plan de Protección Civil es el de inundación. En la portada se inicia con una invitación a la lectura del “folleto”, se enfatiza en que el tema a tratar es el de la inundación y se adelanta como una recomendación la elaboración de un plan de prevención para ponerse de acuerdo en un punto de reunión que sea seguro para la familia.

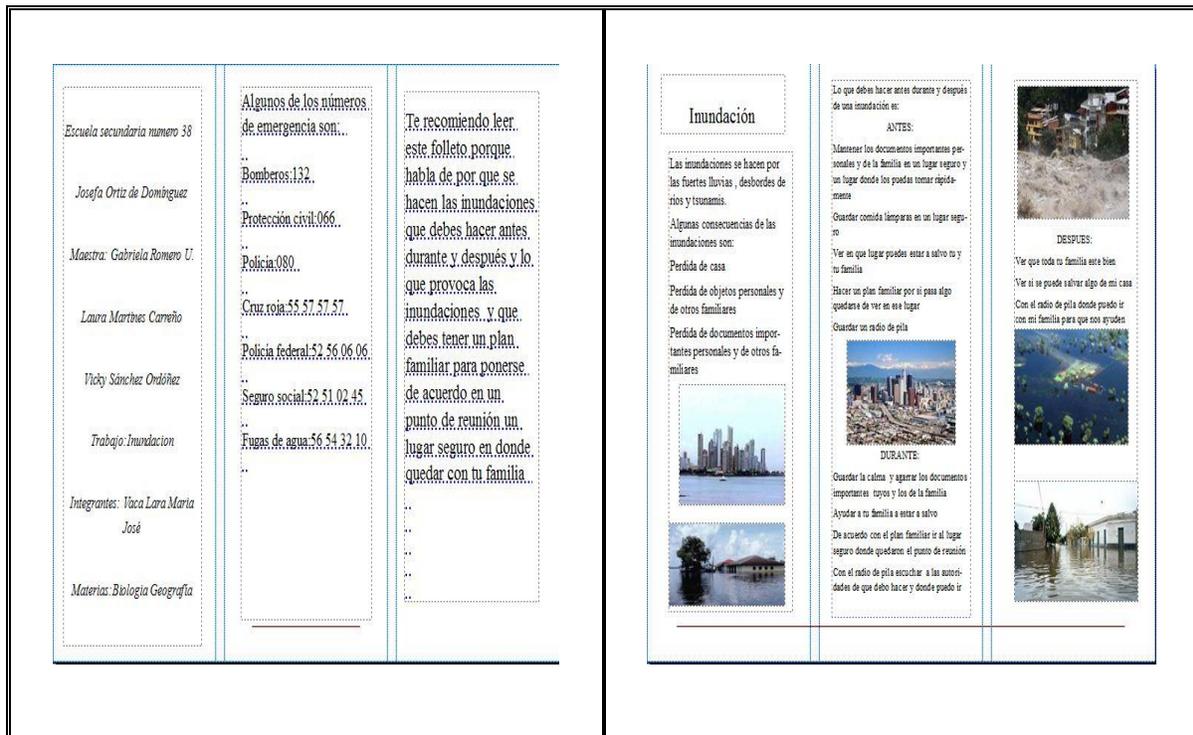
En el interior del documento, en la primera columna, se presenta el concepto de inundación y se mencionan tres de sus posibles consecuencias. En la segunda y tercera columnas interiores, aparecen las acciones de prevención y de reacción, tales como: acordar los puntos de reunión, tener a la mano una radio con pilas, guardar la calma y ayudar a la familia a mantenerse a salvo, entre otras.

Todas las recomendaciones exponen ideas relativas al tipo de riesgo seleccionado. En cuarta columna se encuentra colocado el nombre de la escuela, el nombre del **Sujeto a** que fue quien elaboró el Plan (sin la participación del **Sujeto b**<sup>35</sup>), el nombre de la profesora del Aula de Medios, el nombre de la profesora titular del grupo y el nombre de la profesora que participó en la gestión de la intervención. Finalmente, en la contraportada, son colocados los principales números de emergencia del D.F.

---

<sup>35</sup> Por problemas de disciplina, el Sujeto b fue separado de la actividad (decisión que fue tomada por la asesora del grupo).

El formato en que se presenta el Plan de Protección Civil es en su totalidad de color blanco como fondo, el cual es contrastado con la fuente tipográfica de color negro. Para el concepto de inundación y para los diferentes momentos del tipo de riesgo seleccionado se hizo uso de un tamaño de tipografía más grande que el resto del texto. La información que se proporciona en el Plan, aparece acompañada de seis imágenes relativas al tema, distribuidas en las tres primeras columnas interiores. El tamaño de las ilustraciones guarda una proporción adecuada respecto al resto del texto.



## e) Producto 5. El anuncio

### Implicación en la tarea. Propuesta de anuncio de prevención

El anuncio del **Caso F Suficiente** tiene una duración de 57 segundos, más que todos los casos anteriores. El anuncio es presentado en forma de un diálogo, donde de manera alternada los integrantes del caso mencionan algunas recomendaciones de prevención y de acción en caso de enfrentarse a un sismo.

Como se puede observar, el tema seleccionado para el anuncio es diferente al tema escogido para desarrollar el Plan de Protección Civil, en este sentido, cabe aclarar que no existió alguna restricción al respecto.

Aunque se anuncia en el audio como tema principal las “consecuencias de sismos e inundaciones”, el anuncio sólo se centra en la parte de los sismos, en este sentido, hacen una diferencia entre la duración de un temblor (5.5) y de un terremoto (7.4 a 8.3), información que es errónea debido a que ambos términos pueden ser referidos como sinónimos, además de que la duración de la intensidad inicia en 1 grado y puede terminar hasta los 12 grados de acuerdo a la escala de Richter. Respecto a las recomendaciones, todas son coherentes con lo que se debe de hacer en caso de presentarse un sismo.

El tono de la voz en el mensaje es audible y queda claro el tema que se está tratando. El mensaje está dirigido a sus pares.

#### **f) Producto 6. El blog**

##### **Elaboración de un blog temático relacionado con el tema de “prevención de riesgos”**

El **Caso F Suficiente** presenta tres entradas en el blog, las cuales son:

- Entrada 1. “Conceptos”. Se muestran las definiciones de los conceptos de desastres naturales y vulnerabilidad, además de varios ejemplos de tipos de riesgo (Actividad 2).
- Entrada 2. “Test”. Aparece el test de prevención contestado (Actividad 4).
- Entrada 3. “¿Qué hacer en caso de una inundación?”. Aparece la mayor parte de la información proveniente del Plan de Protección Civil elaborado (Actividad 5). En la misma entrada se agrega el enlace correspondiente al anuncio de prevención (Actividad 6).

Los títulos de las entradas o post aparecen de mayor tamaño que el resto del texto. El color de la fuente tipográfica de los títulos es anaranjado oscuro, el cual resalta del resto de texto cuyo color en su totalidad es negro.



## De la alfabetización digital

Ambos integrantes del **Caso F Suficiente** cuentan con computadora, pero sólo el **Sujeto a** dice tener conexión de internet en casa y correo electrónico. El **Sujeto b** manifiesta que es en los cafés internet donde logra conectarse para poder navegar. Se destaca, de acuerdo a los datos obtenidos en los distintos casos, que para el total de los sujetos la escuela sigue siendo un lugar privilegiado para tener acceso a las TIC.

Los principales usos que le dan a la computadora en el caso del **Sujeto a** es para chatear y hacer la tareas y en el caso del **Sujeto b** “para buscar información”. Los programas que más utilizan en la computadora son Microsoft Word, PowerPoint y Publisher, y como una de herramienta de trabajo a Paint.

De igual forma, en todos los casos se menciona que se hace un uso recurrente de la paquetería de Microsoft Office, sin embargo, éste resulta ser un

dato encubridor debido a que los sujetos no ponen de manifiesto si hacen una subutilización del mismo o si se cuenta con la habilidad suficiente para hacer un manejo óptimo del recurso.

Para las búsquedas de internet, ambos sujetos mencionan que hacen uso de Google. Para la selección de la información consultada en internet, el **Sujeto a** dice que primero lee y después compara la información, y para las imágenes verifica que concuerden con el tema, por su parte, el **Sujeto b**, también inicia sus consultas en internet con la lectura de las páginas, y de manera posterior rescata lo más importante para expresarlo con sus propias palabras, para las imágenes, primero las ve y luego selecciona “cuáles son buenas” dependiendo del tema. El tiempo de uso diario que se le dedica a la computadora es de “toda la tarde” por parte del **Sujeto a** que tiene acceso a internet en casa y de sólo 30 minutos por parte del **Sujeto b** que no tiene acceso a la red.

