



SECRETARÍA ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO EDUCATIVO

**“La construcción de un estudio de caso para el desarrollo
del tiempo histórico a partir de las nociones de cambio y permanencia en
alumnos de tercer grado de secundaria”**

Tesis que para obtener el Grado de
Maestro en Desarrollo Educativo

Presenta

Salvador de la Cruz Méndez

Directora de Tesis

Mtra. Gabriela Margarita Soria López

AGRADECIMIENTOS

A lo largo del estudio de esta maestría he aprendido, no sólo cuestiones teóricas sino también prácticas gracias a la orientación y valiosa aportación de la maestra Gaby, quien siempre me acompañó en la realización de este trabajo.

A mi familia por ser las raíces profundas en las cuales alimento mis esperanzas y motivaciones.

A mis amigos Ulises, Karina, Olivia, Chapula y Pamela con quienes compartí grandes experiencias durante la maestría.

Por su increíble entusiasmo al maestro Fernando, porque le imprimió un sello especial a la implementación de la estrategia.

Por sus grandes contribuciones y observaciones a mis lectores: Dr. Víctor Gómez Gerardo, Mtro. Gustavo Monterosas Gil, Dra. Julia Salazar Sotelo y Mtra. Mónica García Hernández.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
1.1 El estudio de caso	6
1.1.1 Concepción pedagógica	6
1.1.2 El estudio de caso como un Aprendizaje Basado en Problemas	7
1.1.3 Origen del estudio de caso	8
1.1.4 Definición	10
1.1.5 Estructura del estudio de caso	12
1.2 El tiempo histórico	18
1.2.1 Las nociones de cambio y permanencia	19
2. REFERENTE METODOLÓGICO	25
2.1 Tipo de investigación	25
2.2 Instrumentos	26
2.3 Fases de la investigación	28
2.4 Ubicación y características físicas de la escuela	36
2.5 Características de la modalidad de trabajo del maestro	37
2.6 Características de los grupos	39
3. CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA	40
3.1 Enfoque historiográfico	40
3.2 Enfoque psicopedagógico	42
3.3 Secuencia de actividades	50

3.3.1 Construcción de la narración: ¡La ciudad se ahoga!	51
3.3.2 Diseño de las actividades de seguimiento	56
3.3.3 Actividad de culminación	61
3.4 Presentación del cuadernillo	65
3.5 Cuadernillo del estudio de caso	66
4. IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA EN EL AULA	78
4.1 Sesiones de enseñanza en el grupo de 3º C	81
4.2 Sesiones de enseñanza en el grupo de 3º E	99
4.3 Características de la implementación	109
4.4 Adaptaciones de la estrategia durante la implementación	112
4.5 Cambios necesarios en la estrategia	115
5. ANÁLISIS DE LA TEMPORALIDAD EN LAS PRODUCCIONES Y ENTREVISTA DE LOS ALUMNOS	120
5.1 Respuestas de los alumnos en el cuadernillo	120
5.2 Las entrevistas. Un acercamiento al aprendizaje de los alumnos	132
6. REFLEXIONES FINALES	142
FUENTES	150
ANEXOS	155

INTRODUCCIÓN

La historia es una disciplina valiosa para la comprensión de la realidad social. A través de ella nos situamos en una temporalidad y nos proyectamos en la construcción del futuro. Dentro del campo de esta disciplina el concepto de tiempo histórico es sin duda el eje central de la enseñanza de la historia porque permite la organización y comprensión de los hechos históricos.

En el 2011 en México se modificaron los Programas de Historia de educación secundaria a partir del Plan de Estudios de Educación Básica y se implementaron nuevas estrategias como los estudios de caso y los proyectos de investigación para la planificación del aprendizaje centrado en el alumno, con la intención de lograr situaciones interesantes y desafiantes a los estudiantes para el desarrollo del pensamiento histórico.

Sin embargo estas estrategias requiere de una comprensión profunda y supone poner en marcha “principios” de corte constructivista, así como una visión amplia de la noción de tiempo y no reducirla a la cronología y la memorización de hechos sobre las cuales existen todavía formas de enseñanza como lo demuestran los estudios de Carretero, Pozo y Asencio (1997).

En la actualidad la enseñanza de la historia tiene que contribuir a la formación de un esquema de razonamiento a partir de una estructura conceptual que pueda establecer vinculaciones temporales, para entender su realidad y mejorarla.

Para Pagés y Santisteban (2008) es necesario establecer una comunicación entre el pasado, el presente y el futuro a través del desarrollo de métodos educativos innovadores y el desarrollo de otras nociones del tiempo histórico como es la comprensión del cambio y la permanencia.

Entre las investigaciones educativas realizadas bajo la perspectiva temporal destacan los recursos utilizados por Camargo (2008), quien realiza el desarrollo de

las nociones históricas en el aula desde el análisis de las fuentes históricas y tecnologías de la información, donde observa cambios en los conocimientos previos de los estudiantes a partir de la implementación de dos ejercicios de estudio. Debido a que la propuesta de enseñanza tiene puntos de referencia en la teoría de la historia, aborda ampliamente la discusión sobre el tiempo y el uso de las fuentes, sin explicar con igual profundidad la presentación de sus resultados en torno a las nociones temporales.

Por otra parte la propuesta de intervención de Cruz (2010), considera que el método de la historia oral puede ser una vía para el desarrollo de las nociones de cambio y continuidad. El trabajo analítico de las nociones se expone desde tres perspectivas: historiografía, la psicopedagogía y la didáctica; no obstante, el tratamiento metodológico de su investigación se centra más en documentar la experiencia sin presentar los procesos y problemáticas de su enseñanza y aprendizaje.

A pesar de lo anterior, Taboada (2003) señala que en la didáctica de la disciplina no existen numerosas investigaciones educativas en nuestro país que planteen prácticas de enseñanza alternativas, pero sobretodo que contemplen tanto la construcción teórica de la propuesta como la presentación de resultados.

Por su parte, Pagés (1999) considera que en España abundan las propuestas de didácticas que establecen sugerencias sobre qué y cómo enseñar la temporalidad desde las perspectivas teóricas de la historiografía y del aprendizaje, pero no han sido acreditadas desde la práctica. Las investigaciones permanecen en aportaciones conceptuales sobre el desarrollo y enseñanza del tiempo histórico.

Desde estos puntos de vista, la investigación de la enseñanza de la historia necesita traspasar lo teórico y conocer los problemas que surgen en la práctica a partir de un estudio detallado en el aula, de lo cual no se abunda en los estudios anteriormente señalados.

De ahí es que se plantea para esta propuesta de intervención un abordaje didáctico, considerando al maestro, los alumnos y el contenido. A diferencia de otros estudios

se provee de un rigor metodológico con fundamento en la etnografía educativa que guía el análisis de la aplicación de la estrategia de enseñanza en la realidad escolar.

Asimismo se pretende favorecer el desarrollo de las nociones de cambio y permanencia a través de una estrategia innovadora llamada “estudio de caso”, que rompe el carácter acumulativo con el que se asocia el estudio de la historia.

El Programa de Historia describe al estudio de caso como una “estrategia que pretenden el estudio de particularidades históricas, su propósito es la problematización y la comprensión integral de fenómenos históricos” (SEP, 2011:118). Sin embargo no se explica con detalle la fundamentación teórica de la propuesta didáctica ni tampoco cuál es su potencial en la comprensión de la temporalidad.

Por esta razón la presente investigación tiene por objetivo diseñar una estrategia de enseñanza para contribuir a la comprensión de las nociones de cambio y permanencia del tiempo histórico en alumnos de tercer grado de secundaria. A partir de la cual se permita describir las características particulares del estudio de caso y los resultados obtenidos en el aprendizaje de las nociones históricas.

Se consideran los referentes teóricos para la construcción de la propuesta, la presentación de los resultados y los sucesos relacionados con su implementación, que tiene que ver con aspectos aprendizaje y del quehacer institucional.

La intención es problematizar un suceso del pasado a través de preguntas críticas y fuentes históricas, documentar su puesta en práctica para generar un análisis de la propuesta para entender si contribuyó o no a la comprensión del tiempo histórico.

El método de estudio de caso es una estrategia de enseñanza que consiste en proponer estudio de un fenómeno social, presentando su contexto y el desarrollo de dicha situación para proponer esquemas de solución. Se compone inicialmente de la narración o planteamiento del caso, posteriormente le continúan las actividades de seguimiento y concluye en una actividad de culminación (Wassermann, 2006).

En el estudio de caso convergen dos ideas psicopedagógicas basadas en el constructivismo: el trabajo cooperativo y la socialización, ejes sobre los cuales se organizan las actividades antes mencionadas. Estos aspectos le dan un potencial didáctico a la estrategia pues permiten exponer en una dinámica de discusión en grupo, las ideas que surgen alrededor del conocimiento histórico y la construcción temporal.

El tema del estudio de caso es “La Ciudad de México y su sistema de lagos”, que propone una construcción temporal de las nociones de cambio y permanencia a partir una interacción social guiada por las preguntas críticas.

Asimismo esta investigación resulta relevante ya que lleva a cabo un acercamiento a los aprendizajes de los estudiantes por medio de la aplicación de una entrevista a profundidad, que ayuda a reconocer procesos que no son evidenciados en el trabajo escrito ni en la discusión de las ideas en la clase. Además se exhiben los resultados que se obtuvieron durante su puesta en marcha que tienen que ver con problemas, desafíos y fortalezas en la práctica.

Este trabajo se encuentra conformado por 5 capítulos que se ordenaron para comenzar con la descripción del marco conceptual y concluye con el análisis de los resultados obtenidos en los materiales y entrevistas.

En el capítulo 1 “Fundamentación teórica” se explican los orígenes del método de estudio de casos y sus transformaciones a lo largo del tiempo, así como su estructura organizativa en: a) narrativa o presentación del caso, b) actividades de seguimiento y c) actividad de culminación. Lo anterior concuerda con las bases metodológicas del Aprendizaje Basado en Problemas y de la enseñanza situada. En este apartado también se marcan las diferencias entre la situación problema y el estudio de caso. Se realiza la definición de tiempo histórico y las nociones que se tomaron en cuenta para el diseño de la propuesta de enseñanza.

En el capítulo 2 “Referente metodológico” se delimita el tipo de investigación y su proceso metodológico a partir de tres fases. Además se señalan los métodos,

técnicas e instrumentos utilizados para obtener información respecto a la aplicación de la propuesta de enseñanza y sus resultados. Se toma en cuenta las características de la escuela secundaria para indicar el universo de alumnos y las condiciones materiales del trabajo en el aula.

El capítulo 3 “Construcción de la propuesta didáctica” es el espacio dedicado a describir los elementos historiográficos y psicopedagógicos que se retomaron en el diseño del estudio de caso. Se detalla cuáles fueron las fuentes históricas, cómo se estructuraron las preguntas críticas, las actividades de seguimiento y la actividad de culminación. Al final se presenta el cuadernillo de actividades que fue la guía del trabajo en el aula.

En el capítulo 4 “Implementación de la estrategia en el aula” se hace una descripción de las características de la implementación de la estrategia en dos grupos de tercer grado de secundaria, donde se perciben logros y dificultades en el diseño de la propuesta que están relacionadas con el limitado tiempo de discusión por equipos y la socialización de las ideas. De igual forma influyen factores institucionales y de logística que prolongaron el número de clases que estaban considerados previos a la aplicación.

En el capítulo 5 “Análisis de la temporalidad en las producciones y entrevista de los alumnos” se realiza un estudio comparativo entre los resultados obtenidos por escrito a partir del cuadernillo de actividades y la entrevista. Los datos recabados indican una diferencia sustancial entre lo que escriben los alumnos y lo que logran explicar oralmente.

Al finalizar existe un apartado denominado “Reflexiones Finales” en el cual se establece los logros del método de estudio de caso, sus dificultades y potencialidades en el desarrollo del pensamiento histórico.

Es importante señalar que los “Anexos” son el plan de clase y algunas entrevistas que facilitan la comprensión del discurso argumentativo de la investigación. Por este motivo fueron incorporados para su revisión al final del documento.

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 El Estudio de Caso

En este capítulo se presentan los fundamentos pedagógicos y el origen del método de estudio de caso, así como las características que lo definen. Es importante reconocer este aspecto ya que aún hoy en día existe un debate en cuanto a su consideración como una forma de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), ya que se distingue en cuanto al carácter narrativo de la problematización y se asemeja en sus principios metodológicos.

Las descripciones de Díaz Barriga (2006), Escribano y Del Valle (2008) y Wassermann (2006) nos acercan al estudio de este dilema que enriquece las concepciones sobre su estructura y diseño.

1.1.1. Concepción Pedagógica

El estudio de caso es parte de las estrategias que han sido consideradas como de enseñanza situada, la cual parte del principio de que el conocimiento es un producto del contexto cultural donde se recrea y genera (Díaz Barriga, 2006); permite el desarrollo de las habilidades sociales y de comunicación donde se socializan las experiencias y conocimientos que tienen los alumnos.

Esta idea inicia a principios del siglo XX con el planteamiento de vincular la escuela con la vida social. Tiene sus orígenes en los pensamientos de John Dewey y William H. Kilpatrick. De estas ideas surgieron dos concepciones fundamentales: la *situación* y la *interacción*. La primera, en el sentido de que los estudiantes viven en un mundo donde se presentan una serie de situaciones o problemas que se tienen que resolver. La segunda concepción refiere que una experiencia establece una relación entre el individuo y el ambiente, es decir, entre el sujeto y el objeto a estudiar.

Desde un punto de vista metodológico y educativo estos principios pedagógicos constituyen elementos esenciales del ABP donde se plantea un proceso que “incorpora factores sociales y contextuales que se hacen presentes a través de la

interacción comunicativa del alumno con el grupo y de éste con el profesor” (Escribano y Del Valle, 2008:20), de esta manera el proceso de resolución de problemas implica una interacción social.

Díaz Barriga (2006) relaciona la enseñanza situada con metodologías como el aprendizaje centrado en la solución de problemas, el método de proyectos y prácticas situadas en escenarios reales. De acuerdo a la autora el estudio de caso comparte muchos de los rasgos y principios del ABP, pero con una variante narrativa.

1.1.2 El estudio de caso como un Aprendizaje Basado en Problemas

En el contexto antes planteado, el ABP se define como “un sistema didáctico que requiere que los estudiantes se involucren de forma activa en su propio aprendizaje hasta el punto de definir el escenario de formación autodirigida” (Escribano y Del Valle, 2008:19). De esta forma se propicia que los estudiantes participen de una manera activa en una interacción entre el docente y los contenidos como parte central en el proceso educativo.

En este sentido la socialización que surge entre los estudiantes es parte esencial para la construcción de nuevos conocimientos, generándose un espacio para la activación de las ideas previas que estimule el proceso de análisis del problema. De esta manera se establece un “aprendizaje mediado a través del lenguaje, el conocimiento como construcción social y la resolución de problemas como un proceso que no es algo interno al individuo sino que está basado en la práctica social” (Escribano y Del Valle, 2008:75).

Por su parte, Morales y Landa (2004:147) retoman a Barrows para definir el ABP en los siguientes términos: “es un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos”.

Por otro lado, Díaz Barriga (2006: 62) define al ABP de la siguiente forma:

Consiste en el planteamiento de una situación problema, donde su construcción, análisis y/o solución constituyen el foco central de la experiencia, y donde la enseñanza consiste en promover deliberadamente el desarrollo del proceso de indagación y resolución del problema en cuestión. Suele definirse como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas del mundo real, la cual fomenta el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real.

De los autores anteriores, la perspectiva de Díaz Barriga ofrece una visión más profunda del ABP puesto que involucran los contenidos, los estudiantes y el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es el punto de partida para desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes. Sus características generales son las siguientes (Díaz Barriga, 2006:69):

- 1) Experiencias de aprendizaje centradas en el alumno.
- 2) Las situaciones problema constituyen el foco organizativo de la instrucción y el principal estímulo para el aprendizaje.
- 3) Está vinculado a contextos auténticos en un marco cooperativo.
- 4) El profesor es facilitador, o tutor y entrenador cognitivo.
- 5) Los problemas son el vehículo para el desarrollo de las habilidades complejas de solución de problemas y toma de decisiones.
- 6) La nueva información se adquiere por medio del aprendizaje autodirigido.

De acuerdo a lo anterior, el estudio de caso junto con otras estrategias de enseñanza, como el método de proyectos, el aprendizaje centrado en la solución de problemas reales y las prácticas situadas en escenarios reales, comparte la perspectiva situacional y experiencial del ABP.

1.1.3 Origen del estudio de caso

El método del estudio de caso posee una peculiaridad narrativa que se remonta a sus orígenes, ya que permitía presentar por escrito detalladamente una situación

sobre la cual se tenían que realizar un análisis para encontrar formas de solución a través del debate en el grupo de estudio.

La primera vez que aparece este método fue en 1914 bajo el nombre de *sistema de casos* que formaba parte del programa de enseñanza de la Escuela de Derecho de Harvard, posteriormente comenzó a utilizarse en varias áreas académicas de la escuela, como la Medicina. Este método buscaba que los estudiantes encontrarán una solución concreta al problema que les era presentado. El concepto de *estudio de caso* comenzó poco a poco a utilizarse para referirse “al análisis minucioso de un proceso individual que explica la dinámica y patología de una enfermedad” (Arzaluz, 2005).

Posteriormente la Escuela de Negocios y la Escuela Medicina de Harvard, adoptarían el método de estudio de casos en 1920 y 1982, respectivamente. Otras universidades como la de Case Western Reserve de Nuevo México, la Universidad de MacMaster en Canadá, la Universidad de Michigan y la Universidad de Limburg en Holanda, retomaron el enfoque pedagógico de resolución de problemas y la integraron a su currículum durante el siglo XX.

En síntesis, el método de estudio de casos fue desarrollado en las universidades norteamericanas como respuesta a las demandas de una mejor preparación profesional de sus estudiantes, sobre todo en el ámbito de la salud y la medicina. Con el paso del tiempo la metodología también fue utilizada en disciplinas como la sociología, la antropología, la historia y la geografía, estableciéndose como una investigación cualitativa que permitía el análisis y recolección de datos (Arzaluz, 2005).

En la Conferencia de Wingspread en Estados Unidos en 1994 se manifestó la idea de preparar a los jóvenes en la nueva era de la globalización desde los estudios del pre-grado norteamericano hasta la universidad, por ello se establecieron características que debería tener un egresado y se concluyó que la enseñanza tradicional no podía desarrollar esas habilidades, capacidades y competencias

(Morales y Landa, 2004). Desde entonces varias naciones, incluyendo México, han adoptado el planteamiento psicopedagógico del ABP, particularmente a partir de la reforma a los Programas de Estudio de Educación Secundaria de 2011, donde se señala: “el uso de los estudios de caso y los proyectos son estrategias que pretenden el estudio de las particularidades históricas, su propósito es la comprensión integral de los fenómenos históricos” (SEP, 2011: 118).

Sus fundamentos pedagógicos según Díaz Barriga (2006) y Escribano y Del Valle (2008) se encuentran dentro de la concepción educativa de aprendizaje situado de John Dewey y el psicoparadigma sociocultural de Vigotsky. De esta forma Díaz Barriga considera al método de estudio de casos como una herramienta instruccional que tienen muchos de los rasgos del modelo del ABP con la variante de que la situación se presenta a través de una narración que puede ser construida (simulada) o tomada de la vida real en el sentido literal.

1.1.4 Definición

El estudio de caso es un método vinculado a los planteamientos de la enseñanza situada y comparte muchas de las características del ABP. Para definirlo es necesario primero, marcar su diferenciación con respecto a la situación problema, con la cual, es en ocasiones, confundido.

Algunas semejanzas con la situación problema son: el trabajo a partir de las representaciones, el conflicto cognitivo surgido de una situación-problemática y el trabajo sobre diversas versiones de hechos u acontecimientos, tal y como lo establece Dalongeville (2003). Otro punto de coincidencia con la situación problema es la concepción de que hay una dificultad a resolver.

La diferencia se encuentra en el carácter narrativo de gran complejidad que describe una problemática desde múltiples dimensiones y varía en los mecanismos que se establecen para la resolución. El estudio de caso se plantea mediante un proceso de reflexión y toma de decisiones que se desarrollan a lo largo de una secuencia de

actividades con distintos materiales, pudiendo utilizarse medios audiovisuales, textos de fuentes primarias o secundarias.

Pérez (2007) describe que la metodología de la situación problema inicia con una pregunta, búsqueda de documentos para conducir al análisis y la solución del problema planteado. En el estudio de caso el problema no es expuesto mediante una sola pregunta, como la situación-problema sino a través de la narración que forma la primera parte del caso donde se genera el conflicto que vive uno o varios personajes. Aquí la función de las preguntas es explorar, analizar y discutir las ideas de la narración a partir de diversas fuentes.

Wassermann (2006) constituye la referencia teórica más importante para el tema que nos ocupa, ya que ha realizado y observado la puesta en marcha de la estrategia en varias disciplinas y en diferentes contextos educativos en Estados Unidos. Esta autora define el método de estudio de caso de la siguiente forma:

Los casos son instrumentos educativos complejos que revisten la forma de narrativas. Un caso incluye información y datos: psicológicos, sociológicos, científicos, antropológicos, históricos y de observación, además de material técnico... Los buenos casos se construyen en torno de problemas o de grandes ideas: puntos importantes de una asignatura que merecen un examen a fondo. Por lo general, las narrativas se basan en problemas de la vida real que se presenta a personas reales (Wassermann, 2006:19).

El estudio de caso es una estrategia de enseñanza que requiere de la participación activa de los estudiantes para analizar y profundizar en los dilemas de un problema social. Para Wassermann la construcción del aprendizaje debe de iniciar con una situación problemática de la vida real que genere un estudio a fondo a través del análisis y la discusión. Díaz Barriga (2006:85), quien retoma muchos de los principios de Wasserman, detalla los principios básicos de esta metodología:

1. Fomentar el pensamiento crítico, a través del análisis y discusión de las preguntas críticas.

2. Promover la responsabilidad del estudiante ante el estudio, para el cual el docente debe de incentivar e integrar al alumno en el trabajo cooperativo.
3. Transferir la información, los conceptos y las técnicas de la disciplina.
4. Convertirse en la autoridad en la materia en un ámbito concreto, al estudiar y discutir una situación real dentro de un contexto determinado.
5. Vincular aprendizajes afectivos y cognitivos, los cuales se desarrollan durante el circuito de aprendizaje desde la narración hasta la actividad de culminación.
6. Darle vida a la dinámica de clase.
7. Desarrollar actividades cooperativas, que permitan la tolerancia y el respeto a las ideas de los demás para lograr un trabajo entre todos los integrantes del grupo en el que fueron organizados.
8. Promover el aprendizaje autodirigido, implica ceder el control sobre su aprendizaje a los estudiantes pero al mismo tiempo el docente tiene que orientar y retroalimentar el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Una característica más del estudio de caso es la sensación de asunto inacabado que fomenta el debate y una revisión analítica del problema en todas sus dimensiones, lo que acentúa el interés de los estudiantes y el respeto a la diversidad de opiniones, actitudes y creencias (Wassermann, 2006).

1.1.5 Estructura del estudio de caso

La estrategia del método de estudio de casos lleva consigo un proceso de planeación secuenciada para lograr los aprendizajes esperados. Durante la experiencia educativa elementos como el aprendizaje cooperativo y la discusión de las ideas promueven objetivos instruccionales como la comprensión conceptual, mantener la participación y el interés, así como las habilidades de comunicación y procesos de pensamiento; todos estos elementos permiten que el maestro y los alumnos reconozcan hasta qué punto se han entendido los conceptos o ideas del tema como lo sugiere Arends (2007: 413).

Debido al carácter complejo del estudio de caso, estructuralmente se divide en tres fases: la narración, las actividades de seguimiento y la actividad de culminación

1) Narración o presentación del caso

El primer paso, es seleccionar y construir el caso a partir de una narrativa, la cual debe estar en concordancia con el currículum, es decir, que el tema a analizar se encuentre dentro del programa oficial de estudios y por otro lado, que desarrolle las habilidades y conocimientos que se requiere.

La narración se diseña para explicar criterios sobre cómo, cuándo y dónde ocurre el suceso, debe ser entendible, interesante y creíble por los alumnos para generar sentimientos intensos a partir de la problemática que enfrentan los personajes y concluir en un dilema que genere la sensación de que no todos los problemas han sido resueltos, de esta forma sería el punto de partida de la discusión en grupos de trabajo (Wassermann, 2006).

El diseño de la narración es un andamio necesario que permite acercar a los estudiantes a la discusión histórica, como lo señala González (2000:16) acerca de la comprensión de narraciones:

La comprensión de narraciones pone en juego toda una serie de procesos cognitivos a partir de la activación de los esquemas que nos permitan interpretar su significado y realizar inferencias y predicciones... pueden tener o no pretensión de verdad, es este, aspecto lo que la diferencia al discurso histórico del literario.

Desde esta visión, las narraciones son la plataforma para la formación de conceptos científicos, ya que parte de sus experiencias cotidianas, es decir, se usa un relato para enlazar saberes que ya existen para crear un conocimiento histórico. La narración es por tanto, un componente distintivo ya que cumple un papel clave para acercar a los estudiantes al planteamiento del problema utilizando un vocabulario histórico que es claro, comprensible y al mismo tiempo elaborado (Wassermann,

2006); a su vez es una manera de reflejar la realidad de un hecho histórico (Santisteban, 2010). Para diseñar el caso se toman en cuenta los criterios mencionados a partir de una gran idea sobre las cuales las fuentes primarias o secundarias del tema puedan ayudar a la escritura del caso. La idea general sobre la que gira la narración puede guiarse sobre los contenidos que interesan a los alumnos, los temas más importantes a destacar para la comprensión de la historia o bien, temas de relevancia social.

El libro de texto, los periódicos, revistas, documentos históricos, diarios entre otros, son fuentes de información que ayudan a escribir la narración que poder plantear un problema. Los personajes pueden ser creados, pero deben de estar ubicados en un tiempo y espacio de tal forma que reproduzcan los deseos, dudas, incertidumbres, temores de las épocas, diferencias ideológicas y religiosas (González, 2000). Este acercamiento a fuentes primarias y secundarias se relaciona con la construcción de una visión crítica de la historia, donde confluyen miradas diversas sobre un fenómeno desde la posición de los personajes.

Durante la redacción suelen ocurrir errores u omisiones que deben de ser corregidos a través de varias revisiones, de tal forma que el texto se adecue a las particularidades del grupo al que irá dirigido.

2) Actividades de seguimiento

Son actividades que permiten ampliar y profundizar en los conceptos y problemas vinculados con la narración y surgen de la necesidad de conducirse en la comprensión del tema (Wassermann, 2006). Son un conjunto sistemático de acciones que permiten avanzar en la construcción de explicaciones más complejas.

En general se tiene la idea de que es necesario que se presenten los datos en el inicio de todo proceso de aprendizaje, sin embargo el desarrollo de las estructuras cognitivas relacionadas con los sistemas de concepciones, ideas, conceptos y creencias se transforman a partir de experiencias personales significativas. El estudio de caso permite externarlas y enfrentarlas en un reto histórico, y esa es la

razón de que se presente mayores fuentes de información para su análisis después de la narración.

Estas actividades están organizadas en una secuencia considerada como “la tarea de ordenar objetivos y contenidos... del tipo de aprendizaje que optemos y en consecuencia, del modelo de enseñanza que propongamos” (Sánchez, 1999:19). Se diseña y organiza los contenidos atendiendo al interés que puede suscitar la narración, la edad y experiencia previa de los alumnos y la información disponible para complementar el caso.

La planificación de las actividades de seguimiento debe de estar acordes a la jerarquía conceptual que se busque trabajar. La narración por tanto, constituye un detonante que introduce a los estudiantes al aprendizaje de nuevos contenidos formando un andamiaje¹ que ayuda a abordar el estudio posterior a través de actividades más complejas.

Teniendo en cuenta el concepto central y conceptos subordinados se pueden elaborar las tareas o acciones. Algunos materiales que pueden servir para la construcción de las actividades de seguimiento son (Wassermann, 2006):

- ❖ Lecturas conexas, que consisten en ensayos, artículos y otros textos que proporcionan información sobre los antecedentes de los sucesos o problemas examinados en el caso.
- ❖ Películas, son recursos audiovisuales que enriquecen y aportan elementos de análisis a la experiencia de aprendizaje.
- ❖ Libros, es un material de enseñanza que se relaciona con las cuestiones que plantea el caso. Conviene seleccionar aquellas obras que destaquen con representar diversos puntos de vista.
- ❖ Artículos de revistas y periódicos, de preferencia deben considerarse artículos que informen sobre el suceso desde diferentes perspectivas.

¹ De acuerdo a Hernández (2012) el andamiaje es un sistema de ayudas y apoyos necesarios que crea el enseñante para promover el traspaso del control sobre el manejo de contenidos o saberes al alumno-novato.

- ❖ Materiales de consulta originales o documentos históricos, son fuentes primarias como fotos, cartas, diarios, pinturas, mapas, periódicos que proporcione datos sobre el hecho en el contexto de la época.
- ❖ Invitados, son personas que han vivido el suceso estudiado y que puede aportar datos de su experiencia a los alumnos.
- ❖ Excursiones, son visitas de campo para ilustrar nuevas dimensiones de los problemas en estudio.

Para interrogar a las fuentes se sugiere continuar con el esquema de análisis por preguntas críticas.

La elección de la actividades de seguimiento involucra una tarea de investigación bibliográfica y documental para presentar diversas perspectivas que provoquen el conflicto cognitivo y que abonen a la complejidad del problema. La visita a archivos, bibliotecas y recursos de internet es indispensable.

La selección del material se basa en los siguientes criterios (Wassermann, 2006):

- ¿Proporciona el material discusión sobre cuestiones del caso?
- ¿Contiene una información sobre antecedentes que sea necesaria para ampliar los conocimientos de los alumnos y aumentar su comprensión?
- ¿Tiene la extensión adecuada para mantener el interés de los alumnos?

Pueden ser una o varias actividades dependiendo del criterio de organización del tema en cuestión. Del mismo modo, su realización puede hacerse en clase o como actividad de trabajo en casa, pudiendo ser en grupos o de forma individual. No por ello el seguimiento y la orientación del circuito de enseñanza se quedarán relegados, sino que el maestro deberá fungir como un apoyo en cada trabajo que se diseñe.

3) Actividad de culminación

Es el punto de cierre del estudio de caso donde se plantea la necesidad de conocer cómo los alumnos comprendieron las situaciones del caso. Díaz Barriga (2006) considera al cierre dentro de las “actividades de seguimiento y evaluación del caso”, mientras tanto Morales y Landa (2004) lo define como el desarrollo del ABP que denominan “obtener información”, donde los alumnos buscan, analizan e interpretan la información de diversas fuentes.

He aquí una diferencia importante de Wassermann con los principios generales del ABP, en el hecho de que considera como elementos separados las actividades de seguimiento y la actividad de culminación o cierre. En esta última etapa, se trata de interactuar los conocimientos aprendidos en un planteamiento de análisis y generación de ideas.

La actividad de culminación tiene un papel central en el proceso de evaluación, ya que “permiten obtener información sobre cómo piensan los alumnos y aplican lo que saben en una gran variedad de situaciones de resolución de problemas” (Wassermann, 2006: 219). La autora clasifica a estas actividades de la siguiente manera:

1. *Actividades generativas.* Son los materiales que permiten a los estudiantes utilizar los principios y conceptos aprendidos de un modo nuevo y creativo. Algunas de las actividades que se pueden realizar son: un proyecto escolar, presentaciones de ideas en situaciones de simulación, estudio de campo, presentaciones escritas.
2. *Actividades analíticas.* Se busca que los alumnos pongan en juego aspectos cognitivos y actitudinales, como la capacidad de evaluar y juzgar una situación determinada. Ello requiere actividades que fomenten las comparaciones, la aplicación de principios ante situaciones nuevas, tareas que establezcan una relación entre criterios y juicios de valor, entre otros.

Durante el desarrollo del estudio de caso se debe considerar un tipo de actividad de culminación que se seleccionará de acuerdo al planteamiento del diseño. Al final, tanto las actividades de seguimiento como de culminación, y retomando a Díaz Barriga (2006:85) tienen la particularidad de “retroalimentar al alumno y al docente con miras a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el currículo”. Es una triangulación entre el contenido, la mediación del maestro y las actividades educativas de aprendizaje de los estudiantes.

1.2 El tiempo histórico

El concepto de tiempo es indudablemente la materia prima sobre la cual trabaja la didáctica de la historia y conduce al desarrollo del tiempo histórico, ¿pero qué es el tiempo histórico?

Pagés (2004) y Santisteban (2007) coinciden en que el tiempo histórico es un metaconcepto que establece una relación entre el pasado y el presente que permite una proyección hacia el futuro a través de una serie de categorías o nociones. Asencio, Carretero y Pozo (1997: 115) comparten esta idea sobre el tiempo histórico, al definirla en los siguientes términos:

El tiempo histórico es en realidad un metaconcepto o un concepto de orden superior que engloba e incluye una considerable diversidad de conceptos o nociones temporales. A su vez tanto estos conceptos incluidos como el concepto inclusor del tiempo histórico se relacionan en el entramado conceptual con un numeroso conjunto de nociones más o menos limitadas. Este entramado conceptual es el contenido constitutivo de la disciplina y tiene por tanto una entidad formal y abstracta.

El tiempo histórico es una comprensión en el nivel psicológico, pedagógico y académico que permiten entender los procesos históricos a partir de las nociones que la conforman, permitiendo con ello razonamientos de secuencia, cambios, permanencias, duración y simultaneidad en dichos procesos.

De acuerdo con Ascencio, Carretero y Pozo (1997) el tiempo histórico comienza con la adquisición de nociones del tiempo personal, continúa con el tiempo físico y se concluye en el tiempo social.

Trepát (2000:54) considera que en el aprendizaje del tiempo histórico se proporcionan una serie de actividades progresivas para:

- Tomar consciencia de su tiempo personal (los ritmos: categorías de frecuencia y regularidad).
- Construir una orientación temporal (sucesión: categorías de presente, pasado y futuro).
- Edificar posición (simultaneidad, duración, y esta última subdividida en variables o cambio y permanencias).

Entonces, como menciona Ascencio, Carretero y Pozo (1997) el tiempo histórico se desarrolla sobre una base previamente adquirida en un proceso donde las nociones temporales se construyen simultáneamente.

Esto no quiere decir que las nociones son conceptos en las cuales se divide el tiempo histórico, sino que constituyen un todo integrado en el cual las nociones están implícitas intrínsecamente.

Dentro de esta estructura conceptual del tiempo histórico se encuentran las nociones de cambio y de permanencia, las cuales van más allá de la secuencia temporal y la medición lineal del tiempo. Dichas nociones tienen potencialidades para la comprensión de los procesos históricos, las transformaciones y las dinámicas de relación entre el pasado, el presente y futuro en los estudiantes de secundaria. Una enseñanza marcada desde esta noción y sin dejar de lado las demás puede ayudar a entender el presente desde los problemas del pasado.

1.2.1 Las nociones de cambio y permanencia

Las nociones temporales tienen que constituirse como una finalidad de la enseñanza ya que permiten organizar temporalmente y dar sentido al estudio de la

historia a través de la información histórica, explicar los hechos y establecer relaciones entre el pasado y el presente. Por esta razón es importante abordar las nociones de cambio y de permanencia, ya que el tiempo está ligado a la idea de cambio (Trepát, 2000).

La noción de cambio puede definirse de la siguiente forma:

Acontecimientos o situaciones que han sufrido una transformación en el tiempo y han provocado el nacimiento de nuevos sistemas. Esta modificación altera el curso de las cosas y origina el surgimiento de un periodo distinto e incluso opuesto, en el que la colectividad se organiza de un modo diferente al realizado hasta el momento (Blanco, 2008:81).

La noción de cambio supone una transformación, una divergencia, una nueva situación social en la temporalidad que se desarrolla y se desenvuelve de manera paulatina o repentina. Hay cambios que se producen con un ritmo lento como lo son los elementos sociales y culturales de una sociedad y repentinos cuando su surgimiento se produce por movimientos violentos y acelerados, como las revoluciones políticas. De acuerdo con Torres (2001), los cambios se valoran como positivos si mejora la situación anterior o negativo si empeora.

El cambio y la permanencia son dos nociones conjuntas que conduce a establecer ritmos y coyunturas, así como procesos de valoración del progreso o decadencia. De acuerdo a Pagés y Santisteban (1999:202) “el cambio social marca la periodización histórica y a su alrededor gira la interpretación, la explicación histórica, la causalidad y la intencionalidad de los argumentos”.

Por su parte la noción de permanencia son “los hechos o estructuras que se extienden en el tiempo y conservan rasgos sin transformaciones excesivas. La situación se modifica por efecto de un cambio brusco, una crisis o una revolución” (Blanco, 2008:81). Son constantes inalterables a las transformaciones, es decir, es aquel aspecto histórico “que no cambia, que permanece por la costumbre o por resistencia al cambio” (Torres, 2001:173).

Cambio y permanencia permiten establecer valoraciones y periodizaciones que Santisteban (2007) establece en una estructura conceptual que integra el tiempo histórico de la siguiente forma:

1. Conceptos para valorar las cualidades del cambio
 - a) Según el ángulo de observación: corta o larga duración
 - b) El grado de incidencia: coyuntura, estructura
 - c) El ritmo: ciclos, crisis
2. Conceptos para valorar la concreción de los cambios
 - a) Según criterios de velocidad-aceleración: evolución, revolución.
 - b) Cuantificación: crecimiento, desarrollo
 - c) Madurez: transición, transformación
3. Valoración del proceso (orden o desorden)
 - a) Tendencias negativas: decadencia
 - b) Tendencias positivas: modernidad y progreso

Los conceptos de valoración de las cualidades de cambio proceden de los procesos de transformación y su duración larga o corta, por los cuales sistematiza la temporalidad histórica. Los conceptos para valorar la concreción de los cambios se refiere a la forma en cómo se reconocen los diversos tipos de cambios desde la velocidad en que se producen, la cantidad y la forma. Finalmente la valoración del proceso se refiere a la identificación de los cambios como positivos o negativos. En estas cualidades, la permanencia se describe como la resistencia a los cambios que influye en la velocidad, en la duración, la madurez y las tendencias.

En la enseñanza de la historia las nociones mencionadas permiten lograr un análisis histórico a partir de una interrelación entre el espacio y el tiempo. Pagés y Santisteban (2010) consideran que:

Cuando estudiamos la historia de nuestra localidad señalaremos los aspectos de cambio, de crecimiento urbano o de transformación del paisaje, pero también hemos de indicar los elementos que permanecen sea en la

estructura urbana, en los campos y en las calles o en las evidencias en forma de monumentos (Pagés y Santisteban, 2010: 293).

La integración del tiempo y espacio en un estudio regional o de un territorio en una problemática social, es visto como un escenario idóneo para promover el desarrollo de la noción del cambio y de permanencia; ya que es en el espacio geográfico donde se plasman de manera notable las huellas del tiempo, desde esta propuesta, se promueve “comparar los cambios y continuidades producidas en un mismo territorio en dos o más periodos distintos (sucesión), analizando las causas y las consecuencias” (Pagés y Santisteban, 2008:110).

Por esta razón el estudio de caso sigue un trabajo de cognición histórica entre los conceptos de primer orden que son el estudio de procesos históricos concretos que se desarrollan a lo largo del tiempo; y los conceptos de segundo orden que son de tipo procedimentales que proveen de herramientas para el análisis y la investigación de los conocimientos históricos (Mora y Ortiz, 2011).

Entonces, situarse en espacio y el tiempo, es decir, estudiar un territorio determinado es como “interrogar al espacio geográfico y cuestionar el tiempo histórico” (Pagés y Santisteban, 2008:107). En una posición así, la naturaleza del cambio y permanencia puede ser perceptible en las transformaciones del paisaje, lugares de asentamiento y el entorno natural donde se acumula gran cantidad de información sobre los procesos económicos, políticos y sociales.

En síntesis, las nociones de cambio y permanencia son conceptos de segundo orden que ayudan a comprender las transformaciones y continuidades de las estructuras sociales, políticas y económicas en el tiempo. La concreción, cualidades y de valoración nos indica las características del tiempo histórico.

La relación entre el espacio y el tiempo, el estudio de las transformaciones y las continuidades, supone también realizar explicaciones causales y construir proyecciones a futuro, contribuyen a la formación de una conciencia histórica y una reflexión sobre la temporalidad (Ver Esquema 1).

El estudio de caso con un diseño enfocado al estudio del espacio y el tiempo, es desde esta perspectiva, un vehículo que podría llevar hacia la conformación de una posición y valorización de las cualidades en el tiempo.

De esta forma se trata de “acostumbrar al alumnado a utilizar los operadores temporales para comprender la evolución de las sociedades históricas, ayudar a los alumnos a reconocer las estructuras temporales de su presente histórico y del pasado” (Torres, 2001: 81).

