



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

**PROPUESTA DIDÁCTICA PARA UN APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO EN LOS ALUMNOS DEL CETis No. 2
PARA LAS ASIGNATURAS DEL COMPONENTE
HISTORIA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍA**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRA EN
DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN MEDIA
SUPERIOR, EN EL AREA DE CIENCIAS SOCIALES**

P R E S E N T A

MARÍA GABRIELA LÓPEZ RAMÍREZ

TUTORA

MAESTRA ANITA BARABTARLO Y ZEDANSKI



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CIUDAD UNIVERSITARIA NOVIEMBRE DE 2008

A Alfredo

Compañero de mi vida con quien he compartido el gusto y compromiso por la docencia y de quien he recibido apoyo incondicional durante mi formación académica, pero sobre todo, con quien he compartido mi historia de vida durante muchos años.

A mis hijas: Lucia, Cecilia y Sofía

Tres maravillosas mujeres cuya mirada se enfoca en un horizonte, con claridades e incertidumbres, el cual inspira sus esfuerzos, su trabajo, su lucha, sus emociones, sus expectativas, en este proceso de construcción de su historia de vida.

A mis hermanos

Quienes con cariño han compartido conmigo el entusiasmo y el compromiso de mi formación académica y de mi historia de vida.

Agradecimientos

- A los alumnos del Centro de Estudios Tecnológico industrial y de servicios No. 2 de los grupos 4, 5, 7, 8 y 9 de Bachillerato Tecnológico de la generación 2007-2009, quienes con su entusiasmo y gusto de sentirse estudiantes, me dieron la oportunidad de imaginar y crear estrategias de trabajo, con las cuales podré enfrentar mi compromiso de participar en la formación de adolescentes como ellos.
- A las profesoras del Centro de Estudios Tecnológico industrial y de servicios No. 2: María de Jesús, Mercedes, Susana, Angélica, Sara, al profesor Moisés, quienes me permitieron conocer su mirada hacia la actividad que día a día realizan: la docencia.
- A los alumnos del Colegio de Ciencias y Humanidades, plantel Sur, que formaron parte de los grupos 422, 336 y 436 durante los períodos escolares 2006-2007 y 2007-2008, quienes me dieron la oportunidad de compartir con ellos la experiencia de aprender.
- A la Profesora Graciela Díaz Peralta, quien imparte la materia de Historia en el Colegio de Ciencias y Humanidades, plantel Sur, por compartir conmigo sus grupos, su responsabilidad y su gusto para trabajar con los jóvenes ceceacheros.
- A la Maestra Anita Barabtarlo y Zedansky quien con su conocimiento, su experiencia, su gusto por la educación, me dio la oportunidad de alargar la mirada, de percatarme de aquellos “indicios” que con frecuencia ignoramos y que, aun sin percibirlos, van construyendo las historias de vida de nuestros alumnos adolescentes, las cuales ponen en juego en el diario actuar del aula y, desde allí, replantear mi compromiso con quienes cursan el Bachillerato Tecnológico.

Gracias por el acompañamiento, que desde un principio tuve de su parte, para confluir en la concepción y diseño de la propuesta que aquí presento y pondré a consideración de la institución en que laboro, de mis compañeros profesores y de los alumnos que cursan el bachillerato tecnológico en mi centro de trabajo, el CETis No. 2.

- A la Doctora Claudette Dudet Lions, la Doctora Margarita Theesz Poschner, al Maestro Víctor F. Cabello Bonilla y al Doctor Ramón Resendiz García, quienes con sus puntos de vista desde las diversas disciplinas en que se han formado enriquecieron esta propuesta.

***“Cuando alguien vive a la orilla
del mar acaba por no darse
cuenta del murmullo a su
espalda.***

***El hábito es una especie de
sueño, acompañado del oscuro
deseo de no ver nada más, de
no oír nada más, disminuyendo
los temores de la vida.***

***Diariamente llamado a responder a
múltiples necesidades de gran número de
jóvenes,
el educador ya no interpreta
correctamente los comportamientos que
cambian con el estado de ánimo y las
horas del día”***

Pierre Voirin

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

• El contexto	7
• Objeto de estudio.....	9
• Supuesto.....	12
• Objetivo general.....	12
• Objetivos particulares.....	12
• Metodología.....	13

I. MARCO INSTITUCIONAL

1.1. El Bachillerato Tecnológico.....	
1.2. Programas de estudio de Ciencia Tecnología Sociedad y Valores.....	19 27
1.3. Un análisis de la vida cotidiana de la escuela desde la mirada de los alumnos	33

II. ADOLESCENCIA Y APRENDIZAJE

2.1. La etapa adolescente.....	37
2.2. Aprendizaje significativo.....	45
2.3. Procesos psicológicos involucrados en el aprendizaje	
• Motivación	49
• Memoria.....	51
• Memoria de trabajo o memoria a corto plazo.....	52
• Memoria permanente.....	53
2.4. Como abordar la enseñanza de las Ciencias Sociales.....	54

III. PROPUESTA DIDÁCTICA

3.1. Análisis de la Práctica Docente.....	59
3.2. Aspectos teórico metodológicos para una propuesta didáctica.	64
3.2.1. Análisis y organización de contenidos.....	68
3.2.2. Un concepto claro de aprendizaje	69
3.2.3. Organización de las actividades para el aprendizaje.....	71
3.2.4. Organización de las actividades de enseñanza.....	74

3.2.5. Establecimiento de los criterios de evaluación.....	75
3.3. Propuesta didáctica para la materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I	
3.3.1. Contenidos programáticos	77
3.3.2. Planeación didáctica.....	78
3.3.3. Propósito de la materia de Ciencia, Tecnología Sociedad y Valores I	80
3.4. Diseño de estrategias didáctica	
3.4.1. Estrategia didáctica No. 1.....	81
3.4.2. Estrategia didáctica No. 2.....	86
I. Comunidad primitiva	88
II. Sociedad esclavista.....	99
III. Sociedad feudal.....	105
3.4.3.Estrategia didáctica No. 3	112
3.5. Cuadernillo de trabajo para alumnos, incluye un CD con la presentación sobre el proceso de industrialización y deterioro ambiental	127
CONCLUSIONES.....	167
 ANEXOS	
1. Material didáctico de Práctica Docente II, incluye un disco de presentación de actividades didácticas.....	175
2. Guía de entrevista a profesores.....	198
3. Guía de entrevista para alumnos.....	200
4. Diario de campo.....	202
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	221

INTRODUCCIÓN

El lastimero alarido de un violín solitario no hace una sinfonía, son las partes las que se arman para darle un mensaje al rompecabezas.

Paco Ignacio Taibo II

El contexto

Este trabajo se genera como una posibilidad, entre otras, de enfrentar una problemática que he vivido cotidianamente, durante los doce años que he tenido la oportunidad de compartir el aula con cientos de adolescentes, quienes traen consigo una historia de vida: una trayectoria escolar; una experiencia familiar particular, la cual implica afectos, emociones, proyectos, trayectos; asimismo un contexto social y económico que orienta expectativas a futuro, un futuro que, en ese momento, se vuelve más importante para los padres y profesores que para el propio estudiante. Así, aula y escuela se han convertido en espacios de encuentro con sus pares, de reconstrucción de identidades, de oportunidades para crecer, tanto biológica como intelectualmente.