En el uso de las redes sociales se sigue observando diferencias, ya que mientras el **Sujeto a** dice tener cuenta en Facebook, Twitter, Hi 5 y Skype, el **Sujeto b** no tiene cuenta en ninguno, por lo que aparece una falta de acceso a los sitios mencionados. Ante la pregunta de si estarían interesados de crear una cuenta en alguna página en particular, el Sujeto a refiere que le gustaría abrir una cuenta en “Metroflog”, y el **Sujeto b** menciona a Google para abrir una cuenta de correo electrónico.

La principal forma de comunicación con sus pares es a través del Messenger por parte del **Sujeto a** y por teléfono por parte del **Sujeto b**. Ambos integrantes expresan que se encuentran interesados en aprender a elaborar un blog. Respecto a los temas que les generan mayor interés para leer o escribir en un blog, el **Sujeto a** menciona los siguientes: “moda, jóvenes y música, y el **Sujeto b**: Sexualidad, drogas y violencia.

### **De la cultura de los jóvenes (su implicación)**

El tipo de riesgo seleccionado por el **Caso F Suficiente** es de inundación. El **Sujeto a** menciona que su participación en la elaboración del Plan de

Protección Civil fue divertida, además le permitió conocer el manejo de nuevos programas, por su parte, el **Sujeto b** expresa que el blog puede servir para prevenir a la gente que lo lea. Ambos sujetos consideran que el tema de la prevención es importante porque les permite saber cómo actuar ante la presencia de algún tipo de fenómeno natural. Mientras que el **Sujeto a** invitaría a que leyeran y siguieran su blog a todas las personas que conoce, el **Sujeto b** sólo invitaría a su familia.

### **3.5 Generalidades en los casos**

A continuación se exponen algunas generalidades que se presentaron en los casos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Se observa en general que los jóvenes integrantes de los casos, tanto óptimos como suficientes, tienen computadora en casa, acceso a internet y cuenta de correo electrónico, de igual forma, se presenta la siguiente regularidad, los jóvenes que tienen cuenta de correo electrónico, están inscritos en al menos una red social (sobre todo en Facebook). La comunicación que tienen con sus pares es a través de las herramientas de comunicación que proporciona la web como: Messenger, correo electrónico, redes sociales, chat, entre otras, aunque también hacen uso de la telefonía celular y el teléfono de casa.

Los jóvenes no utilizan criterios específicos y rigurosos para la búsqueda de información a través de internet, sólo hacen uso de su sentido común. De esta forma es que han podido solventar la resolución de tareas escolares, para la búsqueda de texto y de imágenes.

En los casos óptimos se observa una mejor expresión del lenguaje digital a través de los productos entregados. Los contrastes en el uso del color en los fondos como en la tipografía, pueden responder tanto a su experiencia previa en el uso de la paquetería de Microsoft para la entrega de trabajos escolares, como a la visualización que de diferentes sitios web hacen para la búsqueda de información, lo que también hace referencia a su experiencia previa como navegantes de la web.

Los jóvenes integrantes de los casos óptimos, logran expresar en esquema los tipos de riesgo solicitados en la Actividad 2; en contraste, en los casos suficientes, la información contenida en “el esquema”, se presenta en forma de prosa, en textos largos y en algunos casos, con contenidos no solicitados.

En todos los casos óptimos se observa un mapa temático acabado, de acuerdo a las características solicitadas en la webquest. En los mapas se hace uso de la simbología requerida, se agregan las acotaciones y el título. En los casos suficientes, algunos mapas no logran ser presentados (**Caso D**), o la representación de los tipos de riesgo de sismo y de inundación se extiende erróneamente a la zona de montaña del D.F.

En los casos óptimos, la elaboración del Plan de Protección Civil se logra la combinación de información pertinente de acuerdo al tipo de riesgo seleccionado, con la expresión de un lenguaje digital atractivo para el lector al que va dirigido dicho producto. En los casos suficientes, la información contenida es coherente con el tipo de riesgo seleccionado, pero no se logran explotar los recursos que el lenguaje digital ofrece para exponer un texto con un mayor atractivo visual.

En todos los casos se observó que los jóvenes presentan dificultad al expresar oralmente sus ideas, no están acostumbrados a grabar su voz, aun así, se mostraron interesados en participar en la elaboración del anuncio.

Se aclara que en todos los casos seleccionados en este estudio, se presentaron problemas técnicos en el uso del blog (por el desconocimiento del manejo apropiado de la herramienta), y de tiempo (sólo se pudieron destinar cuatro sesiones para la apertura del blog y su uso), debido a esto no todos los trabajos derivados de las actividades de la webquest pudieron ser agregados, por parte de los casos óptimos y suficientes.

Se infiere que la alfabetización digital que manifiestan tener los casos óptimos, facilitó su implicación en la tarea, pues sus conocimientos previos en el uso de diferentes funciones de los programas utilizados, lograron ser expresados en las diferentes producciones escolares solicitadas.

Por su parte, se cree que existen otros factores que influyeron en la menor calidad de la producción escolar de los casos suficientes, que posiblemente se encuentre relacionada con su grado de implicación en la tarea, en la falta de empatía entre los sujetos que integraron la diada o en la falta de un mayor desarrollo de sus habilidades en el trabajo en digital.

# Conclusiones y recomendaciones

La integración de las TIC a la Educación es un tema que se ha trabajado con gran impulso en los últimos años, por parte del gobierno a través de políticas públicas, por parte de los investigadores interesados en el tema y por parte de los docentes de los diferentes niveles educativos.

En este sentido, con el propósito de llevar a cabo un estudio relativo a los aprendizajes de Geografía soportados en TIC, se llevó a cabo una intervención en la que se implementó una secuencia didáctica para el logro de aprendizajes en esta asignatura haciendo uso de una webquest. La secuencia planeada permitió trabajar relaciones específicas de los aprendizajes de Geografía, así como elementos de la alfabetización digital de los alumnos, además se pensó en una propuesta didáctica en la que los estudiantes se enfrentaran a la resolución de problemas reales, para detectar rasgos de su implicación.

Los datos recabados en este trabajo, permitieron conocer elementos implicados cuando se hace uso de las TIC para que los alumnos aprendan, tales como su alfabetización digital previa y su implicación en la tarea, además de reconocer las potencialidades de la tecnología digital en los aprendizajes de Geografía.

De esta forma, las principales conclusiones derivadas de este estudio se presentan a continuación.

## **Alfabetización Digital**

En general, los alumnos de secundaria que fueron seleccionados como caso, hacen uso de las TIC, tienen computadora y acceso a internet en casa, cuentan con correo electrónico, se comunican a través de las redes sociales y hacen uso del programa de mensajería de Microsoft Messenger.

Sólo dos de los doce alumnos que integran las diadas, no tienen acceso a internet, ni cuenta de correo electrónico, y no están inscritos a alguna red social, lo que implica que en las escuelas tenemos a jóvenes que viven en la ciudad, van al segundo ciclo escolar y con dificultad tienen acceso a internet.

Si bien, la alfabetización básica de los sujetos inicia con el uso de la computadora en términos técnicos, el acceso a internet ofrece numerosos recursos y herramientas digitales, diversos canales de comunicación en web y múltiple información que puede coadyuvar en el desarrollo de habilidades cognitivas en los sujetos. Por tanto, la escuela debe ofrecer a los alumnos la posibilidad de que desarrollen habilidades cognitivas asociadas a cada una de las asignaturas que conforman el currículo. El uso de la tecnología puede integrarse en este proceso.

Los alumnos dicen hacer uso de la paquetería de Microsoft Office para elaborar trabajos escolares. De lo observado podemos afirmar que los programas que utilizan frecuentemente son: Word para elaboración de textos y PowerPoint para presentaciones. En todos los casos que se presentan en este estudio, se observa que los alumnos se encuentran familiarizados con funciones generales de ambos programas tales como: la apertura de archivos, la recuperación de sus trabajos (su ubicación en la computadora), funciones de edición y para insertar texto o imágenes. En este dato, podemos concluir que la escuela ha sido una vía para desarrollar en los sujetos habilidades técnicas en el uso de las tecnologías.