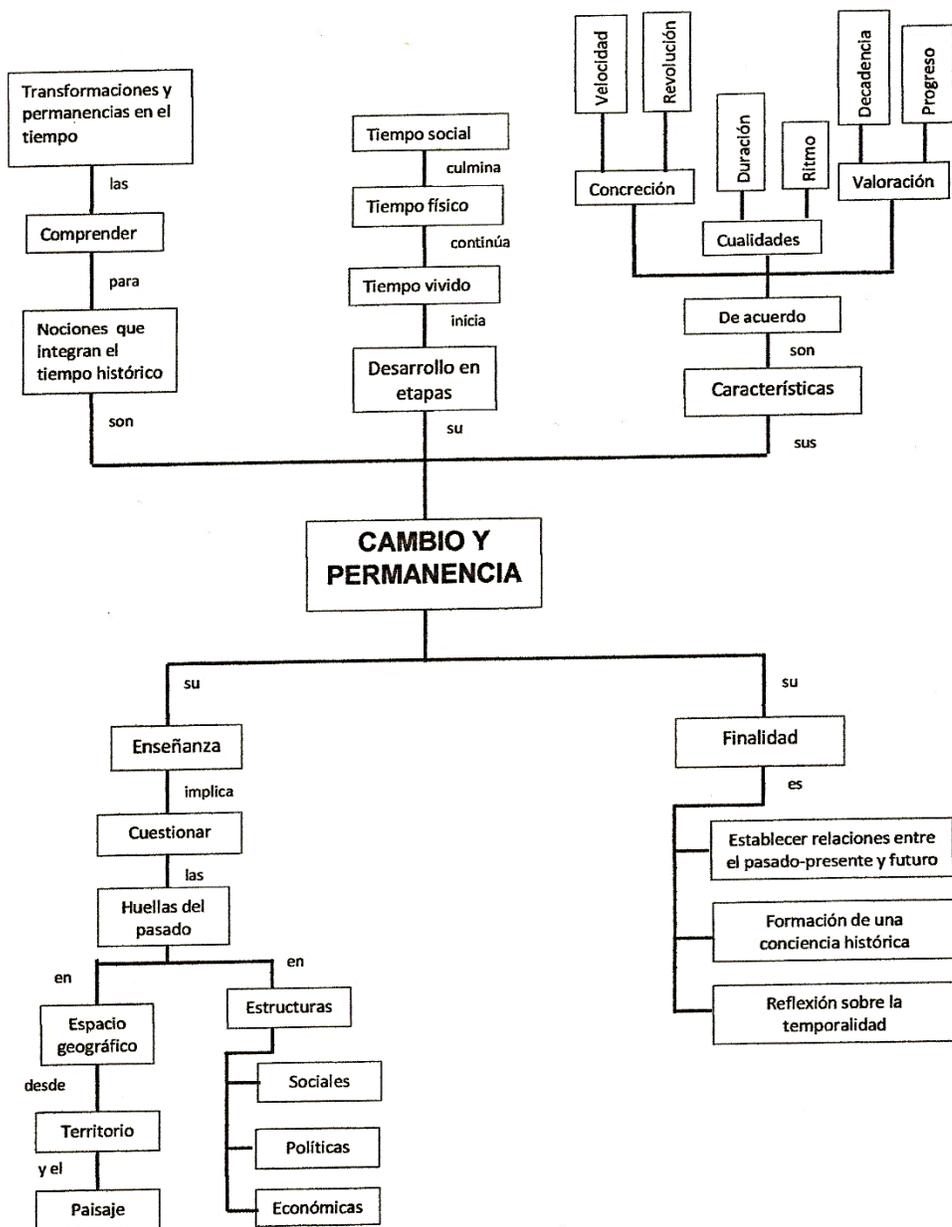
El tema del estudio de caso “La ciudad de México y su sistema de lagos”, plantea una discusión con las ideas de cambio y permanencia en el devenir histórico que inicia con un problema real, donde se incorporan elementos históricos que permiten que los alumnos vayan estableciendo explicaciones sobre las causas de esos cambios y permanencias, y las relaciones de las sociedades (prehispánica y virreinal) con el medio ambiente. La construcción de la propuesta rompe con el enfoque histórico centrado en hechos de carácter acumulativo para acercar al alumno a un tejido temporal a través de preguntas y textos.

El discurso histórico y el desarrollo de las nociones de cambio y permanencia supone la formulación de explicaciones causales que contribuyen a entender “esas circunstancias antecedentes que han producido los hechos que queremos estudiar suele corresponder a una conjunción de factores económicos, sociales, políticos, culturales, etc.” (Ascencio, Carretero y Pozo, 1997:142).

Las explicaciones causales favorecen la construcción de relaciones entre el pasado-presente-futuro de los cambios y permanencias del tema abordado, las cuales contribuyen al desarrollo de un entramado conceptual en torno a la noción de tiempo histórico.

Esquema 1

Construcción conceptual sobre las nociones de cambio y permanencia, elaboración propia a partir de Santisteban (2006).



2. REFERENTE METODOLÓGICO

En el apartado se expone a la forma en que fueron recabados y analizados los datos que se obtuvieron a partir de la aplicación de la propuesta de enseñanza. Para comprender cómo la estrategia diseñada permitió el desarrollo de la noción de cambio y permanencia, se requirió conocer la dinámica de trabajo del grupo antes, durante y después de la aplicación de ésta, así como los resultados de la misma a través de la entrevista a los estudiantes.

2.1. Tipo de Investigación

De acuerdo con los objetivos planteados en este trabajo de investigación se optó por un enfoque cualitativo, el cual se concibe como un proceso sistemático en un ambiente natural para generar conocimiento, es decir, se trata de observar los acontecimientos en el entorno cotidiano. Su característica particular es informar con claridad y precisión el mundo social a través de instrumentos y métodos que ayuden a registrar las acciones de los sujetos (Hernández, Fernández, Baptista, 2008).

La investigación cualitativa tiene la finalidad de comprender a profundidad los fenómenos educativos y sociales en sus contextos naturales (Sandín, 2003). En este tipo de trabajos el investigador utiliza instrumentos para obtener la información necesaria para realizar el análisis y comprensión de la realidad estudiada.

Por este motivo, el sentido del enfoque de la investigación estuvo vinculada con los planteamientos de la etnografía educativa que tiene como objetivo “aportar valiosos datos descriptivos de los contextos, actividades y creencias de los participantes de los escenarios educativos” (Goetz y LeCompte, 1988:41). Representa una disciplina para acercarse al proceso educativo durante la implementación de la propuesta de enseñanza. De esta forma el método etnográfico en sus supuestos teóricos e instrumentales es un apoyo esencial para estudiar el comportamiento de la estrategia en sus condiciones reales e identificar la pertinencia de su diseño.

El entendimiento de la realidad escolar, los intereses y preocupaciones de los actores es primordial en el desarrollo de cualquier estrategia de enseñanza. La

innovación educativa tiene que surgir de un acercamiento de lo cotidiano y la práctica educativa con el apoyo de instrumentos como la observación, el registro etnográfico y la entrevista para construir el objeto a innovar (Moreno, 1998). Por lo anterior, el diseño de la estrategia tuvo que partir de las observaciones del aula para adaptar su estructura y materiales a utilizar.

2.2 Instrumentos

- **Observación participante**

Se realizó la observación de tipo participante la cual se concibe como “un método interactivo de recogida de información que requiere una implicación del observador en los acontecimientos o fenómenos que está observando” (Rodríguez, Gil y García, 1999:165). Lo anterior lleva a que el observador asuma un papel activo y pasivo, en el sentido de que realiza acciones de un actor participante y de observador.

Para conocer las experiencias de los actores educativos, sus problemas y aprendizajes se requiere de la observación en el aula. Particularmente se toma en consideración la discusión entre estudiantes a partir de las preguntas de la estrategia y la socialización de las ideas en el grupo, así como la identificación de las normas, los recursos, y reglas del grupo, formas de comportamiento.

- **Entrevista**

Por otro lado se utiliza la técnica de la entrevista que consiste en solicitar información de un grupo de estudiantes para obtener datos sobre el desarrollo de la noción de cambio y permanencia en relación al tema abordado. Se consideraron cuatro estudiantes de cada grupo para ser entrevistados a partir de la selección de informantes y referencias del mismo profesor, de los cuales se obtuvieron datos sobre su participación en el aula y la resolución de trabajos.

El tipo de entrevista fue a profundidad, ya que si bien se tuvieron nueve preguntas esenciales enmarcadas en categorías (Ideas previas, noción de cambio, noción de permanencia, noción de causalidad, pensamiento crítico-creativo), no fueron las únicas realizadas para obtener la mayor información posible sobre la forma en cómo

habían entendido el proceso histórico en relación a las nociones históricas antes señaladas. Se toma una muestra limitada para poder transcribir y analizar con pertinencia la información obtenida.

De este modo existió una libertad para formular preguntas que permitieran esclarecer algunas ideas de los entrevistados, también sirvieron para redirigir la entrevista cuando los estudiantes dialogaban sobre otros temas igual de interesantes pero innecesarios, como datos familiares y personales, con la intención de apoyar al informante en su papel.

Con base en lo anterior, es posible decir que la entrevista a profundidad logra dirigir la conversación libre para que los alumnos pudieran expresarse y explicar de manera convincente sobre el tema en cuestión, en un ambiente propicio y con entera flexibilidad. La grabadora de audio también fue esencial durante la entrevista que se aplicó a 8 alumnos y tuvo una duración aproximada de 60 minutos, su intención fue conocer los elementos aprendidos después de la aplicación de la estrategia.

- **Notas de campo**

Para conocer los cambios que se produjeron en la dinámica de la clase a partir de la estrategia se utilizó como instrumento las notas de campo que “aluden a las informaciones, datos, fuentes de información, referencias, expresiones y opiniones, hechos, croquis, etc.” (Rodríguez, Gil, García, 1999:163). Esta información sirve para ubicar eventos y acciones de los sujetos que el registro de audio no puede reproducir y que resulta importante en la reconstrucción de las clases

- **Registro de audio**

Otro instrumento que se utiliza en el aula antes y durante la implementación de la estrategia fue el registro de audio. No se realizan grabaciones de video debido a ciertas restricciones de las autoridades más no del docente en grupo. Al final se registra 871 minutos de grabación de las 13 sesiones en que se organizó la propuesta de enseñanza de los grupo de 3º C y 3º E de tercer grado de secundaria.

2.3 Fases de la investigación

El proceso metodológico en tres fases: 1) Construcción del objeto a innovar, 2) Diseño y aplicación de la propuesta y 3) Análisis de la pertinencia de la propuesta.

Cuadro 1
Fases de la Investigación

<i>Fase 1</i>	<i>Fase 2</i>	<i>Fase 3</i>
Construcción del objeto a innovar	Diseño y aplicación de la propuesta	Análisis de la pertinencia de la propuesta
<ul style="list-style-type: none"> - Partir de los antecedentes de la investigación sobre el estudio de caso. - Indagar sobre el trabajo del tiempo histórico en el aula. - Conocer las condiciones de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar la estrategia a partir del conocimiento de las condiciones materiales, es decir, el trabajo en el grupo. - Se retomar los siguientes planteamientos: ¿cómo adecuar el método de estudio de casos a las prácticas educativas presentes en el aula?, ¿cómo retomar el nivel de comprensión del tiempo histórico de los estudiantes para construir el estudio de casos? - Enfocar la observación de la puesta en marcha de la propuesta y la discusión de los alumnos organizados en equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la socialización del conocimiento histórico por equipos. - Realizar entrevistas a los estudiantes sobre la comprensión del tema y las nociones de cambio y permanencia.

• Fase 1

La fase 1 consistió en recabar la información a partir de la observación en el aula para obtener los datos en torno a la pertinencia de la estrategia de enseñanza para el desarrollo de las nociones temporales y conocer las condiciones de trabajo.

El primer formato (Cuadro 2) se diseñó para guiar la observación en el aula en el periodo anterior a la implementación de la estrategia. El registro sirve para conocer a los actores y sus acciones en las relaciones cotidianas. Un aspecto importante fue la identificación de los recursos de enseñanza para considerarlo como parte necesaria para el diseño del estudio de caso.

Cuadro 2
Registro en el aula

Clase:			
Actividad y tiempo	¿Qué hace el maestro?	¿Qué hace el alumno?	Recursos
Reelaboración a partir de Garduño, T., Soria E. y Soria G. (2011). <i>Innovar en el aula: una pedagogía centrada en el estudiante</i> . México: IPN.			

Para explorar las ideas previas de los estudiantes fueron importantes las preguntas formuladas en la actividad inicial que se presentan en el *Cuadro 3*. Se realizó antes de la implementación de la estrategia, además fue parte de la preparación del grupo al estudio de caso.

Cuadro 3
Actividad inicial

NOMBRE: _____ **GRADO Y GRUPO:** _____

➤ **¿Conoces algunos problemas naturales que afecten a la ciudad de México?**

➤ **¿Cuáles podrían ser las causas?**

➤ **¿Desde cuándo crees que han existido esos problemas?**

➤ **¿Crees que la Ciudad de México y sus alrededores siempre han sido iguales?, ¿en ese aspecto cómo han influido las acciones humanas?**

➤ **¿Cómo te imaginas a la Ciudad de México en el futuro?**

- **Fase 2**

Es el periodo de la construcción de la estrategia de enseñanza y su aplicación en el aula. El registro de las clases durante este proceso educativo requirió de un formato distinto (Cuadro 4) al anterior, para incluir otros componentes que pudieran incorporar más información necesaria para identificar las características de la estrategia en la práctica, sobre todo en lo referente al funcionamiento de las preguntas críticas y la socialización de las ideas en el grupo. La discusión de las preguntas es un referente sobre cómo se está desarrollando el razonamiento histórico.

Cuadro 4
Clases durante la aplicación de la estrategia

SESIÓN: No. de clase: Recursos:			Fecha: Grado y grupo:
Tiempo	Actividades	Categorización	Preguntas o hipótesis

Para documentar las discusiones por equipo se realizó una matriz diferente (Cuadro 5) a partir de las grabaciones de audio. Se seleccionó un equipo diferente en cada clase a fin de abarcar el mayor universo posible de cada grupo, y de esta manera poder observar la organización del equipo, la distribución de tareas, problemáticas y sus soluciones internas y discusiones de las preguntas críticas. Las referencias obtenidas permiten seguir sus ideas en el grupo durante la socialización.

Cuadro 5
Discusión de las preguntas por equipo

Diálogo	Observaciones

El siguiente formato del *Cuadro 6* sirvió para organizar las sesiones en que se realizó la estrategia. Además se resaltan la fecha en que se llevó a cabo, las intervenciones del maestro y de los alumnos, las preguntas emitidas, las dificultades y observaciones generales.

Cuadro 6
Cuadro de concentración de grupo

Actividades generales	Datos				Intervención del maestro		Intervención del alumno		Dificultades	Observaciones generales.
	Sesión	Clase	Actividad articular	Fecha		Preguntas formuladas	Preguntas	Comentarios		

- **Fase 3**

La fase 3 tiene la intención de recabar información sobre la comprensión de las nociones temporales y del tema estudiado a través de la estrategia. También se transcriben y analizan los registros de audio de la discusión por equipos. Esta etapa inicial al concluir la aplicación de la estrategia se diseñó una entrevista con base en 9 preguntas organizadas para explorar las ideas previas, las nociones temporales y el desarrollo del pensamiento crítico-creativo. Se entrevistaron a 4 estudiantes de cada grupo, siendo el tiempo de duración de aproximadamente 60 minutos por cada alumno (ver Cuadro 7).

Las preguntas fueron una guía para explorar el pensamiento de los jóvenes, y sobre la marcha de la entrevista se hicieron otros cuestionamientos para clarificar e indagar sobre las nociones temporales. Además se plantearon para conocer cuestiones claves sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Cuadro 7
Preguntas de la entrevista

PREGUNTA	INTENCIÓN
1. ¿Qué sabías antes sobre la ciudad de México y sus lagos? 2. A lo largo de estas actividades realizadas en tu cuadernillo, ¿Qué fue lo que aprendiste?, ¿qué te llamó la atención?	Explorar las ideas previas

3. ¿Qué ha cambiado con respecto al pasado en la Ciudad de México y su sistema de lagos? 4. ¿Cómo influyeron las acciones humanas en producir esos cambios?	Noción de cambio
5. ¿Qué aspectos han permanecido sin cambios a lo largo del tiempo en la Ciudad de México y su sistema de lagos?	Noción de permanencia
6. En las actividades se abordaron varios problemas en la Ciudad de México relacionados con el agua, ¿cuáles fueron sus causas?, 7. ¿Cuáles pudieron ser las soluciones planteadas a este problema?	Noción de causalidad
8. En el trabajo final enviado al director de la CONAGUA, ¿qué ideas rescataste de lo visto en clase? 9. ¿Consideras importante el rescate de los lagos de la Cuenca de México?	Pensamiento crítico- creativo

Las ideas que se detonaron con base en las preguntas del cuestionario durante la entrevista, se recabaron en una matriz que permitiera comparar y diferenciar sus respuestas. El proceso de indagación no fue lineal sino todo lo contrario, fue un ir y venir de expresiones sobre la estrategia que permitía regresar a una pregunta realizada con anterioridad y viceversa, en ocasiones la conducción de la comunicación comenzaba por las últimas preguntas y cerrar en las primeras. El *Cuadro 8* sirvió para extraer elementos importantes de la transcripción de la entrevista a profundidad y organizarlas de acuerdo a su intención.

Cuadro 8
Organización de las entrevistas

Ideas a explorar		Alumnos							
INTENCIÓN	PREGUNTA	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Ideas previas	1. ¿Qué sabías antes sobre la ciudad de México y sus lagos?								
	2. A lo largo de estas actividades realizadas en tu cuadernillo, ¿Qué fue lo que aprendiste?, ¿qué te llamó la atención?								

Noción de cambio	3. ¿Qué ha cambiado con respecto al pasado en la Ciudad de México y su sistema de lagos?								
	4. ¿Cómo influyeron las acciones humanas en producir esos cambios?								
Noción de permanencia	5. ¿Qué aspectos han permanecido sin cambios visibles a lo largo del tiempo en la Ciudad de México y su sistema de lagos?								
Noción de causalidad	6. En las actividades se abordaron varios problemas en la Ciudad de México relacionados con el agua, ¿cuáles fueron sus causas?,								
	7. ¿Cuáles pudieron ser las soluciones planteadas a este problema?								
Pensamiento crítico-creativo	8. En el trabajo final enviado al director de la CONAGUA, ¿qué ideas rescataste de lo visto en clase?								
	9. ¿Consideras importante el rescate de los lagos de la Cuenca de México?								

La entrevista dio lugar a una serie de ideas que se organizaron en categorías particulares (ver Cuadro 9). Éstas surgieron a partir de las coincidencias y

diferencias en relación a los aprendizajes y explicaciones surgidas del proceso de enseñanza del estudio de caso. Su estructura estuvo vinculada a las preguntas realizadas para la entrevista.

Cuadro 9
Elementos de análisis de la entrevista

Categorías		Alumnos								Constantes de categorías
Generales	Particulares	A	B	C	D	E	F	G	H	Total
Ideas previas	Ciudad situada en un lago									
	Existencia del lago de Texcoco/ Xochimilco									
	Únicamente la ciudad de México-Tenochtitlan									
	Conquista									
	Mito fundacional									
Noción de cambio	Estructura/Arquitectura									
	Ingeniería hidráulica									
	Formas de pensamiento									
	Extensión de los lagos									
	Áreas verdes									
Noción de permanencia	Inundaciones									
	Montañas									
	Centros históricos/calles									
	Chinampa									
	Naturaleza (flora y fauna)									
	Los lagos									

Noción de causalidad	Crecimiento poblacional									
	Relleno de los lagos									
	Infraestructura deficiente (cambios en la ingeniería)									
	Formas de pensamiento/imposición cultural									
	Forma del relieve provoca inundaciones									
	Construcción de edificios									
Pensamiento crítico-creativo	Sustentabilidad									
	Comercial									
	Salud									
	Peligro									

Por otro lado, la presentación de los datos es un elemento necesario para contribuir al análisis sobre la pertinencia del estudio de caso. Se recabó información de las observaciones de clase, los cuadernillos y las entrevistas, de las cuales se transcribió la información que se obtuvo de ellas. Sin embargo por cuestiones de presentación se han corregido las faltas de ortografía y muletillas que estuvieron presentes en esas transcripciones.

A continuación se presentan algunos ejemplos de lo anterior.

Cuadro 10

Palabras y oraciones que se corrigieron para su legibilidad

Instrumento/material	Palabra original	Palabra corregida	Página
Cuadernillo	lo solucionaron llevando una desagüe	lo solucionaron llevando un desagüe	124
Cuadernillo	se tiende que cruzar	se tiene que cruzar	124
Cuadernillo	Pz/ yano/ shinampas	Pues/ ya no/ chinampas	125

Cuadernillo	muy/ pz	Muy/ pues	126
Carta al director de la Conagua	mas/seria/esta	más/sería/está	128
Carta al director de la Conagua	escuela secundaria/ seria	Escuela Secundaria/ sería	128
Carta al director de la Conagua	comosionado esc. sec. n.o	Comisionado Escuela Secundaria No.	129
Carta al director de la Conagua	mas/ ciudad/alla/siuda danos/ boto	más/ ciudad/ haya/ ciudadanos/ votos	130

El *Cuadro 10* y sus correcciones no cambian el sentido de lo que expresaron los alumnos o el maestro, ya que no son transformaciones de fondo. Esto hace que sus ideas sean más legibles sin demeritar sus intenciones originales.

2.4 Ubicación y características físicas de la escuela

El trabajo de campo se realizó en la Escuela Secundaria No. 125 “Pablo Casals” en el Turno Vespertino en dos grupos de tercer grado. Se localiza en la delegación de Tlalpan cerca de la Avenida Viaducto Tlalpan en la Ciudad de México. A pesar de ser una escuela que se ubica en una calle sin casas-habitación, las vías de comunicación y su lugar estratégico en que se encuentra lo convierten en una institución con una alta demanda estudiantil. Respecto a la población la escuela secundaria posee 246 alumnos en primer grado, 253 alumnos en segundo grado y 198 alumnos de tercer grado, haciendo un total de 697 alumnos distribuidos en 18 grupos.

La escuela cuenta con la infraestructura necesaria como biblioteca, un salón de cómputo, una aula digital, tres laboratorios, sala de maestros, dos patios contiguos, taller de mecánica, taller de vestido, taller de máquinas y herramientas, taller de cocina, taller de electricidad, laboratorio de inglés y un auditorio, así como equipo de cómputo y cañón que se solicita con el contralor o la subdirectora. Para la

implementación de la propuesta se requirió de la utilización del espacio de biblioteca escolar y del equipo de cómputo, ya que, fueron indispensables para la proyección de la película “*Los Aztecas, construyendo un imperio*” de History Channel y la proyección de la presentación de los resultados finales de una encuesta realizada por los alumnos.

Varios de los estudiantes refirieron que la escuela les quedaba cerca y que asistían porque sus familiares habían tomado clases en la misma. Las aulas se caracterizan por las siguientes condiciones materiales: sillas individuales con paletas, un pizarrón



Imagen 1. *Patio principal de la Escuela Secundaria No. 125*

blanco, un bote de basura, un peldaño donde está la mesa del maestro, y las ventanas se encuentran muy cerca del techo, probablemente para que el paso de los estudiantes por el pasillo no distraigan a quienes se encuentran en el salón. Los salones poseen un peculiar color beige y las puertas de acceso son de metal color negro. Estas observaciones son necesarias para recrear el lugar y las condiciones en que se realizó la propuesta, por ejemplo el piso en desnivel del maestro le permitía tener una visión global de todo el grupo pero por otro lado, dificultaba ver lo que estaban realizando los primeros dos alumnos en cada una de las filas.

2.5 Característica de la modalidad de trabajo del maestro

El maestro que aplicó la estrategia es egresado de la maestría en Desarrollo Educativo con la línea de la Historia y su Docencia en la UPN, actualmente en proceso de titulación del doctorado en Pedagogía de la UNAM. Su formación le da elementos para conocer cómo funciona la estrategia y el dominio del tema.

La observación de las clases del profesor se realizó en el periodo del 25 de noviembre al 13 de diciembre de 2013. La intención era conocer las condiciones del trabajo del aula, el tipo de recursos que eran utilizados y el manejo de las nociones históricas.

Fueron pocas las clases en ambos grupos (3º C y 3º E) destinadas a la enseñanza de la historia, ya que por ser el cierre del segundo bimestre el maestro se encontraba realizando las evaluaciones de los alumnos, además hubo un evento administrativo que requirió de su presencia en la dirección durante varias sesiones.

En la clase el maestro utilizaba el libro de texto para la conducción del trabajo escolar. Los alumnos leían de manera grupal el libro y observaban algunas imágenes y mapas que el maestro les señalaba. Cuando se seguía la lectura en ocasiones el maestro indicaba las interrupciones para emitir un comentario que pudiera relacionar el suceso pasado con algún elemento del presente. Los alumnos comentaban sobre esa situación, habiendo momentos en que parecía que se salía del tema. A consideración del maestro esto permitía crear un ambiente de clase más tranquilo para favorecer la enseñanza.

Al cierre de la clase se entregaba un control de lectura del libro de texto, que forma parte sustancial de su evaluación del bimestre.

La revisión de los cuadernos y materiales de trabajo complementó las observaciones de las clases. Algunas estrategias utilizadas por el maestro fueron los mapas mentales, mapas conceptuales, controles de lectura, preguntas y la representación histórica a través de las imágenes.

Además el profesor utilizaba *situaciones-problemas*, que eran revisados como un material adicional, el cual era evaluado al final del bimestre. En ellos los alumnos tenían que leer los textos históricos y contestar las preguntas a partir del análisis y la reflexión. Sin embargo no se observó ningún tipo de socialización ni revisión de las respuestas que permitieran conocer cómo los alumnos habían llegado a sus respuestas y cómo habían construido sus ideas.

2.6 Características de los grupos

Fueron dos los grupos observados: el 3º C fueron 34 alumnos y de 3º E eran 35 alumnos, cuyas clases de historia eran impartidas por el mismo profesor. Sus edades rondaban entre 14 y 15 años. Las aulas se ubicaban en el tercer nivel de un edificio. Cuando era el toque de cambio de hora los alumnos salían de sus grupos detrás de los maestros y esperaban la llegada del siguiente profesor al frente de la puerta.

El grupo de 3º C se caracterizaba por sus alumnos inquietos, solían conversar entre sí cuando el maestro explicaba el tema. Algunos llevaban sus celulares y escuchaban música discretamente, en las observaciones de clase antes de la implementación de la propuesta me percaté de que el maestro solía conversar con los alumnos para establecer un ambiente de confianza. En general, no se terminaban las actividades durante la clase hasta que la evaluación del bimestre.

En el grupo de 3º E los alumnos prestaban atención a los comentarios y explicaciones que emitía el maestro sobre el tema, salvo tres estudiantes que platicaban mucho entre sí. Cuando había alguna duda los estudiantes emitían sus dudas. En el trabajo escolar eran más responsables y entregaban sus actividades.

3. CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

En este apartado se expone cada parte de los elementos que permitieron la construcción de la propuesta didáctica. Como ya se mencionó con anterioridad, el estudio de caso tiene una estructura metodológica integrada por la narración, las actividades de seguimiento y la actividad de culminación.

La organización del contenido de este escrito plantea dar a conocer el enfoque historiográfico sobre la cual se diseña la estrategia de enseñanza para estudiantes de tercer grado de secundaria, y el cómo se construyó la narración del estudio de caso, de tal forma que hiciera comprensible un hecho histórico, al igual que las actividades de seguimiento y de culminación. Todo lo anterior antecedido de la búsqueda de fuentes de información que permitieran realizar su diseño y ejecución.

3.1 Enfoque historiográfico

El estudio de caso indica un tratamiento más integral a lo meramente descriptivo que podía ser abordado retomando elementos y conceptos de otras asignaturas. De esta forma la corriente historiográfica de la Escuela de los *Annales* fue esencial para el diseño de la estrategia didáctica.

Desde que la historia se consideró una disciplina científica en el siglo XIX han existido varias corrientes historiográficas a lo largo de la historia. Una de las corrientes o escuelas historiográficas más destacadas en el siglo XX fue la escuela de los *Annales* surgida en Francia.

La publicación de la Revista *Annales de Historia Económica y Social* el 15 de enero de 1929 por Marc Bloch y Lucien Febvre marcó el inicio de una historiografía diferente de sus antecesores por su carácter ideológico y metodológico innovador. La nueva corriente sería llamada como su publicación *Annales*².

² Término que hace referencia a los documentos guardados para el estudio de la historia.

Uno de los historiadores más sobresalientes de los *Annales* fue Braudel, quien es un referente teórico tanto para historiadores y geógrafos. En la obra *El Mediterráneo y el mundo Mediterráneo en la época de Felipe II*, plantea al espacio como el sujeto histórico sobre el cual transcurren los procesos sociales enmarcados en la política, la economía, el comercio y el ambiente. En palabras de Burke (1999: 38) la obra de Braudel “era una crítica a sus predecesores en el campo histórico... una discusión de la ‘vida cotidiana’ de las guarniciones españolas y una demostración de la estrecha relación que había entre la historia africana y la historia europea”.

En su obra Braudel parte de la idea de que el Mediterráneo es el sujeto histórico sobre el cual se realiza un estudio social integrando la dinámica económica, política y geográfica durante el reinado español de Felipe II. Su discurso histórico vincula las características del espacio con sus elementos sociales y naturales que la conforman en relación con la formación cultural de las comunidades existentes.

La obra de Braudel imprimió un peso importante a los estudios que conforman los análisis históricos en la geografía. Algunos investigadores sociales definieron a esta corriente de análisis e interpretación como “Geografía Histórica” que tenía que estudiar las “causas espaciales, económicas y políticas que propiciaron o provocaron la cristalización de estructuras espaciales y la conformación física de paisajes” (Cortez, 1991:18). Es la geografía del pasado y de los hechos del ser humano en conformación del espacio. Su ámbito de estudio es el espacio, lugar donde se desenvuelven las sociedades a lo largo del tiempo con su entorno natural.

En este sentido, se retoma la aportación de Braudel al establecer una relación entre la geografía y la historia para diseñar el estudio de caso. El eje es el espacio histórico para “comprender por qué un acontecimiento o proceso histórico se desarrolló en un lugar determinado y qué papel desempeñaron los distintos componentes geográficos.” (SEP, 2011:23). Se elige el espacio histórico de la Cuenca de México porque implicaba un estudio más amplio sobre los procesos que ocurren en un territorio determinado y generaba un cambio en el enfoque de la enseñanza de la historia que se estaba realizando hasta el momento.

El tema de la Ciudad de México y su sistema de lagos se selecciona al considerar que permitiría conocer las transformaciones de una región determinada, que es donde los alumnos se desenvuelven cotidianamente. Estudiando las transformaciones del espacio a lo largo del tiempo desde la época prehispánica hasta la actualidad. Por ello constituye una estrategia que podía llevar a la enseñanza del tiempo histórico.

Para iniciar la problematización histórica se parte de la inundación de 1629, porque constituye un momento crítico de desastres naturales y discusiones sobre el manejo y control del agua de la Cuenca de México, en una convergencia de dinámicas sociales, naturales y culturales.

De esta forma el estudio de los procesos históricos a partir del espacio histórico podría impulsar un análisis más allá del enfoque cronológico de la enseñanza de la historia.

3.2 Enfoque psicopedagógico

El estudio de caso tiene unos principios básicos que generan la dinámica del trabajo escolar. Por esta razón es importante preparar a los alumnos sobre las metas, procedimientos y expectativas que se quieren lograr con una estrategia de este tipo. De lo contrario puede que los estudiantes recurran a la búsqueda de soluciones concretas y correctas a las preguntas sin llevar a cabo una discusión de las ideas, sobre todo cuando se está muy familiarizado con esquemas indagatorios de orden catequístico³.

Por tanto, es relevante informar a los alumnos sobre la peculiaridad del estudio de caso. La intención de esta explicación inductora al método de estudio de caso es generar o por lo menos hacer consciente una actitud diferente al trabajo que se

³ Es una estrategia de enseñanza del siglo XIX en la cual el alumno aprendía mediante la resolución de preguntas concretas que incentivaban la memorización de hechos, datos o acontecimientos.

realizará, cuyos procedimientos y desarrollo será distinto a lo que habitualmente están acostumbrados.

Para la organización del trabajo en el aula Wassermann (2006) propone los siguientes criterios: preguntas críticas, el trabajo cooperativo y la socialización de las ideas.

➤ Preguntas críticas

La narración expone la situación problemática que se tiene que analizar, pero es mediante preguntas que se examinan sus ideas y se perfila su comprensión. Wasserman categoriza a estas preguntas como “críticas”, ya que tienen como objetivo conducir a los alumnos a examinar los problemas importantes de la narración, el medio para lograrlo es el ordenamiento en serie de las preguntas que permitan un examen crítico de la narración (Wassermann, 2006).

Igualmente se sugiere confeccionar este tipo de preguntas para la revisión de los distintos recursos que componen las actividades de seguimiento y de culminación.

De esta manera se retoma una técnica como el cuestionario que es utilizada comúnmente en muchas escuelas, sólo que a la pregunta se le confiere un potencial de uso práctico en el aula con una intención y formulación diferente. Con ello se favorece el desarrollo de habilidades de pensamiento a través de la indagación. Esta forma enseña a “los alumnos a cómo investigar problemas y responder preguntas basándose en hechos” (Edgen y Kauchak, 2002:324).

Las preguntas críticas deben de incentivar el análisis progresivo; por esta razón las preguntas se clasifican según Wassermann (2006) en cuatro categorías:

- 1) Exploratorias, las cuales tienen la intención de examinar los acontecimientos, cuestiones y personajes del caso.
- 2) Analíticas, que permitan explicar los acontecimientos.

- 3) Generación de nuevas ideas que lleve a evaluaciones, soluciones y juicios, de tal manera que haga que el estudiante reflexione sobre la semejanza del caso con su experiencia cotidiana.
- 4) Análisis del proceso, su función es evaluar lo aprendido en el proceso, así como reconocer los principios y valores que subyacen en la toma de decisiones de las personas.

Además permiten crear la disonancia cognitiva, es decir, enfrenta a los alumnos con su sistema de creencias. Wassermann propone que el maestro guíe la discusión de las preguntas en el momento de la socialización de las ideas. De esta forma asegura que:

Cuando los alumnos hacen afirmaciones dogmáticas, cuando se muestran seguros de las circunstancias en que deberían de mostrarse dubitativos, cuando se muestran firmes y decididos en circunstancias en que deberían de mostrarse cautelosos, promover la disonancia cognitiva es un medio productivo de inducirlos a que examinen sus ideas (Wassermann, 2006:157).

Con la discusión de la narración a través de las preguntas críticas los estudiantes ponen en juego habilidades cognitivas y de socialización que repercuten en el análisis del conflicto en cuestión. Confrontando sus propias explicaciones mediante el diálogo y el debate entre pares.

Durante la aplicación de la estrategia de enseñanza, las preguntas críticas son el referente que da pie a formular conjeturas, explicaciones e hipótesis a partir de las fuentes históricas. Este proceso es una constante que se genera en la discusión por equipos, que supone a su vez, la distribución de tareas y deberes entre sus miembros.

➤ Trabajo cooperativo

El aprendizaje cooperativo que se plantea se entiende como una relación interdependiente entre los miembros del grupo, es decir, “es un conjunto de métodos de enseñanza planificada y estructurada en el que los miembros trabajan de manera

interdependiente en pequeños grupos de cuatro a seis personas, realizando propuestas de tipo académico por el profesor” (Escribano y Del Valle, 2008:73).

El aprender de manera cooperativa es un trabajo en conjunto que supone la participación activa de los miembros del grupo con un sentido de responsabilidad para lograr metas comunes. En esta postura Díaz Barriga (2006), Wassermann (2006) y Morales y Landa (2004) coinciden en la idea de que el trabajo cooperativo es necesario para el análisis y comprensión del problema planteado, ya que genera un trabajo intelectual a través de la exploración de las ideas, contribuyendo a la tolerancia y respeto a las opiniones de los demás.

La construcción del conocimiento no es bajo una lógica directa de maestro-alumno, sino generada por la indagación y el manejo de las fuentes. Por esta razón el alumno se percibe:

Como aprendiz activo y participativo, constructor de significados y generador de sentido sobre lo que aprende, y que, además, el alumno no construye el conocimiento de manera aislada sino en virtud de la mediación de otros (Díaz Barriga, 2006:14).

El acercamiento con el psicoparadigma sociocultural es evidente pues se considera que:

El proceso de desarrollo psicológico individual no es independiente o autónomo de los procesos socioculturales en general, ni de los procesos educacionales en particular. De hecho la postura Vigotskyana señala explícitamente que no es posible estudiar un proceso de desarrollo psicológico al margen del contexto histórico-cultural en que se encuentra inmerso (Hernández, 2012: 229).

La meta de la enseñanza por casos es la discusión de las ideas, que muy probablemente surgirán de acuerdo con las concepciones construidas por el contexto-histórico cultural de los estudiantes. Por esta razón, se plantea que las preguntas conduzcan a la disonancia cognitiva, porque de esta manera se permitirá

formular, discutir y reformular las ideas que estimulen la indagación, y que no constituyan o fortalezcan los conocimientos previos surgidos de la experiencia, sino todo lo contrario, que sean el punto de partida para la construcción de nuevos conocimientos.

El trabajo cooperativo implica un esquema de organización, planeación, orientación y diseño que tiene que considerarse con anticipación. Algunos puntos que se tienen que tomar en cuenta en este aspecto son el ambiente de trabajo en el aula, los alumnos conversadores y no conversadores, así como de las características particulares del grupo en general. Es recomendable que los equipos sean integrados por cuatro a seis miembros, “cantidad suficiente para alcanzar una masa crítica” (Wassermann, 2006:104).

De acuerdo a Díaz Barriga (2006: 83) “los grupos de estudio permiten promover una mayor tolerancia hacia las ideas de los demás, así como una mayor disposición a escuchar las ideas y a expresar puntos de vista propios”.

Durante esta etapa se debe estimar los tiempos de la discusión y si las actividades tienen que ser realizadas en el aula o fuera del horario de clase para el mejor funcionamiento de la estrategia. La idea del estudio de caso es que los alumnos se vayan formando como sujetos autónomos en sus aprendizajes, más no independientes, ya que siempre requerirán de la orientación del maestro. Esta perspectiva se encuentra enmarcada dentro de la relación educativa sociocultural en la que se establece el esquema de experto-enseñante (maestro) y novato-aprendiz (alumno). La función del maestro, quien ya domina los conocimientos a desarrollar mediante el estudio de caso, es:

Crear un sistema de ayudas y apoyos necesarios para promover el traspaso del control sobre el manejo de dichos contenidos por parte del alumno-novato, es decir... el experto enseñante tiende estratégicamente un conjunto de andamios por medio de los cuales el alumno-novato va elaborando las construcciones necesarias para aprender los contenidos (Hernández, 2012: 234).

En tanto, la función del alumno es participar, tolerar y respetar las ideas de sus compañeros, examinar y discutir los aspectos centrales del caso. La orientación del docente permitirá que la discusión no decaiga y solucionar los problemas que surjan del trabajo en grupos.

Como se había mencionado con anterioridad, el diseño de la narración es igual de importante que las preguntas críticas que permitan generar el pensamiento reflexivo en los estudiantes. La interacción entre el docente y el alumno es indispensable ya que permite al docente conocer la dirección de la discusión en clase.

➤ Socialización de las ideas

La socialización de las ideas es el proceso mediante el cual se expresan las posturas de los estudiantes en el grupo ya sea de manera individual o en equipos. Ésta consiste en la discusión orientada a las ideas de los alumnos donde el maestro como el experto-enseñante interroga a los alumnos-novatos sobre el caso en cuestión. El propósito es el hacerlos reflexionar sobre sus ideas o hipótesis y evaluarlas críticamente.

Este proceso, aunque se realiza en casi todas las actividades del estudio de caso, tiene un tiempo específico para realizarse a nivel grupal después de las reflexiones que ocasionaron las preguntas críticas. Es decir, se presenta una vez que los alumnos ya han discutido por equipos las preguntas críticas.

La manera ideal de organizar el aula es en forma de herradura o de U, donde los estudiantes forman un semicírculo y el maestro se encuentre en el centro. Esta organización del espacio le brinda al maestro un poco más de autoridad y libertad para realizar anotaciones en el pizarrón, para ayudar a los alumnos en la construcción de los conceptos, sobre todo cuando los alumnos carecen de habilidades de discusión (Arends, 2007).

Cuando el docente interroga para discutir las ideas surgidas a partir de las preguntas críticas debe hacer lo siguiente (Wassermann, 2006):

- Escuchar, prestar atención y percibir lo que manifiestan los alumnos.

- Comprender el mensaje que le transmite el alumno.
- Seleccionar, entre varias opciones, el tipo de respuesta que ha de dar, consciente de las respuestas producen distintos efectos cognitivos y afectivo.
- Elegir preguntas que ponen bajo el examen las grandes ideas del caso.
- Hacer preguntas que promueven la disonancia cognitiva.

Escuchar la idea del alumno es un paso inicial, sólo entonces el maestro estará en condiciones de comenzar a pensar una respuesta adecuada. Existen una serie de propuestas básicas que alientan a los alumnos a examinar su idea sin demeritar su opinión, entre las cuales se encuentran las siguientes:

1) Respuestas que alientan a los alumnos a hacer un nuevo examen de la idea.

- Se repite la idea del alumno, pero de otro modo.
- Se parafrasea la idea, es decir, se dice lo mismo que expresó el alumno pero con otras palabras.
- Se interpreta la idea.
- Se pide más información a través de otros cuestionamientos.

2) Respuestas que demanda el análisis de la idea.

- Se piden ejemplos.
- Se pregunta de manera sutil si se hacen suposiciones.
- Se pide que se hagan comparaciones.
- Se piden datos confirmatorios.
- Se pregunta de dónde procede la idea.

3) Respuestas que cuestionan y que requieren la formulación de nuevas ideas. Con ellas se pide a los alumnos que abarquen territorios inexplorados o nuevos para que manipulen los datos y les den nuevas configuraciones. Se pide entonces que se construyan respuestas como las siguientes:

- De formulación de nuevas teorías o hipótesis.
- Se interpreten datos.
- Se apliquen principios a situaciones nuevas.
- Hagan evaluaciones e identifiquen los criterios empleados para hacerlas.

- Se realicen predicciones sobre lo teóricamente posible.
- Se indague cómo se pueden poner a pruebas las teorías.
- Se proponga planes de acción.
- Se tomen decisiones y se examinen consecuencias.

Este último tipo de respuestas conlleva un trabajo cognitivo mayor y pueden desconcertar a los alumnos y frustrarlos (Wassermann, 2006). Por tanto una opción es delimitar el tipo de respuesta a través de una pregunta, iniciándola con la palabra “qué”, lo cual facilita a los alumnos la tarea de formular una respuesta, por ejemplo: ¿qué razones tiene usted para formular esas sugerencias?, ¿qué datos confirman sus ideas?

En todo el proceso es muy importante invitar al alumno a reflexionar y no obligarlo ni dar órdenes, el docente debe permanecer neutral ante los hechos del caso y las ideas de los estudiantes, respetar las opiniones que surjan aun cuando las ideas sean impulsivas, observar el efecto de la pregunta para volver a reformularla.