La problemática a la que me refiero, tiene que ver con las dificultades que es necesario enfrentar durante el trabajo cotidiano que realizamos alumnos y maestros; dificultades para aprender y para enseñar en cualquiera de las asignaturas en que conforman el mapa curricular. En el caso de la enseñanza de las materias del área histórico-social, en la cual me he involucrado desde hace ya doce años, me he tropezado con obstáculos, relacionados con la dificultad de que nuestros alumnos, los que conforman la población del Centro de Estudios Tecnológico industrial y de servicios No. 2 (CETis No. 2), no saben, no les gusta y se resisten a leer, lo cual trae como consecuencia que se les dificulte el acto de imaginar, analizar, sintetizar, resumir, entre otros.

Poca disposición para el trabajo, actitudes individualistas, lo cual implica que cuando se les pide que trabajen en equipo produzcan trabajo parcializado, fraccionado; uno o dos integrantes de un equipo realiza todo el trabajo, lo cual trae como consecuencia que su aprendizaje sea incompleto, fraccionado, deficiente.

Mi ingreso a la maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS) obedeció a la expectativa de adquirir algunas herramientas pedagógicas, didácticas y disciplinares, que me permitieran enfrentar de mejor manera mi trabajo docente, en ese espacio institucional en que interactúo con los jóvenes que asisten al CETis en el que laboro. Con frecuencia les pedimos a los alumnos que lean pero no les decimos cómo hacerlo, damos por hecho que ya lo saben hacer, pero saber leer implica adentrarse en los conceptos que cada disciplina maneja, acercarse a supuestos nuevos, comprender lo que leen a partir de sus conocimientos previos; sin embargo difícilmente nos detenemos a trabajar estos aspectos con los alumnos, no contamos con herramientas para hacerlo, no entendemos la complejidad del trabajo de mediación.

Los profesores, también a partir de nuestra historia de vida, nos enfrentamos a esa diaria tarea que hemos adquirido con nuestros alumnos. En nuestro trayecto como profesores no hemos adquirido una formación pedagógica, de manera que nuestro trabajo lo realizamos a partir de la reproducción de los modelos didácticos que experimentamos en nuestra propia formación y con experiencias que nos deja el trabajo cotidiano, con lo cual vamos conformando un estilo personal de enfrentar nuestro quehacer; vamos definiendo estrategias de enseñanza, es decir, vamos conformando una concepción propia de lo que es enseñar y lo que es aprender.

También es necesario considerar la razón por la que se encuentran en esta escuela los alumnos, ya que un porcentaje importante no fue su primera opción, lo que implica cierto descontento con esta modalidad de bachillerato que se les ofrece a los alumnos del CETis No. 2. Desde luego que estos factores también han influido en el ánimo de los jóvenes para que podamos establecer una relación que nos permita, propiciar un ambiente de aprendizaje

y a ellos aceptarlo o no. En este sentido nos damos a la tarea de convencerlos de que es una buena opción y que les da la oportunidad de concursar para ingresar a una institución de nivel superior, lo que no siempre logramos.

En este contexto cabría preguntarse sobre las dificultades en cuanto a entender la forma en que se produce el aprendizaje. ¿Qué factores debe poner en juego el alumno?; ¿El alumno es consciente de las capacidades y habilidades que es posible desarrollar en él?; ¿Cuáles de las diversas operaciones cognitivas como son: analizar, clasificar, codificar, comparar, crear, identificar, inferir, observar, plantear estrategias, entre otras, manejan los alumnos?; ¿Y los profesores sabemos como propiciar dichas capacidades?; ¿Cómo desempeñar nuestro papel de mediación?; ¿Cuáles son las características específicas de los alumnos del CETis No. 2 en lo que se refiere a la forma en que enfrentan su aprendizaje?; son sólo algunos cuestionamientos que orientaron este trabajo y con los cuales quedó establecido el objeto de estudio.

Objeto de estudio

La edad de los alumnos que cursan el bachillerato está en el rango de 15 a 18 años en general, no obstante que también los haya quienes tengan más edad, e incluso que ya estén casados o tengan un hijo. Nuestros alumnos se encuentran transitando la edad de la adolescencia, período que se caracteriza por una serie de cambios, tanto físicos como psicológicos; es un período en que el niño realiza el tránsito de la infancia hacia la adultez, "...nuestros alumnos comienzan a definir sus rasgos adultos, aunque aún conservando restos de su pasado infantil."¹

Para Inhelder y Piaget el carácter fundamental de la adolescencia es la inserción del individuo en la sociedad de los adultos. Esta inserción requiere instrumentos intelectuales y afectivos diferentes de los que usan los niños, es

¹ Sarbach Ferriol, Alejandro. ¿Qué pasa en la clase de filosofía? Hacia una didáctica narrativa y de investigación. p. 70

decir, necesitan de una nueva estructuración lógica para tener la posibilidad de realizar operaciones formales².

Una de las expectativas que tenemos como profesores es que los alumnos que ingresan a cursar el bachillerato tecnológico, por haber iniciado la etapa de desarrollo que corresponde a la adolescencia, ya hayan alcanzado cierto nivel de actividad mental característica de esta edad, es decir, un pensamiento formal y un conjunto de capacidades intelectuales superiores; así como, cierto nivel de autonomía en su vida.

En principio puede afirmarse que son muy pocos los adolescentes que demuestran habilidades de pensamiento como las mencionadas y no todas las manifestaciones del pensamiento adolescente pueden caracterizarse como lógicas y racionales. Esto lo podemos observar en la cotidianeidad de las aulas del CETis 2 cuando intentamos hacer algún ejercicio de “análisis”, que con frecuencia consideran consiste en “poner atención”, “revisar con cuidado”, más que descomponer el todo en partes; plantearse problemas a partir de una situación determinada; hacer un ejercicio de generalización sobre la solución de un determinado problema; son algunos de los ejercicios relacionados con este proceso de construcción de pensamiento formal a los que es necesario recurrir para propiciar el aprendizaje y que tanto los alumnos como los profesores enfrentamos con dificultades.

Lo que comúnmente sucede es que los alumnos muestran una actitud de rechazo hacia el trabajo intelectual, por lo general estas actividades las encuentran aburridas, cansadas, sin sentido, en algunos casos dormitan. Se percibe en ellos actitudes conformistas, hay grupos, en especial, en los cuales es frecuente la inasistencia e impuntualidad; muestran poco interés por intervenir en actividades académicas, se encuentran en el salón físicamente, sin embargo sus mentes se encuentran en otra parte. No entienden el sentido

² Ibid. p. 71

del compromiso. Se puede afirmar que la calificación es el objetivo central por el que asisten a la escuela.

Para los alumnos estudiar es sinónimo de asistir a la escuela, traen consigo algunas conductas que, de alguna manera, determinan su actuación; por ejemplo, no les gusta leer y al hacerlo evidencian dificultades en esa actividad; muchos de los temas que vieron en algún momento de su formación académica los han olvidado. En el plano intelectual es muy difícil que logren una conclusión sobre un tema; otro aspecto preocupante es la expresividad, tanto de manera oral como escrita; se resisten al trabajo en equipo, son individualistas; no les gusta adquirir un compromiso con el grupo y de manera frecuente ni con ellos mismos. En cuanto a los procesos intelectuales complejos como realizar una actividad que implique análisis, síntesis, deducción, inducción, se les dificulta.

Aunado a esto, en el quehacer docente predominan: la tendencia al uso de métodos de exposición (tanto oral como escrita): la presentación arbitraria de hechos no relacionados, lo que propicia la inadecuada integración de los nuevos conocimientos y el uso de procedimientos que por lo general miden la habilidad de mecanizar y memorizar lo aprendido.