De manera diferenciada, se manifestó el manejo de programas como Publisher, y del Blog. En el tríptico que contiene el Plan de Protección Civil, sólo un caso pudo editar el formato prediseñado, de acuerdo a sus necesidades de estética y de ubicación del contenido en texto y en imagen, así, en la mayoría de los casos, sólo se trabajó con el formato preestablecido, pues existen aplicaciones que no son frecuentemente utilizadas por todos los alumnos. Por otro lado, no todos los trabajos pudieron ser sumados al blog, sólo el Test de vulnerabilidad, el Plan de Protección Civil y el anuncio lograron ser colocados en la mayoría de los casos. Al parecer esto se debió a la falta de conocimiento de los alumnos sobre el

uso técnico de la herramienta, sumado a la falta de tiempo para la culminación de la tarea, y a que no se le pudo dar continuidad al Blog después de la intervención. Este dato muestra que las tareas escolares se circunscriben al tiempo de trabajo escolar.

La alfabetización digital expresada en los productos de los alumnos es variada, pero existe un mínimo común entre quienes tienen facilidad o mayor dificultad en de acceso a internet. Al respecto, como parte de este estudio se asegura que, dado las diferencias de acceso y formas de utilización entre los casos, ese mínimo común ha sido en buena medida una labor de la escuela. Se puede inferir que la escuela sigue siendo un entorno importante, y en algunos casos, el principal espacio aprendizaje de los jóvenes.

Considerando que la secuencia didáctica se siguió en una webquest y que los productos de aprendizaje tuvieron un soporte digital, se observó una mejor expresión de los aprendizajes esperados, en aquellos casos donde los alumnos contaban con una mayor alfabetización digital. Si bien en la mayoría de los casos los alumnos manifestaron tener conocimientos previos sobre el uso de las TIC (paquetería), las diferencias se expresaron en la forma en que fueron presentados los trabajos escolares solicitados.

Se observa que la escuela limita la alfabetización digital al uso de programas como Word y PowerPoint, pero ha sido capaz de dotar a los alumnos de una alfabetización mínima (básica). La limitación tiene que ver con el tipo de software, debido a que en el Aula de Medios se cuenta con equipos que tienen programas específicos instalados (Microsoft Office), además, en algunos casos puede ser hasta restrictivo, como es el caso del explorador que las máquinas contienen, el Internet Explorer<sup>36</sup>.

En todos los casos se observaron fallas de sintaxis, de semántica y de ortografía en la forma en que se presenta la información, lo cual se expresó en los

---

<sup>36</sup> Debido a que la webquest diseñada no puede ser vista en explorador Internet Explorer, se tuvo que instalar en los equipos utilizados durante la intervención, el explorador Mozilla Firefox.

productos entregados, sobre todo en el esquema (Actividad 2), en el Plan de Protección Civil (Actividad 5) y en el Blog (Actividad 7).

En la expresión de las imágenes se observó una preocupación estética por parte de los alumnos, en el caso del collage y del tríptico por ejemplo, todos fueron capaces de recortar y acomodar imágenes seleccionadas de la web. Por su parte, en el uso y edición de la fuente y acomodo de la información, aunque se observó de igual forma una intención estética, no en todos los casos se logró una armonía en su expresión.

En la elaboración del anuncio, se presentaron dificultades técnicas en la intervención, por la falta de micrófonos en las computadoras del Aula de Medios. Los alumnos se limitaron a expresar las ideas contenidas en su anuncio de forma oral, para lo que hicieron uso de la grabadora de audio de una laptop. Se observó que no es habitual en los alumnos, participar en la elaboración de este tipo de productos, si bien Prensky (2001) nos habla de una nueva generación conformada por nativos digitales, los jóvenes que conformaron los casos de estudio, no han explorado esta forma de uso que se le puede dar a la tecnología, ni en la escuela, ni fuera de ella.

En todos los casos se observaron dificultades para leer y seguir las instrucciones en pantalla. No se logró la autonomía esperada, ya que los alumnos no se atrevían a avanzar a la siguiente actividad de la webquest, aun habiendo terminado la actividad precedente. Como parte de una cultura escolar arraigada en los alumnos, continuamente se buscaba la aprobación del docente-investigador para avanzar.

### **Aprendizajes de Geografía**

En todos los casos se observó la dificultad de representar, en texto o en imagen, la clasificación inicial de riesgos de desastre de tipo natural y antrópico ocurridos en el D.F. o en México. Podría decirse que el concepto de “antrópico”, no queda claro entre ellos, parecería que no se logró establecer una relación simple de diferenciación. Al respecto, fue en la esquematización a través de imágenes donde

se observó una mayor dificultad en su expresión. Por lo tanto, el equilibrio entre las imágenes que representaran fenómenos naturales y antrópicos no se logra. Además, en ninguna imagen se observa un ejemplo de fenómeno ocurrido en el D.F, o en México. La búsqueda y acervo real en la web de las imágenes requeridas suma una dificultad a la tarea solicitada

En todos los casos caracterizados como suficientes se observaron dificultades en para presentar de forma esquemática y sintética la información. Habilidades cognitivas, tales como: diferenciación, clasificación y jerarquización de los conceptos, son relaciones que se dificultan en jóvenes de primer grado de secundaria. En contraste, en los casos óptimos se observa que con el soporte en web, se tuvo posibilidades para fortalecer mapas cognitivos en red, por tanto se considera que este tipo de uso podría ser un potencial para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se puede pensar que en el uso de la web para la búsqueda de imágenes, se sumaron dificultades en los alumnos para ubicar diferencialmente los dos tipos de fenómenos, naturales y antrópicos, así como los ejemplos solicitados de situaciones locales. La selección de las imágenes por parte de los casos, para la elaboración del collage, dio como resultado que las imágenes fueran similares, lo que podría explicarse por la falta de habilidades digitales para la búsqueda de información “en imagen”, que sea coherente y precisa con la tarea requerida, o bien, si las imágenes requeridas no fueron encontradas en la web, no hubo por parte de los alumnos la propuesta de producirlas entre ellos mismos a través del uso de sus celulares o cámaras digitales.

En el uso de la web para la visualización e interpretación de mapas en pantalla, se logró la identificación de las zonas de riesgo de sismo y de inundación, al parecer en algunos casos, de forma más simple que con el soporte en papel. En los casos óptimos, el mapa temático solicitado mostró una representación gráfica acertada de los tipos de riesgo de sismo y de inundación en el D.F., además de que agregaron las acotaciones y el título. En los casos suficientes, se observaron fallas en la representación de la distribución de los tipos

de riesgo, y no se añadieron las acotaciones ni el título, incluso hay un caso que no logró entregar la tarea solicitada.

En todos los casos se consiguió presentar el Plan de Protección Civil. Los alumnos lograron encontrar en los sitios web recomendados la información pertinente, de acuerdo al tipo de riesgo seleccionado. Las medidas de prevención y de mitigación que se expresan, son coherentes con cada una de las fases en el manejo de un riesgo desastre (antes, durante y después). En algunos trabajos se incluyen textos donde se destaca la importancia de la prevención para salvar la vida y la atención que se debe de brindar a la población más vulnerable. En este sentido, interpelar al alumno para que se implicara en un problema real se cumplió en función de valorar qué tan preparado se está ante la presencia de un riesgo de desastre (Test de vulnerabilidad), ya que la información que se desconocida en el test por parte de los casos, fue incluida en el Plan de Protección Civil.

### **Recomendaciones**

- En el uso de las TIC para el aprendizaje de la Geografía, se observaron áreas de oportunidad que deben de ser exploradas por parte de los docentes que imparten dicha asignatura. Si bien en este estudio se observaron dificultades, sobre todo en un sentido técnico y a nivel infraestructura, se considera que la integración de las TIC en la asignatura de Geografía, brinda posibilidades diversas para el tratamiento de los contenidos, para una mejor comprensión de los fenómenos, y para involucrar a los alumnos en las tareas escolares.
- Hay que tener claridad sobre los mandatos oficiales que se encuentran en la política educativa del país, para emprender acciones colectivas a nivel Academia (Geografía), o de tipo transversal entre las asignaturas del currículo de secundaria, para favorecer la integración de las TIC en los centros escolares. Se recomienda emprender acciones para hacer uso de la tecnología desde una mirada pedagógica que contemple estrategias didácticas que involucren a los estudiantes no sólo como espectadores de imágenes o de presentaciones en PowerPoint elaboradas por el maestro,

sino como hacedores de productos escolares derivados de un proceso de aprendizaje soportado con TIC.