Wassermann no establece una terminación clara sobre este punto, pero con base a los puntos de Edgen y Kauchak (2002), es posible que se tenga un primer cierre que se ajuste a la explicación de los hechos del caso y formular algunas conclusiones o generalizaciones. En la enseñanza de la historia la generalización consiste en descubrir constantes entre distintos hechos, fenómenos o sucesos (González, 2000:62), ante los conceptos que son polisémicos y que fueron discutidos de algún modo durante el trabajo en grupo y la socialización de las ideas, la generalización es una parte esencial hacia la comprensión histórica. De esta forma se daría la pauta para continuar con los trabajos en secuencia de seguimiento y culminación.

En general, el método de estudio de casos comparte muchos de los rasgos del ABP, por ello se considera como una estrategia de tipo situacional. Además tiene elementos que lo relacionan con un enfoque constructivista del aprendizaje y la enseñanza. Su diseño requiere de una elaboración minuciosa a partir de los puntos

ya expuestos que generen el debate entre las ideas y concepciones de los estudiantes en un proceso de construcción y reconstrucción de sus conocimientos previos.

3.3 Secuencia de actividades

El estudio de caso tiene una estructura en tres fases: narración, actividades de seguimiento y actividad de culminación. En el *cuadro 11* se presentan los recursos y propósitos que integraron las distintas actividades, en su primera versión, es decir, como fue planeada previo a su implementación.

Cuadro 11

Secuencia didáctica de la propuesta de enseñanza

Fase	Tipo de actividad	Recurso	Propósito
Narración o presentación del caso.	1. Narración.	Construcción histórica a partir de García (2004), Boyer (1975, 1980), Ezcurra (2003), Palerm (1990) y Tortolero (2006).	Plantear la situación dilema y generar la discusión.
Actividades de seguimiento.	2. Trabajo en casa I: Elaboración de un mapa.	Santoyo, Ovando-Shelley, Mooser y León (2005). Mapa del Valle de México editado por Gráficas: Historia de México 1, editorial Progreso.	Ubicar e identificar las características de los lagos de la Cuenca de México.
	3. Proyección de video.	History Channel. (2004). <i>La construcción de un imperio: los Aztecas.</i>	Comprender y observar la concepción sobre el ordenamiento del ciudad de México-Tenochtitlan.
	4. Lectura Conexa.	Tortolero, A. (2006). <i>El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI.</i> (32- 39). México: Siglo XXI.	Analizar los cambios producidos en la Cuenca de México en los primeros años de la conquista española.
	5. Trabajo en casa II: Lectura conexa.	Aréchiga, E. (2004). “El desagüe del Valle de México, Siglos XVI-XXI. Una historia paradójica”. <i>Arqueología Mexicana</i> (68), 60-65. Raíces.	Identificar las acciones humanas para manejar el agua a lo largo del tiempo en la Cuenca de México.
	6. Cuadro comparativo.	Pizarrón	Comprender los aspectos causales, de cambio y permanencia en los primeros años de la colonia

			en la Ciudad de México y alrededores.
	7. Análisis de imágenes.	Pinturas, fotografías y representaciones gráficas.	Reconocer los cambios históricos plasmados en el paisaje y su relación con los criterios de progreso o decadencia.
Actividad de culminación⁴.	8. Carta al Dr. David Korenfeld Federman.	Cano, J. (2011). “El lago de Texcoco” en: <i>Letras libres</i> (153) 18-22, México: Editorial Vuelta.	Conocer cómo los alumnos comprendieron las situaciones del caso y cómo lo pueden relacionar con su vida actual.

3.3.1 Construcción de la narración: ¡La ciudad se ahoga!

La primera fase del estudio de caso es la narración que es el detonante del problema a analizar y reflexionar, este inicio genera conflicto y cuestionamientos sobre el acontecimiento. Para abordar la noción de cambio y permanencia, se eligió el proceso de transformación del paisaje de la Ciudad de México del siglo XVI al siglo XXI. El propósito era que los estudiantes comprendieran las transformaciones y permanencias de la Ciudad de México como una urbe dentro de un espacio geográfico con características propias.

Por tal motivo se eligió un acontecimiento clave que pudiera hacer palpable los fenómenos ocasionados por el trastorno del ambiente. La inundación de 1629 en la Ciudad de México fue un hecho que marcó la vida colonial de todo el siglo XVII y que dio inicio a las obras de desagüe de los lagos de la Cuenca de México. Fue un hecho que detonó acciones humanas sobre los aspectos naturales del espacio geográfico.

Además, existen numerosas fuentes que reconocen los problemas, ideologías y sentimientos de las personas que vivieron en la época virreinal. Un referente

⁴ En la descripción que se presenta en la página 61 de este apartado se incluyen otras dos actividades: lectura conexa y una encuesta, las cuales fueron incluidas en durante la puesta en marcha del estudio de caso.

importante para conocer algunas ideas de ese momento fue el libro de Saucedo (2000). *Diario de Mariana, la vida de una joven en la sociedad colonial del siglo XVIII*, donde Mariana, desde su posición de mujer, describe con gran claridad el esquema de costumbres, pensamientos, creencias y vida en la Ciudad de México en el año de 1692, como por ejemplo, las rutinas diarias en el hogar y en la sociedad. Esta referencia fue de gran apoyo para escribir la narración con la cual se daría inicio al estudio de caso.

Los diarios eran frecuentemente elaborados por las mujeres criollas en el siglo XVIII. Por eso se retomó el estilo de escritura de un diario personal. Los personajes de esta historia fueron: Mariana, quien es el personaje central y ficticio de la narración; su padre es Juan Gómez de Transmonte, un personaje histórico, respetado ingeniero y pintor en 1628. Ante la abnegación de la ciudad el virrey Rodrigo Pacheco y Osorio le encarga resolver el problema de la inundación a Juan Gómez de Transmonte. Sin respuestas certeras, el hilo de la historia lo conduce a Diego Ixtlixóchitl, quien es otro personaje imaginario, un indígena heredero de un conocimiento que le transmitieron sus antepasados, de cuando la ciudad estaba gobernada por los mexicanos.

Este último personaje toma un posicionamiento desde la memoria colectiva de uno de los estamentos más bajos de la sociedad colonial. Todos ellos viven y perciben la inundación que inició en 1629 de diferente forma. Mientras tanto Mariana escribe en su diario todo lo que siente y escucha cuando su padre y el indígena hablan sobre la ciudad virreinal y la ciudad prehispánica.

Estos personajes son un elemento importante de la narración, algunos son reales y otros ficticios, y son los que viven la trama de la historia. Esto quiere decir que si bien el acontecimiento es cierto, los personajes pueden ser creados con características propias de la época. A su vez se requiere que se tomen en cuenta los aspectos culturales y políticos para situar a los personajes en su contexto y poder recrear el hecho, con la intención de reproducir sentimientos y emociones de la época para formar un andamiaje que conduzca al aprendizaje de los conceptos

(González, 2000). En pocas palabras, es contextualizar las acciones y decisiones de los personajes en una época determinada.

La narración se sitúa en el año de 1630, un año después de que dio inicio la inundación. Por tal motivo se intenta recrear la desesperación de los habitantes de la Ciudad de México. Se retoman algunos días de la vida escrita de Mariana Gómez, el personaje central del escrito. La narración se considera como la presentación del caso, por lo cual, tiene un componente emotivo. También se plantea el inicio de la situación y los personajes que la integran. Además contiene elementos de cronología al señalar algunas fechas para ubicar el relato. Se señala el pensamiento de la época en las ideas religiosas de Mariana.

La narración contiene dos ilustraciones, una extraída del libro de Orozco, E, y Ramos, A. (2000). *Historias de México. Volumen VI. El México colonial. Tomo 1. El Tombuctú*. México: FCE. Se utilizó este tipo de recurso debido a las escasas representaciones de la inundación de 1629. La siguiente ilustración se presenta con la nota al pie que dice “los mexicas consideraban al lago como fuente de alimento”, que se recupera del portal de internet del CCH-UNAM y que forma parte del códice florentino, se encuentra en el texto para que los estudiantes comprendan el significado de la explicación de Diego Ixtlixóchitl sobre sus antepasados.

Además se introducen explicaciones sobre las condiciones sociales de las castas. Asimismo se mencionan elementos de cambio y permanencia de la Ciudad de México en el siglo XVI al siglo XVII, y se expone a la conquista española como un factor causal de estos cambios.

En la narración el indio Diego Ixtlixóchitl explica a Juan Gómez de Trasmonte los posibles orígenes del problema de la inundación. Además se describen algunas características del paisaje de antes y después de la conquista, se propone una solución al problema que resulta fallida en la narración. Aspecto que pretende generar inquietud en los estudiantes.

El final de la narración genera incertidumbre al no realizarse una solución al problema, en el cual está presente la transformación del paisaje, la ingeniería hidráulica y las concepciones entre españoles e indígenas sobre el agua de los lagos.

La escritura de la narración siguió un proceso de transposición didáctica, es decir, la adaptación de un contenido de saber que es conducido a un saber enseñado (Chevallard, 1998). Se trabajó con fuentes secundarias sobre textos de los expertos en el tema para adaptarlo en un texto escolar que permitiera el trabajo de las nociones de cambio y permanencia (objetos de enseñanza).

Con esa lógica, para acercarse al tema se requirió el trabajo de algunas fuentes secundarias como las siguientes:

- García, B. (2004). La gran inundación de 1629. *Arqueología Mexicana. Lagos de México*. XII, (63) 50-57.
- Boyer, R. (1975). *La gran inundación. Vida y sociedad en México (1629-1638)*. México: SEP-Setentas.
- Boyer, R. (1980). La ciudad de México en 1628. La visión de Juan Gómez de Trasmonte. En *Historia Mexicana*. 29. (3). México: Colegio de México y Centro de Estudios Históricos.
- Ezcurra, E. (2003). *De las Chinampas a la megalópolis. El medioambiente en la cuenca de México*. México: FCE, SEP, CONACYT.
- Palerm, Á. (1990). *México prehispánico. Ensayos sobre evolución y ecología*. México: Conaculta.
- Tortolero, A. (2006). *El agua y su historia, México y sus desafíos hacia el siglo XXI*. México: Siglo XXI.

Cada fuente fue seleccionada desde la consideración de integrar diferentes enfoques y visiones sobre el agua y la sociedad de México en los primeros años de la colonia. Para complejizar la narración y sin demeritar el trabajo de los historiadores se tomaron aspectos de cada uno de las fuentes.

De esta manera se configuró un texto de tipo descriptivo que contiene información y datos relevantes para causar en los estudiantes una empatía histórica a partir de personajes reales o ficticios (Wassermann, 2006) adaptados al contexto histórico en que se desarrolla el problema.

- Diseño de las preguntas críticas para la narración

Las preguntas tienen la función de generar conflicto y dudas sobre la narración, una vez que los estudiantes terminan su lectura. La forma adopta cada pregunta (a veces con una o dos preguntas) con lleva el propósito de ahondar en una idea del texto para: retomar, reflexionar, comparar y analizar algunos aspectos del caso.

Formular preguntas críticas supone un complejo y largo proceso de constantes revisiones que generan cambios necesarios, en algunas ocasiones las preguntas resultan muy complejas. El diseño de las preguntas (ver *Cuadro 12*) para abordar tanto la noción de cambio y permanencias se desarrollaron en diferentes momentos del estudio de caso.

Cuadro 12

Clasificación de las preguntas para el análisis de la narración de acuerdo a Wassermann (2006)

Pregunta	Clasificación	Intención
1. ¿Cuáles son los personajes de la historia?, ¿cómo actuaron ante el problema que se presenta?	Exploratoria	Examinar los acontecimientos y personajes en su contexto.
2. A parte de la lluvia, ¿qué ocasionaría que las aguas no descendieran de nivel en la Ciudad de México hacia el año de 1630?	Analíticas	Indagar sobre las posibles causas de la inundación.
3. En la narración Diego Ixtlixóchitl y Juan Gómez de Trasmonte dialogan sobre el pasado y el presente de la Ciudad de México, respecto a lo anterior: ¿Qué semejanzas y diferencias existen entre la ciudad de México prehispánico y colonial?	Analíticas	Observar en la narración los elementos de cambio y permanencia.
4. ¿Cómo veían los españoles el agua de los lagos?, ¿creen que esta visión desempeñó un papel importante para el caso narrado?	Analíticas	Reconocer los cambios en la concepción del agua de los lagos a partir de la conquista.

5. Si como menciona Diego Ixtlixóchitl se hubiera preservado el Albarradón de Nezahualcóyotl, el cual dividía el lago de Texcoco y el lago de México, ¿se podría haber evitado la inundación de 1629?, ¿en qué ideas basan su respuesta?	Toma de acciones y generación de nuevas ideas	Evaluar posibles soluciones al problema de la inundación en la Ciudad de México.
6. ¿Qué acciones debió de haber tomado Juan Gómez de Trasmonte para salvar de las aguas a la Cd. de México?	Análisis del proceso	Contextualizar la toma de decisión del personaje.
7. Mencionen algunos ejemplos de inundaciones que hayan ocurrido en la Cd. de México, ¿por qué se originaron?, ¿encuentran alguna relación con la narración?	Toma de acciones y generación de nuevas ideas	Establecer relaciones entre el pasado y el presente.

Las preguntas críticas tienen la función de “traer a la luz los elementos fundamentales del caso y estimular la reflexión de los alumnos acerca de los problemas importantes” (Wassermann, 2006:119). Por lo general, después de la lectura de la narración, surgen varias ideas en las cuales se tiene que profundizar, por este motivo se organizan diversas actividades.

Las actividades de seguimiento contienen preguntas con estas características para el análisis de las fuentes históricas desde múltiples visiones y características. La indagación proporciona el “desarrollo de las habilidades de los estudiantes para reconocer problemas, sugerir respuestas tentativas, identificar y recolectar hechos relevantes y evaluar críticamente soluciones tentativas” (Edgen y Kauchak, 2002: 327). La discusión de las preguntas en esta parte del estudio de caso sigue la lógica de la discusión por equipos y la socialización en el aula.

3.3.2 Diseño de las actividades de seguimiento

Las actividades de seguimiento son la segunda fase del estudio de caso. Para su diseño se siguieron cuatro ideas: el paisaje, concepción del agua, ingeniería hidráulica y medios de transporte de la Cuenca de México a lo largo del tiempo, que se desarrollaron a través de distintos materiales: lecturas, video, cuadros y análisis de imágenes.

Como se mencionó en el capítulo anterior, los materiales de trabajo para estas actividades pueden ser: lecturas conexas, películas, libros, artículos de revistas y periódicos, documentos históricos, excursiones e invitados. Muchos de estos recursos se utilizaron pero se añadieron otros, como el análisis de imágenes y el mapa de localización geográfica que no se encuentran en el planteamiento de Wassermann. Ambas contienen la noción de espacialidad, donde se plasman las acciones del hombre sobre su medio ambiente y permite, comprender a los seres humanos de su tiempo.

Estas actividades siguen el mismo modelo de experiencia-interrogatorio-nueva experiencia, esto quiere decir que se discute la información e ideas de los recursos utilizados para continuar el trabajo cognitivo de los estudiantes.

Por este motivo, en los ejes de análisis y el plan de clase (ver Anexo I), se establecen cuestionamientos que el maestro tiene que realizar para guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje, organizadas por sesiones de clase. Esta estructura se basa en el esquema de inicio, desarrollo y cierre.

- Trabajo en Casa I: Elaboración de un mapa.

En la actividad de “Trabajo en Casa I, elaboración de un mapa”, se realizó una síntesis de la obra de Santoyo, Ovando-Shelley, Mooser y León (2005) donde se describen las características de los lagos de la Cuenca de México. Dicha actividad se incorpora para el análisis del caso el elemento geográfico en los niveles de cada lago y el tipo de agua que contenían, dulce o salada.

Además se adaptó el Mapa del Valle de México editado por Gráficas: *Historia de México 1*, editorial Progreso. Se introducen elementos del relieve, calzadas, el Albarradón de Nezahualcóyotl y la simbología en un recuadro.

A partir de lo anterior los estudiantes organizados en equipos deben de anotar el nombre de los lagos y de las montañas en el mapa, así como discutir el término de cuenca.

- Proyección de Video

El uso de una película que lleva por título *La construcción de un imperio: aztecas* de History Channel, ayudó a presentar información precisa para profundizar en las concepciones sobre el agua en el periodo posclásico, así como en la ingeniería hidráulica y los medios de transporte. A lo largo del video se relata cómo se edificó la ciudad de México-Tenochtitlan y cómo fue evolucionando la infraestructura para el manejo y control de las aguas. Este material no se presentó en su totalidad, ya que sólo se enfocó en el aspecto que era importante resaltar para el estudio de caso.

- Lectura conexa

Esta actividad trata de ahondar en las concepciones sobre el agua de los lagos que tuvieron los españoles a su llegada y cómo influye esta perspectiva en la modificación del paisaje. Es importante señalar que los españoles estaban acostumbrados a vivir en tierra firme por lo que el diseño de la ciudad de los aztecas les resultó difícil de asimilar. La fuente utilizada fue de Tortolero (2006), ya que establece parámetros claros sobre la concepción sobre las aguas de los lagos de los españoles y los cambios en la Cuenca de México durante el siglo XVI. Las preguntas críticas también se integraron en actividad para analizar las ideas del autor.

Las imágenes de texto fueron recuperadas de la página en internet www.mexicomaxico.org, donde por cierto, existe una amplia información sobre la historia lacustre de la Ciudad de México. En ellas se muestra la persistencia de elementos culturales y naturales que continúan en la época virreinal, todo ello a lo largo de los canales que todavía atraviesan la ciudad.

- Trabajo en Casa II: lectura conexa

El texto es un resumen del artículo de Aréchiga (2004), “El desagüe del Valle de México, Siglos XVI-XXI. Una historia paradójica” de la *Revista de Arqueología Mexicana* No. 68. En el artículo se rescata lo referente a las obras de ingeniería

hidráulica en el siglo XIX y XX y las acciones humanas sobre el ambiente lacustre. Se utilizaron tres imágenes que fueron extraídas de: www.ciccsa.com.mx y de la página electrónica www.mexicomaxico.org

En la página 75 se presenta el texto sintetizado de Aréchiga y las preguntas críticas que se diseñaron para esta actividad.

- Cuadro Comparativo

Esta actividad se diseñó para que los estudiantes reflexionen sobre la información que se les ha presentado hasta el momento y cómo han ido comprendiendo los conceptos de primer y segundo orden, sobre todo en lo relacionado con las concepciones sobre el agua, ingeniería hidráulica y medios de transporte. Además de valorar hasta qué punto los cambios de la conquista incidieron en la inundación de 1629.

- Análisis de imágenes

Las imágenes que se utilizaron fueron las que se encuentran en la siguiente página, las cuáles se ven desde el siglo XVI hasta el actual. Las imágenes tenían la intención de favorecer en el alumnado la representación del espacio donde se presentan los acontecimientos.

Éstas imágenes se extrajeron de diferentes páginas web, por ejemplo la *imagen 2* se obtuvo de: www.sheppardsoftware.com y permite ubicar varias vías de comunicación y construcciones de ingeniería hidráulica que describe Diego Ixtlixóchitl en la narración. Es importante destacar que esta imagen



Imagen 2. *La Isla de México en el siglo XVI*, Luis Covarrubias.

es una reconstrucción pictórica de Luis Covarrubias en 1947 y es parte del acervo del Museo Nacional de Antropología. A pesar de no ser una fuente primaria tiene

elementos de referencia para establecer comparaciones de un mismo espacio en tiempos diferentes y, con ello, incentivar la explicación sobre el cómo y por qué se realizaron los cambios en el paisaje.

La *imagen 3* fue realizada en el siglo XVII, es un plano realizado por Juan Gómez de Trasmonte en 1628, un año antes de la gran inundación de la Ciudad de México. La observación visual de la fuente iconográfica nos da una idea sobre el estado crítico de la ciudad rodeada de lagos. Esta imagen fue recuperada de <http://mexicomaxico.org/Tenoch/TenochTrasmonte.htm>.



Imagen 3. *Forma y levantado de la Ciudad de México en 1628, Juan Gómez de Trasmonte.*



Imagen 4. *Valle de México, José María Velasco. Siglo XIX.*

Uno de los criterios para la selección de las imágenes es que estuvieran vistas desde la perspectiva del poniente hacia el oriente con el fondo de los volcanes, como se muestra en las *imágenes 4 y 5*, ya que el marco comparativo ayuda a identificar elementos de cambio y permanencia, las cuales no se resumen a simples semejanzas y diferencias, sino de situar o

contextualizar la sociedad de cada época que moldearon el entorno que los rodea.

Esta actividad se diseñó contemplado el análisis de los cambios y permanencias en una visualización más concreta de las ideas señaladas. Para esto se tienen que indicar varios aspectos sociales y naturales del paisaje para establecer proyecciones a futuro, que se encamina para hacer emerger “la visión positiva o



Imagen 5. *La ciudad de México visto desde el poniente, sin autor.*

negativa de los cambios históricos se relaciona con el progreso o la decadencia” (Pagés y Santisteban, 2010: 294). Finalmente la elaboración de una representación de la Ciudad de México a futuro en 50 años constituye el punto de referencia para conocer cómo los estudiantes identifican los cambios y continuidades en el paisaje.

3.3.3 Actividad de culminación

Esta actividad tiene una finalidad evaluativa. Los materiales y las estrategias que la integran se definen a partir del criterio profesional del maestro, quien a su vez tiene que considerar el trabajo que han realizado los estudiantes. Por este motivo previamente se plantean varias opciones en actividades generativas y analíticas que se basa en la clasificación de Wassermann (2006).

Durante la implementación de las actividades de seguimiento se mantuvo un continuo diálogo con el maestro. Al presentársele un cuadro previo sobre algunas posibles actividades de culminación, finalmente se opta por una actividad analítica de tipo de toma de decisiones que requería que los estudiantes adoptaran una postura sobre la recuperación del lago de Texcoco en la actualidad, la cual requiere retomar los planteamientos generados en la estrategia. Además esta actitud tendría que plasmarse en un escrito que se dirigiría al Dr. David Korenfeld Federman, director general de la Conagua.

A sugerencia del maestro se adhirieron otras actividades para ayudar a los alumnos en la generación de ideas en relación con las concepciones del presente y proyectos futuros de la Cuenca de México. Estas actividades fueron una encuesta y una lectura, que antecedieron a la escritura de la carta al director de la Conagua.

- Encuesta

El maestro planteó realizar una encuesta con la intención que los estudiantes conocieran la percepción de la población sobre los lagos de la Cuenca de México (ver Cuadro 13). Este punto permitía que los estudiantes conocieran la concepción sobre las aguas del Lago de Texcoco en el presente.

Cuadro 13
Preguntas de la encuesta

1.	¿Sabías que la ciudad de México se encuentra ubicada en lo que antes fue un sistema de lagos?	SI	NO
2.	¿Conoces algunos de ellos?	SI	NO (Si responden que si)
	¿Cuál?_____		
3.	¿Sabías que existe un proyecto para recuperar el lago de Texcoco?	SI	NO
4.	¿Estarías de acuerdo en que se llevara a cabo?	SI	NO
5.	¿Consideras que traería beneficios a la población de la ciudad?	SI	NO

- Lectura de texto conexo

Se utilizó un fragmento del artículo “El lago de Texcoco” de Juan Carlos Cano que publicó en la *Revista Letras Libres* (ver Figura 1), la cual se adaptó en una síntesis bajo el título: “¿Cuál es la ciudad que queremos para vivir?”. Su propósito era que los estudiantes conocieran uno de los proyectos de restauración del Lago de Texcoco y reflexionaran sobre el pasado, el presente y el futuro de la cuenca hidráulica.

- Carta al director de la Conagua

Después de leer el artículo los alumnos tenían que escribir una carta al Director de la Conagua el Dr. David Korenfeld Federmann dónde le externaran su opinión acerca del problema del agua y el rescate de los lagos. Este escrito es guiado por algunas preguntas que diseñó el profesor.

Las preguntas que se realizaron a partir de la actividad fueron las siguientes:

- ¿Qué beneficios traería a la Ciudad de México si se recuperara parte del Lago de Texcoco?
- ¿Qué aspectos sociales, políticos y culturales tendría en la población del Distrito Federal y el Estado de México este rescate ecológico?
- ¿Cuáles serían las dificultades a vencer para lograr el rescate de los lagos?

- ¿Cuáles serían mis razones para querer ver una ciudad con un lago?⁵

Es importante señalar que las actividades de seguimiento y la de culminación tuvieron varios cambios debido a la dinámica de la clase y sugerencias del propio maestro, aspecto que será descrito en el capítulo siguiente.

⁵ Estas preguntas fueron realizadas con el apoyo del profesor titular.

Figura 1

Actividad de Culminación

¿CUÁL ES LA CIUDAD QUE QUEREMOS PARA VIVIR?

Hace tiempo cuando los conquistadores arribaron a México-Tenochtitlan admiraron la ciudad azteca pero no entendieron su delicada construcción de diques, calzadas, puentes y plataformas (que) formaba un urbanismo lacustre que integraba producción agrícola, transporte acuático, casas y áreas en la que se celebraban el poder y sus creencias, en una cuenca cerrada. Pero no solo no la entendieron. Lamentablemente la ciudad fue arrasada casi en su totalidad en nombre de una fe católica intolerante que exigía no dejar rastros y, muy pronto, la nueva ciudad novohispana empezó a sufrir inundaciones: el equilibrio hidráulico se había roto. La inundación más grave sucedió en 1629 y duró seis años. Se pensó en cambiar la ciudad a Tacubaya, pero ante el temor de que los indios regresaran a su antiguo centro se optó por desecar el lago, haciendo un tajo o canal artificial al norte de la cuenca. Lo que parecía claro y sencillo se fue complicando con dudas, errores, fracasos y enormes gastos: las obras planeadas para unas cuantas décadas se terminaron al iniciarse el siglo xx, casi trescientos años después.

Ahora esta ciudad fundada en medio de un lago se está quedando sin agua ¿no suena ilógico?, pero es real ^{esta} ciudad se hunde constantemente sin que se lleven acciones para detenerlo. El lamento pasivo siempre está ahí, pero la exigencia y la disciplina para resolver estos problemas escasea. Por ello es importante la participación de todos, por esta razón la encuesta que realizaste es un acercamiento al debate, sólo reflexiona: ¿los entrevistados conocían la existencia de lagos en lo que ahora es la ciudad de México?, ¿cuántos estuvieron de acuerdo en recuperar el lago de Texcoco?, ¿es posible resolver el dilema del agua? Ninguna solución es imposible, solo es cuestión de plantearse todas las posibilidades e imaginarlo. La ciudad puede ser como queramos que sea. Como dice Jorge Legorreta: antes teníamos un área lacustre de cinco lagos conectados, alimentada por 48 ríos; ahora hemos perdido los lagos pero seguimos teniendo los 48 ríos. ¿Es posible recuperar los lagos?, ¿Tú qué opinas?



Proyecto Ciudad Futura, al fondo se percibe el lago de Texcoco recuperado.

¿Por qué convertir durante navidades una plancha de concreto en pista de hielo, pudiendo tener un plan factible de rescate ambiental, de reencuentro de la ciudad con su geografía? Donde no hay un debate sobre decisiones urbanas ni existe la planeación, en territorios donde un puente peatonal sirve igualmente para cruzar que para colgar, ¿por qué no una estrategia que plantee, sobre todo, la posibilidad de un proyecto común?

Se dice que la ciudad que perdimos puede ayudar a imaginar la ciudad que queremos. Se dice también que si dejáramos desierta la ciudad de México, volvería pronto a ser un lago. Desde hace más de una década existen proyectos integrales para recuperar el lago de Texcoco como el proyecto *México Ciudad Futura* presentado en 1997. Este proyecto retoma la idea de inundar el exlago de Texcoco, al mismo tiempo analiza el problema desde una perspectiva más amplia, es decir, no se limita a las cuestiones hidrológicas ni a una zona de acción específica, sino que las utiliza para hacer una propuesta de ciudad: marcar las condiciones para un crecimiento ordenado de la zona metropolitana de la ciudad de México en su zona oriente, una zona olvidada; da soluciones viales para que el tráfico carretero de ciudades aledañas no tenga que pasar por la capital; construir un aeropuerto, e incluso generar desarrollos de construcción de vivienda que den la viabilidad económica requerida.

El regreso a la vida lacustre es un proyecto de largo alcance, es flexible, se puede realizar en etapas y en distintos lugares y en cualquier orden. Propone una infraestructura hidráulica, con un nuevo manejo del agua, para crear una nueva ciudad luminosa en el valle cerrado en que vivimos. Para realizarse requiere del consenso de la población y una estrategia de compromiso entusiasta de los sectores público y privado, al final que pensar desde lo personal la ciudad que queremos para vivir y de nuestras acciones para llevarlo a cabo.

Texto incorporado de Cano (2011).

Inserción de algunas preguntas sobre la encuesta.

Imagen extraída de Cano (2011).

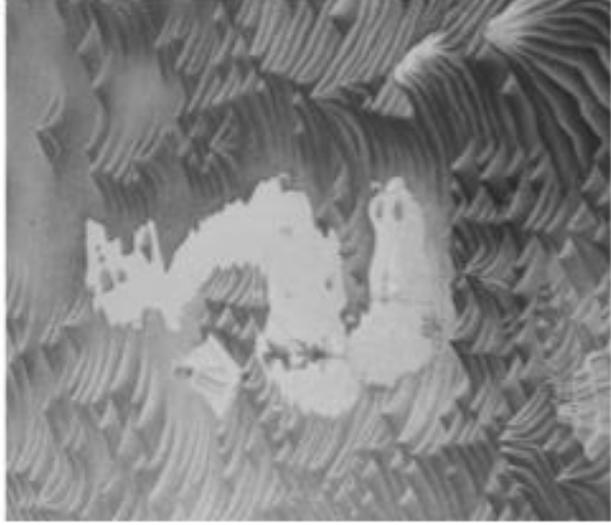
3.4 Presentación del cuadernillo

El diseño del cuadernillo requirió de una observación de las clases del profesor de historia de tercer grado de secundaria antes de la implementación de la estrategia, en la cual se obtuvieron varios aspectos de la dinámica de la clase y del tipo de recursos utilizados. Algunas características de las clases fueron: la utilización del libro de texto como fuente de información histórica, trabajos individuales y por parejas, lectura grupal del libro de texto guiado por el maestro, realización de controles de lecturas y resolución de preguntas dilema.

Estas observaciones fueron importantes para identificar la necesidad de llevar a cabo un cuadernillo de lecturas y actividades para una mejor utilización de los recursos que no rompiera del todo con la dinámica de trabajo. Además con esta forma se podría evitar el extravío del material durante las sesiones.

El cuadernillo se encuentra organizado por sesiones de acuerdo con cada una de las actividades a desarrollar, como la narración y las actividades de seguimiento, las preguntas críticas, exceptuando el análisis de imágenes y la actividad de culminación. Tiene esta estructura debido a que el análisis de imágenes requería del uso de recursos icónicos reproducidos en tamaño mural para su visualización, y por otro lado, la actividad de culminación tenía que ser en parte, elegida por el docente durante el transcurso de las sesiones. Además contiene las dos actividades de trabajo en casa o tarea para que los alumnos lo realicen fuera del horario de clase.

3.5 CUADERNILLO DEL ESTUDIO DE CASO

<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE CASO</p> <p>La ciudad de México y la alteración del sistema de lagos</p>  <p>NOMBRE: _____ GRADO Y GRUPO: _____ FECHA DE INICIO: _____</p>	<p style="text-align: center;">PRESENTACIÓN</p> <p>Este cuadernillo está dirigido a los alumnos y el profesor para que juntos realicen un viaje a un proceso relevante de la historia de la Ciudad de México, con el objeto de que entendamos la ciudad en la que vivimos y podamos reflexionar sobre la ciudad que queremos para vivir.</p> <p>El tema que se analiza es <i>La Ciudad de México y la alteración de los sistemas de lagos</i>, para lo cual es necesario que entendamos que la historia no sólo se limita al estudio del pasado, sino también para comprender el presente y planear nuestro futuro como sociedad.</p> <p>Este material está organizado de la siguiente forma:</p> <p>Sesión. Indica que las actividades serán realizadas en clase en equipo con apoyo de tu profesor.</p> <p>Trabajo en casa. Son actividades que se realizarán de manera individual en tu casa.</p> <p>Finalmente la intención es que logres comprender los cambios y permanencias en el sistema de lagos y la ciudad de México lo largo del tiempo.</p>
--	--

SESIÓN 1: ¡LA CIUDAD SE AHOGA!

Miércoles 24 de julio de 1630

Relámpagos y estruendos en el cielo se escuchaban de nueva cuenta, y en la Ciudad de México llovía a cántaros. En mi mente había temor de que mi casa quedara sepultada por el agua como ocurría ya en algunas zonas. En el atardecer de este día 24 de julio de 1630 día de nacimiento de San Juan Bautista, ¡que dios lo tenga en su santa dichal, sólo veía desde mi habitación que da a la calle de Plateros (hoy Madero) las aguas del lago de Texcoco cubriendo las calles y las casas que reflejaban las nubes grises sobre la ciudad.

Jueves 25 de julio de 1630

Esta mañana el indio Diego Ixtlixóchitl llegó en canoa hasta las escaleras que van hacia la segunda planta de mi casa exclamándome: ¡Señorita Mariana! háblale a su padre. Y cuando lo hubo visto le dijo: ¡Mi señor Juani, ¡mi señor Juani!, ¡las aguas están subiendo de nuevo! Explicó a mi padre que las casas del barrio de Santa Catarina y Santa Anna habían sido derrumbadas por la humedad constante de una inundación que ya lleva casi un año.

El 21 de septiembre de 1629 día de San Mateo, llovió con tanto exceso que en tan solo dos días las calles de esta nobilísima ciudad fueron inundadas de aguas sucias y saladas. Se hinchó el lago de Texcoco tanto que casi todos los campos quedaron sepultados y no hubo buenos granos de trigo y maíz este año. Ahora hay tanta hambre y enfermedad entre indios y españoles por la inmundicia de las aguas.

Muchos pensaron que como ocurrió en 1623, año en que yo tan sólo tenía 12 años la inundación duraría dos o tres semanas pero no ha sido así, y yo sólo me pregunto ¿por qué las aguas no bajan?, ¿por qué dios nos castiga con tanta lluvia y enfermedad?

Sábado 27 de julio de 1630

Mi padre Juan Gómez de Trasmonte suele mirar sus mapas y planos de esta ciudad que ha realizado como parte de su trabajo como arquitecto. Cada vez que lo hace trata de encontrar una solución pues hace apenas algunos días cuando el virrey Rodrigo Pacheco y Osorio, marqués de Cerralvo vino a entrevistarse con él para que explicase la causa de tanta agua en las calles pero no ha podido responder al virrey. Por esa razón mi padre

me dijo: ¡Mariana, vete a buscar al indio Diego Ixtlixóchitl! Cuando el indio, que es criado de esta casa, hubo llegado mi padre habló con él sobre tanta cosa que anda diciendo sobre los diques, canales y calzadas que conforman la ingeniería de esta ciudad. El criado con la timidez típica de los indios le respondió: "No señor, yo no he dicho nada". Mi padre le dijo que no tuviera temor de explicar sus ideas sobre la inundación a lo que él respondió: "Está bien señor, pero no son ideas mías son historias que me contó mi abuelo y lo que le contaron a él de cuando esta ciudad estaba gobernada por los mexicanos".



Imagen 1.

Representación de la inundación de 1629.

Yo que estaba en el recibidor escuché lo que Diego Ixtlixóchitl tuvo que decir. Él comenzó diciendo que en 1521 existían tres calzadas que comunicaban a la ciudad de México con las ciudades circundantes al lago de Texcoco, estas calzadas eran la de Tacuba o Tlacopan en el poniente, la calzada al Tepeyac en el norte, la calzada sur a Tlalpan que llevaba al pueblo de Xochimilco y de la cual salía dos ramales hacia Iztapalapa y Coyoacán. Mi padre asintió a lo que decía Ixtlixóchitl. Después dijo señalando a un mapa que había realizado mi papá: "pero por maría la virgen estas calzadas no eran simples caminos servían para contener y nivelar las aguas del lago de México, para que no se inundaran la ciudad de los mexicanos".

Yo escuchaba atenta le pregunté que si los mexicanos nunca tuvieron inundaciones como las nuestras. Él me dijo que si las había pero que eran más pequeñas porque un "rey" llamado Nezahualcóyotl había mandado en 1449 hacer una barda o albarredón para que las aguas saladas del lago de Texcoco no invadiera la ciudad cuando lloviera tanto, y que además eso servía para

que en México se sembrara flores con agua dulce proveniente del lago de Xochimilco en la chinampas. Le dije: "Haber, no entiendo Ixtlixóchitl. ¿Me estás diciendo que había un albarredón que dividía las aguas en dos partes, una dulce y una salada?", le pregunté mi papá. Ixtlixóchitl explicó cómo su abuelo aseguraba que sus ancestros le dijeron el lugar exacto donde se encontraba aquella barda que hizo Nezahualcóyotl.

También nos dijo que los reyes mexicas ya habían mandado hacer diques para contener las aguas, que ya existía antes y que cuando los mexicanos fueron conquistados cambió no sólo la condición del indio sino también la importancia que tenían las aguas y las montañas. "Por eso —dijo Ixtlixóchitl— han rellenado los canales por calles, desviado los ríos y talado los árboles, el agua de los lagos ya no tiene importancia, porque es considerada sucia. El agua de los lagos era para los mexicas quien los proveía de alimentos y vida. Los españoles rediseñaron la ciudad completamente construyendo nuevos edificios en lugar de templos".

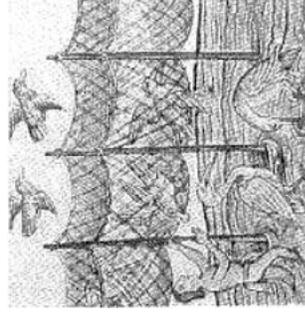


Imagen 2. Los mexicas consideraban al lago como fuente de alimento.

Nos trajo un mapa que estaba en posesión de su familia de casi 100 años donde se representaba lo que nos dijo. A su parecer el motivo de la inundación era que los españoles no entendieron la importancia del agua y su control. Había que mantenerlos en su nivel cuando era sequía y desaguarlos cuando era tiempo de lluvia y esto sólo era posible a través de los diques, bardas y calzadas que hicieron los mexicanos por el sistema natural de desnivel que tenía cada lago.

Mi papá revisó los mapas, planos y dibujos del siglo XVI y se dio cuenta que existía una desecación del lago en su parte poniente. Según me dijo en la época prehispánica el lago rodeaba totalmente la ciudad de México pero en la actualidad las aguas que rodeaban a la ciudad se secaban en temporada de sequía y aumentaba en tiempo de lluvias, ¿será posible que el motivo por el cual la ciudad estaba más indefensa al clima que en el tiempo de los mexicas era la función que se le daba a los diques y calzadas?

Martes 30 de julio de 1630

A medio día el virrey y otras autoridades vinieron a exigir que mi padre creara un proyecto para sacar las aguas. A lo que mi papá respondió que era necesaria la recuperación de la albarrada de San Lázaro y sus compuertas donde trabajaron más de 1000 indios durante dos meses.

Lunes 7 de octubre de 1630

Hace una semana se terminaron de restaurar los diques y calzadas del albarredón de San Lázaro pero el agua continúa en la ciudad. A un costado de la catedral y del seminario se formó una isla donde los perros se refugian y las personas de buen corazón los alimentan porque es el único lugar seco en la ciudad. Los indios pasan en sus canoas vendiendo alimentos y agua de los acueductos a todas las casas.

Ya muchas familias y amigos se han ido a otras ciudades como Puebla donde no se ven afectadas sus viviendas por las aguas y donde pueden hacer más fortunas que aquí. La ciudad centro principal del virreinato está al borde del colapso.

FUENTE:

Arqueología Mexicana. Lagos de México. Vol. XII, Núm. 63, Julio-agosto de 2004, México: Editorial Raíces.

PREGUNTAS CRÍTICAS PARA EXAMINAR LAS IDEAS DE LA LECTURA EN GRUPOS:

- ¿Cuáles son los personajes de esta historia?, ¿a qué problema se enfrentan?
- En la narración Diego Ixtlixóchitl y Juan Gómez de Trasmonte dialogan sobre el pasado y el presente de la Ciudad de México, respecto a lo anterior ¿Qué semejanzas y diferencias existen entre la ciudad de México prehispánico y colonial?
- ¿Cómo veían los españoles el agua de los lagos?, ¿creen que esta visión desempeñó un papel importante para el caso narrado?
- Si como menciona Diego Ixtlixóchitl se hubiera preservado el Albaradón de Nezahualcóyotl, el cual dividía el lago de Texcoco y el lago de México, ¿se podría haber evitado la inundación de 1629?, ¿en qué ideas basan su respuesta?
- ¿Qué acciones debió de haber tomado Juan Gómez de Trasmonte para salvar de las aguas a la Cd. de México?
- A parte de la lluvia, ¿qué ocasionaría que las aguas no descendieran de nivel en la Ciudad de México?
- Mencionen algunos ejemplos de inundaciones que hayan ocurrido en la Cd. de México, ¿por qué se originaron?, ¿encuentran alguna relación con la narración?

I. TRABAJO EN CASA:
ELABORACIÓN DE UN MAPA

ASPECTOS HIDRÁULICOS

Es interesante precisar que la Cuenca de México es muy extensa, está conformada por sierras y cadenas montañosas y en su interior existen sierras aisladas. A la parte más plana de la cuenca convencionalmente se le denomina el Valle de México y en el pasado fue un enorme lago que al secarse se dividió en grandes cuerpos lacustres... Cuando el clima se calentaba, las aguas del lago bajaban de nivel y se formaban lagos separados.

La parte más profunda es lo que ahora conocemos como **Lago de Texcoco** se encuentra a una altitud de 2240 metros sobre el nivel del mar, el cual era el más bajo de todos. El **lago de Zumpango y de Xaltocan** se encontraba en el norte a 3 metros sobre el nivel del lago de Texcoco. En el sur el nivel del **lago de Chalco** estaba a 2.57 metros y se unía al **lago Xochimilco** cuya elevación relativa era de 2.60 metros y ambos drenaban al de Texcoco pasando por el **Lago de México** que se encontraba alrededor de México-Tenochtitlan.