Esta forma de trabajar de los docentes fomenta en los estudiantes un aprendizaje receptivo, repetitivo, carente de significado y por tanto inconexo y vulnerable al olvido. Por consiguiente, los alumnos recurren primordialmente a estrategias de aprendizaje centradas en la repetición o memorización y mecanización de los contenidos, en detrimento de aquellas que posibilitan un aprendizaje significativo y el despliegue de habilidades de razonamiento o solución de problemas más complejos.

En torno a estas problemáticas se han hecho muchos y variados estudios; así como, propuestas que intentan resolverla, sin embargo, cada espacio tiene particularidades que es necesario enfrentar a partir de propuestas, también particulares. Esta situación me llevó a reflexionar sobre la forma en que

enfrentamos dichas problemáticas y entender que en éstas concurren los estudiantes del CETis, nosotros como maestros, la forma en que los directivos enfrentan su encargo institucional, el entorno social de los estudiantes, los contenidos, entre otros aspectos.

Por esto, el objeto de estudio se refiere a la forma en que maestros y alumnos del CETis 2 enfrentamos el proceso de enseñanza y aprendizaje en las asignaturas que conforman el campo de conocimiento de Historia, sociedad y tecnología, específicamente en la materia de Ciencia Tecnología Sociedad y Valores I, primer curso de una serie de tres, el cual se ubica en el primer semestre del plan de estudios del Bachillerato Tecnológico.

Supuesto

El haber revisado la propuesta de Piaget y Vygotsky acerca del proceso social en que se genera el aprendizaje, las potencialidades cognitivas con que cuentan los jóvenes que cursan el bachillerato, la importancia del trabajo de mediación en el proceso de enseñar y aprender; me da la posibilidad de suponer que, en la medida en que las estrategias de enseñanza diseñadas para la materia de Ciencia Tecnología Sociedad y Valores I, incluya actividades de lectura, observación, búsqueda, selección, análisis y síntesis de información; de reflexión, de participación, entre otros aspectos, será posible involucrar a los alumnos en su proceso de aprendizaje; pero, sobre todo, si el profesor es consciente de las posibilidades cognitivas potenciales de los alumnos podrá, a través de un proceso de mediación, acercar al alumno a la producción de aprendizaje significativo.

Objetivo general:

Realizar una propuesta didáctica que promueva el aprendizaje significativo en la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I, perteneciente al campo de conocimiento de Historia, sociedad y Tecnología, del Bachillerato Tecnológico, para el Centro de Estudios Tecnológico industrial y de servicios No. 2

Objetivos particulares:

- Conocer la forma en que se abordan los contenidos educativos en el aula;
- Conocer las características del trabajo docente (concepción de aprendizaje, de enseñanza y contenido);
- Identificar las actividades intelectuales formales que el alumno pone en juego para enfrentar su proceso de formación escolarizada;
- Diseñar escenarios de aprendizaje para el campo de conocimiento de Historia, sociedad y tecnología con un enfoque constructivista, para la materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I.

Metodología

La realidad social existe como un todo complejo, se presenta sin importar la mirada desde la cual queramos entenderla, interpretarla, explicarla; no es cualitativa ni cuantitativa, el investigador es quien le da este carácter, en el momento en que define su objeto de estudio y decide el método a partir del cual lo va a abordar, de qué recursos se valdrá y cuáles pretende que sean los alcances de sus resultados.

Una forma de abordar los problemas sociales es desde la investigación cualitativa, entendida como "...un proceso interpretativo de indagación basado en distintas tradiciones metodológicas –la biografía, la fenomenología, la teoría fundamentada en los datos, la etnografía y el estudio de casos- ...³ El investigador cualitativo tiene la posibilidad de construir una imagen compleja y holística, de analizar palabras escritas o habladas y de presentar, en forma detallada, perspectivas de los informantes, entre otros aspectos.

Pero la investigación cualitativa es más que la mera recolección de información. Se la puede entender como la "...conjunción de ciertas técnicas de recolección, modelos analíticos, normalmente inductivos y teorías que

³ Vasilachis de Gialdino, Irene (coordinadora) Estrategias de investigación cualitativa. p. 24

privilegian el significado que los actores otorgan a su experiencia.”⁴ . La investigación cualitativa da prioridad a la narración y a la subjetividad

“La narración... el interés por la subjetividad, [la posibilidad] de contextualizar las experiencias estudiadas y de interpretarlas teóricamente...”⁵ son parte de esta visión cualitativa, propia del investigador que se preocupa por los problemas sociales. Para este tipo de investigaciones la representatividad no resulta relevante, el “...objetivo no es definir la distribución de variables en el universo, sino establecer relaciones y... significados de un tema determinado en una sociedad. De ahí que la generalización de resultados de un trabajo cualitativo tienda a ser teórica o analítica y a concebirse como avances o hipótesis que explican la realidad.”⁶

Lo característico de las técnicas de recolección cualitativas consiste en la relación que se establece entre el investigador y el instrumento utilizado. Ya sea que éste recurra a la entrevista, la observación participante, la biografía, la intervención en grupos, etcétera; el investigador se involucra, de manera personal, en el proceso de acopio de la información, de tal manera, que en cierto sentido, el investigador es parte del instrumento mismo, pues mientras lo aplica está activo social e intelectualmente a través de la reflexión, su intervención, aunque de manera controlada, para obtener lo que busca y para orientar su trabajo

La obtención de la información, en la investigación cualitativa, difiere de la recolección convencional en el sentido de que la empatía del investigador es fundamental, en la medida de que es necesaria la comprensión del contexto y del o los entrevistados.

Entre las técnicas características de la investigación cualitativa se encuentra la entrevista, con la cual es posible realizar una “...lectura de lo social a través de la reconstrucción del lenguaje... [Tiempos y espacios se hacen presentes, en

⁴ Tarrés, María Luisa. Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social. p. 16

⁵ Ibid p. 19

⁶ Idem

el momento en que se realiza una entrevista, en ésta se confrontan cara a cara entrevistado y entrevistador en una especie de juego entre tiempo y espacio, el del entrevistado y el del entrevistador. El primero acepta] ...contar sus vivencias,... sus experiencias pasadas con ojos del presente;... [por su parte el entrevistador participa induciendo el recuerdo del entrevistado y] ...sistematiza la información a partir de las hipótesis e interpretaciones que orientan... [la intensión de lo que pretende conocer y, de su propia percepción sobre el fenómeno estudiado. Con estos dos tiempos se entrelaza el tiempo histórico, es decir],...las diversas épocas en que se desenvuelven los acontecimientos... [presente y pasado], ...cuyo reconocimiento permite contextualizar tanto a los protagonistas como sus vivencias⁷.

La entrevista en profundidad, característica de la investigación cualitativa, consiste en una entrevista abierta, poco estructurada en la que se da una relación entre el entrevistado y el entrevistador de manera horizontal y democrática. Es posible realizarla a partir de diferentes encuentros “cara a cara”; no tiene un protocolo muy estructurado, solamente se definen algunos puntos clave sobre los cuales el entrevistador guiará la entrevista, permitiendo cierta libertad en la reflexión sobre las perspectivas, la experiencia, las situaciones personales, expresadas con sus propias palabras acerca de la situación sobre la que gira el trabajo en cuestión. Es importante propiciar una atmósfera confortable para que el entrevistado se exprese libremente.

Las entrevistas dirigidas a alumnos y docentes fueron diseñadas con la intención de contar con información cualitativa que permitiera conocer la forma en que se lleva a cabo la relación alumno-docente, así como las expectativas que, tanto profesores como alumnos, tienen sobre las actividades que realizan de manera cotidiana en el interior del aula.