- En los centros escolares se presentan una serie de obstáculos que limitan y dificultan la integración de las TIC en el proceso educativo, el tema del tiempo asignado por semana para cada materia en el aula de medios, implica para el docente una programación anticipada de las actividades, y de una mayor certeza sobre el uso del tiempo en la gestión de las estrategias didácticas que se pretenden emprender.
- En la escuela secundaria donde se llevó a cabo la intervención, el uso de la tecnología en se circunscribe al espacio del Aula de Medios. Por tanto, se considera necesario asumir acuerdos entre los docentes y el profesor responsable de éste espacio escolar para hacer un uso eficiente del tiempo asignado para cada asignatura. Además, debería de haber una base mínima común sobre sus concepciones de lo que es la enseñanza y el uso que se le debe de dar a la tecnología.
- Socializar las experiencias de los docentes de los centros escolares, al menos a nivel local, tanto por parte de los maestros pertenecientes a la misma Academia como entre los miembros del resto de éstas, para compartir las estrategias didácticas soportadas con TIC, tanto las exitosas como las que no lo han sido, con la idea de mejorar y consolidar el trabajo que ejercen los profesores en el uso de la tecnología para favorecer el aprendizaje.
- La webquest como herramienta de aprendizaje, brinda la posibilidad de desarrollar en los alumnos habilidades para la búsqueda dirigida de información en internet, y para la producción de contenidos. Se recomienda su uso en las escuelas, en todas las asignaturas del currículo de secundaria.
- La escuela debe de promover estrategias más sistematizadas que permitan a los alumnos desarrollar habilidades digitales para la búsqueda, selección e interpretación de la información que se encuentra en internet. En este sentido, la webquest brinda la posibilidad de trabajar con los alumnos una

investigación dirigida, la cual puede llevarse a cabo de manera presencial en el Aula de Medios, o desde casa, de forma paralela con los contenidos que se tratan en la clase.

- La escuela debe continuar con la tarea de alfabetización de los alumnos en el uso de las TIC. La alfabetización tiene que incluir habilidades de uso técnico del recurso, ligadas al trabajo de construcción cognitivo, es decir, cuando se vincula el uso de las TIC para el aprendizaje de contenidos específicos en las asignaturas que conforman el currículo escolar.
- Se recomienda que en las escuelas se lleven a cabo acciones para que los alumnos conozcan paquetería, herramientas digitales y recursos gratuitos, los cuales pueden ser consultados o descargados en línea, ya que les pueden ofrecer diversos elementos para tratar los contenidos vistos en clase.
- Se recomienda que con las ventajas que ofrece la publicación en web, se generalicen para todas las asignaturas, ejercicios que involucren a los alumnos en la producción de materiales y de contenidos en texto, imagen o audio, que coadyuven a la mejor comprensión de los fenómenos que son objeto de estudio, sobre todo ligados a problemas reales de tipo local, regional o nacional.
- Se recomienda tomar en cuenta en el examen diagnóstico de inicio de Ciclo Escolar, el rubro de la alfabetización digital de los alumnos. El docente, al contar con datos sobre lo que los alumnos saben o no hacer con las TIC, puede tener mayores elementos que le permitan elaborar estrategias didácticas donde se sume el desarrollo de habilidades técnicas y el aprendizaje de los contenidos curriculares.
- Se debe de romper con los rasgos de la cultura escolar que se encuentran arraigados todavía en algunos docentes y alumnos, ya que no se ha logrado desplazar la centralidad que ocupa la figura del maestro, lo cual fue puesto en evidencia a lo largo de la intervención, donde de forma continua el alumno buscaba la aprobación del maestro para darle continuidad a las actividades. Al respecto, deben de promoverse en la escuela, prácticas que

les permitan a los sujetos desarrollarse como seres individuales, capaces de un hacer que puede ser valorado y aprovechado por parte de la comunidad escolar a la que se pertenece.

- Hace falta que los docentes de Educación Básica se involucren en la producción de recursos y materiales digitales ad hoc para el aprendizaje de los contenidos de la asignatura que imparten. Si bien institucionalmente la SEP ha diseñado sitios web y diversos recursos, no todas las asignaturas se han visto beneficiadas, además de que la lógica de uso de muchos de éstos materiales es sólo demostrativa, es decir, son utilizados para ejemplificar fenómenos o conceptos en imágenes, no se involucra a los alumnos en procesos cognitivos que impliquen mayor complejidad.
- Se considera que el profesor requiere contemplar algunos aspectos mínimos necesarios para integrar a su práctica el uso de las TIC, como los que a continuación se señalan:
  - a) Tener manejo de los contenidos disciplinares, de los conceptos fundamentales en la asignatura de Geografía y de la complejidad en su tratamiento por parte de los alumnos.
  - b) Conocer y familiarizarse con los sitios de internet, programas y herramientas tecnológicas que pueden enriquecer las estrategias didácticas que diseñan los docentes para presentar los temas de los bloques que integran el Programa de Estudios de la asignatura.
  - c) Conocer, de preferencia al inicio del Ciclo Escolar, el tiempo asignado por parte del responsable del Aula de Medios para cada asignatura.
  - d) Mantener una actitud y aptitud que favorezca un perfil de docente creativo, que asuma la responsabilidad de mejora continua, en donde esté implicado el diseño de estrategias didácticas soportadas con TIC.
  - e) Es necesario que el docente replantee la forma en que va a presentar los contenidos, debido a la falta de compatibilidad entre la escuela y el contexto de vida cotidiana de los sujetos, ligado en muchos casos a la tecnología. Esto implica grandes retos en la labor del docente, la cual

debe de ir acompañada de enfoques teóricos para el aprendizaje cuando éste es soportado con TIC, de igual forma su práctica debe favorecer el uso intencionado de la tecnología así como la explotación de las diferentes herramientas tecnológicas para la comunicación, colaboración y producción.

- f) Más que el aprendizaje plano de los saberes, las secuencias didácticas diseñadas por los docentes deberán contemplar en los alumnos, el desarrollo de habilidades para la búsqueda, selección y validación de la información, su tratamiento, y el establecimiento de conexiones necesarias (con otros sujetos como sus compañeros de grupo, de grado o de centro escolar, instituciones, disciplinas, o fuentes validadas de información, etc.) para la resolución de la tarea o de problemas. El acceso a las diferentes fuentes de información especializada resulta relativamente más sencillo en la era digital. En este sentido, dependiendo de la disciplina o tema a tratar, los estudiantes se pueden dirigir directamente al experto para hacerle preguntas que le ayuden a resolver la tarea o el problema. Por ejemplo, en universidades públicas y privadas reconocidas se puede consultar el directorio de los profesores así como su(s) línea(s) de investigación. Por otra parte, instituciones gubernamentales, de investigación, empresas, museos, ONGs, etc., también cuentan con canales de comunicación para que el que el alumno demande ayuda, información, etc. pueda ser escuchado y atendido.
- g) El docente debe de favorecer la diversidad de opiniones haciendo uso de herramientas comunicacionales para expresar puntos de vista, acuerdos y desacuerdos respecto a un tema, tarea o problema a resolver. El chat, el foro, el blog, las redes sociales pueden servir como base para una actividad de apertura, los alumnos pueden expresar sus primeras premisas respecto al tema para sentar un referente común a nivel conceptual. La misma diversidad de las opiniones pueden enriquecer la discusión para el establecimiento de acuerdos, la síntesis

de ideas y la focalización hacia el tema, la tarea o problema planteado en clase.

- h) Las metodologías-estrategias basadas en el estudio de caso y el aprendizaje basado en problemas que se propone en Educación Básica, pueden favorecer la integración de la tecnología en el trabajo docente.
- i) El profesor y el libro de texto deben de dejar de ser las “únicas” fuentes del saber, lo que implica romper con las viejas concepciones centralistas sobre la primacía del maestro en el proceso educativo.
- j) La importancia de que el docente y los propios estudiantes se involucren en el diseño de materiales digitales como podcast, videos, videoconferencias, audios, interactivos y de secuencias didácticas, radica en que los sujetos que aprenden los pueden utilizar de distintas maneras para abordar la tarea o problema que se tiene que resolver. El material por sí mismo no va a hacer que el otro aprenda, en primer lugar el que lo diseña debe de tener un enfoque pedagógico que lo respalde y en segundo, el que lo usa, debe de tener una intención de qué es lo que se va a hacer con ese material para que le sirva en su proceso de aprendizaje. Si son los estudiantes quienes van a tomar el papel de productores de materiales, las pautas pedagógicas deberán de ser generadas por el docente o incluso por los propios pares, dependiendo de cuál sea el objetivo de aprendizaje que se establezca en la planeación didáctica.