De los cinco lagos, el de Texcoco era donde se depositaban los materiales arrastrados por las aguas, razón por la cual sus aguas eran saladas. Mientras los otros lagos contenían aguas dulces. El nombre de los lagos proviene de las poblaciones cercanas a ellos y se distinguían por las calzadas que construyeron los mexicas para diferenciarlos.

SESIÓN 2

Observa el video titulado "La construcción de un imperio: los Aztecas" que se proyectará y responde en equipo las siguientes preguntas. El propósito de esta actividad es comprender la concepción de los mexicas en el ordenamiento de México-Tenochtitlan.

◆ ¿Cómo vieron los mexicas el agua de los lagos?, ¿por qué era de esta forma?

◆ ¿Cómo se comunicaban los mexicas con los pueblos cercanos?

◆ ¿Cómo influyó esa percepción con la construcción de México-Tenochtitlan?

◆ ¿Cómo manejaron y controlaron el agua los mexicas?

SESIÓN 3



Los edificios de la Ciudad de México se reconstruyeron en numerosas ocasiones por el sudeo blanco.

México, una ciudad española

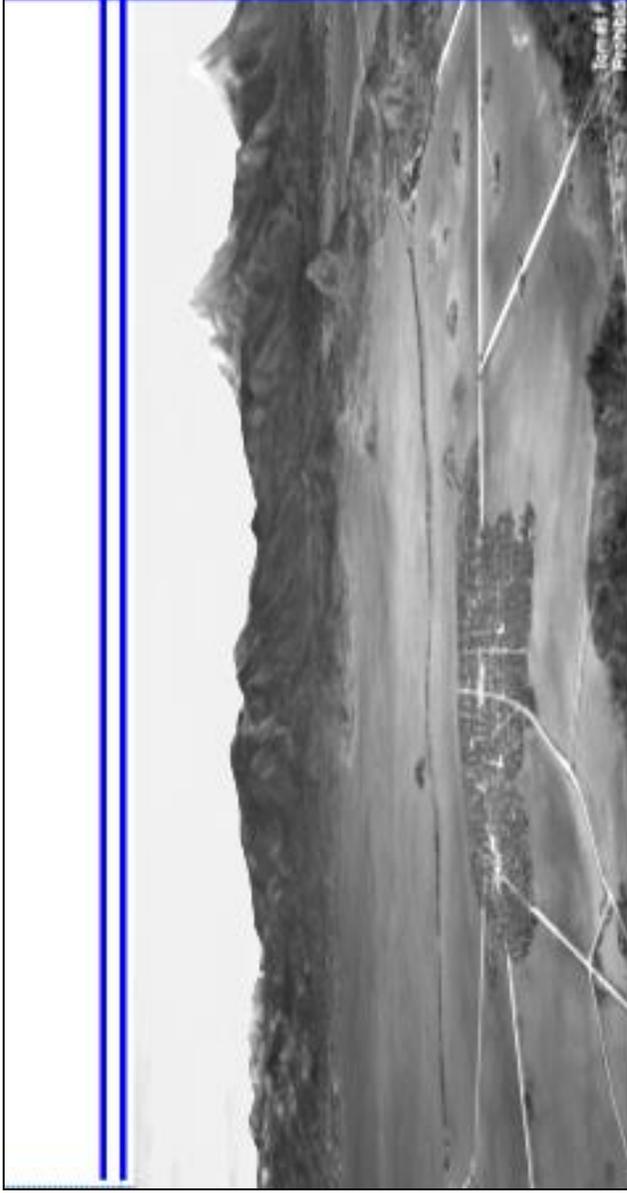
Antes de la llegada de los españoles la acción humana sobre los lagos había sido importante. Los indígenas destruyeron bosques, desviaron ríos y propiciaron el azolvamiento del lago por la erosión de zonas desgastadas. Sin embargo, por la importancia económica y ritual, los indígenas cuidaban el equilibrio de los lagos, evitando su destrucción y desperdicio.

A raíz de la conquista hubo una destrucción ecológica sin paralelo: se quemaron bosques y otros ecosistemas para abrir pasos a la ganadería, se propició un despoblamiento vegetal de muchas zonas y el arrastre del humus y el suelo en general por las aguas; se desviaron cursos de agua y se construyeron presas; se introdujeron técnicas agrícolas de labor profunda que ocasionaron la erosión de suelos; pero sobre todo, las tecnologías europeas eran más agresivas

blanco, soportaba mal los edificios europeos, lo hacen en un medio desconocido para ellos, en una ciudad lacustre. Los canales que atravesaban la ciudad eran más un obstáculo que una vía de comunicación. El subsuelo, muy

que las indígenas, y terminaron por transformar brutalmente la cuenca lacustre.

En efecto, los españoles construyeron su ciudad sobre las ruinas de Tenochtitlan motivados por imperativos políticos: se trata de sustituir a los soberanos aztecas y de instalarse simbólicamente en la cabeza de imperio vencido.



Ciudad de México y
sus logros en el siglo
XVI y en la actualidad.



cios de piedra contruidos con técnicas mal adaptadas al sitio lacustre. En fin, los problemas eran muchos, pero el de las inundaciones constantes se convirtió en la principal calamidad.

Debido a la diferencia en el nivel de los lagos, éstos derramaban sus aguas, como vasos comunicantes, a la Ciudad de México. Así, en octubre de 1555 los españoles sufren su primera gran inundación, que les hace pensar en la solución de cambiar de sede, pero renuncian al ver lo ambicioso del proyecto. En cambio, construyeron un nuevo dique para impedir que las aguas del lago de Texcoco desborden sobre México, y sus ingenieros empezaron a hacer cálculos para evitar las inundaciones periódicas. Para ellos, el lago de Texcoco ocupaba el punto más bajo de la cuenca. En caso de fuertes lluvias, los otros lagos seguían las reglas de los vasos comunicantes y enviaban el exceso de agua, que venía del norte, a la capital.

Estas aguas de los lagos situaban en la parte más baja de la jerarquía de las aguas para los españoles. Para ellos, las mejores aguas se orientaban hacia el este, se localizaban en las montañas, eran frías en el verano y calientes en el invierno y eran claras, dulces y ligeras. La peor agua era la de los lagos y lagunas, por ser espesas, biliosas y flemáticas. Calientes y olorosas en verano y revueltas y frías en invierno a causa de la nieve y el hielo. Estas aguas causaban enfermedades y eran fuentes de infecciones.



El canal de Tláhuac llegaba hasta la plaza de armas y era de las pocas canales que sobrevivieron en la época virreinal.

Por ello, fray Andrés de San Miguel afirma en 1607 que drenar la ciudad es sanarla. Los lagos tenían un agua muerta porque no circula, todo lo contrario de las aguas vivas, que corren. Así comienza una historia larga de desvalorización de las aguas de los lagos que tiene como objetivo principal justificar las políticas de drenaje y desaparición de los lagos, como veremos a continuación.

En la ciudad de México el miedo a las inundaciones de la ciudad se imponía sobre la importancia de mantener un equilibrio hidráulico y un espacio económico lacustre.

Los conquistadores españoles, hombres de tierra que prefieren los peces del golfo a los de la laguna, se interesan más por los espacios drenados y, faltos de conocimientos técnicos para controlar las aguas de los lagos, prefieren desaparecer la laguna para

apoderarse de tierras, lo que marcarán toda la época colonial.

RESPONDE EN EQUIPO LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- ¿Conoces algún lugar que sufra inundaciones constantes?, ¿qué soluciones se han realizado para evitarlos?

- ¿En este sentido estarías de acuerdo con la idea de los españoles de drenar o desalojar las aguas para solucionar los problemas de inundaciones? ¿Por qué?

- ¿Cuál era la visión de los españoles sobre las aguas de los lagos?, ¿estarías de acuerdo con esta forma de pensamiento?

- En comparación con la época prehispánica, ¿cómo cambió la ciudad de México y sus lagos en los primeros años de la colonia?

- ¿Qué semejanzas y diferencias observaste entre el control del agua de los lagos en la época prehispánica y la época colonial?

- Imagina que muchos canales de agua atravesaran tu camino para ir de la escuela a tu casa, ¿lo verías como una vía de comunicación?, ¿en qué sentido tu respuesta coincide con la visión española sobre los canales?

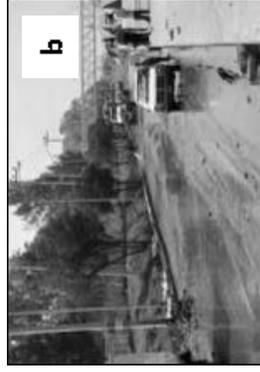


La Ciudad de México y el sistema de lagos en el siglo XIX

II. TRABAJO EN CASA

EL DESAGÜE DEL VALLE DE MÉXICO, UNA HISTORIA PARADÓJICA

La situación geográfica de la ciudad de México, ubicada a dos mil metros sobre el nivel del mar, en una cuenca cerrada sin salidas naturales para los escurrimientos y donde se presenta tormentas de alta intensidad y corta duración, ha provocado serios problemas para el desalojo y el control de las aguas desde la época prehispánica. Los sistemas de drenaje contruidos desde entonces han tenido siempre un doble propósito: desalojar las aguas residuales del valle de México y dar salida a las aguas de lluvias para evitar inundaciones. Lo que ha ocasionado cambios importantes en el clima y vegetación de la cuenca de México.



Gran canal de desagüe en su construcción en 1885 (a) y en el siglo XXI ahora como una avenida (b), a pesar de esto sigue teniendo la misma función de expulsar las aguas de la Cuenca de México.

La lucha contra el ambiente lacustre continuó durante la época independiente. A lo largo del siglo XIX prosiguió el debate de qué hacer con los lagos. Si para algunos era necesario aprovechar la sobreabundancia de agua para el transporte, la canalización y la irrigación, para otros era indispensable lograr la plena desecación de los lagos.

Diversos historiadores han demostrado la importancia que Porfirio Díaz concedió al desagüe del valle, al colocarlo como una de sus prioridades de gobierno. La obra ejecutada se basó en el proyecto de Francisco Gary, aunque simplificado en varios sentidos, pues se abandonó la idea de una amplia canalización a lo largo y ancho del valle para favorecer la navegación. En cambio, se construyó el Gran Canal que

permitiría "gobernar" las aguas del valle, es decir, imponer la voluntad humana sobre la naturaleza lacustre.

Entre 1886 y 1900 construyó un canal de más de 47 km y, en Tequixquiac, un túnel de 10 km, así como un conjunto de presas, puentes y viaductos. Con el proyecto del desagüe también se llevó a cabo un plan de saneamiento para la capital que consistía en la construcción de una red alcantarillado cuyas aguas residuales se arrojaría al Gran Canal.

El Gran Canal, que al ser inaugurado tenía una pendiente que permitía el escurrimiento de las aguas, fue perdiendo su declive. Si en 1910 era de 19 cm/km, en 1950 era de 12 cm/km y de 0 cm/km en 1980. Ante el colapso, el desagüe porfiriano fue reforzado con otra gigantesca obra de ingeniería puesta en funcionamiento a partir de 1975: el drenaje profundo. Concebido como una especie de solución final para el problema de las inundaciones, reproduce el modelo de desagüe adoptado desde la época colonial y lleva un grado máximo de tensión la paradoja que hemos señalado al principio.



Canal de la Viga a fines del siglo XIX.

La historia parece repetirse per en términos simples, el lago se niega a desaparecer. Por ello, hay proyectos que proponen la recuperación parcial y controlada del sistema de agua. Un retorno a la ciudad lacustre es una propuesta impregnada de utopía, es decir de ilusión, pero vale la pena tomar en cuenta, porque se encamina a romper con la paradójica historia de desaguar un valle que corre el riesgo de morir de sed.

FUENTE:

Aréchiga, E. (2004). El desagüe del Valle de México, Siglo XVI-XXI. Una historia paradójica. En Arqueología Mexicana, (68). México: Editorial Raíces.

Con base a la lectura anterior reflexiona a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Conoces alguna obra que se haya realizado en tu colonia para evitar inundaciones?, ¿cómo se relaciona con lo visto en la lectura?

- ¿Por qué razón se tienen que realizar constantemente obras de desagüe en la Ciudad de México?

- ¿Qué quiere decir el autor cuando señala que en el siglo XIX: el Gran Canal permitiría “gobernar” las aguas del valle, es decir, imponer la voluntad humana sobre la naturaleza lacustre?, ¿estás de acuerdo con esta idea?

- ¿Qué piensas sobre recuperar parcialmente los lagos de la Cuenca de México?, ¿te parece viable esta propuesta?

SESIÓN 4 Cuadro de relaciones de cambios y permanencias en los primeros años de la colonia		Criterios de análisis		Paisaje		Concepción del agua		Ingeniería hidráulica	
Época prehispánica		Época colonial		¿Qué cambio y qué permaneció?, ¿cómo lo explicas?					

CUENCA DE MEXICO, AYER Y HOY



Así se vería en la actualidad el sistema de lagos de la Cuenca de México.

AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNO

I. En el cuadro marca con una X en qué medida cumpliste con los requerimientos del curso.

AUTOEVALUACIÓN				
Criterios	Muy Bien	Bien	Regular	Mal
Participé en forma activa en mi equipo externando opiniones importantes sobre el tema.				
Completé todas las lecturas y actividades dentro y fuera del salón.				
Participé activamente en presencia de toda la clase.				
He llegado a comprender las cuestiones estudiadas en el curso.				
En general, considero que mi desempeño fue...				

II. EXPLICA QUÉ CALIFICACIÓN OBTUVISTE.

Basándome en todas las tareas complementadas, los comentarios del profesor y las respuestas a este cuestionario mi nota final que representa mi trabajo en este curso es _____, ya que _____

4. IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA EN EL AULA

En el capítulo anterior se explicaron los componentes esenciales del estudio de caso considerando la narración, las actividades de seguimiento y la actividad de culminación que forman parte de la metodología del estudio de caso. En este apartado se describe cómo se implementa la estrategia en la práctica, sus adaptaciones y su organización durante las clases.

Las sesiones del estudio de caso se realizaron en dos o más clases, dependiendo de la guía del maestro y los problemas que se presentaron en el camino. Por este motivo es que las sesiones programadas en el cuadernillo se extendieron por varios días. En el *Cuadro 14 y 15* se nombra el grado y grupo, así como el número de la sesión, la actividad que la acompaña, junto con el número de clase o clases en que se desarrolló.

En la práctica el trabajo por equipos y el proceso de socialización de las ideas requirió de mayor tiempo de lo planeado. A continuación se presenta el desarrollo de la estrategia en la práctica, recordándose que fue aplicada en dos grupos de tercer grado, y por tanto, se señala el grupo en cada cuadro.

Cuadro 14
Sesiones de aplicación del estudio de caso del grupo 3° C

Sesión	Número de clase	Fecha	Propósito
1.Narración	1,2	09-01-14 10-01-14	Explorar y analizar las ideas que surgen de la narración.
2. Película	3,4	13-01-14 15-01-14	Comprender y observar la concepción sobre el ordenamiento de México-Tenochtitlan.
3. Lectura Conexa	5	16-01-14	Analizar de los cambios producidos en la Cuenca de México en los primeros años de la conquista española.

4. Trabajo en Casa II	6	17-01-14	Conocer las obras hidráulicas y las concepciones sobre el agua durante el Siglo XIX.
5. Cuadro comparativo	7	20-01-14	Comprender los aspectos causales, de cambio y permanencia en los primeros años de la colonia en la Ciudad de México y alrededores.
6. Análisis de imágenes	8	22-01-14	Reconocer los cambios históricos plasmados en el paisaje y su relación con los criterios de progreso o decadencia.
7. Actividad de culminación	9,10,11,12,13	23-01-14 24-01-14 27-01-14 29-01-14 30-01-14	Evaluar el proceso de enseñanza.

Cuadro 15
Sesiones de aplicación del estudio de caso del grupo 3º E

Sesión	Número de clase	Fechas	Propósito
1. Narración	1,2	08-01-14 10-01-14	Explorar y analizar las ideas que surgen de la narración.
2. Película	3,4,5	13-01-14 14-01-14 15-01-14	Comprender y observar la concepción sobre el ordenamiento de México-Tenochtitlan.
3. Lectura Conexa	6	17-01-14	Análisis de los cambios producidos en la Cuenca de México en los primeros años de la conquista española.

4. Trabajo en Casa II	7	20-01-14	Conocer las obras hidráulicas y las concepciones sobre el agua durante el Siglo XIX.
5. Cuadro comparativo ⁶	8	21-01-14	Comprender los aspectos causales, de cambio y permanencia en los primeros años de la colonia en la Ciudad de México y alrededores.
6. Análisis de Imágenes	9	22-01-14	Reconocer los cambios históricos plasmados en el paisaje y su relación con los criterios de progreso o decadencia.
7. Actividad de culminación	10,11,12	24-01-14 27-01-14 28-01-14	Evaluar el proceso de enseñanza.

Previamente a la puesta en marcha del estudio de caso se realizó una sesión de inducción donde se aplicó la Actividad Inicial (ver Cuadro 3, página 29) con el propósito de conocer las ideas previas sobre el tema. Además el maestro les proyectó un video extraído de la página de *You Tube* titulada “Lluvias históricas impresionantes imágenes”, el cual contiene un fragmento de un reporte periodístico del noticiero de Joaquín López Dóriga sobre las inundaciones ocurridas el 7 de septiembre de 2013 en varias delegaciones del oriente de la Ciudad de México.

Este video fue una aportación del maestro para introducir elementos del presente a la discusión que provocaría el estudio de caso, vinculando el presente con el pasado. Se comentaron algunas ideas sobre los problemas naturales de la ciudad y la exploración sobre sus posibles causas. De esta manera se encaminó el trabajo

⁶ Esta sesión no pudo ser incorporada a este capítulo debido a que no se realizó el registro presencial por parte del investigador.

cognitivo de los alumnos con una preparación previa, donde también se les indicó algunos aspectos del estudio de caso que trabajarían posteriormente.

4.1 Sesiones de enseñanza en el grupo de 3º C

- **Primera Sesión: Narración**

Esta sesión se llevó a cabo en dos clases (1 y 2) debido a que la discusión de las preguntas críticas se extendió. Al inicio de la sesión el maestro organiza al grupo para que se dirijan a su asiento y posteriormente les entrega su cuadernillo, en ese instante un alumno coloca en el pizarrón una serie de imágenes que acompañaría a las lecturas a lo largo de las clases. Estas imágenes eran las presentadas para la actividad de seguimiento de análisis de imágenes que se habían impreso en tamaño mural y que en este momento cumplía una función de referencia sobre el contenido del texto.

El maestro solicita a una alumna que comience la lectura de la presentación del cuadernillo, mientras los demás alumnos escuchan con atención. La lectura grupal sería una de las características que tuvo la estrategia en la práctica y que se repitió en cada texto, esto permitía que los estudiantes trataran de estar en silencio para escuchar a su compañero. En partes el maestro continúa la lectura o la suspendía momentáneamente para aclarar dudas.

Durante la narración el maestro comenta algunas ideas del texto y los estudiantes formulan algunos cuestionamientos sobre las formas de construcción de la ciudad que surgen al ver las imágenes de la Ciudad de México que estaban pegadas en el pizarrón. Un alumno llamado Ángel interrumpe la intervención del maestro para preguntarle lo siguiente:

Ángel- Eso que está ahí, ¿es Iztapalapa? (dice señalando a una de la imágenes).

Maestro- No, es una visión de lo que fue la ciudad de Tenochtitlan.

Ángel- ¿Y qué tal si no era así?

Maestro- La idea de cómo pudo haber sido se debe en gran parte a los recuerdos y la forma en cómo se recuperan esos recuerdos para poder elaborar una imagen de cómo pudo haber sido la ciudad de México. Bien, bien no se

tiene una idea y no se tiene una idea porque no quedaron evidencias registradas en imágenes sobre México Tenochtitlan. Sin embargo hay elementos como para creer, en dos sentidos, por un lado por los recuerdos y por otro lado, ¿dime cómo crees que hayan reconstruido y pensado como era la ciudad de México –Tenochtitlan?

Ángel- Por las marcas que había...

Maestro- La respuesta no es correcta obviamente tampoco está descabellada.

Ángel- ¿Por qué pudieron haberse imaginado la ciudad de México-Tenochtitlan?

Alumna⁷- Telenovelas.

Maestro- ¿Telenovelas?

Alumna- Por pirámides y así.

Maestro- A ver no me digas así, dime mejor cuáles pirámides.

Alumna- La de México-Tenochtitlan.

Maestro- Ya dijimos esa.

Ángel- ¿Dónde queda México Tenochtitlan?

Maestro- Ah, buena pregunta ¿dónde queda México-Tenochtitlan?

El alumno Ángel plantea sus hipótesis personales sobre las fuentes que utilizó el artista para realizar la reconstrucción imaginaria de México-Tenochtitlan en el siglo XVI (ver Imagen 2, página 59). Al término de este diálogo los estudiantes comienzan a platicar entre sí, lo que interrumpe la discusión y el maestro ya no retoma este tema. Por tal motivo, quedaron algunas dudas en muchos estudiantes, dudas que volverían a emerger en otra sesión.



Imagen 6. *Discusión por equipos*

Otro aspecto a resaltar es la intervención del maestro al profundizar en algunas ideas del tema por medio del parafraseo las ideas de los estudiantes para que se expliquen mejor. Al término de esta primera clase se reunieron en equipos y se

⁷ Se presenta sólo el género debido a que no se ubicó su nombre.

comentaron las preguntas. Antes del toque el profesor les dice que la resolución de las preguntas queda de tarea para la siguiente clase y tienen que elaborar el mapa.

Durante la clase no.2 se continúa la discusión por equipos de las preguntas críticas de la narración durante aproximadamente 10 minutos, posteriormente se socializan las preguntas en el grupo. Al principio los alumnos no quieren externar sus opiniones, pero conforme se desarrolla la clase van realizando mayores intervenciones.

A las preguntas críticas diseñadas para el análisis de la narración, se añaden otras que formula el maestro para que los alumnos clarifiquen su opinión o puntalicen algunos datos. Por ejemplo, cuando el maestro solicita a un equipo que exponga sus reflexiones al grupo, en relación a la pregunta: en la narración Diego Ixtlíchitl y Juan Gómez de Trasmonte, dialogan sobre el pasado y presente de la Ciudad de México, respecto a lo anterior, ¿Qué semejanzas y diferencias existen entre la ciudad de México prehispánico y colonial? una integrante del equipo le responde:

Michelle- Sabía cómo abrir sus compuertas para no inundar la ciudad.

Maestro- Pero, ¿qué es?, ¿semejanza o diferencia?

Michelle- Semejanza.

Maestro- ¿Semejanza?, ¿en la época de la colonia también sabían cómo abrir y cerrar compuertas?

Michelle- Ah no, no.

La respuesta de Michelle creó un dilema en torno a la ingeniería hidráulica en el siglo XVI y motivó a que otros alumnos externaran sus opiniones de la siguiente forma:

Alumna- La diferencia antes, en la primera parte, había lago así...

Ángel- ¿Así cómo?

Maestro- En la época mesoamericana.

Alumna- Ajá de corrido y en la otra época se fueron separando.

Maestro- ¿Se fueron separando?

Ángel- No eran puentes... (Los alumnos ríen por su respuesta) Si eran puentes, ¿no?

Maestro- A ver trata de argumentar más esa idea. A ver estas señalando y seguramente recuerdas algo, ¿Qué es lo que recuerdas?

Ángel- No me acuerdo profesor pero es que si son puentes, ¿no?
 Alumno- Son puentes.
 Itzel- Yo me acuerdo que son bardas o diques... (Casi no se escucha lo que dice).
 Maestro- Son cómo diques, a ver Itzel.
 Itzel- Ay, no ya...
 Maestro- A ver Tere, silencio.
 Ángel- Son como bardas grandotas para que pasara como... (Inaudible, no se escucha su intervención y el maestro no lo retoma).
 Tere- Estaban dividiendo el agua salada de la dulce.
 Maestro- ¿En qué momento estamos hablando?...
 Alumno- Siglo XVII.
 Maestro- En la época mesoamericana. No se metan en problemas. En la época mesoamericana. ¿Y qué cambios se dan en la época de la colonia?... (Itzel dice algo pero no se oye) ¿Cómo? Otra vez Itzel, porque no te escucho.
 Itzel- Cuando los quitan.
 Maestro- ¿Qué quitan?
 Itzel- Las bardas.
 Ángel- Las bardas.
 Maestro- Ah, ok ¿Pero qué proceso llevan a cabo los españoles? Incluso la lectura lo dice, hay una parte muy clara acerca de qué pensaban del agua, ¿qué piensan del agua los españoles muchachos? En la lectura lo dice. Incluso ahí podríamos encontrar gran parte de la respuesta, y cuando tú dices “hay bardas”, y ahorita Itzel trataba de completar la idea... no eran, no eran, este... No, tú, dijiste puentes e Itzel decía ¿no eran bardas o al... al... o diques? A ver, dime.
 Melissa- Sino los tenían que mantener a un nivel, ¿o algo así?
 Itzel- Eh, si cuando había lluvias tenían...

Este diálogo presenta el proceso interactivo entre los estudiantes y el maestro; discusión que surge de la pregunta crítica sobre los cambios y permanencias de la ciudad de México en la época prehispánica y colonial. El maestro funge como mediador entre las opiniones de los alumnos, pero también para recordarles parte de la información de la lectura. También puede percatarse la dificultad de mantener a todos los estudiantes en silencio, por esta razón no todas las opiniones son escuchadas con claridad.

El fragmento anterior tiene elementos de concepto de primer orden sobre la ingeniería hidráulica en la época de los mexicas relacionado con las obras del control de las aguas, que fue necesario conocer para establecer los cambios en el

siglo XVII cuando la ciudad de México era una ciudad colonial. A su vez se percibe una construcción sistemática del conocimiento sobre la ingeniería hidráulica. En el diálogo Ángel comienza señalando que eran “puentes” hasta que Tere e Itzel dicen que son “diques” o “bardas”. El maestro no sólo guía la discusión sino que hace que los alumnos vayan ubicándose temporalmente.

- **Segunda Sesión: Proyección de video**

En la clase no. 3 el material que se utilizó fue un video documental sobre la conformación del imperio mexica que se observó poco más de la mitad, observando los elementos que interesaban para el tema. En ella se presentaba las formas de la ingeniería hidráulica en la época de los mexicas que se habían señalado en la narración por Diego Ixtlixóchitl.

El video permite profundizar en el estudio de las concepciones sobre el agua en la sociedad mexicas. Fue presentado en la biblioteca escolar, donde se contaba con sillas acojinadas distribuidas en 5 filas de 9 sillas aproximadamente, en un espacio rectangular. El aula cuenta con un cañón en el techo donde se proyectaba la imagen hacia una pantalla. Sin embargo, la colocación de la pantalla llevó cerca de 15 minutos, al igual que la distribución de los alumnos en las sillas. Las preguntas críticas del video sólo se revisan de manera muy somera, los alumnos emiten algunos comentarios sin un análisis puntual de lo visto en el video.

Para la clase no. 4 los estudiantes discuten las preguntas en equipo desde el comienzo. Posteriormente el maestro plantea las preguntas críticas a los estudiantes y ellos expresan varios aspectos sobre la concepción que tenían los mexicas sobre las aguas de los lagos. Por otro lado, el maestro utiliza el parafraseo para que los estudiantes clarifiquen cómo están entendiendo ciertos contenidos. El parafraseo es la expresión de lo que dice el alumno, pero con otras palabras y es uno de los puntos esenciales para examinar las ideas propuesto por Wassermann (2006). Un ejemplo de lo anterior es el siguiente diálogo en la intervención de Melissa, donde se habla sobre la concepción del agua con los mexicas:

Melissa- Porque era sagrada para sus dioses.

Maestro- Eh... Un segundo Melissa ¿Por qué dices que era sagrada por sus dioses? ¿A qué te refieres?

Melissa- Porque el agua era la base de su economía y de toda su realización.

Maestro- La base era del agua en términos económicos, ¿por qué dices eso?

Melissa- Por ejemplo, todo eso de la chinampas pues creaba ganancias.

Maestro- Bien como que hay un sentido más profundo.

Tere- Pues sé de qué el hecho que le dijeron que donde encontrarán un águila en un nopal devorando una serpiente tuvieron que establecerse.

Macario- Era una señal de los dioses.

Tere- Tuvieron que tener el ingenio para asentarse en eso.

[Itzel menciona los elementos míticos de la fundación de México-Tenochtitlan, pero no se escucha porque se encuentra comiendo fruta.]

Maestro- Bien. Sólo para recordar algunas cosas. Primero me queda claro que hay elementos para recordar, segundo, es justo lo que está diciendo esta Itzel, que no sé si alcanzaron a escuchar porque cuando habla saca toda la comida que está en ese momento masticando. A ver, no sé si recuerdan cuando los mexicas llegan toda esta zona lacustre en la cuenca del valle... Toda esta zona ya está ocupada y ellos necesitan un sitio para establecerse y hay como varios elementos míticos y digo míticos es porque ellos lo afirman, porque ellos dicen que así es propiamente estos elementos están dentro de su imaginación y lo dejaron plasmado.

La dinámica en el aula continuó en una interacción entre el maestro y los estudiantes hasta la interrupción de un profesor que traía información sobre el examen *Comipems*, motivo que ocasiona que se pierda el hilo de la discusión. La clase se desvía y se comienza la lectura del texto de la siguiente sesión.

Tercera sesión: Lectura conexas

En la clase no. 5 el maestro organiza al grupo por equipos para comenzar la discusión de las preguntas críticas. Después continúa con la socialización de las respuestas donde existe una gran interacción entre los alumnos y el maestro. Hacen comentarios sobre la existencia de los lagos en algunas zonas del Distrito Federal y también de la concepción de los españoles sobre las aguas de los lagos. Los

alumnos realizan varias preguntas relacionadas con contenidos que para ellos no ha quedado demasiado claros. Por ejemplo una alumna pregunta ¿pero aquí no hay lagunas o sí?, en relación con la existencia de cuerpos de agua en la actualidad en la delegación Iztapalapa.



Imagen 7. *Discusión por equipos en la clase*

El maestro explica a los alumnos que los españoles concebían el agua de los lagos como “sucia”, por lo cual una alumna interviene para hablar sobre el olor fétido que emerge de las coladeras, y posteriormente pasan a la siguiente pregunta. A continuación se presenta parte de la socialización:

Maestro- No, sin embargo un poco comparar. A ver la segunda pregunta la puedes leer y contestar... ah sí, ¿estarías de acuerdo con esta forma de pensamiento?

Alumnos- No.

Maestro- ¿Por qué no o por qué sí?

Alumno 2⁸- Tenía muchas utilidades las chinampas.

Maestro- ¿Entre ellas...? Las que tú creas.

Alumno 2- Por lo de las chinampas.

Maestro- A ver cuando tú dices chinampas ¿a qué te refieres?, y cuando repites lo que Iván dice de lo de las trajineras.

Alumno 2- Para llegar al otro lado del río y a los cultivos.

Maestro- O.k. ¿En qué momentos utilizas cada palabra?... Para que a mí me quede claro, cuando tú dices chinampas ¿a qué te refieres?

Alumno 2- Por eso de las cosechas.

Maestro- ¿Y cuando tú dices trajinera?

Alumno 2- Para llegar a distintos lugares del agua.

Maestro- Para el transporte, ¿no? A ver ahora Michelle, la que sigue.

Michelle- En comparación con la época prehispánica ¿cómo cambió la ciudad de México?

Maestro- ¿Cómo cambia?, ¿cómo cambia Michelle? Puedes contestar a partir de las imágenes. (Señala al pizarrón) Época de la colonia y época de la independencia.

Michelle- Sería este... fueron desapareciendo.

⁸ Se señala de esta forma cuando en el diálogo han intervenido varios alumnos cuyo nombre se desconoce.

Un alumno que seguía la discusión de las semejanzas y diferencias del control de las aguas en la época prehispánica y colonial realiza el siguiente cuestionamiento ¿dónde cruzaba el agua, cómo se llama? El maestro le recuerda que se llamaban canales y retoma este punto para señalar que es una semejanza. Esto es importante, ya que denota un mayor interés en el tema. Una alumna dice sobre los cambios en la concepción del agua “también la diferencia sería que los prehispánicos tenían más visión sobre el agua sabían cómo utilizar y no la amenazaban, ya cuando llegaban los españoles empezaron a secarla”.

Entre los aspectos de esta clase es que se establecen algunos referentes espaciales para localizar lugares o vinculaciones entre el pasado y el presente por parte del maestro. Las intervenciones de lejos seguir el esquema tradicional de tipo “expositivo”, son parte esencial para clarificar, relacionar, o profundizar en varias ideas y datos que se han estado presentándose en las actividades realizadas. La clase transcurre rápidamente y se comienza la lectura de la lectura de Trabajo en Casa II.

- **Cuarta sesión: Trabajo en casa II**

Esta actividad era para ser realizada fuera del horario de clases. Sin embargo, el maestro consideró importante realizarlo con los alumnos en la clase. Este cambio en la planeación permitió profundizar en el concepto de “cuenca”.

La clase no. 6 fue desarrollada en el aula de clases. Al iniciar el maestro solicita silencio en el grupo para decirles que se tienen que organizar en equipos. Cabe recordar que la lectura del texto se había realizado la clase anterior. Después de 15 minutos de discusión el maestro indica a los alumnos que se mantengan en silencio para dar paso a la socialización.

La primera pregunta ¿conoces alguna obra que se haya realizado en tu colonia para evitar inundaciones?, ¿cómo se relaciona con lo visto en la lectura? tuvo respuestas muy cortas, dando respuestas de “sí”, “no”, “no sé”.

El maestro le pregunta por dónde vive la alumna y le cuestiona si en el camino no ha visto algún problema de inundación. Ella le responde que si en Viaducto, pero que no precisamente en su colonia. El maestro les comenta su preocupación de que respondan sin elementos históricos. Ingresan una prefecta para dar informes sobre el examen *Comipems*, el maestro da un tiempo para lean el folleto que se les dio.

Posteriormente, esperando mejores participaciones parafrasea algunas ideas de los estudiantes, se dirige a una alumna, quien lee la pregunta y responde lo siguiente: “¿por qué razón se tienen que realizar constantemente obras de desagüe en la ciudad de México? porque se localiza en un valle y el agua se estanca y no hay manera de evitar inundaciones”.

El maestro pide que escuchen con atención la respuesta de su compañera y los alumnos consideraron que su comentario era pertinente y se generaron varias opiniones hasta que otra alumna de nombre Itzel capta la confusión conceptual de su compañera y dice: “en que no vivimos en un valle sino en una cuenca”.

Por otra parte en el desarrollo de la clase se percibió un tipo de preguntas diferentes emitidas por el maestro que ponía a discusión algunos comentarios de los estudiantes con sus pares, como se muestra a continuación:

Maestro- Haber escuchen con atención la respuesta de su compañera, palabra por palabra.

Melissa- Porque se localiza en un valle y el agua se estanca y no hay manera de evitar inundaciones (lo dice en palabras).

Maestro- ¿Ustedes están de acuerdo con la respuesta que dio?... ¿Ustedes no?

Alumno- No, porque ya hay drenaje y todo eso.

Maestro- Lo dije hay una palabra con la que yo no estoy de acuerdo.

Itzel- En que no vivimos en un valle sino en una cuenca.

Alumnos (Todos)- Ahhh...

El maestro a través del cuestionamiento la idea de una alumna les explica que la palabra *valle* no aplica a las condiciones geográficas donde se localiza la Ciudad de México, sino debe ser una *cuenca*; también explica las características del gran canal y les comenta algunos reportajes y que se han hecho y, lo que en la actualidad han

encontrado entre sus ductos. Al final les da la indicación de que para la siguiente sesión traigan por equipos los siguientes materiales: una cartulina, plumones y colores.

En la resolución del cuadernillo de esta sesión, como se muestra en la *Figura 2*, una alumna de este grupo se limita a contestar sin utilizar elementos históricos que se hayan revisado con anterioridad. Sin embargo en su participación en la socialización refiere la comprensión del concepto de “cuenca” y la forma de control de las inundaciones en el siglo XIX, como en parte en el diálogo anterior.

Figura 2
Cuadernillo de la actividad de Itzel 3° C

Con base a la lectura anterior reflexiona a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Conoces alguna obra que se haya realizado en tu colonia para evitar inundaciones?, ¿cómo se relaciona con lo visto en la lectura?
No, porque no vivimos en una zona donde se inunde
- ¿Por qué razón se tienen que realizar constantemente obras de desagüe en la Ciudad de México? Para destapar la cañería y así no se inunda
- ¿Qué quiere decir el autor cuando señala que en el siglo XIX: el Gran Canal permitiría “gobernar” las aguas del valle, es decir, imponer la voluntad humana sobre la naturaleza lacustre?, ¿estás de acuerdo con esta idea? Si, gracias a los canales que hicieron para controlar el agua No,
- ¿Qué piensas sobre recuperar parcialmente los lagos de la Cuenca de México?, ¿te parece viable esta propuesta? No, porque todos los canales son ocupados como drenajes

Quinta sesión: Cuadro comparativo

A diferencia de otras sesiones donde el trabajo escolar se había efectuado por equipos, en esta ocasión se realizó un cambio en la dinámica que consistió en comenzar la clase con la resolución del cuadro comparativo de forma individual, sin

romper con el orden de las filas del grupo. En la clase no.7 los alumnos tuvieron los primeros minutos para establecer algunas diferencias en la época prehispánica y colonial en base a criterios como el paisaje, la concepción del agua y la ingeniería hidráulica. También es preciso señalar que durante la resolución del cuadro muchos alumnos se encontraban platicando entre sí mientras otros estaban realizando la actividad. En la parte de inferior se presenta el *Cuadro 16* de esta sesión concluido por un alumno, donde se perciben algunos elementos que dan cuenta de las permanencias y los cambios, pero que no son demasiados claros. En la cuarta columna existen una vinculación con el presente en sus respuestas sin embargo no argumenta una explicación del por qué ocurrieron.

Cuadro 16

Respuesta de un estudiante a la actividad de esta sesión, 3° C

Criterios de análisis	Época prehispánica	Época colonial	¿Qué cambió y qué permaneció?, ¿cómo lo explicas?
Paisaje	Había mucha naturaleza.	Ganó mucho porque había mucha agua	No quedó nada, todo quedó en ruinas.
Concepción del agua	Había mucha agua.	Había mucha vivienda y no había falta de agua.	Solo hay agua sucia o contaminada.
Ingeniería hidráulica (presas, diques)	Muy buena porque en ese tiempo se controlaban.	No se podía controlar tanto.	Va quedando como antes, ya no se controlaban.

Cuando los alumnos terminaron el cuadro se dio un cambio en la socialización del grupo que puede observarse en la formulación de preguntas tanto del maestro como de los alumnos para guiar el análisis de los cambios y permanencias. Además se presentó una mayor dirección de la clase por parte de los alumnos, retroalimentándose la interacción a partir de los propios comentarios de los alumnos y el maestro. Por otro lado, muchos cuestionamientos del maestro se los hacía así mismo para conducir su propio discurso, cuando tenía que realizar aclaraciones o profundizar en algunas ideas, un aspecto que no se había presentado con anterioridad. Como se ve el siguiente fragmento donde el maestro se pregunta para

guiar su explicación en relación a los cambios poblacionales ¿qué cambios hay, qué notas?, ¿qué onda?, ¿hay más o menos?

Maestro- Melissa dice que había menos población en la época Mesoamericana. Ah, no es cierto fue Sofía. Y Roxana, Itzel dice que no es cierto en esa época llegaron a vivir cerca de 20 millones de personas y en la época mesoamericana, no solamente por la matanza, sino por ese enemigo invisible; esta idea de varios factores que se van a apuntar para disminuir de manera dramática la población.

Macario- ¿Cuántos murieron?

Maestro- Se dice que el 90% de la población.

Llega una orientadora a pasar asistencia e interrumpe la discusión.

Maestro- Bien señores, justo porque tú estabas comentando con Frida esta situación me gustaría que comentaras lo que estaban discutiendo con ella. La participación de su compañera, dice: “había más habitantes”. Hay elementos que hace que la población enfrente una situación grave en términos de enfermedades que va a provocar varias defunciones que va a llevar a la población casi a desaparecer ¿Qué cambios hay, qué notas? El argumento que utiliza Sofi es bastante interesante. Hay cambios parecía ser según la imagen que hay más gente en este momento en Mesoamérica, ¿qué onda?, ¿hay más o menos? (señala las imágenes) Tere me hace una pregunta, ¿qué no estamos hablando del paisaje? Ella quiere puntualizar en el paisaje...

Melissa- A lo mejor hay menos gente, pero como que hay más población, y obviamente afecta el paisaje.

Tere- Pero con lo que Itzel dice y todo también comentó que llegaron más españoles y todo, entonces eso también hizo que la población creciera.

Melissa- Pero no a comparación de los que habían matado.

Tere- Pero... debieron de haber venido una cantidad muy grande para...

Maestro- Hay que matizar, el comentario de su compañera Itzel es pertinente. En toda la región de Mesoamérica. Se calcula que había 20 millones en toda Mesoamérica...

En esta socialización surgió un punto que no se había abordado en el contenido de las lecturas, que era el crecimiento de la población para explicar los cambios en la ciudad de México y el sistema de lagos, pero que alumnos como Melissa le daba un sentido. Los textos hacían más referencias a los tipos de población, más no al valor cuantitativo. Posteriormente el maestro preguntó sobre algunos conceptos geográficos como relación, interacción y localización, pero los alumnos no pudieron responder ni relacionarlos con el tema, ya que no recordaban su significado.

La discusión condujo de nueva cuenta al cuestionamiento sobre las fuentes de construcción de la historia, ya que un alumno comentó que cómo era posible saber lo que ocurrió en el pasado. Otro alumno pide al maestro que le explique.

Alumna 5- Dice Arath que cómo sabe que todo eso es cierto.

Maestro- A ver chavo cómo te darías cuenta que todo eso es cierto, dime, dime...