El diario de campo es otra oportunidad de obtener e interpretar información de manera cualitativa; con esta técnica es posible ampliar las perspectivas de lo

⁷ Vela Peón, Fortino. Un acto metodológico básico en la investigación social, en: Tarrés, María Luisa. (coordinadora) Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social. p. 68

que somos capaces de observar e interpretar de la realidad en que interactuamos como sujetos.

Para la realización de un diario de campo es necesario partir de cuestionamientos en torno a la situación en que queremos incursionar, ¿Desde dónde haremos nuestras observaciones?, ¿Cuál es el sentido de nuestras observaciones?, ¿Qué queremos saber sobre nuestra práctica educativa? Ya que este proceso juega un papel importante, en el proceso de obtención de información, en este ejercicio es necesario cuidar los aspectos como el lenguaje, las relaciones, el vínculo con los alumnos, el significado de las ideas expuestas, el estilo personal de quienes interactúan, el entusiasmo, entre otros.

Al realizar un diario de campo reflejamos el cómo internalizamos nuestras vivencias cotidianas, cómo las recordamos, qué impacto han tenido en nosotros. De esta manera, enfrentar y resolver estos cuestionamientos nos permitirá ir conformando ciertas estructuras que nos posibiliten percibir la realidad que queremos trabajar, pues para la realización de un diario de campo es necesario aprender a ver y a escribir lo que vemos, es decir, a manejar y objetivar nuestro pensamiento, pues la observación en el aula debe expresarse como un conjunto de cualidades expresadas por escrito.

En la elaboración de un diario de campo es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Lo concreto, es decir delimitar una situación en específico sobre la cual trabajaremos (el aula, la escuela, y el profesor),
- Establecer un referente y una estructura de observación para darle sentido a las descripciones que el “yo” como sujeto cognoscente es capaz de percibir, recoger e interpretar a partir de lo que observa,
- El carácter interpretativo, lo cual consiste en resaltar, no lo que se hace, sino el significado de lo que se hace; develar lo que existe detrás de lo visible; decodificar los mensajes y, con ello desarrollar la capacidad de establecer un puente entre experiencia y teoría.

- El lenguaje, como un instrumento del sujeto, para lograr la comunicación y el entendimiento en dicho proceso de comunicación; pensamiento y lenguaje deben ser considerados como constructores sociales.
- La generalización, que en el trabajo cualitativo se remite a lo concreto, a lo universal concreto; lo que se logre con el trabajo cualitativo podrá ser utilizado en otros escenarios que presenten rasgos similares, lo cual representa cómo visualizamos tanto en el pasado como en el futuro⁸.

Con la finalidad de contar con una visión concreta acerca del proceso instituyente, al interior del aula y en las propias palabras de los alumnos de primer semestre que cursan la materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I y de las profesoras y el profesor que la imparten, se recurrió a la aplicación de algunas entrevistas, así como a la observación de clase; con ello fue posible contar con información cualitativa que me permitiera conformar una visión amplia acerca de cómo se enseña y cómo se aprende.

En este sentido, para la realización de esta propuesta, fue necesario incursionar en la vida cotidiana del aula, de tal manera que fuera posible recoger, en detalle, aquellos indicios en los que generalmente no nos detenemos a reflexionar y que dan vida a la labor del maestro y del alumno. El diario de campo fue el recurso metodológico a partir del cual fue posible recuperar la experiencia que los alumnos de los grupos 4, 5, 7, 8 y 9 y sus profesoras tuvieron en las sesiones de trabajo que tuve la oportunidad de observar. En conjunto el número de alumnos fue de 267.

El periodo durante el cual se realizó la observación fue el semestre escolar agosto-diciembre de 2007, momento en el que dichos alumnos se encontraban cursando el primer semestre del Bachillerato Tecnológico, espacio curricular en el que se ubica la materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I, su composición se detalla a continuación.

⁸ Barabtarlo, Anita. Investigación cualitativa y formación de profesores. "Diario de campo e historia de vida", en: Revista el despertar académico. pp. 29-31

grupo	No. alumnos	Especialidad
4	54	Diseño Decorativo
5	55	Diseño arquitectónico
7	53	Diseño Arquitectónico
8	54	Diseño Industrial
9	51	Diseño Industrial
Total alumnos	267	

Para la realización de las entrevistas, al azar, se eligieron cuatro alumnos de cada grupo, para contar con una pequeña muestra estratificada de 20, a partir de la cual fue posible conocer su percepción, su experiencia su propia mirada, respecto a lo que es el aprendizaje en general y la forma en que se propiciaba éste en la materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I.

En el caso de los profesores, la entrevista se aplicó a todos aquellos que han impartido la materia en los tres cursos que conforman el componente “Historia, Sociedad y Tecnología”, es decir a cinco profesores, con lo que fue posible tener un acercamiento hacia la forma en que conciben y enfrentan su responsabilidad como profesores.

I. MARCO INSTITUCIONAL

“En la profesión tan peculiar de llegar al fondo de los problemas de la educación, se tiene que volver a un método artesanal, un poco medieval, que implica una relación entre maestro y discípulo. En la medida que un maestro es capaz de asombrarse y transmitir el sentido de asombro a su alumno, es un buen maestro”

Pablo Latapí Sarre

1.1. El Bachillerato Tecnológico

En el presente sexenio (2007-2012) la educación tecnológica se ha convertido en el centro de atención de quienes dirigen las acciones del sector educativo. Felipe Calderón ha declarado que la “...meta sexenal es elevar la cobertura en educación media superior de 58.6 a 68 por ciento, para lo cual la enseñanza técnica será un puntal [por lo que]...su gobierno deberá fortalecer la enseñanza científica y tecnológica, vincular la oferta educativa a la demanda laboral e impulsar la educación y la capacitación que se vincule con el aparato productivo”.¹

Ampliar la infraestructura de Educación Media Superior; crear apoyo económico a través de becas a más de 100 mil jóvenes; la aplicación de pruebas que evalúen la “calidad” de la educación; Lo anterior constituye el proceso, a partir del cual, el gobierno federal intenta resolver, por un lado, el problema de deserción y reprobación de este nivel y, por otro, la incorporación al sector productivo de este segmento de la población.

El Bachillerato tecnológico voltea la vista hacia las fuentes de trabajo más que hacia los jóvenes a quienes forma: máquinas, mano de obra calificada...; ¿y qué hay de su cultura, de su pensamiento crítico y analítico que le permita entender su realidad, situarse en ella?; ¿cómo ayudarles a comprender la complejidad de nuestra realidad económica, política y social, a fin de poder

¹ Herrera, Claudia y Avilés Karina. Apuesta por la enseñanza tecnológica y de calidad. La Jornada, Sección Sociedad y Justicia. 8 febrero 2007.

incorporarse en ese complejo mundo de lo laboral, con vistas a la generación de conocimiento científico y tecnológico que nos permita competir, en realidad, con aquellos países que sirven de parámetros para medir nuestro grado de desarrollo?.

La educación tecnológica a lo largo de su existencia ha tenido dos momentos de auge: el primero durante los años treinta con la creación del Instituto Politécnico Nacional y, el segundo durante la década de los años setenta, a la creación del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP); los Centros de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios (CBTis), los Centros de Estudios Tecnológicos industriales y de Servicios (CETis), los Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) y los Centros de Estudios Tecnológicos del Mar (CETMar); en el actual sexenio se estaría abriendo un tercer momento.