## REFERENCIAS

### LIBROS

- Arroyo, F. (2006). Una cultura geográfica para todos: el papel de la geografía en la educación primaria y secundaria. En *Antología Geografía de México y del Mundo*. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006. Reforma de la Educación Secundaria. México: SEP.
- Azinian, H. (2009). Capítulo 3. Aspectos disciplinares. Las TIC y los contenidos curriculares. En *Las tecnologías de la información y comunicación en las prácticas pedagógicas. Manual para organizar proyectos*. Argentina: Ediciones Novedades Educativas.
- Cabero, J. (Coord.) (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Barcelona: Síntesis.
- Cassany, D. (2006). *La cocina de la escritura*. Barcelona: Anagrama.
- Celorio, M. (2011). Capítulo 2. Reestructuración social a través de internet: sociedad, economía y política. En *Internet y dominación. Hacia una sociología de la nueva espacialidad*. México: Plaza y Valdés.
- Coll, C. y Monereo, C. (2008). Educación y aprendizaje en el siglo XXI: Nuevas herramientas, nuevos escenarios, nuevas finalidades. En *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Morata.
- Goetz, J. y LeCompte, M. (1988), *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Gros, B. (2004). Capítulo 3. Los profesores de la generación digital y Capítulo 4. La alfabetización digital. En *Pantallas, juegos y educación digital en la escuela*. España: Editorial Desclée de Brouwer, S.A.
- Guerra M. y Jordán V. (2010). Políticas públicas de Sociedad de la Información. En *América Latina: ¿una misma visión?* CEPAL Publicación de documentos de proyectos. UNESCO. UE.
- Gundermann, H. (2001). El método de los estudios de caso. En Torrés, M. (Coord.) (2001). *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. México: FLACSO. Editorial Porrúa. El Colegio de México.
- Durán, D. y Buzai, G. (2004). Capítulo 4. El impacto de las nuevas tecnologías en la educación geográfica. En *Educación geográfica: cambios y continuidades*. Buenos Aires: Lugar Editorial.

- Martínez, J. (2008). Empatía y nuevas tecnologías: los blogs. Una experiencia en la enseñanza de idiomas. En Del Moral, M. y Rodríguez, R. (Coord.) (2008). *Experiencias docentes y TIC*. España: Editorial Octaedro, S.L. ICE Universidad de Oviedo.
- Morduchowicz, R. (2010). *El capital cultural de los jóvenes*. México: FCE.
- Neiman, G y Quaranta, G. (2006). Los estudios de caso en la investigación sociológica. En Vasilachis de Gialdino (Comp.) *Estrategias de investigación cualitativa*. Buenos Aires: Gedisa.
- Olivé, L. (2009). Los desafíos de la sociedad del conocimiento. En Garay, L. (Coord.) (2009). *Tecnologías de información y comunicación*. México: Horizontes interdisciplinarios y temas de investigación. UPN.
- Pozo, J. y Monereo, C. (2009). Introducción: La nueva cultura del aprendizaje universitario o por qué cambiar nuestras formas de enseñar y aprender. En: Pozo, J., et. al. (2009). *Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias*. Madrid: Morata.
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). Capítulo III. Procesos y fases de la investigación cualitativa y Capítulo IV. Primeros pasos en la investigación cualitativa. En *Metodología de la investigación cualitativa*. España: Ediciones Aljibe.
- Sabariago, M., Massot, I. y Dorio, I. (2004). Capítulo 10. Métodos de investigación cualitativa. En Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación cualitativa*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Sabirón, F. (2006). Diseños de investigación. En *Métodos de investigación etnográfica en Ciencias Sociales*. España: Mira Editores, S.A.
- Sandín, M. (2003). Capítulo 6. Bases conceptuales de la investigación cualitativa y Capítulo 7. Tradiciones en la investigación cualitativa. En *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y tradiciones*. España: Mc Graw Hill.
- Sandoval, E. (2000). Capítulo II. Los sujetos y sus saberes. En *La trama de la escuela secundaria: instituciones, relaciones y saberes*. México: UPN. Plaza y Valdés Editores.
- Sardelich, M. (2006). 5. Integración de las nuevas tecnologías al desarrollo curricular. En *Las Nuevas Tecnologías en Educación. Aplicación e integración de las Nuevas Tecnologías en el desarrollo curricular*. Vigo: Ideaspropias.
- Segura, M. (2009). La Red de maestras y maestros animadores de la lectura y la escritura. Sus prácticas de cultura escrita y sus espacios como generadores de su formación docente. México: Departamento de Investigaciones Educativas (DIE) – Centro de Investigación y Estudios

Avanzados (CINVESTAV)-Instituto Politécnico Nacional (IPN) (Tesis Doctoral).

Silva, M. (2005). 1. Educar en nuestro tiempo digital. En *Educación Interactiva. Enseñanza y aprendizaje presencial y on-line*. España: Gedisa Editorial.

Souto, X. (2006). Criterios para la secuencia de aprendizaje geográfico: pautas para la organización de estrategias de enseñanza. En *Antología. Geografía de México y del Mundo*. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006. Reforma de la Educación Secundaria. México: SEP.

Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. España: Morata.

Tedesco, J. (2010). *Educar en la sociedad del conocimiento*. México: FCE.

## PERIÓDICOS Y REVISTAS

Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 4 No. I. 36-47

González, G., Santillán, M. y Gallardo, A. (2003). SEC21 Integración de tecnologías al servicio de la educación. *Boletín de Política Informática*. Núm. 6. 62-73

Grupo L.A.C.E. (1999). Introducción al estudio de caso en educación. Hum. 109. (Laboratorio para el Análisis del Cambio Educativo). Facultad de CC. de la Educación. Universidad de Cádiz.

Guerrero, I. y Kalman, J. (2010, Maio/ago). La inserción de la tecnología en el aula: estabilidad y procesos instituyentes en la práctica docente. *Revista Brasileira de educação*. V.15. No.44. 213-405

Landa, D. (2011). Los millennial en México. Pero sigo siendo el rey... de mi casa. *Algarabía Tópicos. Soy mi generación*. 82-93

Menéndez, V., Castellanos, M. y Prieto, M. (2012, Mayo/Junio). E-learning y objetos de aprendizaje. *Ciencia y Desarrollo*.

Sancho, J. (2006). Aprender a los 15 años: factores que influyen en este proceso. *Revista de Educación*. 171-193

## FUENTES ELECTRÓNICAS

Acuerdo de Cooperación México-OCDE para mejorar la calidad de la educación de las escuelas mexicanas (2010). Recuperado: septiembre 07, 2012 en <http://www.oecd.org/education/preschoolandschool/46216786.pdf>

- Barba, C. (2004). La investigación en internet con las webquest. Recuperado: marzo 02, 2012 en [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=7365](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=7365)
- Barrio, I., et. al., Métodos de investigación educativa. Estudio de casos. Universidad Autónoma de Madrid. 3º Magisterio Educación Especial. Recuperado: octubre 31, 2011 en [http://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Est\\_Casos\\_doc.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Est_Casos_doc.pdf)
- CNN México. La ONU declara el acceso a internet como un derecho humano. Recuperado: octubre 09, 2011 en <http://mexico.cnn.com/tecnologia/2011/06/08/la-onu-declara-el-acceso-a-internet-como-un-derecho-humano>
- Cobo, R. (2007). Aprendizaje adaptable y apropiación tecnológica: Reflexiones prospectivas. Recuperado: noviembre 14, 2011 en [http://www.laisumedu.org/DESIN\\_lbarra/autoestudio3/ponencias/ponencia33.pdf](http://www.laisumedu.org/DESIN_lbarra/autoestudio3/ponencias/ponencia33.pdf).
- Del Valle, S. (2011). Anuncia secretario fin de Enciclomedia. Recuperado: noviembre 14, 2011 en [http://www.asf.gob.mx/uploads/73\\_Notas\\_relevantes\\_de\\_prensa/Nota\\_Enciclomedia\\_19\\_oct.\\_11.pdf](http://www.asf.gob.mx/uploads/73_Notas_relevantes_de_prensa/Nota_Enciclomedia_19_oct._11.pdf)
- Dodge, B. (2007). WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks. Recuperado: marzo 02, 2012, en <http://webquest.sdsu.edu/taskonomy.html>
- Encuesta Nacional de Juventud 2010. Resultados generales. Recuperado: septiembre 2, 2012 en [http://www.imjuventud.gob.mx/imgs/uploads/Encuesta\\_Nacional\\_de\\_Juventud\\_2010\\_-\\_Resultados\\_Generales\\_18nov11.pdf](http://www.imjuventud.gob.mx/imgs/uploads/Encuesta_Nacional_de_Juventud_2010_-_Resultados_Generales_18nov11.pdf)
- García, A. (2011). El analfabetismo tecnológico de las autoridades acabó con Enciclomedia. Recuperado: octubre 14, 2011 en <http://www.jornada.unam.mx/2011/06/27/politica/002n1pol>
- Guerrero, I. y Kalman, J. (2011). Matices en la inserción de la tecnología en el aula: posibilidades de cambio en las prácticas docentes. En: Cuadernos comillas. Vol. 1, pp. 83-104. Recuperado: noviembre 09, 2012 en [http://www.cuadernoscomillas.es/pdf/7\\_GuerreroKalman.pdf](http://www.cuadernoscomillas.es/pdf/7_GuerreroKalman.pdf)
- Hepp, P. (2009). Transformar en compañía de los “nativos” del mundo digital. Recuperado: octubre 17, 2011 en <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-210027.html>