Alumno 1- Es que le da pena.

Arath- No me da pena.

Macario- Si es cierto, a ver explíqueme.

Se escucha que una alumna (Tere) dice “con las pirámides”, el maestro la identifica y le pregunta.

Maestro- A ver, ¿qué tiene que ver la pirámide chava?⁹

Tere- Porque pues se supone que de ahí hicieron en el siglo XVII y te darías cuenta con eso.

Itzel- Sería por los escritos que dejaron.

Maestro- Escritos, sí.

Itzel- Por las mismas pirámides que destruyeron para hacer otras cosas.

El maestro les comenta que existen muchos elementos escritos, mapas y hasta vestigios arqueológicos que atestiguan los planteamientos históricos que se discuten. Los últimos minutos de esta clase el maestro les pide que se organicen en equipos para que realicen acuerdos sobre cómo diseñar la ciudad en el futuro.

- **Sexta sesión: Análisis de imágenes**

El cuadernillo contiene las actividades hasta esta sesión, debido a que esta actividad requiere de otros materiales para trabajar en clase. El propósito de la clase 8 era reconocer los cambios históricos plasmados en el paisaje y su relación con los criterios de progreso o decadencia. El maestro llega al salón pero los alumnos se encontraban muy inquietos y los estudiantes se acercaron a preguntarles si se reunirían en equipo. Al ver la situación él les dijo que no, que eso dependía si habían traído el material. Coloca las imágenes en el pizarrón y después de unos minutos los alumnos sacan el material que traían para hacer el trabajo. Entonces los reúne

⁹ El profesor utiliza este término de “chavo” o “chava” para dirigirse a sus alumnos.

por equipos y les da instrucciones de cómo diseñar en su cartulina una nueva ciudad considerando los problemas que han existido a lo largo del tiempo, y entonces a partir de ahí, deberían de construir la ciudad cómo le gustaría que fuera en el futuro.

Sin embargo el maestro no toma en consideración el análisis de las imágenes para establecer estas relaciones entre el futuro como progreso o decadencia, al realizar este tipo de diseño se dejaron de lado los elementos naturales del paisaje y se condujo la actividad a la solución de los problemas medioambientales de la ciudad.

Por otro lado los alumnos tienen varias dudas sobre cómo realizar “su ciudad”, no obstante, continúan discutiendo y trabajando entre ellos. El maestro orienta el trabajo de algunos equipos. A continuación se presenta una de las discusiones sobre el desagüe de la ciudad:

Itzel- Entonces sería así, no funcionaria.

Alumno- Si porque acá llueve y acá sale.

Itzel- Ajá y si también escarbas acá y acá, no bastaría, sería más fácil hacer canales. Se supone que en los viaductos antes había canales, no se acuerdan, ¿no se acuerdan?... (Ríe) y hacer un drenaje que llegue a un río más cercano que salga al mar. Y hay un río que llega a...

Alumno 2- Le escarbarías aquí para que el agua se fuera hasta acá (señala al trazo urbano que tienen en la cartulina)

Itzel- Ajá y se va por los dos hoyos.

Alumno2- Para que baje más rápido el agua.

Itzel- Es muy buena tu idea y como lo pondrías, ¿nada más serían hoyos sobre la superficie para que bajaran?

Alumno 2- Coladeras enormes.

Itzel- ¿Y si una vez se colapsara la coladera enorme?

Alumno 2- Remodelar.

Alumno- Nos metemos a nadar.

Itzel- En serio, ¿cómo lo haríamos?

Alumno-¿Entonces cómo?

Alumno 2- Entonces el canal que ya estaba habría que hacer otro y lo mandamos para otro lugar y así ya no se inunda la ciudad.

Itzel- Por eso digamos que ésta es la ciudad.

Alumno- No digamos es ¡la ciudad!

Itzel- Bueno, es la ciudad y ésta (dice señalando a su trabajo que tiene una traza del centro histórico de la ciudad de México) se supone que es una iglesia.

Si leemos el diálogo, entre los estudiantes la actividad generó un verdadero dilema sobre cómo resolver los problemas de inundaciones de la ciudad y retomaron al centro histórico como eje sobre el cual trazar una serie de acciones. Probablemente para su representación tomaron de referencia las imágenes presentadas en el pizarrón y que vieron a lo largo de las sesiones.

La actividad no se concluye pues el maestro solicita que anoten en su cuaderno una serie de 5 preguntas para que realizaran una encuesta a tres personas fuera de la escuela.

Las preguntas fueron propuestas por maestro, el propósito era que los estudiantes pudieran identificar la percepción de otras personas sobre el tema discutido en clase.

Séptima sesión: Actividad de culminación

Esta parte final de la estrategia de enseñanza tuvo la intención de que los alumnos evidenciaran los conocimientos aprendidos a lo largo de la secuencia. Este aprendizaje tenía que reflejarse en una carta que escribirían al director de la Comisión Nacional del Agua sobre la posibilidad o no de recuperar el Lago de Texcoco.

La sesión estuvo principalmente diseñada por el profesor con la idea de que se apropiara de la estrategia, proponiendo materiales y formas de trabajo. Sin embargo, ocurrieron algunos problemas que dificultaron la realización de la actividad de culminación y la prolongaron a 5 clases.

En la clase no. 9 el maestro comentó a los alumnos que presentaran sus encuestas para realizar la concentración de los datos en la computadora portátil. Uno por uno los alumnos respondían con un “no” o un “sí” levantando las manos.

Los estudiantes iban señalando las cantidades que tienen de cada criterio, considerando que debieron de encuestar a tres personas, mientras tanto el maestro va realizando la sumatoria. Al término de la operación matemática total el maestro concentra la información en su computadora que tiene sobre sus piernas. Los resultados obtenidos indican que la población encuestada conoce en su mayoría el lago de Texcoco y sabe que la ciudad de México se ubica en lo antes fue un sistema de lagos. Por otra parte desconocen que exista un proyecto para recuperar el lago de Texcoco y estarían de acuerdo en que se llevara a cabo.

Durante un tiempo los alumnos se mantuvieron a la espera que el maestro graficara los datos, mientras tanto conversaron entre ellos. Finalmente el maestro les dijo que ya tenía las gráficas pero que se las presentaría en la siguiente clase. Posteriormente comenzaron a leer el texto *¿Cuál es la ciudad que queremos para vivir?*, y se comentó en relación a la encuesta realizada.

La clase no. 10 se llevó a cabo en el aula de biblioteca escolar. Al fondo había una pantalla donde el maestro presentó los resultados de la encuesta que se habían graficado. Los alumnos estuvieron un poco inquietos en su lugar. Al mismo tiempo que el maestro explicaba los datos de la encuesta les comentó algunos sucesos históricos y espaciales de la Cuenca de México. Utiliza el



Imagen 8. Presentación de los resultados de la encuesta

Google Maps para ubicar la zona del lago de Texcoco, les explica que en la actualidad está casi deseco y contaminado. Posteriormente les presenta los proyectos de recuperación que existen en la actualidad como el plan medioambiental de *Ciudad Futura*.

Los alumnos realizaron comentarios a la información presentada, sobre todo referente la ubicación de algunos lugares en el mapa. En esta clase hubo una clara preponderancia de la participación del maestro. Casi para terminar, se les dijo a los estudiantes que tenían que realizar una carta dirigida al director de la Conagua, el Dr. David Korenfeld Federman sobre su posición respecto al tema de la recuperación del lago de Texcoco, retomando algunos elementos históricos.

En la clase no. 11 los alumnos tenían que llevar un avance de la carta, pero nadie la hizo por lo cual les repitió la indicación sobre la actividad que debían efectuar. El profesor les solicitó que reflexionaran sobre los lagos de la Ciudad de México, y para ello les propuso serie de preguntas para orientar el trabajo (véase página 62). Los alumnos estuvieron en silencio mientras escribían algunas ideas sobre el tema. El profesor interfiere un momento para recordarles que tienen que enviar su avance a su correo electrónico para revisar algunos aspectos de su escritura, ya que la carta se enviaría a la Conagua.

Colocado en frente del salón; el maestro revisa la carta de algunos estudiantes en su ortografía y sus argumentos históricos, pero al final de esta clase muchos no habían concluido.

La clase no. 12 se caracterizó por la falta de tiempo para lograr un seguimiento de los alumnos. En primera por cuestiones de horario se ingresa más tarde de lo habitual al salón y por otra, la interrupción del profesor de educación física para solicitar a los alumnos de futbol. Esto último ocasiona una discusión ya que el profesor no estaba de acuerdo en que se retiraran los jóvenes del equipo al menos que establecieran el compromiso de terminar la carta. Por otro lado no todos los estudiantes estaban inmersos en la actividad. Los integrantes del equipo salen del aula y se dirigen a las canchas.

Durante el tiempo restante los estudiantes restantes que ya habían concluido acudieron al maestro para que les hiciera comentarios y les examinara la ortografía. También se hicieron correcciones a varias de las cartas de los alumnos que enviaron por correo electrónico el día anterior, y de las cuales se generaron distintas

versiones después de su revisión. Por ejemplo muchos pensaron que el propósito era realizarle preguntas al director de la Conagua para que él les respondiera y otros escribían solicitando información del tema. El maestro al ver estos trabajos aclara a los demás sobre qué se tiene que hacer. Al concluir la clase faltan estudiantes por terminar la escritura de la carta y se les pide que lo concluyan y lo envíen de nueva cuenta al correo electrónico.

La clase no. 13 empieza con el planteamiento del maestro de un problema que surgió después del partido de futbol del día anterior, charla con los alumnos y les invita a reflexionar sobre si la violencia es la mejor forma de resolver los conflictos personales. Los alumnos exponen que no y pronto la atención discurre hacia el resultado del juego. Se consume cerca de 15 minutos del tiempo de clase.

Después el profesor pide a los jóvenes que analicen las cartas que leerán sus compañeros considerando la coherencia, la fundamentación histórica y su intención.

Los alumnos leen sus escritos y se les señalan aspectos que tenían que corregir, como por ejemplo un alumno le comenta a otra cuando lee su carta explicando los beneficios de la recuperación del lago sin una relación temporal sobre el tema: “le faltó historia”; después a otro alumno se le señala que no hizo una carta sino un cuestionario de esta forma: “no, porque es una carta, no un cuestionario”.

Otra alumna lee su carta y el maestro le señala que en su redacción comienza a hablar sobre la parte de Mesoamérica y de la colonia, pero que bruscamente pasa a escribir sobre la necesidad de recuperar el Lago de Texcoco. Un compañero de nombre Macario le explica que va saltando de un tiempo a otro. La alumna dice que está bien y que así se le vinieron las ideas. Finalmente la alumna acepta las opiniones y se compromete a realizar los cambios.

Al cierre de la clase les explica que con el análisis realizado es preciso comprender que los problemas del presente se pueden entender a partir de elementos históricos y que esa había sido la intención de la estrategia de enseñanza.

4.2 Sesiones de enseñanza en el grupo de 3º E

- **Primera sesión: Narración**

Al igual que el grupo anterior la sesión abarca más tiempo de lo previsto. La clase no. 1 con el reparto de los cuadernillos y el maestro les señala la importancia del tema que se estudiará y les pregunta a los alumnos ¿les hubiera gustado habitar una ciudad con lago?, pero sólo dos alumnos responden. Por esta razón el maestro realiza otros cuestionamientos: ¿alguien sabe cuántos millones de habitantes somos en este sitio llamado D.F., alguien sabe cuántos somos?, ¿cuántos somos? Estas preguntas se formulan con la intención de establecer los referentes espaciales de la Cuenca de México, sobre su extensión y ubicación. Sin conocimientos claros los alumnos dan múltiples respuestas.

La lectura grupal fue la modalidad que se utilizó para la lectura de los textos, el maestro designaba a los lectores y realizaba aclaraciones de algunos términos que se desconocían, como la alusión a la “calle de Plateros” generó diversas opiniones en los alumnos. Cuando el maestro pregunta si sabía por qué le decían así, respondieron inciertamente como por ejemplo un alumno dice: “No es.... ¿Dónde vendían plata?”.

Al término de la lectura, se discutieron las preguntas en plenaria sin previa organización por equipos para su discusión, lo que generó una diferencia sustancial al planteamiento de la clase. La discusión de las dos primeras preguntas críticas de la narración fue realizada entre todos los alumnos de la clase. El maestro dirigió la discusión mediante las ideas que los alumnos expresaron sobre los personajes y los cambios en la Ciudad de México. Respecto a la segunda pregunta ¿qué semejanzas y diferencias había entre la ciudad de México prehispánico y colonial?, las aportaciones fueron expresiones inconexas como: “la ciudad”, “los edificios y la misma ciudad”, “que estaba diseñado para contener”. La clase concluyó sin un planteamiento entre los cambios y permanencias en la ciudad, y por esta razón se dejó de tarea la culminación de las preguntas críticas y el trabajo en casa (mapa) de manera individual.

En la clase no. 2 el maestro comenzó solicitando la tarea pero la mayoría no lo realizó, por lo cual tomó tiempo de la clase para discutir las preguntas. Los alumnos se organizaron en equipos para discutir las preguntas críticas, aspecto que por cuestiones de tiempo no se presentó la clase anterior.

Cuando concluyeron, el maestro dirige la socialización de las respuestas por equipo en el grupo y se apoya de las imágenes que se pegaron en el pizarrón para ayudar a los alumnos a comparar las condiciones de la ciudad en la época prehispánica y colonial. El maestro designó a un equipo que leyera la pregunta y le presente su respuesta para iniciar la discusión. Un integrante del equipo se levanta y dice lo siguiente:

Alumno 6- Respecto a lo anterior ¿qué semejanzas y diferencias existen entre la ciudad de México prehispánico y colonial?¹⁰

Maestro- ¿Colonial? Eh... el equipo de allá participó, el equipo que se encuentra en la parte de la esquina podría contestar la pregunta número 2. A ver nada más y escuchamos qué anotó y los demás vamos a escuchar a partir de lo que digan sus compañeros.

Alumno 6- Que estaba construido a para resistir las inundaciones.

Maestro- Ok ¿en qué momento estaba construido las inundaciones?... ¿En qué tiempo? ¿En la época prehispánica o en la época colonial?

Alumnos- Prehispánica.

Maestro- En la época prehispánica estaba construido para resistir más a las inundaciones, ¿eso sería una semejanza o una diferencia?

Alumnos- Diferencia.

Maestro- Una diferencia...Entonces en la época colonial ¿cómo sería la construcción de la ciudad?

Alumno 7- Diferente.

Maestro- ¿Estaba construido para resistir las inundaciones?

Alumnos- No.

Maestro- No, pero ¿por qué razón?

Alumno 5- La forma de construir los edificios.

¹⁰ Se señala alumno 6 debido a que en la conversación completa han participado varios estudiantes cuyo nombre no se identifica con claridad y se presenta por su orden de intervención en el diálogo.

Maestro- ¿La forma de construir los edificios?

Alumno 8- El material.

Maestro- Sí tiene que ver ambas cosas, pero eso no está explicando el hecho de haya inundaciones en la época colonial, ¿en qué otro aspectos sería diferente?

Alumno- 9 Que está rodeado de agua.

Maestro- ¿Dónde está rodeado de agua?

Alumnos- Todo.

Maestro- ¿Y en esta parte de la ciudad todo está rodeado de agua? (El maestro señala la imagen pegada en el pizarrón).

Alumnos- No.

Maestro- Sobre todo la parte de acá, que es la parte del lago de Texcoco está es la parte poniente recuerdan ¿qué dice Mariana que está pasando en la parte poniente?

Alumno- Se está inundando.

Maestro- Se inunda cuando llueve, se seca cuando no llueve. Por eso ven así como un pantano en esta parte de la imagen. A ver, el equipo de allá. Veo que están platicando mucho.

Al inicio las respuestas son demasiado concretas y durante el transcurso de la clase los alumnos emiten respuestas más amplias. Respecto al manejo de las aguas los alumnos comentan que los indígenas manejaban el agua dulce y el agua salada, pero cuando llegaron los españoles ya no la controlaban de la misma forma. Un alumno menciona que los mexicas construyeron el albarradón para dividir el lago y el maestro conduce la discusión hacia las concepciones de las aguas y las acciones que debió de haber tomado Juan Gómez de Transmonte para salvar de las aguas a la Ciudad de México. El tiempo no permitió socializar las ideas de la pregunta final, que se retomó en la siguiente sesión.

- **Segunda Sesión: Proyección de Video**

Durante la clase no. 3 se abordó en el aula la última pregunta de la sesión 1 (narración), que decía: Mencionen algunos ejemplos de inundaciones que hayan ocurrido en la Ciudad de México, ¿por qué se originaron?, ¿encuentras alguna relación con la narración? Los alumnos recordaron la inundación en Tabasco del

año pasado y la inundación de la escuela en el año 2012 y el maestro dijo que los anotaran en su cuadernillo.

Cuando terminan de anotar la respuesta, el maestro les da la indicación que bajen al aula de biblioteca escolar. Se tardó casi media hora en la colocación de los recursos (pantalla, bocinas y computadora) y se perdió demasiado tiempo, por lo cual ese día solo se lograron ver 10 minutos del video. Esta situación prolongaría la sesión a tres clases, cuando en realidad estaba considerada para una o dos clases.

La clase no. 4 llevaría un problema parecido en la colocación de los recursos, pero se logró concluir la observación del video. Posteriormente se pasa a la resolución de las preguntas de forma individual, pero no se realiza la discusión por equipos, debido a la misma posición de las sillas y a que, por ser la biblioteca escolar, no se permite el reacomodo del mobiliario, al menos que se realice con anticipación. Además faltaba poco tiempo para que se concluyera la clase.

Los alumnos responden las preguntas en el cuadernillo, el maestro sostiene una conversación con un alumno sobre Stephen Hawking. Los estudiantes están pendientes de la plática y dejan de escribir, entonces el maestro se dirige al grupo y les comenta la teoría de Hawking y sus explicaciones matemáticas sobre cómo viajar en el tiempo, y la clase se dirige hacia las teorías del universo. Al final los alumnos no responden todas las preguntas y se queda como tarea para la siguiente clase.

La clase no.5 se desarrolló en el aula de grupo, desde el comienzo el maestro solicita a los estudiantes que se organizaran por equipos y discutan las preguntas por 20 minutos. En la *Figura 3* se presenta la actividad resuelta por un alumno donde se encuentran las respuestas trabajadas en este momento, se caracterizan por ser más extensas y denotan muchos elementos históricos vistos en el video.

Después, el maestro da por terminada la discusión por equipos y comienza la socialización en grupo. Durante este proceso de interacción entre maestro y alumno se observan respuestas más elaboradas que en anteriores clases. Los alumnos

comentan sobre las formas de comunicación de los mexicas y su percepción sobre las aguas de los lagos, como se observa en el siguiente diálogo:

Maestro- No es totalmente incorrecta, sin embargo, creo que hay que precisar, ¿quién me quiere dar la respuesta a esta pregunta?, ¿cómo vieron el agua los mexicas?

Alumno 1- Como un elemento para transportarse sobre ella.

Maestro- Bueno, la van a utilizarse obviamente para eso, pero parece que no es la visión que se tiene, dígame señor.

Fernando- Cómo una fuente de poder.

Maestro- Cómo una fuente de poder... ¿por qué sería una fuente de poder?, ¿por qué? La respuesta no puede ser mala, sólo quiero que me la argumentaran por qué, por qué sería de esa manera.

Cadena- Porque estaba cerca y...

Maestro- Más fuerte Cadena, sin miedo...

Cadena- Porque estaba cerca de ellos y les proporcionaba alimento.

En el ejemplo Fernando dice que era concebida “como una fuente de poder”, a lo cual el maestro parafrasea la frase diciendo “como una fuente de poder...” y demanda una análisis de esa idea cuestionándolo con las preguntas: “¿por qué sería una fuente de poder?, ¿por qué?”. Resulta interesante el desarrollo de otro tipo de respuestas por parte de los alumnos y de preguntas del maestro que crea una mediación para la examinación de las ideas, la organización del debate y la construcción del conocimiento histórico. De este modo se logra un interrogatorio como proceso interactivo donde se presentan diversas opiniones por parte de los alumnos alrededor de una pregunta.

Posteriormente continúan en la siguiente pregunta:

Maestro- ¿Y cómo controlaban el agua los mexicas?

Alumno 1- Por acueducto.

Maestro- Bueno para abastecer a la ciudad, sí.

Alumna 1- Y canales.

Maestro- Y canales sí, yo creo que también hace referencia a las inundaciones, ¿no?

Alumno 4- Y el albarradón.

Maestro- Sí claro, dime.

Alumno 5- Fue como una presa.

Maestro – Sí, esta situación fue para que no llegara el agua tan fuerte, ¿ibas a decir algo? (Dirigiéndose al alumno 4)

Alumno 4- Sería entonces por la barrera, la hicieron para controlar.

Maestro- Sí, también para controlar y justo en la época después de la Colonia no había dejado de llover, y provocó inundaciones. Ocurrió eso y los mexicas lo podían controlar bien.

Al igual que en las clases anteriores el maestro utiliza el parafraseo de las opiniones de los alumnos aunque añade la ejemplificación, es decir, solicita que aclaren su idea con un hecho concreto o ejemplo, como se observa en la pregunta que realiza el maestro al alumno 1. Además realiza preguntas que cuestionan las ideas de los alumnos con la intención de generar mejores argumentos.

En la *Figura 3* se presenta las respuestas de un alumno donde expresa las concepciones sobre las aguas y su control en la época prehispánica.

Figura 3
Presentación de la actividad de Guillermo de 3º E

The image shows a worksheet titled "SESIÓN 2" with the following text and questions:

Observa el video titulado "La construcción de un imperio: los Aztecas" que se proyectará y responde en equipo las siguientes preguntas. El propósito de esta actividad es comprender la concepción de los mexicas en el ordenamiento de México-Tenochtitlan.

• ¿Cómo vieron los mexicas el agua de los lagos? ¿por qué era de esta forma?
Podían ver alimento a su uso, vieron el agua sagrada para hacer algo.

• ¿Cómo se comunicaban los mexicas con los pueblos cercanos?
con canoas y yelmo.

• ¿Cómo influyó esa percepción con la construcción de México-Tenochtitlan?
de que no querían recuperar los lagos.

• ¿Cómo manejaron y controlaron el agua los mexicas?
los manejaron por aguas dulces y saladas y las separaban con una barda hecha de palos y puerta.

Investiga más sobre el tema en:
<http://www.mexicomexico.org/Tenoch/Tenoch5.htm>

México-Tenochtitlan fue una ciudad formada en medio del lago.

Three callout boxes point to the student's answers:

- Podían ver alimento a su uso, vieron el agua sagrada para hacer algo.
- De que no querían recuperar los lagos
- Los manejaron por aguas dulces y saladas y las separaban con una barda hecha de palos y puerta.

Durante la clase los alumnos mencionan una serie de elementos que no se logran enlazar para desarrollar a profundidad las características de la ingeniería hidráulica de los mexicanos. Antes de concluir la clase se lee el texto de la tercera sesión de manera grupal y concluye.

- **Tercera sesión: Lectura Conexa**

La clase no. 6 comienza con la discusión de las preguntas críticas por equipo durante un tiempo de 10 minutos.

Después el maestro pidió la atención de los jóvenes para iniciar la socialización en el grupo y solicitó que una alumna leyera la primera pregunta.



Imagen 9. *Discusión por equipos*

Los alumnos mencionaron varios lugares del Distrito Federal que han conocido que tiene problemas de inundaciones. Sin embargo en la siguiente pregunta ¿en este sentido estarías de acuerdo con los españoles de drenar o desalojar las aguas de los lagos para evitar inundaciones? Las respuestas son demasiado concretas respondiendo con un sí o un no, por lo cual el maestro toma el cuadernillo y les lee un fragmento donde se habla sobre este punto. De esta forma trata de orientar el trabajo cognitivo.

Es entonces que los alumnos comenzaron a comparar y establecer cambios en la concepción de las aguas entre los mexicanos y los españoles. Un alumno dijo: “Antes que llegaran los españoles no era de esa manera, cuando los españoles llegan... (Inaudible)”, también dieron explicaciones sobre el cambio como el siguiente: “como veían de otra región o país por eso lo veían así”. Cuando se llega a la pregunta que plantea la comparación en dos épocas, muchos alumnos refirieron al cambio poblacional y de estructura urbana. Finalmente entre los cambios y permanencias sobre el control de las aguas, se señalaron elementos naturales como el agua de los lagos, la ingeniería y la concepción de las aguas.

Maestro- ¿Qué semejanzas se tenían en este momento y qué diferencias había aquí? (señala las imágenes).

Carmelo- Que hay agua.

Maestro- Carmelo, ¿cómo controlaban el agua?

Carmelo- Con los acueductos, ¿no?

Maestro- ¿Y en la época de la colonia?

Carmelo- Igual.

Maestro- ¿Igual? No. Eso sería una semejanza. Dense cuenta que se siguen conteniendo y siguen y siguen entiendo que es necesario preservar estos sitios para contener el agua, pero ¿qué diferencias hay?

Alumno 5- En la diferencia sería... que en una se deshacían totalmente del agua y en la prehispánica no, o se la guardaban cuando la necesitaban sólo abrían los...

En la socialización pudo percibirse que muchas ideas fueron construidas no sólo con base a lo leído y discutido en equipo, sino también con el apoyo visual de las imágenes que estuvieron en el pizarrón para representar el contexto en que se encuentra inmerso el texto.

Al final de la clase el maestro consideró que no había demasiada participación de los estudiantes, a pesar de que realizaron varios comentarios. Los invitó a exponer en el grupo sus opiniones, para después pasar a la lectura de la actividad de Trabajo en casa II, la cual no se concluyó.

- **Cuarta sesión: Trabajo en casa II**

Esta actividad se realizó en la clase no. 7 de la estrategia de enseñanza y dio comienzo con la organización de los equipos y la lectura del texto de esta actividad titulado “El desagüe del valle de México, una historia paradójica”. El maestro realiza la primera pregunta



Imagen 10. Proceso de socialización en el grupo

¿Alguien ha visto si en su colonia han hecho una obra que tenga la intención de evitar inundaciones? Un alumno le responde: “en mi colonia hicieron tuberías para evitar inundaciones”, otro alumno le

dijo: “le va a sonar raro pero en Tlaconilco, pues los vecinos de ahí limpian toda su agua... que está en las azoteas”

El maestro los invita a reflexionar que a pesar de que no viven inundaciones eso no quiere decir que no pase porque es un problema que debe ser preocupante. Durante la clase los alumnos se mostraron más atentos y participativos, externando preguntas y opiniones, relacionados con la población y los problemas hidráulicos de la ciudad. Un alumno preguntó sobre la demografía de Iztapalapa ¿cuántos habitantes tienen?, el maestro le responde que cerca de 2 millones de habitantes. Posteriormente un alumno de nombre Oscar le pregunta ¿a dónde llevaron toda esa agua? Es en la última pregunta que el maestro le dice hacia dónde desaguaron el agua de los lagos en el pasado y donde lo están conduciendo en la actualidad, además detalló cómo el Viaducto Miguel Alemán es en realidad un río entubado.

Por tanto la dinámica de la clase comenzó a ser diferente ya que las preguntas de los alumnos dirigieron la clase hacia otros cuestionamientos relacionados con el tema. Además, el maestro realizó diversas pausas en la interacción cada vez que consideraba que la calidad de las respuestas no era suficiente. Unos minutos antes de terminar la clase el maestro les solicitó el material que se usarían para realizar la proyección de la ciudad en el futuro.

- **Sexta sesión: Análisis de imágenes**

En la clase no. 9 después de terminar el cuadro comparativo, el maestro les da indicaciones a los alumnos de cómo comenzar el diseño de la ciudad. Así que el maestro los organizó por equipos para que iniciaran la actividad.

Los alumnos trabajaron por equipos durante la clase, tratando de ver qué recortes habían traído y qué elementos pondrían en “su ciudad”. Mientras tanto el maestro tuvo que salir del salón para atender a una madre de familia.

Algunos alumnos conversan sobre diversos aspectos como lo siguiente:

Alumno- Oye primero hay que poner la naturalización.

Alumna 2- Yo opino que primero hay que poner la naturaleza aquí y acá.

Alumno- El centro, va a estar aquí, y alrededor la naturaleza.

Alumno 3- Pero no se supone que debemos de ver cómo era México.

Al igual que el equipo del 3º C retoman el centro como punto de partida para realizar la ciudad. Los diseños difirieron en su sentido, ya que el otro grupo creó soluciones al problema de inundaciones de la Ciudad de México, lo que no ocurrió aquí, donde lo alumnos pensaron literalmente que había que realizar una ciudad.



Imagen 11. Trabajo por equipos

Parece ser que la indicación del maestro no estuvo muy clara. Por otra parte, su atención está puesta a atender un problema escolar con el tutor de un alumno. La clase termina y los alumnos no concluyen la actividad programada.

- **Séptima sesión: Actividad de culminación**

Para el inicio de la clase no.10 el maestro organiza al grupo para que ocupen sus lugares en el aula de biblioteca escolar. Una vez que los alumnos se encuentran sentados les reparte el texto *¿Cuál es la ciudad que queremos para vivir?* Posteriormente comenzaron la lectura grupal en la cual el maestro realiza algunos comentarios.

Al término de la lectura se presenta los resultados de la encuesta realizada y sus resultados de la percepción que se tiene sobre los lagos. Posteriormente el maestro utiliza el *Google Maps* para la ubicación de algunos lugares y problemas ambientales relacionados con el agua en la Cuenca de México, como por ejemplo la zona de Reserva Federal del Lago de Texcoco, la ubicación de su escuela y el aeropuerto internacional. Los alumnos se mantuvieron atentos y en silencio con la información proporcionada.

En la clase no. 11 el maestro ingresa al aula un poco tarde, y los estudiantes al verlo llegar se sientan en sus lugares. Posteriormente les da una serie de

indicaciones sobre la carta que dirigirán al Dr. David Korenfeld Federman acerca de su postura sobre la recuperación del Lago de Texcoco, tomando como referencia el texto y los datos proporcionados la clase anterior. Espontáneamente un alumno hace un comentario sobre el LSD y el maestro da una explicación sobre la droga y sus efectos. De ahí continúa diciéndoles el correo electrónico al que se enviará esta carta.

También se les señala que deben de escribir oraciones lógicas para armar sus argumentos en su carta. En el tiempo restante los alumnos estuvieron escribiendo la carta, trabajando de manera individual hasta la hora del toque del timbre, pero la actividad no se concluye. Por tanto, el maestro solicita que le envíen a su correo su avance para realizar las revisiones necesarias.

En la clase no. 12 el maestro llega al aula, deja sus pertenencias en el escritorio y les pregunta si ya terminaron la carta al director de la Conagua, no hay respuesta de los alumnos. Percibe entonces que los alumnos no habían realizado la actividad de culminación. Por esta razón les solicita que en la clase escriban por lo menos 10 líneas sobre la recuperación en favor o en contra del lago de Texcoco con fundamentación teórica.

El maestro pasó por las filas para orientar el trabajo y resolver dudas, los alumnos se mantuvieron realizando la actividad y conversando con algunos compañeros. Casi para terminar la clase los alumnos todavía no han concluido y algunos no lo terminaron, mientras otros se aproximan al maestro para que los lea. Los alumnos se encuentran muy inquietos y el maestro les dijo que para la siguiente clase deben de entregarle la actividad en un folder.

4.3 Características de la implementación

Al término de la puesta en marcha de la estrategia se observaron características que organizaron la enseñanza, algunos considerados dentro del enfoque psicopedagógico y otros como la división de tareas y la forma de mediación del maestro surgieron en la experiencia en el aula.

- Lectura grupal

Las sesiones se conformaron de un primer acercamiento en una lectura grupal donde se comentaban algunas ideas o conceptos del tema, posteriormente los alumnos se organizaban en equipos y se resolvían las preguntas críticas, y finalmente se socializaban las ideas en el grupo. Este esquema de trabajo se siguió en casi todas las sesiones. Constituye una continuidad con el trabajo cotidiano del profesor y estuvo contemplado dentro de la planeación.

- Discusión por equipos

La observación al aula durante la discusión por equipos daba la impresión de una charla de los estudiantes entre risas, ademanes y exaltaciones, pero el registro de audio permitió escuchar en que si bien algunos comentarios estaban fuera de lugar, existía también un debate generado por las preguntas críticas como se mostró anteriormente.

También en el acercamiento a la discusión por equipos se percibe una organización interna que divide funciones entre oradores, escuchas y escritores de las respuestas. En este esquema de trabajo hay un alumno o alumna que dirige la discusión, como se muestra en el fragmento anterior, donde (Itzel) presiona el equipo para que se concluya lo más pronto posible.

- División de tareas

El trabajo en el cuadernillo que tiene que ver con las respuestas a las preguntas críticas por equipo, se realizó con la división de tareas sobre quiénes discuten y expresan sus opiniones, y quiénes anotan. Esta división de tareas se observó en numerosos equipos durante la implementación y resultó un punto novedoso, pues dio lugar a identificar a diversos tipos de alumnos. Hubo quiénes preferían anotar o escuchar a emitir alguna opinión por timidez.

A su vez se presentó un coordinador de equipo que apresuraba las discusiones para llegar a conclusiones, como se muestra en la siguiente conversación que denota el

trabajo cooperativo en un equipo de estudio que surge de la segunda pregunta de la narración que dice: ¿qué semejanzas y diferencias existen entre la Ciudad de México prehispánico y colonial?

Itzel- Ajá digamos había algo así y estaba así.

Alumno 2- Ah ya.

Alumno 3- Cuatro barreras.

[Los alumnos no entienden lo que les dice Itzel.]

Alumno- O sea, ¡qué!

Alumna- O sea ¿cómo?

Itzel- Bueno yo digo que hay cuatro barreras

Alumna - Tú dices que hay 4 barreras pero yo digo que nada mas era una que dividía al lago de agua salada y agua dulce. Ajá igual que Juan Manuel que tiene lo mismo que nada más había una y que la tiraron y por eso en ciertas partes hay agua dulce y agua salada.

Alumna - ¿Y que ponemos?

Itzel- Ya apúrense.

Alumna- ¿Y qué ponemos?

Itzel- Pero es que en la Colonia y los mexicas es diferente, en la Colonia ya habían derrumbado todo.

Alumna - Por eso dice ¿qué semejanzas y qué diferencias hay?... ¿semejanza? ¿Y la diferencia?

Itzel- El agua... Pero los de la prehistoria lo hacía así lo así porque en temporada lluvias... o como se le diga.

Alumna - Para que no se inundara.

La pregunta que se repite es ¿y qué ponemos?, la cual indica una necesidad de acelerar los acuerdos para responder la pregunta. Esto surge de la limitación del tiempo que se les concedía a los estudiantes para discutir y analizar de entre 12 a 15 minutos por sesión. En promedio sería cerca de la tercera parte de la clase cuya duración es de 50 minutos.

- Socialización de las ideas

Otro elemento esencial del método de estudio de caso fue la socialización de las respuestas dirigida por el maestro. Fue esencial para orientar el debate y generar otros elementos de análisis dentro del tema. Fue un cambio respecto a la dinámica

observada en el periodo previo a la implementación donde se utilizaba la lectura comentada y la realización de controles de lecturas principalmente.

- Mediación del maestro

La mediación es el proceso que siguió el docente para facilitar el análisis y la comprensión del problema abordado, y que requirió de una visión sobre el aprendizaje de una manera distinta, indagando en las concepciones y aprendizajes de los alumnos sobre el tema (Díaz Barriga, 2006). A través de la indagación de las ideas, ya sea mediante el parafraseo o la emisión de juicios emitidas por los alumnos, el maestro logró hacer emerger su razonamiento histórico.

También la mediación del maestro se presenta en las intervenciones explicativas de carácter “expositivo” que ayuda a conectar las respuestas de los alumnos. Esto logró encaminar el análisis y la discusión del proceso histórico. En la entrevista a los estudiantes se manifestaron diversos elementos discursivos que ocurrieron en este momento.

Es precisamente en esta parte de la clase donde estuvieron en relación el maestro, los alumnos y el contenido. A esta unidad de comunicación constructivista se le conoce como el *Triángulo Interactivo*, donde “el maestro debe aprovechar respetando la actividad constructiva del alumno... garantizando los procesos de andamiaje y conociendo y permitiendo conocer las reglas educativas básicas” (Serrano y Pons, 2008:703). En la socialización de las ideas en grupo los alumnos establecieron un vínculo comunicativo que giraba en base al contenido mediado por el maestro, quien a su vez tenía en cuenta los objetivos a alcanzar.

4.4 Adaptaciones de la estrategia durante la implementación

A lo largo de la estrategia de enseñanza se observaron varias adaptaciones que se produjeron tanto por el profesor como por eventos externos y que prolongaron o modificaron parcialmente el diseño original. También se incorporaron fuentes,

recursos y actividades que involucraban una participación activa del profesor en el estudio de caso.

Cuadro 17
Adaptaciones de la estrategia del estudio de caso

Fase	Por el profesor	Por eventos externos
1. Narración	Discusión de las primeras preguntas críticas de manera grupal sin previo análisis por equipo en 3º E.	
2. Actividades de seguimiento	Rediseño de la ciudad en el futuro sin considerar los elementos de análisis de las imágenes (Ambos grupos).	Extensión de la sesión de la proyección del video por la instalación del material en 3º E.
3. Actividad de culminación	Propuesta de la encuesta y texto “La ciudad que queremos para vivir” de Letras Libres para ambos grupos.	Extensión de las sesiones por evento deportivo en el 3º C.
	Proyección de los resultados de la encuesta y presentación por <i>Google Maps</i> de la ubicación de lugares.	
	Extensión de la sesión del trabajo para orientar la escritura de la carta a David Korenfeld Federman en ambos grupos.	

En el *Cuadro 17* se muestran algunos cambios a lo largo de las tres fases de la estrategia. En la narración el maestro realizó un cambio en la discusión de las preguntas críticas en el grupo de 3º E en la primera sesión. Las primeras dos preguntas se discutieron en grupo en donde se emitieron algunas opiniones.

En la fase de la actividad de seguimiento, la quinta sesión se modificó su enfoque en el sentido de que los alumnos realizaran la representación de la Ciudad de México en el futuro con los elementos de cómo les gustaría que fuera, en el cual, se retomaron explícitamente la valoración de los cambios y permanencias como de

progreso o decadencia. Por otra parte, la logística de instalación de los recursos extendió la proyección y análisis del video en tres sesiones en el grupo de 3º E.

En la fase de culminación el maestro incorporó la idea de la elaboración de la encuesta y la lectura de un artículo de revista que apoyara en la toma de decisión sobre la recuperación del Lago de Texcoco. A su vez se trabajó sobre los resultados de la encuesta, la ubicación espacial de la zona del Lago de Texcoco y otras zonas de la ciudad por *Google Maps* para acercar a los estudiantes a que conocieran el lugar sobre el cual se realizaría la carta al director de la Conagua. Por otro lado se dio seguimiento en la elaboración de dicha carta en varias sesiones, en parte, por los problemas de escritura de los alumnos, además del incumplimiento de las actividades de tarea, y finalmente un evento deportivo influyó en la extensión de la actividad de culminación en el grupo de 3º C.

Estas adaptaciones indican aspectos que deben tomarse en cuenta en la aplicación de un estudio de caso y del proceso de integración del maestro en la construcción de la propuesta. Aunque también hay que considerar que en parte estas diferencias entre la realización e intención constituyen los cambios que van permitiendo los esquemas de apropiación del maestro de la estrategia, cuya dirección ahora se regía bajo sus parámetros y formas de enseñanza.

Lo anterior puede ser parte de un análisis más profundo, acerca del cómo los maestros perciben e interpretan las estrategias y las adaptan a sus estilos de enseñanza. Por el momento sólo me limitaré a sugerir una vía de estudio poco explorada.

Por ejemplo, una característica muy importante de la estrategia fue la lectura grupal de los textos que de acuerdo a la versión de maestro se debió a lo siguiente:

...cuando yo estoy trabajando tengo esta costumbre de leer con ellos y me siento a la mitad del salón y con la intención de estar mirando, poder mirar mejor sus rostros. Es más una idea, e incluso también detecto a los niños que me puedan ayudar para leer porque justo eso conozco el texto. Entonces yo puedo dejar de leer, puedo estar siguiendo las miradas y las conversaciones que me ayudan a entender en qué

momentos están involucrados o en qué momentos se me están escapando o incluso hasta ver si están involucrados y resulta que están pensando en otras cosas.

Esto permite entender que desde el comienzo de la estrategia surge un proceso paulatino de apropiación, donde el maestro fue introduciendo formas de enseñanza y técnicas que resuelven problemas cotidianos de su quehacer.

Sobre el diseño de la propuesta los alumnos entrevistados comentaron que les gustaría trabajar de esta forma, sin embargo cambiarían la experiencia del trabajo por equipos ya que no todos los integrantes realizaban las tareas correspondientes y esto retrasaba la culminación de las actividades.

En efecto, el trabajo por equipos requiere de una preparación aún mayor que rompa con el esquema de trabajo individual, bajo una formación paulatina y constante de grupos de estudio.

Otra característica importante y notable fue la inversión de tiempo para hacer emerger las ideas de los alumnos en la clase, analizarlas y discutir las. Si se estableciera un conteo del tiempo entre discusión por equipos y las socialización en grupo nos daríamos cuenta que conformaron poco más del 60% del tiempo de clase.

4. 5 Cambios necesarios en la estrategia

En el cuadernillo estuvieron indicaciones, textos y preguntas que no pudieron modificarse en la práctica, por lo menos, tangiblemente. Al término de la estrategia se observaron algunos problemas sobre todo en las preguntas críticas, que dio lugar a la necesidad de una formulación diferente para realizar una exploración más profunda de las fuentes y construir mejores reflexiones. En el siguiente cuadro se muestran algunos cambios y reestructuraciones de las preguntas críticas que tienen que realizarse para su futura implementación.

En el *Cuadro 18* se presentan las sesiones y las preguntas críticas junto con una columna que indica si es necesario realizar un cambio, el cual se señala con un “sí” o un “no”; seguido existe una columna que indica una reformulación en caso de ser

necesaria de la pregunta crítica. Finalmente en el último aspecto se señalan aspectos generales que se tienen que modificar.