La herencia que dejan a la economía del país las décadas del desarrollo estabilizador ... más allá de los aspectos positivos ligados al ensanchamiento del aparato industrial, ...destacan el agotamiento dinámico de la agricultura, la excesiva urbanización, el rezago en sectores estratégicos como electricidad, educación, transporte, salud, etc., el estancamiento de los ingresos fiscales del Estado y la escasa eficiencia de un aparato industrial que había crecido entre protección, subsidios y mercados cautivos. Si a estos problemas económicos añadimos el resurgimiento de una agitación social que, partiendo de las clases medias urbanas, se enfrenta a fines de los años sesenta a un sistema político rígido, era evidente que el país necesitaba realizar alguna desviación en su rumbo inercial para evitar problemas económicos y conflictos sociales imprevisiblemente agudos en un futuro no lejano.²

El gobierno de Luis Echeverría recurrió a un liderazgo de Estado y a la aplicación de políticas populistas a través de una fuerte inversión de gasto público hacia áreas de bienestar social. El surgimiento del Bachillerato Tecnológico, se puede ubicar precisamente en la década de los setenta, en un

² Pipitone. Ugo. XII México: entre el Estado y el mercado en: La salida del atraso. Un estudio histórico comparativo p. 413

momento en que los acontecimientos sociales y económicos condujeron las políticas hacia la conformación de una gran estructura educativa, a través del gasto público, que consolida un subsistema de enseñanza que abarca desde las secundarias técnicas hasta el posgrado.

En esta década se crean instituciones que ofrecen una formación técnica de nivel medio superior, con lo que, como dice María de Ibarrola, se dignifica la formación de técnico medio al colocarla al mismo nivel de bachillerato, dignificando "...también la ocupación del técnico al darle un reconocimiento "profesional"...mediante una cédula reconocida y legitimada a nivel federal por la Dirección General de Profesiones."³

Con la creación de estos planteles quedan conformadas las dos modalidades que hasta nuestros días forman parte del sistema tecnológico: una bivalente, a través de los CBTis y, el otro de carácter terminal los CETis. Con el primero se otorga, al egresar, un certificado de bachiller y, cumpliendo con ciertos requisitos, un título de "Técnico profesional". La segunda modalidad, también al acreditar las materias y cumplir los requisitos de titulación se les ofrece el título de "Técnico Profesional"; en ambos casos se cursa en tres años y es posible obtener su cédula profesional. La diferencia entre las dos modalidades estriba en que en el caso del bachillerato tecnológico, existe la posibilidad de concursar para ingresar a alguna institución de nivel superior, lo cual no es posible con la segunda.

El plan de estudios que se encuentra vigente, para el Bachillerato Tecnológico, fue definido en 2004, cuando se llevó a cabo la "Reforma Educativa en el Bachillerato Tecnológico", a partir de la cual se construye el nuevo modelo, el cual es impartido por la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), a través de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), la Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGCyTM) y la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI); en dicho modelo se definieron compromisos con la sociedad y con los

³ De Ibarrola , María. La articulación entre la escuela técnica de nivel medio y el mundo del trabajo en México. ¿espacios vacíos de la gestión educativa? p. 240

jóvenes que ingresan a cursar esta modalidad de bachillerato, el cual se imparte en 657 planteles distribuidos en todo el país.

Los compromisos que se establecieron con la sociedad, en este nuevo modelo son:

- Contribuir a una mayor competitividad individual y colectiva en el ámbito productivo y propiciar el desarrollo tecnológico del país, mediante la preparación de profesionales competentes que no sólo apliquen y asimilen tecnologías específicas, sino que cuenten con las bases para adaptarse al ritmo de cambio y desarrollo tecnológico.
- Apoyar la formación de los jóvenes en su tránsito hacia la mayoría de edad, proporcionándoles un espacio social en el que convivan y se desarrollen de manera sana.
- Fortalecer el sentido de la educación pública como un bien social y de la responsabilidad colectiva para lograr sus resultados.
- Contribuir a la solución de problemas sociales y al desarrollo de la comunidad mediante la participación del sistema nacional de educación media superior tecnológica, particularmente de sus estudiantes, en diversas actividades⁴

Los compromisos que se establecieron con los jóvenes son:

- Ofrecer una opción educativa que les dé elementos para enfrentar responsablemente su papel como adultos y para mejorar su calidad de vida.
- Propiciar su desarrollo integral a partir de sus necesidades e intereses como individuos y como miembros de una sociedad basada en el desarrollo sustentable y en valores acordes con la justicia, la identidad nacional y la soberanía.
- Prepararlos para entender y valorar la tecnología como un instrumento clave en el desarrollo social, para lograr una formación polivalente y para

⁴ SEP. Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica, p.19

desarrollar competencias que les permitan manejar las tecnologías que correspondan a un ámbito productivo concreto.

- Darles las bases para realizar estudios superiores y para continuar aprendiendo, de tal manera que puedan aprovechar distintas opciones educativas para actualizarse y enriquecer su formación.⁵

Durante el presente sexenio (2006-2012) a este bachillerato le han dado cierta importancia que antaño no tenía. La Secretaria de Educación Pública, Josefina Vázquez Mota, solicitó el apoyo del Congreso de la Unión para que la formación técnica no sea considerada “una apuesta de segunda clase”, pues el objetivo de este gobierno es fortalecer el carácter técnico de la educación y la formación para la vida laboral. Para lo cual plantea la necesidad de realizar una serie de acciones orientadas a establecer un mejor vínculo de esta modalidad educativa y las necesidades del sector productivo, pues ella considera que “...si la oferta educativa no está vinculada con el sector productivo no estamos cumpliendo con el propósito mismo del bachillerato.”⁶

En el proceso de globalización de la economía, los países se han ido colocando en diferentes posiciones según sus niveles de desarrollo científico y tecnológico; generándose una dependencia de aquellos países que, debido a su desarrollo histórico, su situación geográfica, los vínculos económicos y políticos que ha establecido con algunas potencias, han quedado en un nivel de desventaja frente a aquellos que han logrado encumbrarse en el poder económico diseminando por el mundo sus grandes empresas trasnacionales, imponiendo una política económica a los países que dependen económicamente de ellos, debido al endeudamiento creciente, entre otros factores. Organismos internacionales han realizado grandes inversiones en países cuyas economías han quedado cautivas en este proceso.

En México algunas de esas inversiones, al igual en otros países que tienen una situación similar en esta economía global, se han dirigido al sector educativo, buscando con ello la formación de recursos humanos capaces de servir como

⁵ Idem

⁶ Aviles Karina. Olivares Emir. Necesarias, mejoras sustanciales en bachillerato: director del IPN. La Jornada, Sección Sociedad y Justicia. 4 de enero de 2007.

mano de obra que atienda las necesidades "...de una economía de servicios, [donde la competitividad y productividad sujetadas a una economía de mercado] son quienes definen las metas educativas."⁷

El propio Banco Mundial (BM) ha considerado que los resultados no son los esperados pues existen diversos niveles de rezago según el nivel educativo de que se trate; en el nivel medio superior documenta que solamente un 34.5% de población con edad para estar cursando en primer año de dicho nivel, se encuentran inscritos, que solamente un 18.8% de la población cuya edad escolar corresponde al tercer año llega a este nivel y, que dos de cada cinco, es decir un 40% de alumnos no concluyen el nivel.⁸

Según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), las competencias básicas para desempeñarse en una economía basada en el conocimiento, son la lectoras, científicas, matemáticas y tecnológicas. En este sentido el sistema educativo mexicano mantiene un nivel de baja calidad lo cual se refleja en los pobres resultados en evaluaciones realizadas a estudiantes a través de pruebas nacionales e internacionales. Los resultados en el Program for International Student Assessment (PISA) en el 2000 y el "...2003 muestran que un porcentaje considerable de los estudiantes de quince años no tiene las habilidades mínimas para obtener información a través de la lectura, o bien no es capaz de resolver problemas matemáticos básicos"⁹.