- INEGI (2012). Estadísticas a propósito del día de los Sistemas de Información geográfica. Recuperado: noviembre 25, 2012 en <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/default.asp?c=269>
- ITE (2010). Informe resumen. ¿Están los aprendices del Nuevo Milenio alcanzando el nivel requerido? Uso de la tecnología y resultados educativos en PISA. Gobierno de España. Ministerio de Educación. Recuperado: octubre 01, 2010, en <http://domingomendez.blogspot.com/2011/01/informe-ocde-sobre-uso-de-la-tecnologia.html>
- Landau, M., Serra, J. y Grunschetsky, M. (2007). Acceso universal a la alfabetización digital. Políticas, problemas y desafíos en el contexto argentino. Recuperado: octubre 14, 2011, en [http://www.oei.es/pdfs/acceso\\_universal\\_alfabetizacion\\_digital\\_diniece.pdf](http://www.oei.es/pdfs/acceso_universal_alfabetizacion_digital_diniece.pdf)
- Malvido, A. (2012). El retorno de Enciclomedia con otro nombre. Recuperado: septiembre 2, 2012 en [http://www.milenio.com/cdb/doc/impreso/9145608?quicktabs\\_1=1](http://www.milenio.com/cdb/doc/impreso/9145608?quicktabs_1=1)
- Manzano, A. (2007). Herramientas de mediación didáctica en entornos virtuales: Las webquest. Recuperado: marzo 02, 2012 en [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_06\\_2/n6\\_02\\_art\\_garcia\\_manzano.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_garcia_manzano.htm)
- Martínez (2005). El método etnográfico de investigación. Recuperado: septiembre 09, 2012 en [https://www.u-cursos.cl/facso/2011/1/PSI-TAMC/1/material\\_docente/previsualizar?id\\_material=575807](https://www.u-cursos.cl/facso/2011/1/PSI-TAMC/1/material_docente/previsualizar?id_material=575807)
- OECD (2010). Student's use of information and communication technologies and performance in PISA 2006. En: Are the New Millennium Learners Making the Grade? Technology Use and Educational Performance in Pisa. pp. 121-162
- Olivé, L. (2006). Los desafíos de la sociedad del conocimiento: cultura, científico-tecnológica, diversidad cultural y exclusión. En: Revista Científica de Información y Comunicación. Núm. 3 Sevilla. Recuperado octubre 18, 2012, en: <http://www.ic-journal.org/data/downloads/1265038376-3olive.pdf>
- Pastor, E. (2007). La participación ciudadana en los servicios municipales de la región de Murcia. Departamentos de la UMU: Sociología y Política Social. (Tesis de Doctorado). Recuperado: septiembre 09, 2012 en <http://digitum.um.es/jspui/handle/10201/148>
- Poy, L. (2007). Enciclomedia ha sido inútil para que alumnos superen deficiencias. Recuperado: febrero 24, 2012 en <http://www.jornada.unam.mx/2007/03/04/index.php?section=sociedad&articulo=036n3soc>

- Prensky, M. (2001). Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales. Recuperado: octubre 27, 2011 en [https://docs.google.com/View?docid=ddttrkpp\\_29c595pr](https://docs.google.com/View?docid=ddttrkpp_29c595pr)
- (2010). Nativos e inmigrantes digitales. Institución Educativa SEK. Cuadernos SEK 2.0. Recuperado: octubre 18, 2012 en: [http://www.marcprensky.com/writing/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Proyecto Sec21. Recuperado: septiembre 02, 2012 en: <http://coleccion.siaeducacion.org/node/809>
- Ramírez, M., y Monzón, N. (2009). Nuevos recursos didácticos para la enseñanza de la Geografía: las WebQuest. Memorias XII Encuentro de geógrafos de América Latina. “Caminando en una América Latina en transformación”, Universidad de la República, Montevideo, República del Uruguay. Recuperado: abril 11, 2011 en [http://egal2009.easyplanners.info/area03/3342\\_RAMIREZ\\_M\\_LILIANA.pdf](http://egal2009.easyplanners.info/area03/3342_RAMIREZ_M_LILIANA.pdf)
- Sandoval, F. (2001). Ser maestro de secundaria en México: Condiciones de trabajo y reformas educativas. Recuperado: enero 28, 2012 en <http://www.rieoei.org/rie25a04.htm>
- SEB. Estrategia Habilidades Digitales para Todos: un proyecto ambicioso para la educación básica. Recuperado: octubre 01, 2010 en <http://canalseb.wordpress.com/2011/08/12/estrategia-habilidades-digitales-para-todos-un-proyecto-ambicioso-para-la-educacion-basica/>
- Solís, A. (2008). El uso del aula de medios en una escuela secundaria de la ciudad de México. Recuperado: abril 11, 2011 en [http://lets.cinvestav.mx/Portals/0/SiteDocs/TesisSS/Maestria/lets\\_sur\\_tesis\\_ana\\_solis.pdf](http://lets.cinvestav.mx/Portals/0/SiteDocs/TesisSS/Maestria/lets_sur_tesis_ana_solis.pdf)
- Siles, I. (2004). Sobre el uso de las tecnologías en la sociedad. Tres perspectivas teóricas para el estudio de las tecnologías de la comunicación. Recuperado: noviembre 14, 2011 en <http://www.vinv.ucr.ac.cr/latindex/reflexiones-83-2/06-SILES.73-82.indd.pdf>
- Tinajero, E. (2009). El aula de medios de Red Escolar: sede del diálogo comunitario. Recuperado noviembre 02, 2012 en: <http://ezequiel.wordpress.com/2009/05/01/el-aula-de-medios-de-red-escolar-sede-del-dialogo-comunitario/>
- Velilla, J. (2009). Cambio cultural, cambio de valores y sociedad del conocimiento. Recuperado octubre 18, 2012 en: <http://www.javiervelilla.es/wordpress/2009/01/27/cambio-cultural-cambio-de-valores-y-sociedad-del-conocimiento/>

## OTRAS FUENTES

Acuerdo 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica. 19 de agosto 2011. Diario Oficial de la Federación.

Plan de Estudios 2006. Educación Básica. Secundaria.

Plan de Estudios 2011. Educación Básica.

Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012.

Programa Enciclomedia. Versión 1.2

Programa de Estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Geografía de México y del Mundo 2011.

Programa de la Secretaría de Educación del Distrito Federal 2011 – 2012.

Real Academia Española

Red Escolar

UNESCO (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. Informe Mundial.

----- (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Londres.

----- (2011). Educación de calidad en la era digital. Una oportunidad de cooperación para UNESCO en América Latina y el Caribe. Encuentro preparatorio regional 2011 Naciones Unidas – Consejo Económico y Social. Revisión Ministerial Anual. ECOSOC –RMA. Buenos Aires, Argentina, 12-13 de mayo de 2011.

# ANEXOS

## **ANEXO 1**

**Apartado XI.6.10 Estándares de Habilidades Digitales** plasmados en el Acuerdo 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica.

En este periodo se considera el uso de aula telemática base y la plataforma Explora Secundaria. Los ambientes de conectividad de las aulas de secundaria deberán avanzar hacia el trabajo colaborativo y a un estudiante por computadora. El equipamiento será gradual y con diversas estrategias. El propósito subsecuente de aula base será enriquecer cada ambiente con por lo menos 15 dispositivos (laptop, netbook o tablet) por grupo.

Los estudiantes desarrollan en este periodo:

1. Creatividad e innovación. Implica demostrar el pensamiento creativo, el desarrollo de productos y procesos innovadores utilizando las tic y la construcción de conocimiento.

a) Crear y publicar una galería de arte en línea con ejemplos y comentarios que demuestren la comprensión de diferentes periodos históricos, culturas y países.

b) Crear animaciones o videos originales documentando eventos escolares, comunitarios o locales.