Cuadro 18
Análisis de las preguntas críticas por actividades

Sesión	Preguntas crítica	¿Presentaron problemas?	¿Cómo se debe de reestructurar?	Observaciones generales
Narración	- ¿Cuáles son los personajes de esta historia?, ¿A qué problema se enfrentan?	No		
	- En la narración Diego Ixtlixóchitl y Juan Gómez de Trasmonte dialogan sobre el pasado y el presente de la Ciudad de México, respecto a lo anterior ¿Qué semejanzas y diferencias existen entre la ciudad de México prehispánico y colonial?	No		
	- ¿Cómo veían los españoles el agua de los lagos?, ¿Crees que esta visión desempeñó un papel importante para el caso narrado?	Sí	¿Cuál era la concepción de los españoles sobre el agua de los lagos?, ¿Crees que esta concepción desempeñó un papel importante para el caso narrado?	
	- Si como menciona Diego Ixtlixóchitl se hubiera preservado el Albarradón de Nezahualcóyotl, el cual dividía el lago de Texcoco y el lago de México, ¿se podría haber evitado la inundación de 1629?, ¿en qué ideas basas tu respuesta?	No		
	- ¿Qué acciones debió de haber tomado Juan Gómez de Trasmonte para salvar de las aguas a la Cd. de México?	No		
	- A parte de la lluvia, ¿qué ocasionaría que las aguas no descendieran de nivel en la Ciudad de México?	No		
	- Mencionen algunos ejemplos de inundaciones que hayan ocurrido en la Cd. de México, ¿por qué se originaron?, ¿encuentras alguna relación con la narración?	No		

Trabajo en casa I	¿Qué elementos naturales (lagos) se han transformado y cuáles continúan hasta la actualidad?	Sí		Se necesita ordenar: ¿Qué característica de la Cuenca de México te pareció importante para entender la causa de las inundaciones en la ciudad?, ¿por qué? ¿Qué elementos naturales (lagos) se han transformado y cuáles continúan hasta la actualidad?
Video	- ¿Cómo manejaron y controlaron el agua los mexicas?			Se necesitaba ordenar las preguntas de la siguiente forma para obtener una secuencia: - ¿De qué trató el video? - Aparte de las canoas ¿cuáles fueron otras formas de comunicación de los mexicas con los pueblos cercanos? - ¿Cómo manejaron y controlaron el agua los mexicas? - ¿Cuál era la concepción de los mexicas el agua de los lagos?, ¿por qué era de esta forma? - ¿Cómo se vinculó esa percepción con la construcción de México-Tenochtitlan?
	- ¿Cómo se comunicaban los mexicas con los pueblos cercanos?	Si	Aparte de las canoas ¿cuáles fueron otras formas de comunicación de los mexicas con los pueblos cercanos?	
	-¿Cuál era la concepción de los mexicas el agua de los lagos?, ¿por qué era de esta forma?	Si		
	- ¿Cómo se vinculó esa percepción con la construcción de México-Tenochtitlan?	Si		
Lectura conexa	- ¿Conoces algún lugar que sufra inundaciones constantes?, ¿qué soluciones se han realizado para evitarlos?	No		
	- ¿En este sentido estarías de acuerdo con la idea de los españoles de drenar o desalojar las aguas para solucionar los problemas de inundaciones? ¿Por qué?	No		
	- ¿Cuál era la visión de los españoles sobre las aguas de los lagos?, ¿estarías de	Sí	Agregar: ¿Por qué?	

	acuerdo con esta forma de pensamiento?			
	- En comparación con la época prehispánica, ¿cómo cambió la ciudad de México y sus lagos en los primeros años de la colonia?	No		
	¿Qué semejanzas y diferencias observaste entre el control del agua de los lagos en la época prehispánica y la época colonial?	No		
	- Imagina que canales de agua atravesaran tu camino para ir de la escuela a tu casa, ¿lo verías como una vía de comunicación?, ¿en qué sentido tu respuesta coincide con la visión española sobre los canales?	No		
Trabajo en Casa II	- ¿Conoces alguna obra que se haya realizado en tu colonia para evitar inundaciones?, ¿cómo se relaciona con lo visto en la lectura?	Sí	¿Conoces alguna obra que se haya realizado para evitar inundaciones?, ¿encuentras alguna relación histórica con lo visto en el texto?	
	- ¿Por qué razón se tienen que realizar constantemente obras de desagüe en la Ciudad de México?	Sí	¿Cuáles fueron las obras de desagüe de la Ciudad de México? ¿Las obras de desagüe podrían solucionar el problema de las inundaciones en la ciudad de México?	
	- ¿Qué quiere decir el autor cuando señala que en el siglo XIX: el Gran Canal permitiría “gobernar” las aguas de la cuenca, es decir, imponer la voluntad humana sobre la naturaleza lacustre?, ¿estás de acuerdo con esta idea?	No		
	-¿Qué piensas sobre recuperar parcialmente los lagos de la Cuenca de México?, ¿te parece posible esta propuesta?	No		
	- ¿Qué beneficios traería a la Ciudad de México si se			

Actividad de culminación	recuperara parte del Lago de Texcoco?			
	- ¿Qué aspectos sociales, políticos y culturales tendría en la población en la población del Distrito Federal y el Estado de México este rescate ecológico?			
	- ¿Cuáles serían las dificultades a vencer para lograr el rescate de los lagos?		¿En qué dificultades se vería envuelto el rescate del Lago de Texcoco?	
	- ¿Cuáles serían mis razones para querer ver una ciudad con un lago?		¿Cuáles serían mi fundamentación histórica y personal sobre la recuperación del lago de Texcoco?	

Como se observa en el cuadro anterior es necesario realizar diferentes modificaciones a las preguntas críticas del estudio de caso. Estas consideraciones surgieron de la implementación de la estrategia, por lo cual es necesario tomar en cuenta para su aplicación futura, además es un referente para la construcción de propuestas didácticas con estas características.

5. ANÁLISIS DE LA TEMPORALIDAD EN LAS PRODUCCIONES Y ENTREVISTA DE LOS ALUMNOS

En este capítulo se analiza la construcción temporal realizada por los alumnos de ambos grupos a partir de pequeñas muestras recogidas de la resolución de los cuadernillos y la entrevista realizada a ocho estudiantes.

Del cuadernillo se han seleccionado algunas preguntas o ejercicios de las siguientes actividades: narración, lectura conexas, cuadro comparativo, análisis de imágenes y la carta al director de la Conagua.

Para la entrevista se requirió de una matriz (ver Cuadro 8, página 32) para guiar la obtención de información que presentaban los estudiantes, lográndose tabular sus respuestas en categorías para entender puntos de coincidencia y diferencia en sus aprendizajes.

Los resultados obtenidos del análisis de ambos elementos, fueron divergentes en la manera en que realizan sus explicaciones y establecen relaciones temporales.

5.1 Respuesta de los alumnos en el cuadernillo

En el cuadernillo las preguntas críticas se diseñaron para desarrollar las nociones de cambio y de permanencia, y estuvieron presentes a lo largo de diversas actividades del estudio de caso. Se presentan respuestas de los alumnos a estas preguntas, así como de otros materiales como el cuadro comparativo, la elaboración del mapa y la carta al director de la Conagua. Se seleccionaron estos materiales del cuadernillo porque evidenciaban más claramente el trabajo temporal. Las evidencias presentadas corresponden a alumnos de ambos grupos (3º C y 3º E).

- Narración

En la *Figura 4* se muestra una de las respuestas que emite un alumno del 3º E en la parte correspondiente a la fase de la narración del estudio de caso. De todas las preguntas críticas de la narración, la siguiente permite observar con claridad el manejo del cambio y la permanencia:

Pregunta:

En la narración Diego Ixtlixóchitl y Juan Gómez de Trasmonte dialogan sobre el pasado y el presente de la Ciudad de México, respecto lo anterior ¿qué semejanzas y diferencias existen entre la ciudad de México prehispánico y colonial?

Algunos alumnos responden:

- “Estaba hecho para resistir inundaciones”- Guillermo, 3º E.
- “Hecho para las inundaciones”- Alumno del ejemplo de *Figura 4*, 3º E.
- “La ciudad de México estaba hecha para contener las ciudades”-Helia, 3º E.
- “El sistema de gobierno es de contraer la ciudad”- Elsa, 3º C.

Figura 4

Presentación de la actividad de un alumno de 3º E

1. Mariana, Diego, Juan Gómez a una inundación de su ciudad.

2. Hecho para las inundaciones.

3. veían de la misma manera las aguas.

4. se podía haber evitado la inundación.

5. no haber destruido el albarradón.

6. la altitud de los lagos (ilegible).

7. Inundaciones torrenciales.

PREGUNTAS CRÍTICAS PARA EXAMINAR LAS IDEAS DE LA LECTURA EN EQUIPOS:

- ¿Cuáles son los personajes de esta historia?, ¿a qué problema se enfrentan?
Mariana, Diego, Juan Gómez a una inundación en su ciudad.
- En la narración Diego Ixtlixóchitl y Juan Gómez de Trasmonte dialogan sobre el pasado y el presente de la Ciudad de México, respecto a lo anterior ¿Qué semejanzas y diferencias existen entre la ciudad de México prehispánico y colonial?
hecho para las inundaciones
- ¿Cómo veían los españoles el agua de los lagos?, ¿creen que esta visión desempeñó un papel importante para el caso narrado?
veían de la misma manera las aguas
- Si como menciona Diego Ixtlixóchitl se hubiera preservado el Albarradón de Nezahualcóyotl, el cual dividía el lago de Texcoco y el lago de México, ¿se podría haber evitado la inundación de 1629?, ¿en qué ideas basan su respuesta?
si se hubiera preservado se podría haber evitado la inundación
- ¿Qué acciones debió de haber tomado Juan Gómez de Trasmonte para salvar de las aguas a la Cd. de México?
no haber destruido el albarradón
- A parte de la lluvia, ¿qué ocasionaría que las aguas no descendieran de nivel en la Ciudad de México?
la cantidad de los lagos juntos.
- Mencionen algunos ejemplos de inundaciones que hayan ocurrido en la Cd. de México, ¿por qué se originaron?, ¿encuentran alguna relación con la narración?
*Inundaciones
torrenciales*

Las respuestas de los alumnos nos refieren a una dificultad de expresión porque no se establece ningún tipo de diferenciación ni ubicación temporal, pues en dos comentarios se indica que “estaba hecho para resistir inundaciones”, pero no se señala si en la época prehispánica o en la Colonia.

Lo abreviado de los enunciados que anotan los alumnos en sus cuadernillos da lugar a imaginaciones sobre su argumentación, pues no se logran explicar por sí mismos; sólo en el caso de Helia se puede entender las razones que llevaron a esa respuesta pues dice lo siguiente en la entrevista: “primeramente la estructura de la ciudad cambió mucho porque los mexicas tenían una idea y los españoles tenían otra idea porque ellos venían de tierras lejanas del viejo continente de Europa y de América, no” (ver completo en Anexo II).

Este comentario de Helia explica muchos elementos vinculados a la noción de cambio que se refieren a la estructura de la ciudad, regulación y función de las aguas y concepciones sobre el agua de los lagos. Su argumento principal sobre los cambios consiste en la influencia del origen territorial de los españoles que finalmente conquistaron a México-Tenochtitlan y que implantaron su concepción sobre las aguas de los lagos.

Esta diferencia entre lo escrito y lo hablado es muy importante considerando que, en las escuelas secundarias se requiere que los alumnos escriban respuestas concretas o elijan la opción en un examen, y lo mismo sucede con las actividades en el cuaderno. Además, este punto coincide con la revisión que se realizó a los cuadernos donde se observó este tipo de respuestas concretas e incompletas.

- Lectura Conexa

Por otra parte en la “Lectura Conexa” hay dos preguntas que se destacan y que se enfocan en los cambios y continuidades en la ciudad y en el manejo de las aguas.

Pregunta 1:

En comparación con la época prehispánica, ¿cómo cambió la ciudad de México y sus lagos en los primeros años de la colonia?

Respuesta de los alumnos:

- Los trataron de desaparecer sin saber que era una zona lacustre- Itzel, 3º C.
- Primeramente la estructura de la ciudad- Fernando, 3º E.
- Primeramente en la estructura de la ciudad y el manejo de las aguas- Diana, 3º E.
- Son decadente y cada vez menos debido al crecimiento de la ciudad- Gabriel, 3º E.

Pregunta 2:

¿Qué semejanzas y diferencias observaste entre el control del agua de los lagos en la época prehispánica y colonial?

Respuesta de los alumnos:

- Que en la colonia no tenía control solo la querían desaparecer y en la prehispánica convivían con ella- Itzel, 3º C.
- Semejanza que tenían que controlar las aguas- Fernando, 3º E.
- Que la seguían manteniendo en acueductos, diferencia la forma de controlarlos- Diana, 3º E.
- En la época prehispánica se le daba un mejor uso y era más significativa- Gabriel, 3º E.

La primera pregunta señalada se relaciona a la noción de cambio y se mencionan tres aspectos de cambio: la zona lacustre, la estructura de la ciudad y el manejo de las aguas. Pero los alumnos sólo se quedan en eso, no existen explicaciones sobre cómo se desarrollaron esas transformaciones a lo largo del tiempo. Como lo señala Blanco (2007) existe una dificultad en el aprendizaje de las nociones temporales, como si la imagen de los alumnos acerca de la historia fuera estática debido a que no pueden relacionar cambios con los avances o los retrocesos del ser humano.

La pregunta 2 sobre las semejanzas y diferencias en el manejo de las aguas, los alumnos delimitaron su comparación entre una o dos épocas que se indican, es decir, hicieron mención sólo a la época prehispánica o la colonial. Itzel establece una respuesta sobre la relación con las aguas de los lagos entre los mexicas y los españoles. Fernando y Diana indican sólo las semejanzas sin establecer indicios sobre los cambios, mientras Gabriel sólo hace referencia a la época prehispánica. Aunque variados en sus comentarios, existe una tendencia escribir sólo el hecho sin contextualizar el momento histórico.

La revisión de las otras respuestas a las preguntas de esta actividad como se muestra en la *Figura 5*, no varía mucho de la constante de las dos preguntas trabajadas en este capítulo.

Figura 5
Presentación de la actividad de un alumno de 3° E

The image shows a student's handwritten work on a worksheet. On the left, there are six boxes with text, each with an arrow pointing to a specific question on the worksheet. The worksheet text is as follows:

CON BASE EN LA LECTURA RESPONDE EN EQUIPO LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- ¿Conoces algún lugar que sufra inundaciones constantes?, ¿qué soluciones se han realizado para evitarlos?
Atizapán de Zaragoza
- ¿En este sentido estarías de acuerdo con la idea de los españoles de drenar o desalojar las aguas para solucionar los problemas de inundaciones? ¿Por qué?
Si porque ya no hubiera tantos desastres
- ¿Cuál era la visión de los españoles sobre las aguas de los lagos?, ¿estarías de acuerdo con esta forma de pensamiento?
un lado bueno y lado malo
- En comparación con la época prehispánica, ¿cómo cambió la ciudad de México y sus lagos en los primeros años de la colonia?
Primeramente la estructura de la ciudad
- ¿Qué semejanzas y diferencias observaste entre el control del agua de los lagos en la época prehispánica y la época colonial?
semejanzas que tenían que controlar las aguas
- Imagina que canales de agua atravesaran tu camino para ir de la escuela a tu casa, ¿lo verías como una vía de comunicación?, ¿en qué sentido tu respuesta coincide con la visión española sobre los canales?
Si ya que de todos modos se tiene que cruzar que cruza

• **Cuadro comparativo**

El cuadro diseñado para reflexionar sobre los cambios y permanencias hacia principios del siglo XVII tomó en consideración tres criterios de análisis: paisaje, concepción del agua e ingeniería hidráulica (ver Cuadros 19, 20 y 21). A continuación se presentan algunas respuestas de tres alumnos en el criterio de paisaje.

Cuadro 19

Respuestas de los alumnos en el criterio de Paisaje¹¹

Alumno/a	Época prehispánica	Época colonial	¿Qué cambió y qué permaneció?, ¿cómo lo explicas?
Montserrat, 3° E.	Empezaron a construir	Construyeron y se hizo Tenochtitlan	Todo se permaneció sólo que ahora casi seco y con contaminación
Teresa, 3° C	Había más naturaleza y aún era un cuenca un gran lago	El agua empezó a disminuir ya que eso querían	Una parte de la cuenca lo que hoy es Xochimilco y sus chinampas lo demás ya no está formado con agua
Brandon, 3° C	Pues era mucha naturaleza	Pues ya no había tanta agua	Pues no quedo nada más que ruinas.

Respecto a la concepción del agua los mismos alumnos anotaron lo siguiente.

Cuadro 20

Respuestas de los alumnos en el criterio de la Concepción del agua

Alumno/a	Época prehispánica	Época colonial	¿Qué cambió y qué permaneció?, ¿cómo lo explicas?
Montserrat, 3° E.	El agua estaba limpia	La ciudad empezaba a formarse	Cambió cuando se hizo el lago
Teresa, 3° C	Utilizaban una presa para dejar avanzar o detener el agua	Quisieron construir lo que en la época prehispánica utilizaban para controlar el agua	Cambio su forma de comunicarse permaneció su forma de (ilegible) o la forma de tenerlo sobre un valle
Brandon, 3° C	Había mucha agua	Había mucha vivienda y no había tanta agua	Sólo ha quedado el agua contaminada

En la ingeniería hidráulica expresaron lo que se presenta a continuación.

Cuadro 21

Respuestas de los alumnos en el criterio de Ingeniería hidráulica

Alumno/a	Época prehispánica	Época colonial	¿Qué cambió y qué permaneció?, ¿cómo lo explicas?
Montserrat, 3° E.	El agua empezaba a estar limpia	La ciudad se terminaba	Todo ya estaba listo para la ciudad
Teresa, 3° C	En esta época tenían muy buenos ingenieros y supieron cómo hacer las cosas	Se les complicaba la forma de controlar las inundaciones así que pensaron en la época prehispánica	Cambió la mayor parte pero los de la época colonial necesitaron pensar en la época prehispánica porque su forma de controlar el agua fue muy buena

¹¹ Las respuestas de los alumnos se encuentran escritos cómo se respondieron en los cuadernillos.

Brandon, 3° C	Muy buena pues en ese tiempo se controlaba.	No se podía controlar tanto.	Pues ha quedado como antes, pues ya no se controla.
---------------	---	------------------------------	---

En los ejemplos anteriores se percibe en los escritos de Monserrat y Brandon, quiénes en su esquema temporal tuvieron en cuenta el siglo XVII y el siglo XXI para responder el cuadro. También se presentan respuestas concretas para las dos épocas señaladas en Monserrat y Brandon. Además no logran explicar cómo se llevaron a cabo esos procesos de cambio y permanencia, ni tampoco tienen referentes históricos que rescaten de las actividades previas. Teresa en cambio, establece claramente relaciones entre dos tiempos (prehispánico y el colonial) sobre los cuáles realizó sus explicaciones.

En la última columna de los cuadros comparativos que tiene la pregunta: ¿qué cambió y permaneció?, ¿cómo lo explicas?, los alumnos establecieron una comparación entre los hechos pasados y el presente; Brandon expresa en el *Cuadro 21*: “pues ha quedado como antes pues ya no se controla”.

- **Análisis de imágenes**

En esta actividad los alumnos no tomaron en cuenta las imágenes de la Cuenca de México colocadas en el pizarrón y que se habían presentado a lo largo de las sesiones para realizar el paisaje de la ciudad y los lagos. Ellos entendieron que tenían que rediseñar la Ciudad de México y el cómo les gustaría que fueran en el futuro. Por ello no se logró que los alumnos plasmaran las ideas de progreso o decadencia ligada con la noción de cambio.

La característica de las representaciones de la ciudad que hicieron los alumnos (Imagen 12 y 13) toma en cuenta los elementos básicos de una urbe, como: edificios, calles, tendido eléctrico y en algunos casos el entorno natural. La *imagen 13* plantea esquemas de cómo se debería realizar en un futuro cercano el desagüe de la ciudad de México para evitar inundaciones. Desafortunadamente por el tiempo no se realizó la explicación de sus propuestas de desarrollo urbano, seguramente hubieran emergido múltiples aspectos históricos en sus construcciones visuales.

Estos son algunos de los trabajos realizados:

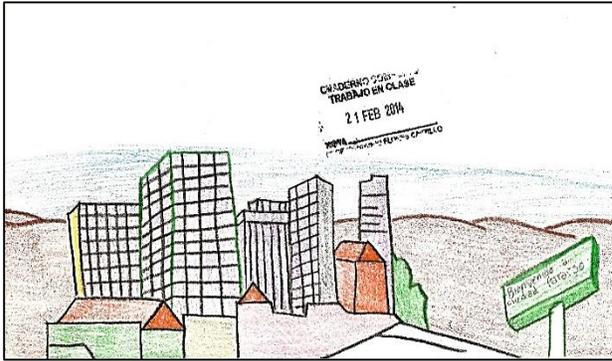


Imagen 12

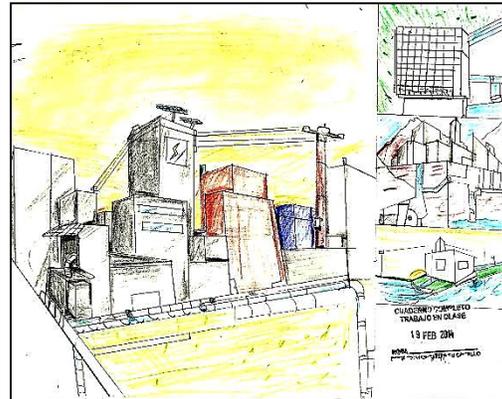


Imagen 13

En la entrevista de esta actividad la alumna Itzel comenta:

El grupo haría un sistema abajo, como un desagüe, pero abajo entonces como si metiéramos agua abajo. Si quitáramos todo lo que hay abajo y meteríamos agua, entonces queríamos implementar bombas muy fuertes que subieran el agua a zonas altas para llenar de ambiente arriba y que no modificara tanto la ciudad, mejorar los drenajes.

La explicación de su trabajo plantea un esquema de bombeo que ya habían diseñado en la clase de Ciencias y que buscaban implementar para evitar el hundimiento de la ciudad de México mediante la recuperación de los mantos acuíferos.

Los dibujos no son meras estructuras urbanas sino que en realidad; a pesar de que no se realizó la instrucción tal como estaba planeado, son un proceso de reflexión y análisis sobre el tema, porque se toma en cuenta en los diseños la restauración del lago y los problemas en el control del agua.

- **Carta al director de la Conagua**

En las cartas se tenían que considerar tanto las preguntas del maestro como elementos históricos para argumentar su posicionamiento sobre la recuperación del lago de Texcoco. Para los alumnos se presentó una dificultad para poder plasmar sus ideas por escrito.

Los alumnos trabajaron el sustento histórico y la redacción de su escrito. Sin embargo los alumnos avanzaron muy poco en cada clase debido a las constantes intervenciones de asuntos institucionales y a los problemas de escritura que presentaban.

A continuación en la *Figura 6* se presenta una carta entregada al término de la implementación, cuyo escrito plantea la recuperación del lago de Texcoco al director de la Conagua con una perspectiva a futuro y cuyos argumentos se basan en los cambios en la concepción del agua a lo largo del tiempo. Temporalmente el argumento se organiza en presente-pasado-futuro. También se percibe un sentido de preocupación de seguir la tendencia actual en el manejo del agua.

Figura 6

Carta dirigida al director de la Conagua por una alumna de 3° C

Hola buenos días, mi nombre es Teresa y actualmente estudio en Escuela Secundaria 125 Pablo Casals turno vespertino, 3° grupo C, Delegación Tlalpan, de la manera más atenta me dirijo a usted.

El motivo de mi carta es para hablar sobre el lago de Texcoco, sería un gran beneficio recuperar el lago, no tanto por lo económico, a mí me preocupa más lo ambiental ya que al pasar los años se han perdido cada día mas, las reservas naturales y, si seguimos así en un futuro, el peligro en una ciudad con más de 20 millones de habitantes con una demanda de agua de millones de metros cúbicos y sin posibilidad de captar agua pondría en serias dificultades la subsistencia de todos los seres vivos de la Cuenca de México.

Regresando al siglo XVI los indígenas cuidaban el equilibrio de los lagos evitando su destrucción y desperdicio, al llegar los Españoles, la mentalidad cambio y su objetivo principal era justificar las políticas de drenaje y desaparición de los lagos, ya que se pensaba que el agua de estos era sucia, muerta por el simple hecho de que no circulaba y siempre quedaba en el mismo lugar.

Realmente no creo que sea un problema recuperar el lago de Texcoco ya que es algo que nos va a beneficiar en futuro, y si se puede gastar en otras cosas, que realmente no nos sirve ni nos beneficia, entonces no nos causara problema económico, posiblemente en el ámbito político no sería bien aceptado por las diferencias en los diferentes partidos, esto podría causar controversia en un inicio, pero... tal vez si se pensara que en el futuro las próximas generaciones tendrían escases de agua y reservas naturales y en las cuales sus hijos forman parte de ellas, estarían de acuerdo conmigo que es indispensable formar una cultura más responsable en este tema.

El problema es que si este recurso se agota, la vida en el país y el planeta seria inexistente y siendo este recurso tan necesario que no me agrada la idea de ignorar y dejar pasar este gran problema, y les pregunto ¿acaso no creen ustedes que el agua que hoy disfrutamos y desperdiciamos en un futuro no muy lejano será motivo de guerras, muertes y enfermedades por no tenerla? tal vez no les sea de interés pensar en esto que les escribo puesto que el problema al día de hoy no es de grandes magnitudes, pero no dejen que el destino nos alcance y no se pueda hacer nada al respecto; esto es solo la opinión de una estudiante que está preocupada por su futuro y el de muchos mexicanos agradeciendo este espacio en el cual me permiten expresar mis ideas e inquietudes por el beneficio de todos, por favor no ignoren esta opinión porque sé que muchos opinan lo mismo.

Por este motivo estoy de acuerdo con el proyecto para recuperar el lago de Texcoco ya que en verdad traería beneficios a nuestra comunidad y si aún no hay un proyecto sería muy bueno iniciarlo.

Por su Atención, Gracias.

En la *Figura 7*, otra alumna hace hincapié en los cambios ocurridos en la Cuenca de México en tres aspectos: la estructura y la extensión de las aguas de los lagos. Reconoce que se puede lograr la recuperación de una parte para beneficio a corto plazo. La “estructura” es considerada por la estudiante como las características urbanas en su diseño y composición, aspecto que se profundiza mejor en la entrevista.

Figura 7

Carta al director de la Conagua por una alumna de 3° E

Lic. David Korenfeld
Comisionado Director de La
Comision Nacional Del Agua
C O N A G U A

Mi nombre es Helia y me dirijo a usted de la manera más respetuosa actualmente estudio el 3er grado de secundaria en la Escuela Secundaria Diurna no. 125 “Pablo Casals “ turno vespertino.

A lo largo de los 4 meses del inicio del ciclo escolar, en la materia de Historia II de México hemos analizado con el titular de la materia el maestro Fernando Flores Castillo lo que fue la cuenca de México .

Le doy mi punto de vista ante el cambio de la estructura de la ciudad, el lago de Texcoco ha desaparecido casi en su totalidad . Para evitar esto es mejor la limpia total de este lago.

Otro punto la ciudad en la estructura actual impide la estancia de estos lagos , pero en la región norte de la ciudad, la estancia del lago de Texcoco es estable será que es difícil la recuperación de este espacio natural de gran riqueza ya que la han caracterizado más de 300 años de existencia pero es indispensable ya que las diferentes industrias necesitan agua para la producción de lo que se dedica esa fábrica.

Ojala lo antes mencionado sirva de algo en pro para la ciudad capital, como también los sitios aledaños a este gran lago .

Despidiéndome de la manera más respetuosa de usted se despide: Helia

Sin embargo, las relaciones entre pasado-presente-futuro no estuvieron en todos los trabajos (véase la Figura 8), algunos alumnos establecieron argumentos vistos desde el presente a pesar de que se les comentó que tenían que sustentar sus ideas

en el tema visto en clase. De acuerdo a Plá (2009: 171) el presentismo es una dimensión predominante sobre las valoraciones del pasado y el futuro, es “juzgar desde el presente y para el presente de manera tan arbitraria que va en contra de la comprensión de las velocidades del tiempo social”.

Figura 8

Carta al Dr. David Korenfeld Federman escrita por una alumna de 3º E

El motivo de esta carta es para hablarle sobre la recuperación del lago de Texcoco. Bueno para mí los beneficios que tendría la ciudad de México serían que a hay más empleo, una zona ecológica y una zona turística yo creo que estos beneficios le ayudarían mucho a nuestra ciudad. En los aspectos sociales yo propongo que se unan todos los partidos políticos con el ecológico para que apoyen más el caso del lago y también que los ciudadanos nos apoyen con su voto para recuperar nuestro lago y mantenerlo limpio.

En su escrito no retoma datos, hechos o explicaciones que fueron revisadas sino que pareciera que escribe desde un carácter más presentista, de acuerdo a las concepciones que ha adquirido en su vida cotidiana, ya que no establece vínculos temporales. Por otro lado también existieron cartas donde se manifiesta una continuidad histórica como la siguiente:

Figura 9

Carta al director de la Conagua escrita por un alumno de 3º E

Durante mis clases de historia he aprendido la importancia de los ríos, lagos y mantos acuíferos para las diferentes etapas de la historia de las sociedades. En estos tiempos sería muy conveniente tener de regreso el lago de Texcoco así como en los tiempos de los aztecas, ya que así solucionaríamos diversos problemas a falta de agua dentro de la ciudad como el en estado, así tendríamos más facilidad de obtener ésta.

El balance de los resultados de la actividad de culminación es diverso en este sentido. Mientras en algunos alumnos se percibe un desarrollo en su forma de pensar históricamente un tema crucial como la ciudad y los lagos, en otros lo perciben desde el aspecto ecológico, social y comercial visto desde las necesidades y problemas actuales. Lo anterior coincide con la una de las dificultades de la historia referente a la incapacidad para capturar la naturaleza del contexto histórico y observar el pasado desde la visión del presente.

Torres (2001) establece tres niveles de adquisición de las nociones de cambio y permanencia, sobre los cuales se evaluarán las actividades que se describen a continuación.

Cuadro 22

Niveles de adquisición de las nociones de cambio y permanencia, Según Torres (2001)

Nivel	Características
Nivel 1	Los cambios están desconectados, no transforman la historia.
Nivel 2	a) El cambio es una larga cadena causal que se extiende hacia atrás hasta la primera de las causas. b) Todo lo que sucedió en el pasado es un antecedente del presente.
Nivel 3	El cambio histórico es la transformación gradual de una situación; sólo algunos aspectos de una situación cambian, y estos pueden ser cambios triviales o radicales.

A considerar por su clasificación y con base en los resultados del cuadernillo aquí expuestos, los alumnos no pasarían más allá del nivel 2. Los cambios y permanencias en varias respuestas se perciben desconectados y en ocasiones descontextualizados, debido a la falta de elementos escritos que puedan pauta de que existió una mayor comprensión de la temporalidad. Sin embargo en algunos ejemplos del cuadro comparativo y la carta al director de la Conagua, emerge un pensamiento más complejo que entrelaza pasado-presente y futuro, así como una explicación causal de las transformaciones en el tiempo.

Las respuestas en el cuadernillo fue una herramienta esencial para acercarse a la construcción del tiempo histórico que realizaron los estudiantes, pero por si solo no tienen puntos de referencia fidedigna sobre cómo los alumnos lograron comprender las nociones de cambio y permanencia, y sólo se perciben algunos de sus elementos. La entrevista, por el contrario arroja más datos sobre cómo los alumnos visualizaron los cambios y las permanencias del tema abordado.

En general, las dos últimas actividades que por sus características estuvieron fuera del cuadernillo presentaron varios problemas en su realización. Esto indica que la guía instruccional escrita permitió limitar variables de tiempo y enfocar el propósito. Además tanto el análisis de imágenes como la carta al director de la Conagua implicaban un mayor nivel de análisis que las actividades anteriores. Los alumnos se enfrentaron a un reto que novedoso que necesita de mayor orientación y que

ocasionó, la extensión de las clases. Aunado a los eventos deportivos y problemas escolares que detuvieron por momentos, el proceso de enseñanza.

5.2 Las entrevistas. Un acercamiento al aprendizaje de los alumnos

La evaluación del cuadernillo y la observación de la dinámica de la interacción en el aula no son suficientes para comprender qué aprendieron los estudiantes. La técnica de la entrevista fue parte fundamental para acercarse a la forma en cómo lograron construir concepciones de la realidad del tema y pudieron establecer relaciones de cambio y de permanencia.

Se realizaron nueve preguntas centrales que se establecieron a partir de qué aspectos del tiempo histórico y de la estrategia que se quería conocer (ver Cuadro 7); fueron diseñadas considerando la estructura de la estrategia de principio a fin, comenzando con la indagación de las ideas previas hasta la actividad de culminación. Las preguntas aparecen en el *Cuadro 23* como categorías generales enfatizando su intención.

Al término de las entrevistas se establecieron algunas coincidencias y diferencias en sus respuestas que se ilustran en el *Cuadro 23*. Este se diseñó pensando en poder categorizar las respuestas de los estudiantes porque los conocimientos no son unívocos sino que un alumno puede señalar varios aprendizajes relacionados, y que comparado con otros alumnos hay algunas coincidencias, en este sentido se fueron formando las categorías particulares, véase el siguiente ejemplo:

Entrevistador- ¿Qué sabías antes sobre la ciudad de México y sus lagos?

Alumno B- Pues sí, yo nada más sabía pues que sí, la ciudad de México estaba situada en una cuenca. Bueno en un lago pero la verdad yo pensaba que era en medio del lago.

Entrevistador- O sea tú pensabas... más bien cuál sería la diferencia con lo que aprendiste.

Alumno B- Pues que no era un lago, ¿cómo le podría decir?... Redondo sino tenía... En esa cuenca había varios lagos y en uno de esos lagos estaba situada la ciudad de México.

Entrevistador- Ah, o sea tú antes sabías que la ciudad de México estaba situada en un lago pero lo que no sabías era que existían varios lagos.

Alumno B-Exacto (ver Anexo III).

El alumno C responde a la misma pregunta:

Entrevistador- ¿Qué sabías antes sobre la ciudad de México y sus lagos?

Alumno C- Sinceramente no sabía... más bien que el lago de Texcoco abarcara tanto y que se fue secando en todo este tiempo. Principalmente sabía que se había construido la ciudad en el típico lugar donde encontraron al águila devorando una serpiente, o sea no sabía ni siquiera que estaba construido sobre un lago.

Entrevistador- ¿Y esa información que tú tenías sobre la fundación de México-Tenochtitlan fue a partir de lo que revisaste en la escuela o en algún otro lugar?

Alumno C- Pues eso principalmente fue lo que me dieron en las clases de historia de todo eso y tuve que investigar en unos trabajos acerca de la fundación de la ciudad, y pues ahí venía más que nada eso. Pues ya en las clases de historia aprendí que la ciudad estaba asentada en un sistema de lagos y del porque la construyeron ahí.

En ambas situaciones observamos coincidencias en las ideas previas. Los alumnos sabían con antelación que la ciudad de México-Tenochtitlan estaba situada en sobre un lago, sin embargo el alumno C explica que también sabía el mito fundacional que aprendió en sus clases de historia en primaria. Entonces, para el alumno B se indica en la categoría particular “ciudad situada en un lago”, y para el alumno C las categorías “ciudad situada en un lago” y “mito fundacional” (ver Cuadro 23).

Cuadro 23
Elementos de análisis de la entrevista

Categorías		Alumnos								Constantes de categorías
Generales	Particulares	A	B	C	D	E	F	G	H	Total
Ideas previas	Ciudad situada en un lago	X	X	X						3
	Existencia del lago de Texcoco/ Xochimilco	X			X		X		X	4

	Únicamente la ciudad de México-Tenochtitlan							X		1
	Conquista	X							X	2
	Mito fundacional	X		X	X	X				4
Noción de cambio	Estructura/Arquitectura	X	X	X						3
	Ingeniería hidráulica			X					X	2
	Formas de pensamiento	X							X	2
	Extensión de los lagos				X	X	X		X	4
	Áreas verdes					X				1
Noción de permanencia	Inundaciones		X			X				2
	Montañas	X	X		X		X	X	X	6
	Centros históricos/calles	X			X	X	X	X		5
	Chinampa							X		1
	Naturaleza (flora y fauna)			X	X			X		3
	Los lagos	X								1
Noción de causalidad	Crecimiento poblacional	X	X	X	X	X	X	X		7
	Relleno de los lagos	X	X							2
	Infraestructura deficiente (cambios en la ingeniería)	X	X	X						3
	Formas de pensamiento/imposición cultural	X		X	X	X			X	5
	Forma del relieve provoca inundaciones				X	X				2
	Construcción de edificios						X			1
	Sustentabilidad		X	X		X				3
	Comercial								X	1

Pensamiento crítico-creativo ¹²	Salud	X								1
	Peligro				X		X			2

Me parece importante destacar que lejos de lo que se piensa acerca de que los alumnos no tienen idea o no conocen nada sobre un tema, resultó que los alumnos recordaban muchos aspectos. El diseño de la estrategia y la propuesta de indagación de los aprendizajes basada en la entrevista, permitieron reconocer los saberes previos, por lo cual este tipo de abordaje metodológico es importante y necesario.

En general los estudiantes pudieron identificar qué fue lo que aprendieron a partir de la estrategia. La primera pregunta de la entrevista, ¿qué sabías antes de la ciudad de México y su sistema de lagos?, arrojó dos aspectos que los alumnos respondieron en su mayoría: existencia de uno o más lagos en la Ciudad de México y el mito fundacional de México-Tenochtitlan. Conocimientos que provenían de sus experiencias cotidianas y de la revisión del tema en el nivel de educación primaria.

La pregunta 2 ¿qué fue lo que aprendiste?, ¿qué te llamó la atención? requirió de un proceso metacognitivo de los estudiantes en el cual reflexionaron sobre su propia memoria y formas de pensamiento, y establecieron una relación entre sus ideas previas y lo aprendido. Por ejemplo la alumna D, refiere que conocía la existencia del lago y del sistema de chinampas a través de canciones. También el origen mítico de los mexicas y posteriormente dice:

Vi más a detalle todos los lagos, las transformaciones, las barreras, y nada más fue como dar un vistazo más, como se dice, llenar más lo que ya sabía... Yo no sabía que habían tratado de desecar el lago, yo pensé que se había secado solo o algo así. Tampoco sabía que había un “túnelzote” donde iba toda el agua.

¹² El pensamiento crítico-creativo se refiere a la capacidad de toma de decisiones que obliga a establecer una relación entre pensamiento y acción para dar respuestas a los problemas del pasado y el presente (Santisteban, 2009).

En las preguntas 3 y 4 realizadas con la intención de explorar la noción de cambio los estudiantes identificaron principalmente los cambios en la extensión de los lagos y de la estructura o diseño de la ciudad, en ellas se preguntaba lo siguiente ¿qué ha cambiado con respecto al pasado en la Ciudad de México y su sistema de lagos?, ¿cómo influyeron las acciones humanas en producir esos cambios? El alumno C describió los cambios en la ingeniería hidráulica a partir de la conquista de la siguiente forma:

Alumno C- Pues el albaradón y los puentes que hicieron, ya que el albaradón fue muy fácil el impedir ciertas inundaciones, ya que esto no permitía que el agua pasara y pues los puentes también fueron muy ingeniosos hacerlos de esa manera que se quitaran y se pusieran para que nadie pudiera invadir el territorio.

Entrevistador- Bueno y esto en relación con lo que revisamos aquí consideras que en comparación con la época colonial ¿cuáles fueron los cambios en ingeniería que tú vistes?

Alumno C- Que tuvieron que hacer todo de nuevo y ya después de la inundación fea pues ya consideraron cuál era el motivo de que los mexicas hicieran todo eso y con la semejanza (inaudible).

Entrevistador- ¿Si se hubiera conservado la ingeniería de los mexicas se hubieran evitado las inundaciones tanto en esa época como digamos ahorita en la actualidad?

Alumno C- Si pues al no saber al llegar a una ciudad sin saber nada de ella de cómo funciona y quitar todo así de nuevo, pues si fue algo problemático más que nada, pero se hubiera evitado muchas cosas conservando todo.

Entrevistador- ¿Tú porque crees que no lo conservaron?

Alumno C- Seguramente es porque dicen he llegado a esta ciudad, he venido a conquistarla no me importa cómo funciona, no me interesa saber cómo funciona.

Entrevistador- ¿Entonces consideras que fue más bien como una situación de dominio?

Alumno C- Algo así.

Entrevistador- ¿Qué ha cambiado con respecto al pasado en la Ciudad de México y su sistema de lagos con respecto a la época prehispánica?

Alumno C- Pues si no ya principalmente todo está seco, ahorita lo único que se conserva del lago de Texcoco es algo bastante sucio donde no se puede obtener nada de ahí, y ya los pocos lagos que quedan por ahí como el de Xochimilco y otros que quedan por ahí están ya contaminados. Así que básicamente la ciudad se secó.

Entrevistador- Bueno esto es en la cuestión natural pero en la cuestión del espacio urbano ¿viste algunos cambios?

Alumno C- Eh pues más que nada que cada vez se ha ido modernizando más, excepto una zona principalmente fue la del centro. Ya que ahí, algunos edificios simplemente tratan de conservarlos y darle mantenimiento para conservarlos como eran.

La respuesta anterior es un ejemplo de cómo los alumnos dan cuenta de las transformaciones en algunas estructuras sociales, en este caso cambios en la ingeniería hidráulica y el espacio urbano entre dos épocas (prehispánica y colonial).

En la pregunta 5 ¿Qué aspectos han permanecido a lo largo del tiempo sin cambios visibles en la Ciudad de México y su sistema de lagos? La respuesta que más constante en las entrevistas fueron las “montañas”, ya que lo consideran como un aspecto del paisaje que es concreto y difícil de transformar. Otro aspecto fue el “centro histórico” y el lugar y nombre de algunas calles que ellos han visto en su andar cotidiano, y que se preservan desde la época colonial hasta la actualidad.