"Organismos internacionales y especialistas de todo el mundo han puesto el acento en la búsqueda de pertinencia en la educación y no sólo en el conocimiento y su memorización como mecanismo para evaluar saberes"¹⁰ El trabajo cotidiano de maestros y de la propia institución educativa, deben plantearse el compromiso con los jóvenes de propiciarles el acceso a la información, así como el saber qué hacer con ella; de contribuir al desarrollo de

⁷ Cabello Bonilla, Víctor F., Guía programática de la materia optativa del segundo semestre: Sistemas de Educación Media Superior, para la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior, Ciencias Sociales. p. 1

⁸ Banco Interamericano de Desarrollo. Un sexenio de oportunidad educativa. México, 2007-2012, p. 2, 5

⁹ Banco Interamericano de Desarrollo. Un sexenio de oportunidad educativa. México, 2007-2012, p 4

¹⁰ Poy Solano, Laura. Cuestiona la UPN el auge de evaluaciones; no aportan nada. La Jornada Sección Sociedad y Justicia. 4 febrero de 2007

destrezas, habilidades y valores; de impulsarlos para que adquieran la habilidad de la lectura, la escritura, la comprensión de textos, la comunicación oral y escrita; de desarrollar en ellos la capacidad del aprendizaje de las matemáticas, del pensamiento abstracto, así como de resolver problemas complejos, es decir ofrecerles una educación de “calidad” enfocada a la comprensión de la realidad y a una consciente participación social.

En este contexto, la Secretaría de Educación Pública, a través de la Subsecretaría de Educación Media Superior, definió la Estructura que da forma al Bachillerato Tecnológico, cuyo plan de estudios está diseñado para cursarse en seis semestres; es posible elegir la especialidad a estudiar; se puede cursar en la modalidad escolarizada, abierta o mixta; existe un vínculo con el sector social y productivo y, se conforma por tres “componentes formativos”: formación básica, formación propedéutica y formación profesional.

Componente de formación Básica		
Áreas	Asignaturas	Objetivo del componente
Matemáticas (256 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra • Geometría y trigonometría • Geometría analítica • Cálculo 	Con este componente se pretende propiciar una formación básica al abordar conocimientos “...esenciales de la ciencia, la tecnología y las humanidades...” que permiten establecer un vínculo con las materias propedéuticas y las del área profesional.
Ciencias Naturales (384 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Química I • Química II • Física I • Física II • Biología • Ecología 	
Comunicación (368 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y expresión oral y escrita I • Lectura y expresión oral y escrita II • Inglés I • Inglés II • Inglés III • Inglés IV • Tecnologías de la información y comunicación 	
Historia, sociedad y Tecnología (192 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencia, tecnología, sociedad y valores I • Ciencia, tecnología, sociedad y valores II • Ciencia, tecnología, sociedad y valores III 	

Componente de formación propedéutica		
Áreas	Asignaturas	Objetivo del componente
Físico-matemática (480 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Probabilidad y estadística • Taller de matemática aplicada • Inglés V • Temas de física aplicada • Dibujo técnico • Física aplicada 	Con este componente se define el enlace del bachillerato tecnológico con la educación superior, profundizando en algunos conocimientos, con base al área de que se trate, y está conformado por seis asignaturas que se ubican en 5º y 6º semestres haciendo un total de 480 horas. Este componente de formación propedéutica se organiza en tres áreas que son: Físico-matemática, Químico-biológica y Económico-administrativa,
Químico-biológica (480 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Taller de matemática aplicada • Probabilidad y Estadística • Inglés V • Biología contemporánea • Bioquímica • Seminario integrado químico-biológico 	
Económico-administrativa (480 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Taller de matemática aplicada • Probabilidad y estadística I • Inglés V • Economía • Administración • Emprendedor de negocios 	

Componente de formación profesional
El componente profesional está conformado por 5 módulos, uno por cada semestre a partir del segundo. Cada módulo está conformado, a su vez, por diferentes capacidades que, en conjunto, definen el perfil del técnico, en el área elegida. Los módulos que se ofrecen en segundo, tercero y cuarto semestres son de 17 horas a la semana y los módulos de quinto y sexto semestres son de 12 horas semanales.

En la actualidad la dinámica que presenta la sociedad del conocimiento, requiere contenidos y procesos de enseñanza-aprendizaje flexibles, que les permitan a los alumnos poner en juego su curiosidad, sus inquietudes intelectuales; ofrecerles la oportunidad de que participen, de manera responsable, en su formación. En este sentido, “calidad educativa” no en abstracto, “...sino la genuina calidad educativa –entendida como el dotar a...los jóvenes de México con las herramientas y capacidades para enfrentar con éxito la era del conocimiento- contribuirá a su pleno desarrollo.¹¹

Parafraseando a Latapí: la calidad y la excelencia en educación pueden resultar aberrantes si perdemos de vista que el objetivo de formar no es conseguir el mejor empleo o salario sino la posibilidad de formar a los

¹¹ Banco Interamericano de Desarrollo. Un sexenio de oportunidad educativa. México, 2007-2012, p. 3

estudiantes para que comprendan la realidad y fortalezcan sus lazos de solidaridad y de interacción, más allá de políticas empresariales. Apostar por una cultura mercantilista nos llevará a reducir el conocimiento, las aportaciones humanistas y culturales a simples mercancías.¹²

El bachillerato constituye un nivel educativo importante, en la medida en que es el lugar y el momento, en que los jóvenes definen su destino, donde surgen los prospectos de científicos, humanistas, grandes profesionistas, generadores de desarrollo tecnológico y ciudadanos conscientes de su realidad social; quienes deben comprender que la ciencia y la tecnología no son realidades independientes en una sociedad, sino que están condicionadas por factores económicos, políticos, sociales y culturales

Si bien es cierto que en educación es necesario impulsar la calidad, la pertinencia y la eficiencia, no debemos perder de vista que estamos formando seres creativos, críticos y partícipes de una cultura, poseedores de saberes que no tienen un valor económico en el mercado, pero que son indispensables para propiciar una sociedad más justa e igualitaria.¹³

En este sentido ¿qué posibilidades ofrecen las asignaturas que conforman el plan de estudios del Bachillerato Tecnológico, en general y la asignatura de Ciencia Tecnología Sociedad y Valores (CYSyV), en particular?

1.2. Programas de Estudio de la materia de Ciencia Tecnología Sociedad y Valores

Dado que el motivo de este trabajo lo constituye dicha asignatura, valdría la pena hacer énfasis en que el programa de estudios de la materia de CTSyV 1 forma parte del componente ciencia tecnología y sociedad, en un intento de amalgamar las diferentes asignaturas que conformaban el área Histórico Social

¹² Latapí Sarre, Pablo. ¿Cómo aprenden los maestros?, p. 4

¹³ Poy Solano, Laura. Cultivar todos los campos del saber, fin de la universidad. La Jornada. Sección Sociedad y Justicia. 24 de febrero de 2007

(Introducción a las Ciencias Sociales, Historia de México, Filosofía, Estructura Socioeconómica) en el plan de estudios que estuvo vigente hasta 2004.