2. Comunicación y colaboración. Requiere la utilización de medios y entornos digitales que les permitan comunicar ideas e información a múltiples audiencias, interactuar con otros, trabajar colaborativamente, incluyendo el trabajo a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y colectivo, desarrollando una conciencia global al establecer la vinculación con alumnos de otras culturas.

a) Participar en un proyecto de aprendizaje colaborativo en una comunidad de aprendizaje en línea con alumnos del mismo grupo de edad en al menos una escuela indígena, una escuela en un ambiente geográfico diferente y escuelas en Latinoamérica, Estados Unidos, Asia y Europa.

3. Investigación y manejo de información. Implica la aplicación de herramientas digitales que permitan a los alumnos recabar, seleccionar, analizar, evaluar y utilizar información, procesar datos y comunicar resultados.

a) Recolectar información, examinar secuencias y aplicar información para toma de decisiones usando herramientas y recursos digitales.

b) Describir e ilustrar contenidos relacionados con procesos o conceptos usando un modelo, simulación o mapas conceptuales.

c) Reconocer sesgos en la información disponible en distintos recursos digitales, evaluar la credibilidad del autor y quién publica la información.

4. Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones. Requiere el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico para planear, organizar y llevar a cabo investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones sustentadas en información, utilizando herramientas digitales.

a) Resolver problemas y presentaciones por medio de herramientas que fortalezcan estas habilidades.

*b)* Usar sensores, dispositivos móviles y sistemas de información geográfica para reunir, ver, analizar y reportar resultados de problemas relacionados con el currículo.

*c)* Usar herramientas de autoría colaborativa para explorar contenido del currículo desde perspectivas multiculturales con otros alumnos.

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

*a)* Cuidados ergonómicos en el uso de las tic.

*b)* Debatir el efecto de las tecnologías existentes y emergentes en los individuos, la sociedad mexicana y la comunidad mundial.

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

*a)* Aplicar el conocimiento para la solución de problemas básicos de hardware y software.

*b)* Conocer y aplicar ejemplos sobre los riesgos que corren en las redes sociales.

## ANEXO 2

México, D.F. a 5 de abril de 2011.

**Asunto:** Solicitud de oficio para  
una práctica de Intervención.

**Mtro. Ernesto Díaz Couder Cabral**

**Responsable de la Maestría en Desarrollo Educativo**

### **P R E S E N T E:**

La que suscribe la presente, Profra. **Laura Celina Martínez Carreño**, estudiante de la Universidad Pedagógica Nacional Ajusco, en la Maestría en Desarrollo Educativo en la Línea de Formación Tecnologías de la Información en la Educación con Matrícula 10197143, Generación 2010-2012, se dirige a usted de la manera más atenta para solicitarle un oficio de permiso por parte de la institución para poder llevar a cabo una práctica de intervención en el siguiente centro de trabajo **Escuela Secundaria Diurna No.38 “Josefa Ortiz de Domínguez”, Turno Matutino, ubicada en Av. Coyoacán esquina con San Borja s/n, Col. Del Valle, Delegación Benito Juárez, C.P. 03100 México, D.F., que dirige la directora Mtra. Guadalupe J. Balderas Barrios.**

A través de un estudio indagatorio que forma parte de mi trabajo de tesis, el cual lleva como título **“El uso de la webquest y el blog educativo para favorecer el aprendizaje de los alumnos en la asignatura Geografía de México y el Mundo en el Primer Grado de Educación Secundaria”** se pretende integrar el uso de las TIC, en particular de la webquest y del blog educativo al proceso de enseñanza aprendizaje con una intencionalidad pedagógica. Al respecto, se pretende trabajar con una muestra de estudiantes del Primer y Segundo Grado de Educación Secundaria y con algunos maestros del plantel mencionado durante los meses de mayo y junio del presente Ciclo Escolar 2010-2011.

Sin más por el momento, le envío saludos cordiales y le agradezco de antemano su atención a la presente solicitud.

**A T E N T A M E N T E**

---

**Profra. Laura Celina Martínez Carreño**

México, D.F., 05 de abril de 2011.

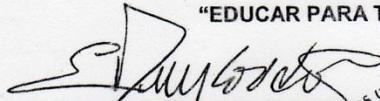
**Mtra. Guadalupe J. Balderas Barrios**  
**Directora de la Esc. Sec. Diurna Núm. 38**  
**Turno matutino**  
**Presente**

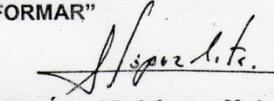
Se solicita su valioso apoyo con el fin de que otorgue permiso a la **C. Laura Celina Martínez Carreño**, estudiante de la Maestría en Desarrollo Educativo, de la Universidad Pedagógica Nacional, para que realice una práctica de intervención en la escuela secundaria a su cargo, con estudiantes de primer y segundo grado; dichas actividades están relacionadas con la formulación de su proyecto de investigación, y el periodo para realizarlas sería durante los meses de mayo y junio del presente año.

Es importante mencionar que como parte de su proceso formativo los alumnos de la Maestría deben realizar un proyecto de investigación que contribuya a ampliar su conocimiento en el ámbito educativo y como resultado elaborar una tesis. Cabe señalar que dicha información es sólo para fines de la investigación y será tratada confidencialmente.

Sin otro particular, se agradece su atención.

**Atentamente**  
**"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**

  
**Mtro. Ernesto Díaz Couder Cabral**  
**Responsable de la Maestría en**  
**Desarrollo Educativo**

  
**Dr. Ángel D. López y Mota**  
**Coordinador de Posgrado**

  
**S. E. P.**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA**  
**NACIONAL**  
**COORDINACIÓN DE POSGRADO**



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE**  
**EDUCACIÓN SECUNDARIA**  
**DEPTO. DE EST. SECS. UNAM**  
**EN EL D. F.**  
**ESCUELA SECUNDARIA**  
**"JOSÉ MARTÍ DE VIAL"**  
**No. 38 EST. 38**  
**IV. COYOACÁN Y SAN BORDABUENA**  
**MÉXICO 19. G. P.**

c.c.p. Archivo.

México, D.F. a 8 de abril de 2011.

**Asunto:** Solicitud de permiso para investigación de Maestría.

**Mtra. Guadalupe Balderas**  
**Directora de la Escuela Secundaria No.38**  
**“Josefa Ortiz de Domínguez”**  
**P R E S E N T E:**

La que suscribe la presente, Profra. **Laura Celina Martínez Carreño**, estudiante de la Universidad Pedagógica Nacional Ajusco, en la Maestría en Desarrollo Educativo en la Línea de Formación Tecnologías de la Información en la Educación con Matrícula 10197143, se dirige a usted de la manera más atenta para solicitarle su apoyo para llevar a cabo una investigación en el Centro de Trabajo que usted dirige, con una muestra de estudiantes del Primer y Segundo Grado de Educación Secundaria y algunos maestros durante los meses de mayo y junio del presente Ciclo Escolar.

A través del estudio indagatorio se pretende integrar el uso de las TIC, en particular de la webquest y del blog educativo al proceso de enseñanza aprendizaje con una intencionalidad pedagógica.

Sin más por el momento, le envío saludos cordiales y le agradezco de antemano su atención a la presente solicitud.

**A T E N T A M E N T E**

---

**Profra. Laura Celina Martínez Carreño**

## **ANEXO 3**

### **Notas de observación hechas durante la intervención**

A continuación se presentan las notas generales de observación hechas durante la intervención.

- En todas las sesiones de la intervención, el traslado de los alumnos de primer grado de su salón al Aula de Medios fue responsabilidad de la profesora titular del grupo.
- Para poder entrar al Aula de Medios, la profesora responsable de este espacio escolar, solicitó la formación de los alumnos en una fila de hombres y una fila de mujeres, la portación de un cuaderno y una pluma y no se permitió la entrada de alimentos (lo cual incluye el chicle). Sólo con el cumplimiento de estas tres condiciones los alumnos podían ingresar al salón. Se observó que este ritual se encuentra bien asimilado por parte de alumnos y docentes. El tiempo aproximado que se empleó en esta práctica fue aproximadamente de 5 a 10 minutos.
- La organización de los alumnos en diadas corrió a cargo de la profesora responsable del Aula de Medios. Los criterios empleados para la conformación de las diadas fueron su ubicación en la formación y su disciplina, para lo cual solicitó el visto bueno de la profesora titular del grupo.
- La función de la profesora responsable del Aula de Medios fue la de coordinadora de las actividades concernientes a la implementación de la webquest en términos técnicos (instrucciones sobre el encendido y apagado de las computadoras, instalación del explorador Mozilla Firefox, localización en la internet de la webquest empleada, instrucciones sobre

algunas funciones de los programas de Microsoft Office y recomendaciones constantes sobre el cuidado de los equipos).