Los elementos de permanencia no fueron tan sencillos de identificar, ya que la entrevista requirió de algunos indicios a los estudiantes como los recursos, las lecturas y el video para hacer emerger sus ideas. La alumna A (ver Anexo II) respecto a esta pregunta dijo lo siguiente:

Los cerros esos nadie los va a poder modificar. El centro de la ciudad, no ha cambiado mucho porque están calles, avenidas, calzadas que han sido, que algunas han permanecido y otras que fueron destruidas.

En la categoría de causalidad correspondiente a la pregunta 6 y 7 (ver Cuadro 23) existió una concordancia en 7 de los 8 entrevistados en cuanto a que el “crecimiento

poblacional” estaba relacionado con los problemas que se vivieron en la ciudad de México y los cambios ocurridos a través del tiempo.

Otro dato importante fue el referente a los cambios en la forma de pensamiento, sobre todo en relación a la época prehispánica y la española. Los alumnos explicaron cómo se transformaron aspectos como la concepción y el manejo del agua a partir de la conquista española a lo que asociaron con una imposición cultural que también se expresó en la religión y la forma de construir los edificios. El alumno B explicó:

Las presas y ya en la época colonial fue que ya no tenían control sobre el agua porque esas presas las habían quitado y se podrían estar con más posibilidad de inundarse. También por la forma en que está situada la ciudad de México, y que tiene muchos ríos...

Aunque la investigación estaba dirigida a la noción de cambio y permanencia fue necesario incorporar la noción de causalidad, ya que desde ahí se podrían construir explicaciones sobre el origen de los procesos de transformación o continuidad. Además no hay que dejar de lado que el tiempo histórico se conforma de una estructura conceptual compleja integrada por diversos conceptos (cronología, datación, simultaneidad, cambio, permanencia, causalidad).

En la misma categoría la pregunta 7 ¿Cuáles pudieron ser las soluciones planteadas a este problema? Sobre dicho problema del agua la alumna A expresó:

También la construcción de algunos acueductos, la reconstrucción de esos acueductos. Entonces si sería volver al pasado en la construcción de acueductos o que hubiera un lugar donde se destinara el agua sería lo mejor para evitar inundaciones.

Lo anterior nos indica un planteamiento de solución de uno de los problemas del pasado desde una visión histórica del presente y señala elementos para pensar que se está gestando en un razonamiento de tipo crítico-creativo, considerado como una

relación entre pensamiento y acción en una actitud abierta a la investigación para plantear soluciones a los problemas sociales (Santisteban, 2009).

Será en la pregunta 8 que dice: en el trabajo final enviado al director de la Conagua ¿qué ideas rescataste de lo visto en clase? y la 9 que dice: ¿consideras importante el rescate de los lagos de la Cuenca de México? Los cuestionamientos se refieren a la actividad de culminación y su posicionamiento sobre la recuperación del lago de Texcoco donde los estudiantes explicaron con mayor detalle argumentos, justificaciones y opiniones. También es importante señalar que fue una de las categorías que más difícil resultó en establecer sus particularidades.

En la categoría general de "Pensamiento crítico y creativo" del *Cuadro 22* se presentan las siguientes ideas: sustentabilidad, comercial, salud y peligro y se refiere a los argumentos sobre la recuperación del lago de Texcoco. La mayoría de los estudiantes muestran interés en este proyecto, explicando sobre todo, razones de "sustentabilidad" en el sentido de establecer una relación entre lo social y ambiental, y la capacidad del medio ambiente de dar solución a los problemas de la falta de agua en la Ciudad de México. Otros fueron más específicos refiriendo a que podría ayudar a problemas de salud y una fuente comercial o turística que repercutiría creando empleos.

La alumna H al responder sobre este aspecto refiere a que si no se recuperara el lago de Texcoco se traería enfermedades y continuarían las inundaciones, por lo cual plantea una solución al problema diciendo:

Alumna E- Bueno en primera tendríamos que adaptarnos, pero también podríamos controlar el agua, no podemos detenerla, pero si controlarla como hacían en el siglo... y no se sí ya tenemos si el lago está a punto de desbordarse o algo así tomar un uso rápido y nada más controlarla.

Entrevistador- O sea cuando haya inundaciones hay dirigirlo a algún lugar en específico donde pueda irse esa agua.

Alumna E- Si.

Entrevistador- ¿Y cuándo redactaste este trabajo cómo justificaste estas ideas que te iban surgiendo sobre la recuperación del lago de Texcoco?

Alumna E- Bueno volví a retomar mi lectura y vi los problemas que se me presentaba y me di cuenta que los mexicas no les causaba tantos problemas, le daban un uso y podían controlarla, y así como la controlaban, ganaban. Tenían beneficios con ella y todo. Pero ya cuando pasamos así a lo de los españoles, los españoles no ven lo mismo que los mexicas y empiezan a desecar los lagos y entonces yo regresando a lo de los mexicas, me enfoqué en eso para decir que si sería bueno recuperar el lago de Texcoco.

Por otro lado es interesante que 2 de los 8 entrevistados estuvieran en contra de la recuperación del lago. A continuación se presenta parte de la entrevista a la alumna F:

Alumna F- Pues en la carta que hice yo mencioné que para mí no era buena idea que hicieran un proyecto para recuperarlo. Porque igual si la recuperáramos tendríamos el mismo problema que tuvieron los mexicas que no supieron controlarla de tanta agua que había y también en parte porque si se recupera según yo se inundaría parte del D.F. y del Estado (de México) pero a mí el maestro de historia me había dicho que si se recupera el lago de Texcoco no sería, la parte que se inundaría del D.F. no estaría poblada, pero yo digo que sí porque el D.F. todo está poblado.

Entrevistador- Va creciendo muy rápido.

Alumna F- Si por eso lo que me dijo el maestro no me hizo cambiar de opinión.

Entrevistador- Si eso me llamó la atención de tu carta, que no estabas a favor ¿Por qué te fuiste en la cuestión de los perjuicios de la recuperación del lago en el sentido de lo social?

Alumna F- Bueno empezó mi idea cuando se nos dijo que pensáramos en eso de la recuperación y lo primero que pensé fue el video¹³ que vimos y fue que se inundaban demasiado, entonces y todos los destrozos que causó. Entonces no me parece de alguna manera justa que se recupere cuando mucha gente se podría quedar sin hogar.

Las ideas de la alumna F provienen de aspectos visuales como el video y de un mapa que observó en el Museo de la Ciudad de México y dónde se percató que la recuperación del Lago de Texcoco indudablemente implicaría inundar áreas que en

¹³ Se refiere al video observado en la actividad inicial.

la actualidad se encuentran pobladas. Para ella los problemas del agua en la Ciudad de México han sido constantes y el tener un lago cerca de la población sería un riesgo latente. A pesar de estas opiniones no ignora que una hipotética recuperación de lago podría crear una fuente cercana de agua para la ciudad, pero su postura reflejan la preocupación por potencializarse las inundaciones en la zona.

Otros datos que se recabaron fueron en relación con los recursos de la estrategia, de los cuales destacaron las imágenes y el video, ya que este elemento visual les permitió observar los cambios y permanencias en la Ciudad de México y su sistema de lagos.

6. REFLEXIONES FINALES

El diseño de la propuesta de intervención se realiza desde un abordaje didáctico que implica la experiencia profesor, la discusión teórica de la disciplina y las características de los alumnos en torno a una situación problemática. El eje de análisis de este planteamiento a partir de las preguntas críticas, permitió activar un esquema de construcción del conocimiento entre el maestro y los estudiantes que se desarrolló en una relación interactiva.

Asimismo se tomaron en consideración elementos de las condiciones del trabajo cotidiano que se obtuvieron en el acercamiento al campo. El uso frecuente del libro de texto planteó la necesidad de crear un material de trabajo que contuviera las fuentes históricas. Logrando con ello, presentar la secuencia de actividades.

Sin embargo, aun cuando se tomaron en cuenta estos aspectos existió un distanciamiento entre lo planeado y la aplicación en el tiempo de duración. El tiempo de clase es precisamente un factor que nos conduce a examinar la idea de que los procesos de enseñanza y aprendizaje son paulatinos y no deben ser apresurados.

La discusión por equipos y la socialización en grupo llevaron una regulación del tiempo para lograr la generación de conocimiento a través de la mediación del maestro. Por otro lado, las dificultades que se presentaron en la escritura hicieron que el maestro realizara varias correcciones a su redacción.

Condiciones materiales e institucionales

Durante la implementación de la estrategia la dinámica de gestión y organización cotidiana no siempre favoreció el desarrollo óptimo de la propuesta.

Aspectos vinculados con la disponibilidad de espacios y recursos, así como de las constantes interrupciones en el aula en los momentos de socialización de las ideas, influyeron en la configuración del trabajo desplegado en torno a la propuesta. Del mismo modo la atención a los padres por parte del maestro en el grupo de 3º E y el evento deportivo para el grupo 3º C, constituyeron distractores importantes en los momentos de trabajo en el aula.

Participación del docente en la configuración de la propuesta

El maestro realizó varias adaptaciones en el transcurso de la estrategia que tiene que ver con su experiencia docente, y de proceso de interpretación y apropiación de la estrategia. Siendo un tema histórico que ya conocía y manejaba, incorporó varios materiales de trabajo. Desde esta perspectiva se puede observar cómo la propuesta de enseñanza fue asimilada por el docente donde se perciben técnicas, concepciones, dinámicas de relación con los estudiantes que nos dan elementos para pensar en elementos identitarios que estuvieron inmersos en la implementación.

Para los alumnos la estrategia fue diferente a su forma de trabajo habitual. Aún a pesar de eso participaron con respeto y tolerancia en las discusiones de las preguntas críticas tanto en equipo como en el grupo. En lo que respecta al trabajo por escrito no llegaron a plasmar lo que se reflexionó, sino que pusieron sólo palabras o frases que les parecieron importantes pero que dejaba lugar a dudas sobre su aprendizaje.

Reflexión sobre la producción de los alumnos y la entrevista

Un descubrimiento importante de la investigación se centra los diferentes niveles de desempeño presentados por los alumnos en la expresión escrita y la oral. Parece que las competencias de comunicación escrita resultan una tarea complicada, aún en este nivel educativo.

Se podría suponer que los alumnos que dirigían la discusión en sus equipos anotarían mayores elementos en las respuestas del cuadernillo pero no fue diferente de lo que escribieron sus compañeros menos conversadores.

En general, los resultados obtenidos de los cuadernillos se observa la misma construcción de respuestas, muy concretas que emiten los alumnos, es decir, se limitan a responder las preguntas sin emitir mayores argumentos y opiniones.

Lo anterior responde a una diferencia en dos formas de lenguaje: la escritura y el habla. La escritura es difícil para plasmar lógicamente las reflexiones y opiniones sobre el tema. El habla en cambio es más fácil para explicar y entender las situaciones. Este es un punto importante del análisis si se considera que muchos de los criterios de evaluación de los aprendizajes en las aulas son por medio de un examen escrito.

De acuerdo a Sanmartí (1996) la construcción del conocimiento implica para los estudiantes la observación de un fenómeno y elaboración de explicaciones que sean coherentes desde sus propios puntos de vista. Esto permite interrelacionar ideas, conceptos, y experiencias que toman sentido en el habla y la escritura.

En las entrevistas ocurre algo distinto, ya que nos acercan a la comprensión del trabajo cognitivo de los alumnos, indagación sobre representaciones del alumno en torno a los procesos de cambio y permanencia en un espacio histórico, así como esquemas de solución a problemas relacionados con el agua y posicionamientos sobre proyectos de restauración del sistema de lagos.

Un factor importante que diferencia los resultados del trabajo en el cuadernillo, la socialización de las respuestas en el grupo y las entrevistas, es el tiempo. La relación más personalizada y la indagación más prolongada de las ideas de los estudiantes durante la entrevista propiciaron que lograran explicar con más detenimiento su pensamiento y sus concepciones sobre el problema que se abordó. En las entrevistas se observan relaciones entre pasado-presente-futuro que surgen del análisis del estudio de caso, ya que esta metodología permite identificar más claramente las transformaciones y permanencias en un espacio determinado.

Aprendizajes sobre el tiempo histórico

Los aprendizajes fueron notables si atendemos a las diferencias entre las ideas previas de los estudiantes y la actividad de culminación donde dan cuenta de un pensamiento crítico-creativo, en la argumentación de sus ideas y planteamiento de esquemas de solución al problema del agua en una carta que se dirigió al director

de la Conagua. Esta actividad de culminación fue de especial interés para percibir la comprensión histórica del tema y la actuación de los estudiantes ante el problema.

El tiempo histórico es un organizador conceptual, que se vislumbra en tres cualidades: pasado, presente y futuro. A través de esta comprensión se ordenan los hechos y se realizan explicaciones sobre cómo, cuándo y por qué sucedieron.

En la entrevista los alumnos explicaron aspectos de urbanización, concepciones sobre el agua, ingeniería y el paisaje en sus procesos de transformación a lo largo del tiempo, a veces mencionando uno de los aspectos y en otros, intercalando varios elementos que comprendieron. De esta manera la muestra representativa de los alumnos entrevistados ilustraron las permanencias y “los cambios históricos a través de la interrelación entre el espacio y el tiempo en un territorio concreto” (Pagés y Santisteban, 2008: 109).

La estrategia contribuyó al desarrollo del tiempo histórico porque se logró:

- A) Identificar los cambios y permanencias en la Ciudad de México y su sistema de lagos fue parte de un proceso a lo largo del tiempo.
- B) Realizar explicaciones causales sobre los hechos que ocasionaron los cambios y que permitieron la permanencia.
- C) El manejo de las cualidades del tiempo histórico (pasado, presente y futuro) alrededor del tema en cuestión.
- D) Conocer que los protagonistas de la historia son las sociedades en el tiempo, con elementos culturales y propias formas de pensamiento.
- E) Identificar las concepciones e ideologías de las sociedades en épocas distintas influyeron en los elementos naturales que los rodeaban.
- F) Reconocer que las características geográficas de la Cuenca de México tienen una relación directa con los problemas de inundación de la ciudad.
- G) Participación informada en la solución de problemas del presente.
- H) Concebir que la historia provee de herramientas para analizar los problemas del presente y plantear soluciones para el futuro, como se trabajó en la actividad de culminación.

Respecto a la participación informada en la solución de problemas del presente, la alumna A que fue entrevistada expresó lo siguiente en relación a recuperación del Lago de Texcoco:

Primeramente que la gente se informara qué es el Lago de Texcoco, qué es lo que lo formó, la historia del Lago de Texcoco, y de ahí, también que las autoridades brinden el proyecto que lo den a conocer a la sociedad y que se den cuenta... Yo pienso que las autoridades dieran a conocer el proyecto y lo dieran a votación de la población y si dice la población que sí, y si no se ve otro proyecto; pero que sean varios proyectos, no solo uno. Que se den así a la sociedad: este es el proyecto uno, el proyecto dos, proyecto tres. Varias opciones de proyectos y de esos proyectos se debe aprobar el que más le convenga y esté adaptado a las necesidades.

Por otro lado, es preciso hacer notar que la actividad cognitiva de los estudiantes es un proceso que requiere un trabajo constante en el aula y que la estrategia sólo dio algunas muestras de lo que es posible lograr desde un planteamiento innovador.

Son múltiples las ventajas de la propuesta y considerando, lo anterior puede ser realizado por cualquier profesor de historia, siempre que se encuentre en disposición de atender a los criterios del trabajo cooperativo y de socialización, que son parte fundamental del diseño. Sin que, con ello se limite la adaptación, sino todo lo contrario. El método de estudio de casos debe de responder a las características del grupo y el estilo docente de enseñanza.

Probablemente surjan algunos problemas en la organización y evaluación del trabajo por equipos, aspectos que ya han sido investigado en otros trabajos como el de Flores (2006), donde la solución a este problema pudiera estar en las reglas internas para el trabajo por equipo y la relación afectiva establecida entre el maestro y los alumnos.

Sobre esta idea se le preguntó al maestro que llevó a cabo la propuesta, a lo que respondió:

Me parece que en ocasiones el trabajo, bueno algo que en más de las ocasiones suelo hacer es un trabajo individual y después me gusta más ponerlo en plenaria, tratar de escuchar todas las participaciones que tienen de manera individual y es ahí cuando yo aprovecho para preguntarles a ver tú qué opinas, a ver escucha la idea qué piensas, te parece factible, no solo para reforzar algunas ideas que quiero destacar, sino sobre

todo igual para resaltar algunas que son hasta cierto punto incorrectas, pero finalmente esas son las que también sirven para poder contagiar o para poder presentar esa idea que permita corregirla, porque no solamente es un niño que suele tener ideas...

Wasserman (2006) ya había observado este tipo de conflictos en el trabajo cooperativos, por este motivo propone una orientación constante en la discusión por parte del maestro para detectar los grupos inarmónicos y encarrilar su desenvolvimiento. Si se toma en consideración lo anterior, la propuesta de enseñanza es aplicable y flexible. Considero que lejos de ser una tarea difícil, es sencilla y enriquecedora, poniendo no sólo al alumno sino también al docente en un camino de ideas, problemáticas, visiones y de conceptualización a distintas épocas en el tiempo.

La historia no puede limitarse a un estudio restringido del pasado, de lo contrario sería disfuncional. El estudio de las sociedades y el espacio en sus tres dimensiones temporales (pasado-presente-futuro) significa un alcance mucho mayor de la enseñanza, Salazar (2012: 207) señala que “el presente como punto de inflexión entre el pasado y el futuro parece una idea poco novedosa... en lo que se hace énfasis es que el currículo refleje los puntos medulares del pensar históricamente”.

Al final, este es un método que ha sido diseñado desde una lógica del tratamiento del tiempo histórico y del contenido específico, que nutre a la comprensión integral de los fenómenos históricos en la enseñanza de nivel básico en México. Los resultados aquí expuestos denotan valiosos aprendizajes encaminados a la formación de la conciencia histórica y ciudadana.

Recomendaciones generales a los docentes

En este trabajo se presentó una experiencia pedagógica en base al estudio de caso según Wassermann (2006). Para una mejor dirección de su diseño e implementación se han escrito las siguientes recomendaciones a los maestros:

- Partir de temáticas que integren su contexto y dónde puedan manejarse los conceptos de primer y segundo orden con claridad.

- En esta propuesta la narración fue diseñada a partir de fuentes históricas, pero también puede plantearse con el fragmento de una fuente particular.
- Las preguntas críticas tienen que estar acordes a los propósitos planteados.
- Explicar con detenimiento las características de la propuesta y lo que se espera obtener al final de la secuencia.
- Ayudar a los alumnos a la distribución de tareas dentro de los equipos.
- Guiar e inspeccionar la discusión en equipos expresando interrogantes, relacionando hechos e incentivando la búsqueda de fuentes alternas.
- Establecer generalizaciones a las explicaciones que emiten los estudiantes durante la socialización en grupo en cada actividad.
- Revisar los materiales de trabajo de los alumnos en el transcurso de la secuencia y no esperarse hasta el final.
- Dar el espacio suficiente para la discusión de las preguntas críticas por equipo y su socialización en grupo.
- Indicar a los alumnos que mencionen puntos de referencia temporal en donde ubiquen sus explicaciones.
- Establecer relaciones entre los hechos históricos y las nociones que se pretenden desarrollar.

Los resultados de esta investigación se obtuvieron en una secundaria pública del Distrito Federal, por lo que puede implementarse en cualquier grupo y en cualquier contexto, siempre que el maestro se encuentre en la disposición de propiciar el interés desde la problematización del conocimiento histórico.

A su vez, es importante que se puedan realizar las adaptaciones pertinentes de la estrategia al objetivo del curso y desde los saberes docentes previos que como sujetos, los profesores han adquirido a lo largo del tiempo. Como se pudo apreciar, la estrategia fue enteramente flexible a las sugerencias del profesor que participó activamente en el diseño final. Por tanto, es comprensible que surjan modificaciones y rediseños que seguramente atenderán a las necesidades particulares de sus alumnos.

Por último, sólo queda mencionar que las propuestas de innovación son asociadas frecuentemente al cambio, pero la experiencia aquí señalada nos recuerda que en la práctica educativa, se presenta un binomio ampliamente abordado en este trabajo: el cambio y permanencia.

FUENTES

Bibliografía

- Aréchiga, E. (2004). El desagüe del Valle de México, Siglos XVI-XXI. Una historia paradójica. *Arqueología Mexicana* (68). Raíces.
- Arends, I. (2007). *Aprender a enseñar*. México: Mc Graw Hill.
- Arzaluz, S. (2005) La utilización del estudio de caso en el análisis local. *Región y Sociedad*. XVII. (32), 107-144.
- Benejam, P. y Pagés, J. (Coord.). (2002). *Enseñar y aprender ciencias sociales, geografía e historia en la educación secundaria*. Barcelona: ICE/Horsori.
- Blanco, A. (2008). La representación del tiempo histórico en los libros de texto de primero y segundo de la enseñanza de la secundaria obligatoria. *Enseñanza de las Ciencias Sociales. Investigación Didáctica*. (7), 77-88.
- Bloch, M. (1984). *Introducción a la historia*. México: FCE.
- Boyer, R. (1980). La ciudad de México en 1628. La visión de Juan Gómez de Trasmonte. *Historia Mexicana*. 29. (3). México: Colegio de México y Centro de Estudios Históricos.
- Braudel, F. (1987). *El Mediterráneo y el Mundo Mediterráneo en la época de Felipe II*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Burke, P. (1994). *La revolución historiográfica francesa: la Escuela de los Annales 1929-1989*. Barcelona: Gedisa.
- Chavallard, Y. (1998). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. Argentina: Aique.
- Cortez, C. (Comp.). (1991). *Geografía histórica*. México: Instituto Mora/Universidad Autónoma Metropolitana.
- Camargo, S. (2008). *El desarrollo de las nociones históricas en el aula, mediante el empleo de fuentes primarias y las Tecnologías de la información y la Comunicación*. (Tesis inédita de maestría). UPN. México.
- Cano, J. (2011). El lago de Texcoco. *Letras libres*. (153). 18-22.
- Carmen, Z. (2000). *Diario de Mariana, la vida de una joven en la sociedad colonial del siglo XVIII*. México: Planeta.
- Carretero, M., Pozo, I., y Asensio, M. (Comp.). (1997). *La enseñanza de las Ciencias Sociales*, España: Visor Dis.

- Cruz, M. (2010). *Una aproximación a la construcción de las nociones históricas de continuidad y cambio a través de la historia oral*. (Tesis inédita de maestría).UPN. México.
- Dalongeville, A. (2003). Noción y práctica de la situación problema en la historia. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*. (2), 3-12.
- Díaz Barriga, F. (2006) *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México: Mc Graw Hill.
- Edgen, P. y Kauchak, D. (2002). *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. México: FCE.
- Escribano A. y Del Valle, A. (Coords). (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Una propuesta metodológica en Educación Superior*. España: Narcea.
- Ezcurra, E. (2003). *De las Chinampas a la megalópolis. El medioambiente en la cuenca de México*. México: FCE, SEP, CONACYT.
- Flores, F. (2006). *El aprendizaje de la historia a través de la situación problema en un contexto cooperativo*. (Tesis inédita de maestría). UPN. México.
- Garduño, T. y Soria, E., y Soria, G. (2011). *Innovar en el aula: una pedagogía centrada en el estudiante*. México: IPN
- Goetz, J. y LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- González, S. (2000). *Andamiajes para la enseñanza de la historia*. Argentina: Lugar.
- Hernández Rojas, Gerardo. (2012). *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós.
- Hernández R., Fernández, C. y Baptista, P. (2008). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Mora, G., y Ortiz, R. (2011). Modelo de educación histórica. Experiencia de innovación para educación básica. *Histodidáctica*. Consulta en línea el 20 de septiembre de 2014: http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com_content&view=article&id=158:el-modelo-de-educacion-historica-experiencia-de-innovacion-para-educacion-basica&catid=36:posterior-a-2010&Itemid=104
- Morales, P., y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Revista Theoria*. V. 13, 145-167.
- Orozco M. y Ramos, A. (2000). *Historias de México. Volumen VI. El México colonial*. Tomo 1. El Tombuctú. México: FCE.

Pagés, J. (1999): "El tiempo histórico: ¿qué sabemos sobre su enseñanza y su aprendizaje? Análisis y valoración de los resultados de algunas investigaciones". In SANCHO, J et al.: *Aspectos didácticos de Ciencias Sociales*. 241-278, ICE-Universidad de Zaragoza.

Pagés, J. y Santisteban, A. (1999). La enseñanza del tiempo histórico: una propuesta para superar viejos problemas. En García, M. (Coord.) *Un currículum de ciencias sociales para el siglo XXI: qué contenidos y para qué*. 187-208. España: Diada.

Pagés, J. y Santisteban, A. (2008). Cambios y continuidades: Aprender la temporalidad histórica. En Jara, M. (Compilador) *Enseñanza de la historia. Debates y propuestas*. 95-127. Argentina: EDUCO Universidad Nacional del Comahue. Facultad de ciencias de la Educación.

Pagés, J. y Santisteban, A. (2010). La enseñanza y aprendizaje del tiempo histórico en la educación primaria. *CEDES* (82). 278-309. Consulta en línea el 25 de marzo de 2014: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622010000300002&lng=pt&nrm=iso

Palerm, Á. (1990). *México prehispánico. Ensayos sobre evolución y ecología*. México: Conaculta.

Pérez, B. (2007). *La enseñanza de la historia a través de la situación-problema en la escuela secundaria: La apropiación de los profesores*. (Tesis inédita de maestría). UPN. México.

Plá, S. (2009). *Conocimiento social y educación secundaria. Las reformas curriculares en México, Argentina y Uruguay durante la década de los noventa. El caso de la enseñanza de la historia*. (Tesis inédita de doctorado). UNAM. México.

Rodríguez, Gil y García (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.

Sandín, M. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw Hill.

Sanmartí, N. (1996). Para aprender ciencias hace falta aprender a hablar sobre las experiencias y sobre las ideas. *Textos de didáctica de la Lengua y de la Literatura*, (8), 27-39.

Sánchez, T. (1999). *Organizar los contenidos para ayudar a aprender: un modelo de secuencia en los contenidos básicos comunes*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.

Salazar, J. (2012). *La función social y educativa de la historia en el México actual*. (Tesis inédita doctoral). UNAM. México.

Santisteban, A. (2006). El tiempo histórico: representaciones y enseñanza. Estudio de casos de estudiantes de formación inicial. En Gómez, E. y Núñez, P. (eds.). *Formar para investigar, investigar para formar en Didáctica de las Ciencias Sociales*. 129-139, Málaga: Asociación Universitaria del Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales.

Santisteban, A. (2007). Una investigación sobre cómo se aprende a enseñar el tiempo histórico. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, (6), 19-29.

Santisteban, A. (2009). *Programa de Doctorado en Didáctica de las Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Santisteban, A. (2010). La formación en competencias de pensamiento histórico, en Clío & Asociados. *La historia enseñada*. (14) 34-56.

Saucedo Zarco, Carmen (2000). *Diario de Mariana, la vida de una joven en la sociedad colonial del siglo XVIII*, México: Planeta.

SEP. (2011). *Programa de estudios 2011, guía para el maestro. Educación Básica, secundaria. Historia*.

Serrano, J. y Pons, R. (2008). La concepción constructivista de la instrucción. Hacia un replantamiento del triángulo interactivo, en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, v. 13, (38), 681-712.

Taboada, E. (Coord.). (2003). *Didáctica de las Ciencias Histórico-Sociales*. En Díaz Mota (coord.) *Saberes científicos, humanísticos y tecnológicos. TOMO II. Didáctica de las Ciencias Histórico-Sociales. Tecnologías de Información y comunicación. Serie La investigación Educativa en México 1992-2002*. Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE).

Torres, P. (2001). *Enseñanza del tiempo histórico. Historia, Kairós y cronos. Una unidad didáctica para el aula de ESO*. Madrid: Ediciones de la Torre.

Tortolero, A. (2006). *El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI*. México: Siglo XXI.

Trepat, A. y Comes, P. (2006). *El tiempo y el espacio en la didáctica de las Ciencias Sociales*, España: Grao.

Wassermann, S. (2006). *El estudio de casos como método de enseñanza*. España: Amorrortu.

Fuentes digitales y de video:

<http://mexicomaxico.org/Tenoch/TenochTrasmonte.htm>.

http://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/al/cont/hist/mex/mex1/histMexU2O A02/img/xHM1u2oa02p06_2.jpg.pagespeed.ic.vFMmctfCVO.jpg

http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/casos/historia.htm

http://sitios.itesm.mx/va/diie/tecnicasdidacticas/2_2.htm

<http://www.cicca.com.mx/infraestructura.htm>

<http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/TenochAmanecer.htm>

<http://www.mexicomaxico.org/Viga/LaVigaGarita.htm>

<http://www.mexicomaxico.org/zocalo/zocalo.htm#XVIII>.

www.sheppardsoftware.com

History Channel. (2004). *La construcción de un imperio: Los Aztecas*. [Video]

Obras de consulta:

Blanco, R. (2007). *La representación del tiempo histórico en los libros de texto de primero y segundo de la enseñanza secundaria obligatoria*. (Tesis inédita de doctorado). Universidad de Barcelona. España.

Delval, J. (2012). *Descubrir el pensamiento de los niños. Introducción a la práctica del método clínico*. Siglo XXI: México.

Febvre, L. (1993). *Combates por la historia*. Barcelona: Planeta.

Mapa del Valle de México editado por Gráficas: Historia de México 1, editorial Progreso.

Mauri, T. (2007). ¿Qué hace que el alumno y la alumna aprendan los contenidos escolares? La naturaleza activa y constructiva del conocimiento. En Coll, C. *El constructivismo en el aula*, 65-100. Grao: España.

Moreno, M. (1998). Investigación para la innovación educativa. *La Tarea. Revista de Educación y Cultura* (10). 38-43.

ANEXOS

ANEXO I. Plan de sesiones

ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL DISTRITO FEDERAL
 COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
 ESCUELA SECUNDARIA NO. 125 "PABLO CASALS"
 TURNO VESPERTINO
 PLAN DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

BLOQUE 1	LAS CULTURAS PREHISPÁNICAS Y LA CONFORMACIÓN DE LA NUEVA ESPAÑA
-----------------	---

TEMA	Para analizar y reflexionar (ESTUDIO DE CASO): La ciudad de México y la alteración del sistema de lagos. ¹⁴
-------------	--

Conceptos/Nociones	Habilidades (procedimientos)	Actitudes y Valores
Localización. Orden- sucesión. Ritmo de Cambio. Permanencia	Desarrollo de la comprensión del espacio y sus componentes. Desarrollo de la habilidad de localización espacial en un mapa geográfico Analizar la información histórica y obtener opiniones al respecto.	Reflexionar sobre la importancia del agua en la Ciudad de México, sus problemas en el manejo y control. Mostrar tolerancia ante las ideas de sus compañeros.
Productos a evaluar	APRENDIZAJES ESPERADOS. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Entender las causas y consecuencias de la transformación del entorno natural de la Cuenca de México. ➤ Analizar las consecuencias de la colonización española en el Anáhuac. 	

¹⁴ Este tema es creado y justificado en base al programa de Historia 2011 donde dice que “ se puede ajustar o proponer otro, atendiendo a las inquietudes, intereses y necesidades del grupo” (SEP, 2011: 27)

<ul style="list-style-type: none"> - Participación en las clases, a partir de la interpretación de los datos, comunicación de ideas y tolerancia. - Trabajos elaborados en las sesiones. - Presentación del trabajo de culminación. 	<p>➤ Comprender la problemática del agua en la Cuenca de México desde el siglo XVI hasta la actualidad.</p>
--	---

Número de sesión	Propósito	Actividades	Recomendaciones al maestro	Recursos
1. Narración.	Presentación del caso.	<p>Durante la primera sesión se presenta a los alumnos el caso a estudiar a través de la narración. El caso lleva por título: <i>La ciudad de México y la alteración de los sistemas de lagos</i>. Cuyo inicio o narración se plantea en un siglo de transformaciones geográficas y sociales.</p> <p>Para iniciar pedirá que los alumnos se organicen en equipos de tres o cuatro integrantes, quiénes continuarán a lo largo de las sesiones.</p> <p>Posteriormente los alumnos leerán la narración titulada la ciudad se ahoga. Discutirán en equipos las preguntas que se hacen sobre el texto.</p>	<p>El maestro debe explicar a los estudiantes en qué consiste un estudio de caso, qué se espera al término de la secuencia de actividades y cuáles son los propósitos. Mencionar que las preguntas no tienen respuestas concretas, que tienen que reflexionarse.</p> <p>Los alumnos tienen que participar externando opiniones sobre la narración.</p> <p>El maestro organizará al grupo para socializar el conocimiento generado en los equipos. Aunque existen preguntas establecidas,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Narración - Bolígrafo - Imágenes

		<p>Al final el maestro indicará que se socialice la información en el grupo. Para lo cual solicitará que se organice al salón en forma de herradura.</p>	<p>se buscará examinar las respuestas a través de parafrasear una idea o interpretarla, o solicitando que se hagan comparaciones con algún hecho concreto.</p> <p>Comentar las semejanzas y diferencias de lo expuesto entre ellos.</p> <p>Al final el maestro cierra con un comentario general que integre las ideas de los alumnos y genera más curiosidad sobre la narración.</p>	
<p>2. Proyección de video.</p>	<p>Comprender y observar la concepción sobre el ordenamiento de México-Tenochtitlan.</p>	<p>El maestro comenzará la clase sobre las características geográficas de la Cuenca de México y cuál concepto les parece más pertinente si el de valle o cuenca. Además explicará cuál es el propósito a lograr en la sesión. Les preguntará si recuerdan la narración de Diego Ixtlíchitl de cómo era la ciudad de México en la época de sus abuelos y bisabuelos. Retomará estas ideas para motivar a los estudiantes a observar la ingeniería hidráulica, medios de transporte, el paisaje y concepciones o ideas sobre el agua de los lagos. Así</p>	<p>Es importante que el maestro inicie retomando algunos aspectos revisados en la clase anterior y en la actividad de tarea referente a la complementación del mapa de la Cuenca de México.</p> <p>El video sólo se verá media hora. En la parte donde se describen la</p>	<p>History Channel. 2004. <i>La construcción de un imperio: los Aztecas.</i></p> <p>Cuaderno. Video.</p>

		<p>como también el mapa realizado en casa para indagar sobre los aspectos naturales de la cuenca.</p> <p>Posteriormente tanto el maestro como los alumnos se dirigirán al aula audiovisual donde se proyectará la película. Los estudiantes anotarán las ideas a seguir en la película que les proporcionará el maestro.</p> <ul style="list-style-type: none"> -¿Cómo vieron los mexicas el agua de los lagos?, ¿por qué era de esta forma? - ¿Cómo se comunicaban los mexicas con los pueblos cercanos? - ¿Cómo se vinculó esa percepción con la construcción de México-Tenochtitlan? - ¿Cómo manejaron y controlaron el agua los mexicas? <p>Al término de la película los alumnos se organizarán por equipo para discutir las preguntas y lograr una conclusión general, las cuáles anotarán en su cuaderno.</p>	<p>ingeniería hidráulica de la ciudad de México-Tenochtitlan hasta antes de la narración de la conquista española.</p> <p>Hay que ubicar a los alumnos en el tiempo, mencionándoles que en el video se presenta la ciudad de México en la época prehispánica, antes del evento leído en la narración.</p> <p>Al término los estudiantes se organizarán por equipos para discutir las preguntas.</p> <p>El tiempo debe de ser organizado por el profesor para contemplar el uso del equipo de video.</p>	
<p>Análisis de los cambios producidos en la Cuenca de México en los</p>		<p>El maestro iniciará la sesión solicitando la participación de los alumnos sobre las conclusiones a las que llegaron por equipo clase anterior. La pregunta para recordar las ideas será ¿observaron algunos elementos</p>	<p>El maestro explicará el propósito de la actividad. Puede elegir a uno de los alumnos para recordar</p>	<p>Cuaderno. Bolígrafo.</p>

<p>3. Lectura conexas.</p>	<p>primeros años de la conquista española.</p>	<p>que continúen hasta la actualidad de México-Tenochtitlan?, ¿cuáles cambiaron?</p> <p>Una vez socializados los comentarios en el grupo el maestro repartirá una lectura a cada integrante del equipo. Además les solicitará que a partir del texto que leyeron discutan las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué cambió la ciudad de México y sus lagos en los primeros años de la época colonial? - ¿Cuál era la visión de los españoles sobre las aguas de los lagos?, ¿cómo contribuyó esto en el manejo de las aguas? - Si hubieran vivido en la época virreinal, ¿qué medio de transporte hubieran utilizado para ir a otra población? - ¿Qué semejanzas y diferencias existen entre el control del agua en la época prehispánica y colonial <p>Al término de la discusión el maestro ordenara al grupo en forma de herradura para que los alumnos puedan socializar las respuestas a las que llegaron.</p> <p>Al final recordará a los estudiantes que existen una actividad de trabajo en casa en base a la lectura de “El desagüe del valle de México, una historia paradójica”.</p>	<p>las ideas vistas en la clase anterior.</p> <p>El maestro pedirá a los integrantes de cada equipo que participen activamente externando opiniones sobre las preguntas.</p> <p>Los alumnos presentarán sus ideas y escucharán a los demás de manera respetuosa.</p> <p>El maestro organizará al grupo en forma de herradura, para que los alumnos externen sus respuestas y dudas.</p> <p>El maestro para inducir más elementos de análisis en las respuestas de los estudiantes puede cuestionar de manera respetuosa sus respuestas. Por ejemplo: ¿la hipótesis de Torquemada puede ser la única</p>	<p>Tortolero, V. (2006). <i>El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI.</i> México: Siglo XXI.</p>
----------------------------	--	---	---	---

4. Cuadro comparativo.	Comprender los aspectos causales, de cambio y permanencia en los primeros años de la colonia en la Ciudad de México y alrededores.	<p>El maestro retomará algunas preguntas de la actividad de tarea para iniciar la clase y organizará al grupo en equipos como habían venido trabajando. Elaborarán un cuadro comparativo con los siguientes criterios:</p> <table border="1" data-bbox="560 863 912 1514"> <thead> <tr> <th data-bbox="560 1346 675 1514">Criterios de análisis.</th> <th data-bbox="560 1192 675 1346">Época prehispánica</th> <th data-bbox="560 1073 675 1192">Época colonial</th> <th data-bbox="560 863 675 1073">¿Qué cambio y qué permaneció?, ¿cómo lo explicas?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="675 1346 768 1514">Concepción del agua</td> <td data-bbox="675 1192 768 1346"></td> <td data-bbox="675 1073 768 1192"></td> <td data-bbox="675 863 768 1073"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="768 1346 821 1514">Paisaje</td> <td data-bbox="768 1192 821 1346"></td> <td data-bbox="768 1073 821 1192"></td> <td data-bbox="768 863 821 1073"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="821 1346 912 1514">Ingeniería hidráulica</td> <td data-bbox="821 1192 912 1346"></td> <td data-bbox="821 1073 912 1192"></td> <td data-bbox="821 863 912 1073"></td> </tr> </tbody> </table>	Criterios de análisis.	Época prehispánica	Época colonial	¿Qué cambio y qué permaneció?, ¿cómo lo explicas?	Concepción del agua				Paisaje				Ingeniería hidráulica				que explique la desecación de los lagos?, ¿ustedes que piensan?	
Criterios de análisis.	Época prehispánica	Época colonial	¿Qué cambio y qué permaneció?, ¿cómo lo explicas?																	
Concepción del agua																				
Paisaje																				
Ingeniería hidráulica																				
<p>Posteriormente se socializarán las ideas en el aula del cuadro y el maestro planteará varios cuestionamientos para discutir en el aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál fue el problema que se vivió en la narración “La ciudad se ahoga”? - ¿Además de la lluvia qué otros elementos habrán ocasionado la inundación de la ciudad de México en el año de 1629, tal como se relató en la narración? 		<p>El maestro al iniciar la clase recordará a los estudiantes sobre las actividades realizadas con anterioridad y sus propósitos o contenidos particulares.</p> <p>Los estudiantes deberán externar sus ideas respecto a las preguntas.</p> <p>El maestro deberá motivar a los estudiantes a opinar en la socialización de las ideas.</p>	<p>Cuaderno Pizarrón Imágenes de la Ciudad de México en el siglo XVI y siglo XVII.</p>																	

5. Análisis de imágenes.	Reconocer los cambios históricos plasmados en el paisaje y su relación con los criterios de progreso o decadencia.	<p>- ¿El cambio en el diseño de la ciudad de México en la colonia repercutió en el control de las aguas, y su posterior inundación?, ¿Cómo lo explican?</p> <p>- ¿En qué aspectos este problema que se vivió hace muchos años, conformó la ciudad de México de la actualidad?</p>	El maestro deberá explicar que las imágenes representan la misma perspectiva de la ciudad de México, visto desde la zona de Tacubaya-Santa Fe en el Oeste.	Imágenes del conjunto de la Ciudad de México.
			<p>Pedirá a los estudiantes que observen con detalle las imágenes y el tiempo en que se ubica cada uno de ellos.</p> <p>Expondrá las preguntas señaladas para que los estudiantes puedan ver los cambios y permanencias en el paisaje. Dando importancia a los elementos naturales y sociales que la conforman.</p>	<p>Cartulina.</p> <p>Imágenes.</p> <p>Colores.</p>
		<p>El maestro pegará en el pizarrón cuatro representaciones del espacio de la Ciudad de México que se han hecho sobre distintos periodos: el prehispánico, colonial, el siglo XIX y el actual. El maestro realizará las siguientes preguntas a los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué ha cambiado en el paisaje a lo largo del tiempo? ➤ ¿Qué aspectos del pasado se mantienen hoy en día? ➤ ¿Por qué razón no han cambiado? <p>Después de que los estudiantes señalen algunas diferencias y semejanzas, el maestro tratará que los estudiantes realicen una ubicación temporal en cada</p>		

		<p>una de las representaciones y sobre los elementos que determinaron el espacio de esa forma en particular.</p> <p>➤ ¿Qué aspectos (culturales, sociales, políticos o económicos) habrán determinado la conformación de este espacio en particular?</p> <p>A continuación el maestro solicitará que los alumnos se organicen por equipos de tres integrantes para elaborar un dibujo de cómo se imaginan la Ciudad de México y el medio ambiente que le rodea dentro de 50 años, ¿qué cambiará?, ¿qué seguirá a pesar del paso de los años? Para su elaboración los estudiantes utilizarán algunas imágenes y una cartulina.</p> <p>Al final el maestro pedirá a los estudiantes que presenten sus dibujos ante el grupo y ellos explicarán por qué razón creen que la ciudad de México y sus alrededores será de esa forma en el futuro.</p>	<p>Posteriormente el maestro pedirá que se reintegren en equipos.</p> <p>Cuando los estudiantes presenten sus dibujos, será importante que expliquen cómo y por qué acordaron su representación de la ciudad de México y su entorno en el futuro de esa manera.</p> <p>El maestro indagará sobre la idea del futuro como progreso o decadencia de acuerdo a lo que presenten a los estudiantes.</p>	
6. Actividad de culminación	Aplicar los conocimientos aprendidos	El esquema de trabajo depende del tipo de actividad que se elija.	El maestro debe solicitar a los alumnos que expliciten los conceptos aprendidos de forma escrita.	- Cuaderno

ANEXO II

Entrevista a la alumna A

Entrevistador- La primera pregunta es para explorar qué sabías antes, y en ese sentido tú sabías algo de la Ciudad de México y su sistema de lagos.