Para el diseño de esta materia y en general del plan de estudios, el documento normativo del “Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica” establece los criterios que guiaron la selección y organización de los contenidos, algunos de ellos se refieren a la integración de “...conocimientos de las ciencias, la tecnología y las humanidades...conceptos y valores sobre la conservación y el mejoramiento del medio, y abordan las consecuencias sociales y ambientales de la ciencia y la tecnología...información sobre el contexto y la realidad locales, regionales, nacionales e internacionales, sobre las expresiones culturales de los diversos grupos que constituyen nuestra riqueza nacional”¹⁴ Es decir, la institución estableció el plan y los programas de estudio a partir de los cuales, en 2004, da inicio un proceso de “Reforma Educativa” en el Bachillerato Tecnológico.

En un proceso instituyente los profesores le dimos la interpretación a este nuevo modelo, desde nuestra preocupación, formación y experiencia docente, de tal forma que podíamos seguir dando Historia de México o Introducción a las Ciencias Sociales o incluso, hubo quienes consideraron que era como dar Civismo, es decir, la forma de abordarlo era tan variado como variada era la formación disciplinar y la trayectoria de los profesores que nos incorporamos a impartir las asignaturas de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores.

En este sentido, el hecho de cursar la maestría fue una excelente oportunidad para diseñar una propuesta didáctica que permita abordar estas asignaturas, sin perder de vista el carácter de complejidad que implica trabajar con los contenidos propuestos, en un intento de desarrollar en los alumnos la capacidad de un pensamiento en donde la noción de tiempo y espacio, el concepto de hombre y de mundo, sean la base para comprender el impacto del desarrollo científico y tecnológico en el desarrollo social, económico y político y en el medio ambiente.

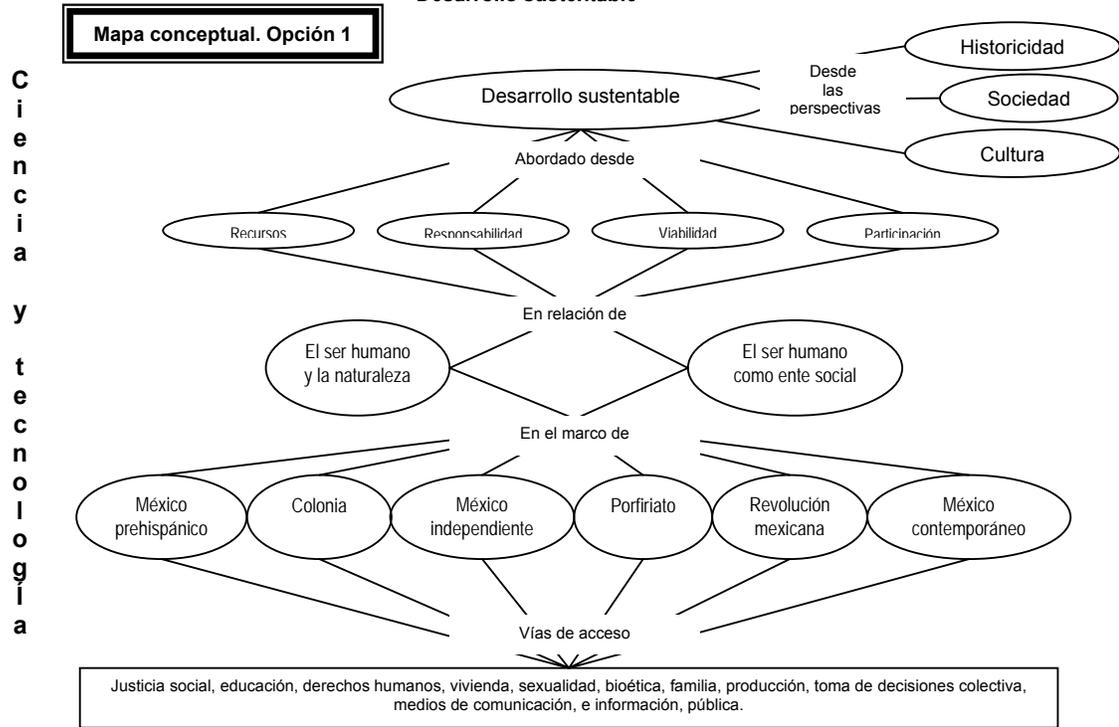
¹⁴ SEP. Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica, p.34

Los contenidos de las materias de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores se especifican en los mapas conceptuales que se muestran a continuación:

Mapas conceptuales de los programas de estudio de la materia de Ciencia

Tecnología Sociedad y Valores

Ciencia, tecnología, sociedad y valores I Desarrollo sustentable



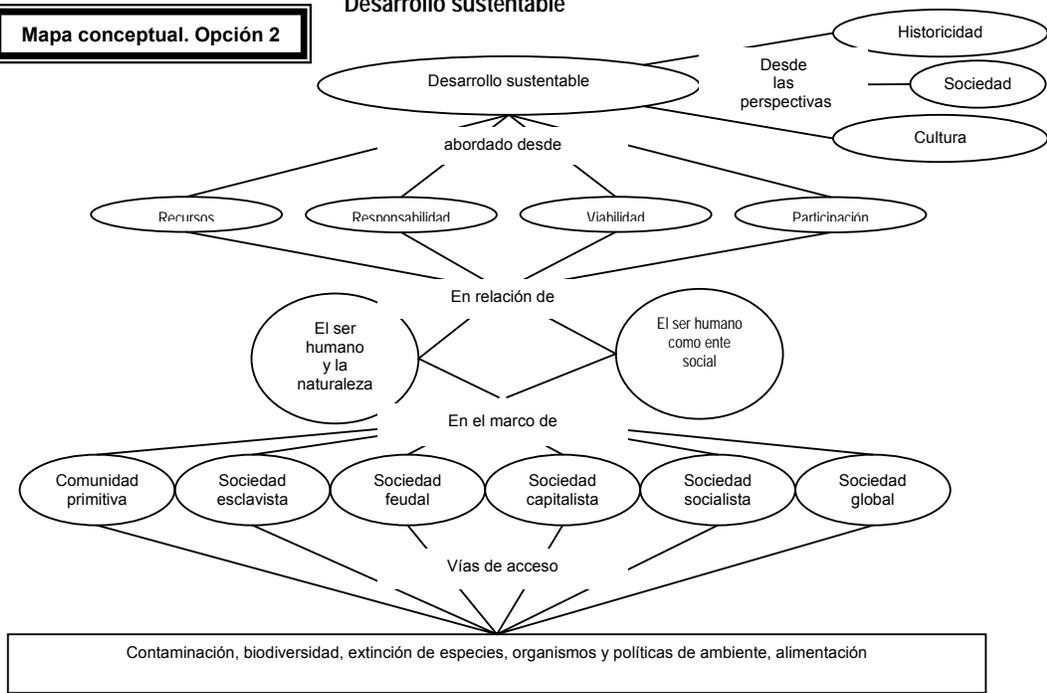
Ciencia, tecnología, sociedad y valores I Desarrollo sustentable