- A lo largo de la intervención, se observó que los alumnos tuvieron dificultades para darle un seguimiento autónomo a las actividades de la webquest. El profesor-investigador tuvo que hacer la lectura en voz alta de la descripción de cada una de las actividades, aun cuando ésta se podía leer en la pantalla de cada máquina. Los alumnos que terminaban una actividad, se esperaban a recibir el visto bueno del profesor-investigador para poder continuar con la siguiente.

Como se puede notar, varios de los aspectos mencionados hacen referencia a una parte de la cultura escolar que se ve involucrada cuando se hace uso de la tecnología para que los alumnos aprendan. Grupos saturados de alumnos, infraestructura insuficiente (pocas computadoras con acceso a internet) y prácticas arraigadas (como algunos rasgos de dependencia del alumno hacia la figura del maestro que todavía se conservan), forman parte del contexto real al que se enfrentan las escuelas secundarias. Al respecto, los docentes deben de considerar que el uso de la tecnología conlleva una serie de elementos (pedagógicos, institucionales, escolares y del sujeto que aprende), que deben de ser tomados en cuenta cuando se pretenda llevar a cabo prácticas que contribuyan a la integración de las TIC en la Educación.

## ANEXO 4

### Encuesta Inicial

Por favor, ayúdame a contestar el siguiente cuestionario.									
Nombre:									
Última calificación bimestral en español:				Materia preferida:				Edad:	
Lee cuidadosamente, marca con una "X" la casilla y contesta según tu caso:									
Tienes computadora en casa		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>				
Tienes conexión a Internet en casa		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si no es en casa, ¿dónde te conectas a Internet?			
Tiene correo electrónico		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Anótalo			
¿Para qué utilizas principalmente la computadora?									
¿Qué programa utilizas más en la computadora?									
¿Cuánto tiempo utilizas la computadora diariamente?									
Tienes una cuenta en:					Cada cuando entras a la página web:				
					Diario	2-3 veces por semana	1 vez por semana	1 vez en 15 días	
Facebook		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Twitter		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hi 5		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Netlog		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras, especifica									
¿Tienes interés en crear una cuenta?		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	¿En cuál página?			
¿Sabes cómo crear la cuenta?		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>				
¿Cómo te comunicas más con tus amigos?		Teléfono <input type="checkbox"/>		Messenger <input type="checkbox"/>		Correo electrónico <input type="checkbox"/>		Mensajes por celular <input type="checkbox"/>	
Marca con una "X" la casilla y contesta según tu caso:									
Sabes qué es un blog		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	¿Qué es?			
Tienes interés en aprender cómo se elabora un blog		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?			
Escribes en un blog		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Anótalo			
Lees algún blog		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Anótalo			
¿Qué preferirías?									
Escribir en un blog colaborativo (blog ya hecho)		<input type="checkbox"/>							
Escribir en un blog personal (blog que tú realices)		<input type="checkbox"/>							
Selecciona los 3 temas que más te interesan para leer o escribir en un blog:									
Moda		<input type="checkbox"/>			Drogas		<input type="checkbox"/>		
Jóvenes		<input type="checkbox"/>			Violencia		<input type="checkbox"/>		
Amigos		<input type="checkbox"/>			Familia		<input type="checkbox"/>		
Mi ciudad		<input type="checkbox"/>			Música		Cuál <input type="checkbox"/>		
Sexualidad		<input type="checkbox"/>			Deportes		Cuál <input type="checkbox"/>		
Cuidar al planeta		<input type="checkbox"/>			Prevención de desastres		<input type="checkbox"/>		

Gracias por tu cooperación

## Encuesta final

Escuela Secundaria Diurna No.38 "Josefa Ortiz de Domínguez"  
Turno Matutino Ciclo Escolar 2010 – 2011

No. de Equipo (Máquina usada en Red escolar): \_\_\_\_\_

Junio 2011.

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Apreciaciones sobre el trabajo en el Aula de Medios con el Grupo 1º "D" para la elaboración del **Plan de Protección Civil** para generar una "**Cultura de la prevención de riesgos de desastre**":

### PARTE 1. HABILIDADES DIGITALES

1.- *¿Cuáles son los programas que utilizas de manera habitual cuando elaboras tus trabajos escolares?*

---

---

2.- *Menciona el nombre de los programas y herramientas digitales que utilizaste para realizar las diferentes actividades mencionadas en la webquest:*

---

---

3.- *¿Cómo realizas tus búsquedas por internet, qué sitios web tienes identificados, menciona los que más utilizas?*

---

---

4.- *¿Qué criterios utilizas para seleccionar la información que encuentras en la red para la elaboración de tus tareas?*

**a) Para la información:**

---

---

**b) Para las imágenes:**

---

---

5.- *Menciona 3 sitios donde puedes encontrar imágenes:*

---

---

6.- *Menciona 3 sitios donde puedes encontrar información de Geografía:*

---

---

7.- *De lo que tú sabes de informática y telecomunicaciones, ¿qué es lo que has aprendido en la escuela y qué es lo que has aprendido fuera de la escuela (en casa, con amigos, etc.)?*

**a) En la escuela:**

---

---

**b) Fuera de la escuela:**

---

---

**PARTE 2. IMPLICACIONES CULTURALES**

1.- *¿Qué opinión tienes sobre tu participación en el diseño de un Plan de protección civil?*

---

---

---

2.- *¿Te parece que es importante el tema de “Prevención de riesgos de desastres” y por qué?*

---

---

---

3.- *¿A qué personas invitarías para que leyeran y siguieran tu blog?*

---

---

---

4.- *¿Qué otros datos, temas o elementos podrían enriquecer tu trabajo?*

---

---

---

**PARTE 3. APRENDIZAJES**

1.- *Menciona por lo menos 5 conceptos y escribe ejemplos del tema “Prevención de riesgos de desastres”:*

---

---

---

2.- *¿Con qué conceptos del tema “Prevención de riesgos de desastres” tienes menos claridad o tienes dificultades para explicar a lo que se refieren?*

---

---

---

3.- *De acuerdo al mapa que elaboraste, ¿cuáles son las zonas de riesgo de sismos e inundación en el D.F.? Sombréalas con tu lápiz o con algún color.*



4.- ¿Qué tipo de imágenes escogiste para elaborar tu collage?

---



---



---

5.- De acuerdo al mapa, ¿cuáles son los riesgos de desastre en la delegación Benito Juárez?

---

6.- ¿Cuáles son las medidas de prevención más importantes que deben de tomar en cuenta los habitantes del D.F.?

---



---



---

7.- ¿Qué acciones propondrías para que la población del D.F. se encuentre mejor preparada ante un sismo o inundación? Menciona al menos 3.

---



---



---

**PARTE 4. SOBRE LA WEBQUEST**

1.- ¿Qué parte(s) te gustaron más de las actividades que realizaste?

---



---



---

2.- ¿Qué parte(s) de las actividades se te dificultaron realizar?

---



---



---

3.- ¿Qué parte(s) no te gustaron de la actividad?, menciona ¿por qué?

---



---

4.- *¿Qué ventajas encuentras al trabajar con tecnologías para el aprendizaje de las asignaturas de Secundaria?*

---

---

---

**¡Muchas gracias por tu colaboración!**



## ANEXO 5

### Enlaces de los blogs elaborados por cada uno de los casos de estudio

<b>Caso</b>	<b>Enlace del blog</b>
<b>Caso A Óptimo</b>	<a href="http://culturadelapreencionderiesgos10.blogspot.com/">http://culturadelapreencionderiesgos10.blogspot.com/</a>
<b>Caso B Suficiente</b>	<a href="http://culturadelapreencionderiesgos2.blogspot.com/">http://culturadelapreencionderiesgos2.blogspot.com/</a>
<b>Caso C Óptimo</b>	<a href="http://culturadelapreencionderiesgos11.blogspot.com/">http://culturadelapreencionderiesgos11.blogspot.com/</a>
<b>Caso D Suficiente</b>	<a href="http://culturadelapreencionderiesgos16.blogspot.com/">http://culturadelapreencionderiesgos16.blogspot.com/</a>
<b>Caso E Óptimo</b>	
<b>Caso F Suficiente</b>	<a href="http://culturadelapreencionderiesgos24.blogspot.com/">http://culturadelapreencionderiesgos24.blogspot.com/</a>