Alumna A- Más allá de eso que sí, eh... tanto a nivel geográfico como histórico, lo histórico la historia del establecimiento de la ciudad, quiénes la poblaron este, porque vinieron y de dónde vinieron. Y la geográfica que estamos ubicados en una cuenca, no, que la ciudad de México está rodeada de varios cerros y montañas y eso es lo que conforma la ciudad de México. Si sabía mucho o poco si sabía.

Entrevistador- ¿Y esto que sabías lo habías revisado en algún lugar en específico?

Alumna A- Nada más en historia por cuando estaba en primaria nada más, si analizamos profundamente lo que era la ciudad de México, pero no así mucho, tanto porque faltaban otras cosas que en este proyecto en este estudio que llevamos a cabo entendí muchas cosas. Ya sé un poco más de lo que es la Ciudad de México antes y ahora.

Entrevistador- En este estudio que realizaste en primaria, ¿qué actividades realizaste?

Alumna A- Eran en equipos nos tocaba exponer sobre este... a mí me tocó exponer lo que era exponer la antigua México-Tenochtitlan, entonces las repartían las dividían y a mí tocó los mexicas. Desde el origen desde Aztlán, el pueblo de Aztlán que emigraron a lo que hoy es la ciudad de México y encontraron un símbolo de su Dios Huitzilopochtli que les decía que iban a encontrar un águila postrada en un nopal y devorando una serpiente y los dioses dijeron que ahí se tenía que establecer la ciudad y comenzaron la construcción de la ciudad, la estructuración de la ciudad para que ellos se imaginaban una ciudad muy pequeña pero con el paso del tiempo esa ciudad se volvió un imperio inmenso que se extendió por más de 7 estados de la república. Entonces era como un plan sencillo de ellos donde para establecer una ciudad donde ellos permanecieran porque ellos venían huyendo de la ciudad de Aztlán. Ahí se establecieron y nunca pensaron que sería un gran imperio de máximo esplendor de máximo poderío y entonces los mismos emperadores, es como si fueran los faraones, donde el hijo del hijo tomaban el reinado y el poderío del imperio y cada uno de los tlatoanis que se les denominaban comúnmente iban haciendo sus relevancias, en tanto nivel social, político como estructural de la ciudad e iban haciendo muchas cosas que pongamos en la dinastía pasada o como ahorita el gobierno pasado no habían ellos. La misma dinámica de los tlatoanis hicieron que la ciudad se hiciera más extensiva, eso era lo que sabía de los aztecas.

Entrevistador- De hecho sabías mucho.

Alumna A- Sí, sí, sí.

Entrevistador- ¿En qué primarias estudiaste?

Alumna A- Escuela primaria Martínez

Entrevistador- ¿Dónde se ubica?

Alumna A- San Pedro Mártir.

Entrevistador- Aquí arribita.

Alumna A- Si aquí arribita, si ahí estudié y la maestra porque me tocó maestra, este y me tocó investigar sobre México-Tenochtitlan con dos compañeros.

Entrevistador- ¿En qué grado lo estudiaste?

Alumna A- Sexto.

Entrevistador- Ah, pues ya era el último año.

Alumna A- Ya era el último año, antes no lo habías revisado porque desde tercero llevábamos historia. Pero así muy detenidamente fue sexto año y fue una experiencia muy agradable porque era conocer la ciudad y en donde estamos actualmente, ¿no? y así como que te quedas impresionado de que esto fue la gran ciudad de México-Tenochtitlan.

Entrevistador- Este sí, muy interesante. Bueno y lo que me llama la atención es que de hecho te acuerdas de todo lo que revisaste en ese momento y ya son qué, tres años

Alumna A- Tres años.

Entrevistador- Tres años que egresaste de sexto grado pero en ese momento revisaste la época colonial.

Alumna A- Mmm... la época prehispánica nada más revise hasta lo que fue la conquista. Ya no supe más que pasó con la conquista, qué pasó después con la llegada de Hernán Cortés, que pensaban que era un enviado de Huitzilopochtli y hasta aquí y ya no supe más. Hasta ahí me quedé.

Entrevistador- Entonces la estrategia te ayudó a comprender que fue lo que seguía después de la conquista.

Alumna A- Sí que seguía después de la conquista. Sí, que primeramente la estructura de la ciudad cambió mucho porque los este... los este... los aztecas, los mexicas tenían una idea y los españoles tenían otra idea porque ellos venían de tierras lejanas del viejo continente de Europa y de América no. Y los aztecas ya dominan bien las aguas porque sabían que las aguas iban a ser por un lado buena para sus cosechas de su producción agropecuaria, para la sociedad y para familias todo ellos sabían cómo regularla y vivir de esas aguas pero los españoles no y vinieron a romper todos los canales, los acueductos y dijeron vamos a asentarnos aquí, y vamos a hacer algo maravilloso, ¿no? Pero no se dieron cuenta que esas acciones fueron acciones que esos las ideas de los españoles traían porque no vivían en esa ciudad y no sabían bien que es lo que había en esa ciudad, la necesidad de esa ciudad, entonces ellos vinieron a dominar ese territorio pero no sabían cómo vivir en él. Así recibieron las inundaciones y problemas sociales también y pero principalmente en las aguas porque este... se inundaba, llovía muchísimo te inundabas. La estructura fue lo que cambió. Principalmente lo que salía lo que vale ahorita es la estructura porque ahorita estamos viviendo sobre aguas.

Entrevistador- Si

Alumna A- Si lamentablemente nosotros vivimos en agua. Entonces los españoles vinieron y pusieron su cemento, todos los materiales que venían del viejo continente, pero sin saber que

también las aguas pueden este, ahora si, reconocer su territorio y lo estamos viendo ahorita.

Entrevistador- ¿Y tú recuerdas cuál era la visión de los españoles sobre las aguas?

Alumna A- Por un lado eran buenas porque a nivel agropecuario los beneficiaba pero también malas porque lo que más padecían ellos eran las inundaciones, y a partir de las inundaciones las enfermedades que venían ocasionando por el mal manejo del agua. Porque también el agua es el vital líquido que todos tenemos. Pero así que manejarlo bien las aguas no pueden estar mucho porque son peligro (inaudible)... causa enfermedades. Pero antes hasta las limpiabas, las aguas eran cristalinas de los lagos. El lago de Texcoco, el lago de Xochimilco.

Entrevistador-¿Tú recuerdas cómo los mexicas manejaban el agua?

Alumna A- Primero por los acueductos para que abastecieran la comunidad y este los acueductos y nuevamente los canales también que eran como... como unas calles o avenidas pero llenas de agua, los canales que podías este... no nadar sino que... tener una embarcación y poder pasar por ahí y este...también por las compuertas que se subían o se bajaban depende del nivel del agua. Cuando llovían la tenían que bajar, si, si era bajar, para qué se unificara y para que la ciudad también no se inundara. De que se inundaba, se inundaba no era tanto de cuando ya vinieron los españoles a cambiar toda la estructuración de la ciudad.

Entrevistador- Si crees que cambió demasiado.

Alumna A- Sí creo que cambió mucho porque lo estamos padeciendo ahorita. Si, ahorita los ríos son entubados, los pocos lagos que quedan no están bien saneados, no están bien cuidados, están aquí el tiradero y aquí está el agua, o sea.

Entrevistador- ¿Dónde has visto eso?

Alumna A- Creo que por el bordo de Xochiaca. Ahí los he visto. Si yo he ido al Bordo de Xochiaca y digo está el lago y le pregunta a mis padres, papá o mamá, ¿qué es esto?, pues esto el lago de Texcoco, ¿lago de Texcoco? (voz baja), está el tiradero aquí y aquí está el lago por ¡el amor de Dios! Y ya fue como hace dos años y digo pero voy investigar hasta que me toque historia Porque me tocaba en segundo historia universal, y después historia de México y si exactamente yo le dije a mi mamá, oye mamá estamos haciendo como un análisis de la ciudad a que bien qué padre para que conozcas a la ciudad muy bien, y ya es que yo me acuerdo, te acuerdas de la pregunta que te hizo del lago, y qué pasó, le digo desafortunadamente si es el lago y está el tiradero. Entonces no ha habido un gran, una que se involucra a las autoridades en esta problemática. Porque el agua pues hay muchas delegaciones que padecen del suministro del agua y antes en la México-Tenochtitlan todos tenían agua. Pero a partir del cambio de la estructura ahí empezaron los problemas tanto social como económico. El poderío de la clase más grande tenía más agua y la clase más baja pues se quedaba sin agua que tenía y si no pos ni modo. Siempre hubo como un comercio del agua en que la clase más alta la vendía y tenían que pagar las consecuencia porque era poca el agua del suministro y actualmente también.

Entrevistador- ¿no ha cambiado mucho en ese sentido?

Alumna A- Mmm... bueno, muy poco. Por ejemplo la delegación Iztapalapa cuantas veces no ha padecido la falta de agua, pero si como las inundaciones como azotan allá.

Entrevistador- También, parece contradictorio.

Alumna A- Contradictorio porque padecen de agua y carecen de agua hasta como por dos semanas porque tengo familia en Iztapalapa y ya cuando son las lluvias está todo horrible, horrible, y digo el agua reconoce su cauce, la verdad reconoce su territorio porque hay muchos ríos entubados, el río Churubusco, el río la Piedad, el río que apenas se está recuperando y que atraviesa el Ajusco es el río San Buenaventura.

Entrevistador- Creo que fue lo que comentaron en clase.

Alumna A- No, fue el Magdalena que está más limpio. El río San Buenaventura la está recuperando porque la delegación de Tlalpan está implementando acciones para recuperar lo poco que queda de ese río que atraviesa por mi casa, o sea, y digo esto es un río. Si fue un río más largo más grandes con mayor amplitud, una dimensión más grande pero sí, yo creo que sí involucró mucho el cambio de la estructura de la ciudad porque vivimos en una cuenca, vivimos adentro estamos rodeando de montañas, de cerros, de volcanes, porque están los volcanes y digo que eso fue lo que... lo que involucró mucho el cambio de la estructura de la ciudad.

Entrevistador- ¿Crees que esta visión española de las aguas de los lagos continua hasta la actualidad o ya ha cambiado?

Alumna A- Yo siento que viene siendo... un poco el cambio, mmm... no viene siendo mucho porque todavía sigue, ¿no?, estas aguas sirven estas no, a dónde van. Yo siento que a veces también los sembradíos están regados con aguas sucias, ¿por qué?, porque no hay agua necesaria, agua suficiente apta para ese cultivo, por eso muchos este de los que se dedican a la agricultura tienen que estar buscando otras opciones porque viven de eso, pero igual los españoles tenían una visión a los que ellos pensaron no iba a hacer daño, pero como ellos no habían vivido la experiencia de estar aquí, años y años en esas aguas, en esos lagos en una ciudad en medio de las aguas, qué aguas. No vivieron esa experiencia porque ellos vivían en suelo ya asentados.

Entrevistador- Bueno y en relación con la época colonial te acuerdas que iniciamos con una narración de una niña que vivió una inundación.

Alumna A- Sí que vivió una inundación, sí.

Entrevistador- Bueno y ya para terminar y para que te vayas a clase, crees que si los españoles hubieran conservado toda esta ingeniería mexicana que tú me acabas de mencionar ¿hubieran evitado la inundación de 1629?

Alumna A- Yo creo que si se hubiera evita, se hubiera evitado muy bien. Si hubiera dejando la estructura pero ellos con sus ideas que ellos tenían hubieran hecho algo más para que esas aguas no hubieran invadido esos territorios.

Entrevistador- Tú dices conservar lo que ya estaba...

Alumna A- Conservar lo que ya estaba pero adicionarla hacerla, más fuerte esa estructura, combinar las dos, las dos porque era la combinación de dos formas de pensar, era la forma Mexica y la forma española. Sería más en conjunto con la estructura, la arquitectura mexicana con la arquitectura española, hubiera sido magnífico se hubiera evitado las inundaciones.

Entrevistador- ¿Crees que la ciudad de México sería como es ahora si se hubiera hecho lo que tu me acabas de mencionar en conjuntar las dos arquitecturas, las dos ingenierías?

Alumna A- Eh.. ¿Cómo?

Entrevistador- Así con calles pavimentadas, sin lagos, o sea ¿tú piensas que hubiera sido como es ahora?

Alumna A- De todos modos la ciudad ya está asentada, ¿no? y como cultura española vino aquí e impuso su cultura, ellos pensaron que estaba bien, pero ya está lo primero que ellos edificaron fueron su catedral ¿no?, la edificación de la catedral metropolitana que dedicaban a la religión católica pero ellos ya venían con otras ideas entonces ellos impusieron su religión, impusieron su estructura, impusieron su arquitectura, todos los temas el arte, en la religión, en la sociedad, la arquitectura todo. Vinieron imponiendo entonces hubiera sido mejor que se hubieran unida a las dos culturas, hubiera sido un trabajo en conjunto a favor de ellos porque de todos modos los españoles iban a vivir con los aztecas y algunos se casaron y originaron las grandes... bueno se dieron los mestizos, mulatos y no hubo esa unión.

Entrevistador- ¿Y tú por qué crees que no hubo esa unión?

Alumna A- Tal vez por las ideas, la idea, las cosas que traían los españoles definitivamente, ellos tenían una ambición de conquistar tierras, de conquistar, ahora si ellos querían oro, plata, tenían una gran ambición de tierras, sed de tierras. Pero a esa sed de tierras no le supieron... (inaudible).

Entrevistador- Bueno si nos menciona muchos cambios que ha habido, bueno voy a plantarla otra vez quería juntar otras preguntas pero no. Me mencionaste varios cambios que han ocurrido sobre todo de la época prehispánica a la época colonial, per ¿cómo crees que influyeron en estos cambios las acciones humanas?

Alumna A- ¿Cómo influyeron las acciones humanas en estos cambios? Bueno los aztecas tenían distintas formas de pensar y tenían sus representantes de su pensamiento principalmente los poetas como también los españoles. Entonces la actividad humana si viene involucrando mucho en la forma de pensar en cada uno de ellos. Yo pienso, tú piensas esto y el que tenga más mayoría pues se llevaba a cabo y pos si no no. Y ya la forma de pensar de los aztecas decían está bien esto y ya después no está tan bien. Influyeron muchísimo también la mano humana en la construcción primero como el diseño y los que iban a dirigir el proyecto y a los que iba a realizar, a los que iban a observarlo como está el proyecto como va como está, entonces viene influyendo mucho la mano humana.

Entrevistador- ¿Cómo era la construcción en la época prehispánica y en la época colonial?

Alumna A- Bueno en la época prehispánica viene siendo lo que los aztecas adaptaron ese lugar y lo que había en ese lugar se tenía que aprovechar al máximo, eran construcción sencillas de madera si de maderas que ahorita vales mucho dinero que es el roble, el pino también. Y

antes como ellos decían no nada más para estructurar la ciudad. Porque ponían los troncos y arriba se estructuró la ciudad, ¿no? Ellos además tenían que adaptar a lo que había en ese espacio para poder construir la ciudad y fue primeramente la madera, el barro, la tierra que era muy buena en esos tiempos y empezaron a hacer sus construcciones, ¿no?. También las piedras volcánicas del volcán Popocatepetl que las iban recogiendo y con eso hicieron sus ciudades y edificaciones.

Entrevistador-¿Y en la colonia?

Alumna A- También algunos elementos aztecas pero también algunos elementos españoles, de que ellos traían, no ellos traían otro tipo de material para la estructuración de una ciudad con concreto y que ellos ya manejaban el cemento literalmente. Y ellos vinieron a tener más nivel que la estructura azteca.

Entrevistador- Entonces tú consideras que esta manera de construir influyó en varios cambios que se dieron en relación con el agua.

Alumna A- Si principalmente sí.

Entrevistador- Ok, y qué aspectos observaste que no han cambiado, prácticamente pareciera que siguen igual en la Ciudad de México y su sistema de lagos.

Alumna- ¿En el sistema de lagos? Pues sí viene existiendo como le digo el lago de Texcoco y pues el lago de Xochimilco, pero esa agua no se puede ni tomar. El lago de Chapultepec que es como uno chiquito, uno como en desembocadura se podría decir, los ríos los ríos San Buenaventura y Magdalena, siguen intactos, son intactos, están intactos pero el mismo tiempo ha influido en el cambio de esas aguas. Porque a partir de las construcciones coloniales, del siglo XVIII, del XX y del XXI, como vinieron las diferentes formas de pensar. Pero principalmente viene influyendo el gobierno como quiere la ciudad, cómo la desea ver.

Entrevistador- ¿Crees que nada más viene influyendo el gobierno?, ¿la gente la sociedad no crees que también influya?

Alumna- Si también por sus necesidades que más gente vino a poblarla, entonces era poca gente, bueno si había gente en la época prehispánica pero estaba bien distribuida pero ahorita ya estamos sufriendo de sobrepoblación porque piensan que es una ciudad de primer mundo pero por la misma estructura de la ciudad ya no aguanta.

Entrevistador- ¿Crees que hay mucho desorden?

Alumna A- Hay mucho desorden porque hay mucha gente como quiera vivir la calidad de vida no es la misma, o sea los españoles podían vivir hasta con cuadro familias adentro pero sus casas eran edificadas grandotas y aparte el nivel socioeconómico de la familia. Entonces siguen intactos si están bien que lo preserven esas pocas aguas que quedan pero si sería buena idea de echarle los kilos y pensar en el organismo de agua que ahorita controla la Conagua, sería bueno que se pusiera a pensar bueno implementar un sistema de limpiado o revisar que contienen esas aguas o datos para el consumo humano si es que lo llegan a limpiar, si ósea analizar esas aguas, ya que tienen años, añisimos de estar ahí. Bueno desde la época prehispánica hasta la actualidad.

Entrevistador-De estas imágenes que se presentaron en el pizarrón, ¿observaste algunos elementos que han permanecido?

Alumna A- Principalmente han permanecido...

Entrevistador- Ahorita ya me has mencionado algunas pero otras que me puedas mencionar.

Alumna A- Los cerros, los cerros esos nadie los va a poder modificar.

Entrevistador-¿por qué crees que no los puedan modificar?

Alumna A- Porque no es cuestión humana, la misma naturaleza lo está haciendo. La misma naturaleza los puso ahí y por alguna razón... pero este el centro de la ciudad si cambió a nivel estructural pero trae dos elementos muy importantes, el centro de la ciudad prehispánica la devoción a los dioses y ahorita la devoción a la religión católica.

Entrevistador- ¿A los santos no?

Alumna A- Si a los santos, entonces ahí se ve la imposición, porque abajo está la ciudad azteca y arriba lo de la colonia, no. Entonces ahí se ve la imposición.

Entrevistador- ¿Tú fuiste al Templo Mayor?

Alumna A- Si fui al Templo Mayor e hice un proyecto que el maestro nos pidió de hecho el bimestre pasado, este y nos dijo vayan al Templo Mayor y chéquenlo, de hecho ahí traigo la memoria y luego le enseñé las diapositivas del centro de la ciudad, no ha cambiado mucho porque están calles, avenidas, calzadas que han sido, que algunas han permanecido y otras que fueron destruidas. Entonces si cambió mucho la estructura pero dejaron los españoles algo. Como por ejemplo la Calzada de la Viga, la Calzada de Tlalpan que también fueron de la colonia y creo que la de Iztapalapa.

Entrevistador- Si había una a Iztapalapa y había otra que era la México-Tacuba.

Alumna- Ajá la de México-Tacuba, que unían a dos ciudades, a Tacuba con el centro de la ciudad, pero sí cambió muchísimo.

Entrevistador- Este en estas actividades que se abordaron, sobre todo a partir del cuadernillo se vieron varios problemas relacionados con el agua, ¿cuáles fueron estos problema y cuáles otros que has observado?

Alumna A- Primero las inundaciones, y ya en la época colonial la falta de abastecimiento de agua. Ya las aguas no eran para consumo porque antes las aguas las prehispánicas como le digo eran limpias y se podían beber como cuántas cantidades se pudiera. Ya cuando llegaron los españoles las aguas ya no se podían beber como antes y la inundación y el abastecimiento de agua este también en la actualidad la venta del vital líquido que actualmente mucha gente lo vende porque es un vital líquido y todo mundo lo necesita porque uno no vive sin agua. Eh... ¿Qué más? La contaminación de las aguas definitivamente tanto por industria como por humanos, la hemos tratado como no se vía.

Entrevistador- ¿Por qué crees que existe esa contaminación?, ¿o sea por qué los humanos contaminan las aguas?

Alumna A- Porque contaminamos las aguas, porque pensamos que las salidas más rápidas a nuestros desechos es el agua como pensamos que los ríos desembocan al mar, pues todos nuestros desechos llegan al mar. Pero no tomamos muy en cuenta que nosotros podemos hacer algo por cambiar eso, las industrias de la química, las industrias tiran sus residuos al agua, y con gran material radioactivo o de gran peligrosidad. El agua es un disolvente muy básico, entonces absorbe todo. Se mantiene las inundaciones y la falta de abastecimiento de agua no ha sido muy favorable que digamos... con cosas que se están permaneciendo, ¿por qué?, por la sobrepoblación, o sea cuánta gente no tiene que pasar de un lugar a otro porque no se acomoda o porque no está bien.

Entrevistador- Si tú hubieras vivido en la época colonial o en el siglo XIX y vieras que se inunda la ciudad, ¿qué soluciones plantearías a ese problema?

Alumna A- ¿Qué solución? Como los españoles no pudieron mantener su estructura pero vinieron ha ahora sí destruir esa estructura sería de muy buena opción ahora sí construir este, un lugar donde se mantengan estas aguas. También la construcción de algunos acueductos, la reconstrucción de esos acueductos.

Entrevistador- Todo lo que me estás planteando es como regresar al pasado.

Alumna A- Regresar, ajá, porque vinieron, ha dijeron que venían a desecar, ¿no? quitar todas las aguas. Entonces si sería volver al pasado en la construcción de acueductos o que hubiera un lugar donde se destinara el agua sería lo mejor para evitar inundaciones.

Entrevistador- ¿Y recuerdas como se hizo esta desecación del lago de Texcoco y del todo el sistema de lagos?

Alumna A- La desecación, ¿no? Creo que fue que echaron más tierra, trajeron tierra creo que de otros lugares y las pusieron en las aguas pero como que estaba todo fangoso porque se combinaba la tierra con el agua entonces, y a partir de ahí se fue secando.

Entrevistador- También se construyó el Canal de Desagüe en el siglo XIX, recuerda...

Alumna A- Ah, sí el Canal de Desagüe, donde iban todos los desechos de la ciudad. Sí pero sería mejor volver a la estructura de antes, sería que los arquitectos españoles tenían una visión porque allá no padecen mucho de eso de inundaciones, como están los mares, como el Mar Mediterráneo no sufría de inundaciones. Pero aquí sí por el otro nivel de altitud. Pero sí sería mejor vuelta a la estructura.

Entrevistador- ¿Crees que esta solución de rellenar los canales y de crear un canal de Desagüe, digamos crees que fue para su momento una solución muy buena?

Alumna A- En su momento pero ya para más no. Porque no supieron las consecuencias, ellos vivieron el hoy y el ahora. Entonces la ciudad se tiene que adaptar a lo que hay ahorita, y los demás quien sabe qué le puedan hacer. Las demás generaciones quién sabe que le puedan hacer. Entonces en el momento para ellos fue justo, fue estuvo bien, pero ya para tiempo después las consecuencias...

Entrevistador- Bueno en este sentido ustedes realizaron un trabajo final dirigido al director de la Conagua, eh, ¿qué ideas rescataste de lo visto en clase para escribir esa carta?

Alumna A- ¿Qué ideas rescaté de esa carta?

Entrevistador- Sí, bueno y en este sentido te voy a hacer otra pregunta porque va relacionado con esto ¿tú estuviste a favor de la recuperación del lago de Texcoco?

Alumna A- Sí.

Entrevistador- ¿Qué ideas recataste para fundamentar tu opinión?

Alumna A- Mmm... bueno ya vimos que el lago de Texcoco está contaminado pero se podía haber hecho que primeramente se quitara el basurero, pero también ¿dónde podríamos dejar los desechos? Podía ser en otro territorio, o en otro espacio. Pero si sería mejor primero limpiarlas y hacer el análisis de las aguas, limpiar y que ese lago tal vez pudiera abastecer las ciudades cercanas. Porque estas ciudades cercanas padecen del abastecimiento de agua y actualmente nos abastece el sistema Cutzamala, y el sistema Cutzamala tiene hasta un nivel de capacidad y si ese nivel se sobre pasa hasta donde llegue. Yo digo que habría otros sistemas y yo digo que también el lago fuera otro sistema pero ya limpio, ya apta para el consumo y que fuera una fuente de abastecimiento para las ciudades cercanas a este lago. Como también para las inundaciones para principalmente para las zonas serranas que toda el agua se nos va, es mejor que pusieran otro canal, pero ya no el canal, el canal de Miramontes ya está todo bien pavimentado.

Entrevistador- Sí.

Alumna A- Yo creo que deben construir otro canal pero ya destinado para las aguas que vienen de arriba y también que desembocara a otro espacio, pero sí sería mejor sé que es muy largo, pero también sería un beneficio para la ciudad, porque habría dos, bueno el de arriba el sistema Cutzamala y con el lago de Texcoco, hubiera tres fuentes de abastecimiento.

Entrevistador- Bueno y si realmente pareciera tan lógico esto que me estás diciendo ¿por qué crees que no se lleva a cabo.

Alumna A- La falta de dinero o porque no hay personas que se dediquen a eso a la estructura del agua, en las carreras. Pues sería el dinero, el tiempo, quién las va realizar, quién las va a organizar, volver a cambiar el mapa, qué es lo que hay en ese tramo, tiene que ver todo.

Entrevistador- Si lo interesante que es lo que hay en ese tramo, y entonces va la siguiente pregunta ¿qué beneficios y qué prejuicios traería la recuperación del lago de Texcoco?

Alumna A- Beneficios sería abastecer a las comunidades cercanas a este lago y si habría una desventaja también la estructura si es que lo permite porque no podemos llegar y poner, y sin saber qué hay alrededor hay que saber cómo está el espacio, cómo está el suelo, para poder hacer un canal pero no es cosa fácil como tampoco es difícil no hacerlo. El gran beneficio beneficiaría a las familias, a las poblaciones que están ahí cercanas.

Entrevistador- Sí.

Alumna A- Como también a las poblaciones más adentradas en la ciudad. Las de oriente se verán muy bien beneficiadas pero sí sería una desventaja la deestructuración de eso.

Entrevistador- ¿Qué ventaja traería eso?

Alumna A- Sería en la alimentación y la higiene porque se necesita agua, y... a nivel social ara que se sientan bien que no están olvidados del agua. Sería más o menos, en el aspecto social, de alimentación e higiene. El transporte pues también se podría implementar un pequeño transporte, ahora sí de canoas pero ya sería cuestión de la gente porque actualmente vivimos con autobuses, el autobús, el metro.

Entrevistador- No sería nada fácil.

Alumna A- No sería nada fácil tampoco cambiar el transporte de uno terrestre a uno marítimo. Eso dependería de la gente su está de acuerdo, porque tampoco el gobierno puede llegar y poner eso sin consultar a la sociedad en general.

Entrevistador- Bueno aquí es muy interesante a partir de lo que tú observaste en la encuesta que se realizó en la clase ¿consideras que la gente estaría de acuerdo en la recuperación del lago de Texcoco?, en primero ¿la conocen?, y siguiente ¿estarían de acuerdo?

Alumna A- Primeramente que la gente ahora sí, se informara que es el lago de Texcoco, que es lo que lo formó, la historia del lago de Texcoco y de ahí también que las autoridades brinden el proyecto que lo den a conocer a la sociedad y que se den cuentan. Ah pues las autoridades pretenden hacer esto, leámoslo y vamos a verlo y vamos a dar la autorización o no de ese proyecto, y la población por un lado se vería beneficiada la más necesitada pero por otro lado la gente que le gusta estar abusando de los demás pos no le gustará. Yo pienso que las autoridades dieran a conocer el proyecto y lo dieran a votación de la población y si dice la población que sí, y si no se ve otro proyecto; pero que sean varios proyectos no solo uno, que se den así a la sociedad: este es el proyecto uno, el proyecto dos, proyecto tres. Varias opciones de proyectos y esos proyectos se debe aprobar que más le convenga y este adaptada a las necesidades.

ANEXO III

Entrevista al alumno B

Entrevistador- ¿Qué sabías antes sobre la ciudad de México y sus lagos?

Alumno B- Pues si yo nada más sabía pues que si la ciudad de México estaba situada en una cuenca, bueno en un lago pero la verdad yo pensaba que era en medio del lago.

Entrevistador- O sea tú pensabas... más bien cuál sería la diferencia con lo que aprendiste.

Alumno B- Pues que no era un lago, ¿cómo le podría decir?... redondo sino tenía, en esa cuenca había varios lagos y en uno de esos lagos estaba situada la ciudad de México.

Entrevistador- Ah, o sea tú antes sabías que la ciudad de México estaba situada en un lago pero lo que no sabías era que existían varios lagos.

Alumno B- Exacto.

Entrevistador - Bueno a parte de lo que me acabas de mencionar qué otros aspectos no conocías y que aprendiste.

Alumno B- Este pues no sabía que en la época prehispánica y colonial se inundaba pero sobre todo más en la colonial, en la época de la Colonial.

Entrevistador- ¿Y ves alguna diferencia con lo que sucede ahora?

Alumno B- Si pero no, el si es porque hasta la fecha se sigue inundando parte de lo que eran los lagos y no porque no sabía a fondo la historia de la ciudad de México.

Entrevistador- Y de lo que tú viste ¿cómo ha cambiado la ciudad de México con respecto al pasado?

Alumno B- Ha cambiado en muchos aspectos como en la estructura, en la arquitectura de cada evolución que hemos tenido con mayor tecnología cuando antes no se tenía más que las poleas y algunas otras herramientas.

Entrevistador-¿Y en la cuestión de la arquitectura cómo crees que ha cambiado la ciudad?

Alumno B- Pues que las casas fueron más firmes en la época colonial pero más pequeñas y en la época prehispánica eran... canales y tenían cachitos de tierra donde sembraban o donde vivían.

Entrevistador- ¿Eso cambió?

Alumno B- Si porque los españoles pues a poner un firme que pusieron ahí en lo que eran los ríos, los canales.

Entrevistador- ¿Y por qué crees que los españoles llegaron a poner tierra firme donde ante había canales?

Alumno B- Para poblar ahora sí que... poblar el espacio que quedaba.

Entrevistador- ¿Crees que esta visión sobre las aguas de los lagos fue igual en la época mexicana y en la época colonial?

Alumno B- No porque en la época prehispánica lo veían como vida y cuando llegaron los españoles lo vieron como una... pues algo que se podría construir encima de él, o sea algo sin valor.

Entrevistador- ¿Por qué consideras que vieron al agua sin valor?

Alumno B- Por la manera en que la fueron desapareciendo.

Entrevistador-¿Cómo fueron desapareciendo estos lagos los españoles?

Alumno B- Pues le fueron sacando el agua y le echaban pues piedras, palos...

Entrevistador- Para rellenar.

Alumno B- O sea... para rellenar, ujú es que no sabía.

Entrevistador- ¿Entonces fueron secando los lagos con puro relleno?

Alumno B- No también tuvieron que sacar el agua por medio de los acueductos, que los prehispánicos habían construido.

Entrevistador- Observaste cambios de la época colonial hacia el siglo XIX, o sea ¿cómo crees que de la época colonial al siglo XIX cambio la ciudad?

Alumno B- Sí, en que hay más edificaciones, hay más tecnología y por lo tanto hay más cosas que construir.

Entrevistador- ¿Y cómo crees que las acciones de los humanos que habitaron en cada momento influyó en los cambios del paisaje, en el cambio de los lagos, en el cambio de la ciudad?

Alumno B- Pues acabándose el lago pues... ya no hay vida para que... por ejemplo si antes como estaba el lago y había peces llegaba las garzas o algo así, aves o simplemente los animales se acercaban a tomar agua. Pues si influyó mucho pues tanto fueron desapareciendo los animales, los bosques y todas esas cosas para poblar.

Entrevistador- Entonces qué hicieron los humanos para que fueran desapareciendo todo eso.

Alumno B- Pues lo fueron eliminando... pues los animales matándolos por las pieles o la carne para comer.

Entrevistador- A lo largo de la estrategia y a partir de las imágenes que se te presentaron ¿observaste algunos elementos que han permanecido en la ciudad de México y su sistema de lagos?

Alumno B- Pues en la ciudad de México nada más que lo que yo vi que permanece son las inundaciones.

Entrevistador- ¿Y otro aspecto?

Alumno B- Pues lo que ahora sí no pudieron quitar son las montañas, los volcanes y todo eso pues porque no se puede pero fue lo único que no cambió lo demás fue desapareciendo, la naturaleza, la fauna, en ese aspecto.

Entrevistador-¿Por qué consideras que no han cambiado?

Alumno B- Porque lo natural no se puede cambiar gran cosa, la tierra sigue siendo tierra aunque la cambien de lugar y en ese aspecto creo que no han cambiado ni las montañas, por lo mismo

que los pobladores que vinieron no lo podían quitar, todo lo que pudieron quitar pues lo quitaron lamentablemente.

Entrevistador- ¿Tú piensas que los seres humanos pueden dominar la naturaleza?

Alumno B- La naturaleza no, por ejemplo un temblor no lo puede controlar, ¿por qué?, porque es algo natural, lo pueden prevenir por segundos e igual una erupción volcánica, una lluvia las puede prevenir más no detenerlas.

Entrevistador- En las actividades se vieron varios problemas relacionados con el agua, me podrías decir ¿cuáles fueron las causas? Primero, ¿me podrías mencionar cuáles fueron esos problemas?

Alumno B- Las inundaciones y los lagos.

Entrevistador-¿Cuáles podrían ser las causas por las cuáles se provocaron inundaciones a lo largo del tiempo?

Alumno B- Pues fue que podría, no sé, se podrían desbordar las presas que fabricaron los... los nativos se podría decir, las presas y ya en la época colonial fue que ya no tenían control sobre el agua porque esas presas las habían quitado y se podrían estar con más posibilidad de inundarse.

Entrevistador- Entonces consideras que una causa de las inundaciones en la época colonial era porque no habían conservado las presas de la época prehispánica.

Alumno B- Pues si mientras no había lagos, mientras había lagos, perdón.

Entrevistador- Y ya después cuando no habías lagos por qué crees que continuaron las inundaciones.

Alumno B- Por la forma en que está situada la ciudad de México, y que tiene muchos ríos que desembocan que ahora son autopistas y carreteras, o simplemente calles pero aun así sigue abajo el agua porque estamos en una cuenca.

Entrevistador- ¿Y relacionados con los lagos cuál sería el problema?

Alumno B- Pues que las aguas se juntan por el tipo de mineral que hay en la tierra.

Entrevistador-¿Cómo se juntan las aguas?

Alumno B- Pues el agua salada con el agua dulce que se iba al lago de Texcoco, o sea todos los lagos que se iban hasta el tope desembocaban ahí con río.

Entrevistador- ¿Pero todavía continúa ese problema entre el agua dulce y el agua salada?, ¿en qué época se presentó este problema?

Alumno B- No ya no... en la época de los aztecas.

Entrevistador- ¿En ese tiempo cuál fue la solución que dieron los mexicas a este problema de aguas saladas y aguas dulces?

Alumno B- Pues dividir las con presas efectivamente... pues sí la dividían, lo dividieron lo que era el lago de Texcoco, Xochimilco y cómo se llama...

Entrevistador- Y Chalco.

Alumno B- Chalco.

Entrevistador- ¿Y tú sabes cómo funcionaban estas divisiones, bardas o presas?

Alumno B- Pues detenían el agua, cuando... en tiempos de lluvias las dejaba fluir y en tiempos de secas las mantenían cerradas para que no se bajara el nivel del agua y así subsistir más.

Entrevistador- ¿Y esta idea que me acabas de mencionar lo aprendiste o retomaste de alguna actividad en específico de las que se revisaron?

Alumno B- Este por medio de preguntas.

Entrevistador- ¿Las preguntas te ayudaron a comprender mejor el tema?

Alumno B- Ajá el sistema que utilizaban.

Entrevistador- De estos problemas que acabas de mencionar y empezamos con las inundaciones ¿qué soluciones hubieras planteado para cada momento?

Alumno B- ¿Haber pero las inundaciones en la época colonial, ahorita...?

Entrevistador- Las inundaciones en la época colonial que fue donde iniciamos el estudio de caso.

Alumno B- Pues retomar la idea de los mayas, construir unas presas donde se controle el agua normalmente para riego y todo eso, y se aprovecharía más.

Entrevistador- ¿Por qué consideras que los españoles no llevaron a cabo esa solución?

Alumno B- Porque no sé, no le pensaron bien o le tenían enviada a los prehispánicos. Porque los españoles ellos pensaban que eran los que ya sabían todo porque venían de un lugar donde existían las armas y todo eso, y pero no habría gran capacidad para construir templos como los que estaban aquí o con esa mentalidad de las aguas. Pues en ese tiempo yo pienso que le tuvieron envidia y por eso no quisieron retomar sus ideas de ellos.

Entrevistador- Bueno hubo un trabajo final relacionado con una carta que tenías que dirigir al director de la Conagua, y pues... había que anotar si tú estabas de acuerdo con la recuperación del lago de Texcoco, ¿para ti sería importante recuperar el lago o consideras que no sería tan necesario la recuperación del lago de Texcoco?

Alumno B- Yo diría que sí es muy importante recuperar esa idea de revivir parte de lo que era el lago de Texcoco porque de ahí en tiempos de sequía podremos coexistir con el agua que nace de ahí.

Entrevistador- ¿Qué beneficios traería?

Alumno B- Pues eso que acabo de mencionar, que en tiempos de secas a los de la ciudad de México nos recortan el agua y con el lago ya no estaría tan recortada porque pues habría más agua.

Entrevistador-¿Y cuáles consideras que sería los problemas o perjuicios?

Alumno B- Pues lo malo sería pues los desbordamientos, no. Pues si en tiempos de lluvias los desbordamientos si no se actúa de una manera eficaz.

Entrevistador- OK, para apoyar tu idea de la recuperación del lago de Texcoco, ¿qué ideas retomaste de lo visto en clase para decirle no pues es necesario recuperar el lago de Texcoco por esto y esto?

Alumno B- Pues yo anoté que sería una buena idea porque así retomaríamos parte de la historia de México más que nada y otras de las cosas que de ahí se puede subsistir sería que pondrían más empleos y pues cosas así que aproveche la ciudad de México.

Entrevistador- De esta estrategia ¿qué fue lo que más te llamó la atención?

Alumno B- Pues no sé si haya otra ciudad en medio...

Entrevistador- O sea a ti te llamó la atención la originalidad de la ciudad de México en este sentido pero a ti te gustaría saber otra ciudad del mundo que tiene o tuvo estas características.

Alumno B- Si para intercambiar ideas y así evitar las inundaciones y desbordamientos que puedan suceder.

El entrevistador le comenta sobre las características de una ciudad parecida a México llamada Venecia.

Entrevistador- ¿Por qué consideras que en la ciudad de México no ocurrió algo parecido a Venecia?

Alumno B- Porque los españoles no tenían creatividad o nosotros mismos no nos hemos puesto a pensar porque ahorita lo que me decía el profesor que ahorita lo que antes era el lago de Texcoco es como un desierto que antes lo usaba de tiradero, pues eso es tierra perdida ¿no? se puede decir así porque no se usa ni para ganado, ni para cultivo, o sea sería una buena idea resucitar ese lago porque no se usa.

Entrevistador- ¿Cuál sería un uso que puede tener este lago?

Alumno B- Yo no sé la verdad, pero podría tener peces, la fauna... pues podría ser así no, como una playa en chiquito. Pues simplemente los peces de agua dulce ponerlos ahí para que se vayan reproduciendo para así sacar otro provecho para la misma ciudad y que no esté tan caro el pescado. Y luego de esto del lago que no es bueno nadar ahí, yo diría que purificarla o filtrarla.

Entrevistador- Y para que se pudiera beber que era lo que me estabas mencionando hace rato.

Alumno B- Exactamente.

Alejandro menciona que de las actividades que se llevaron a cabo la que más le ayudó a comprender el tema fue el video pues entendió cómo se fue construyendo la ciudad y los pensamientos de los mexicas cuando vieron el águila devorando una serpiente sobre un nopal. Las imágenes le ayudó comprender visualmente la concepción de los mexicas sobre las aguas, un elemento que le impresionó de la ingeniería fueron los acueductos.

Al final comentó que le gustaría que se repitiera una estrategia parecida sobre todo para el tema de la Revolución Mexicana porque parte de sus familiares estuvieron inmersos en el movimiento y le gustaría aprender más de esto. De la estrategia le agradó lo que se relató en las lecturas y preguntas.