Mapa conceptual. Opción 2

C
i
e
n
c
i
a

y

t
e
c
n
o
l
o
g
i
a



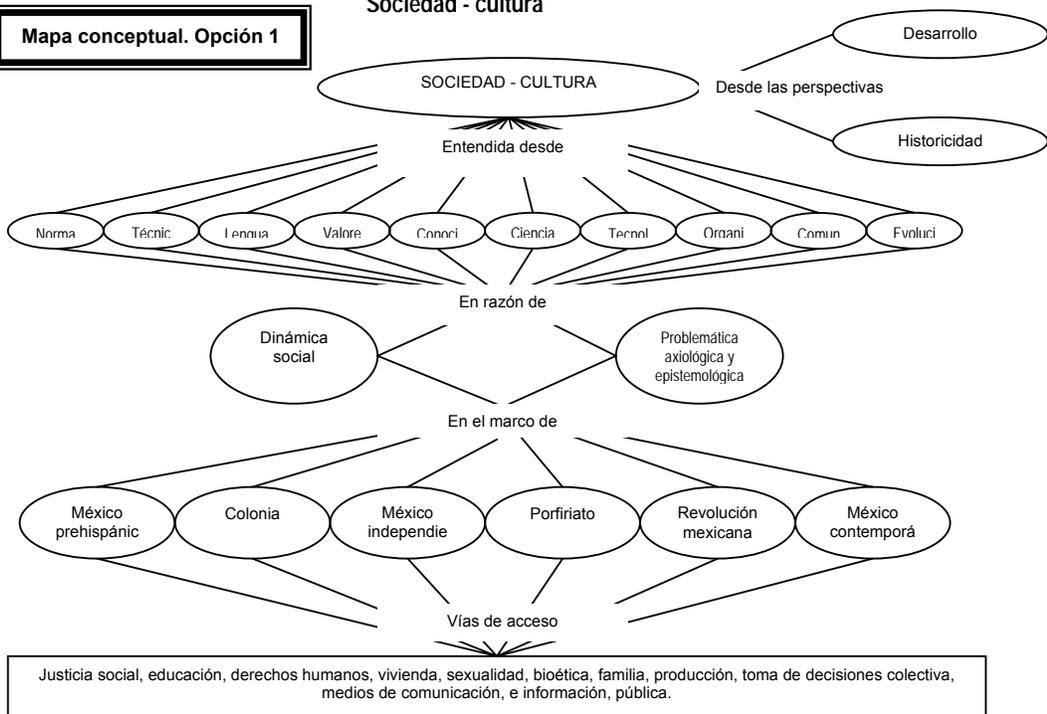
Ciencia, tecnología, sociedad y valores II Sociedad - cultura

Mapa conceptual. Opción 1

C
i
e
n
c
i
a

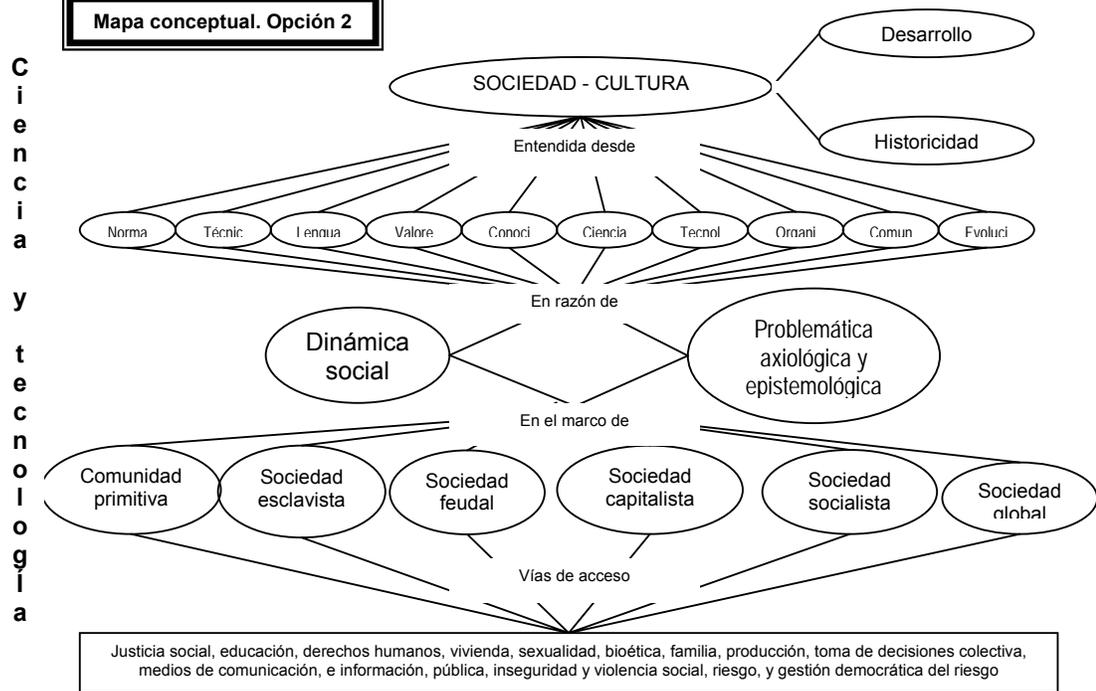
y

t
e
c
n
o
l
o
g
i
a



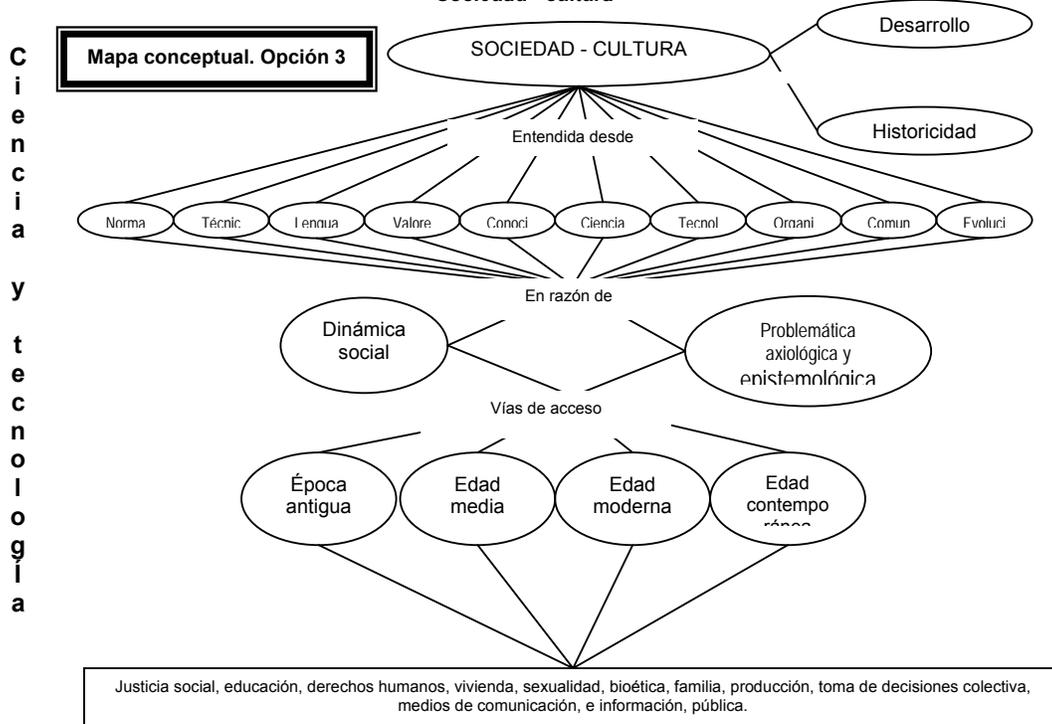
Ciencia, tecnología, sociedad y valores II
Sociedad - cultura

Mapa conceptual. Opción 2

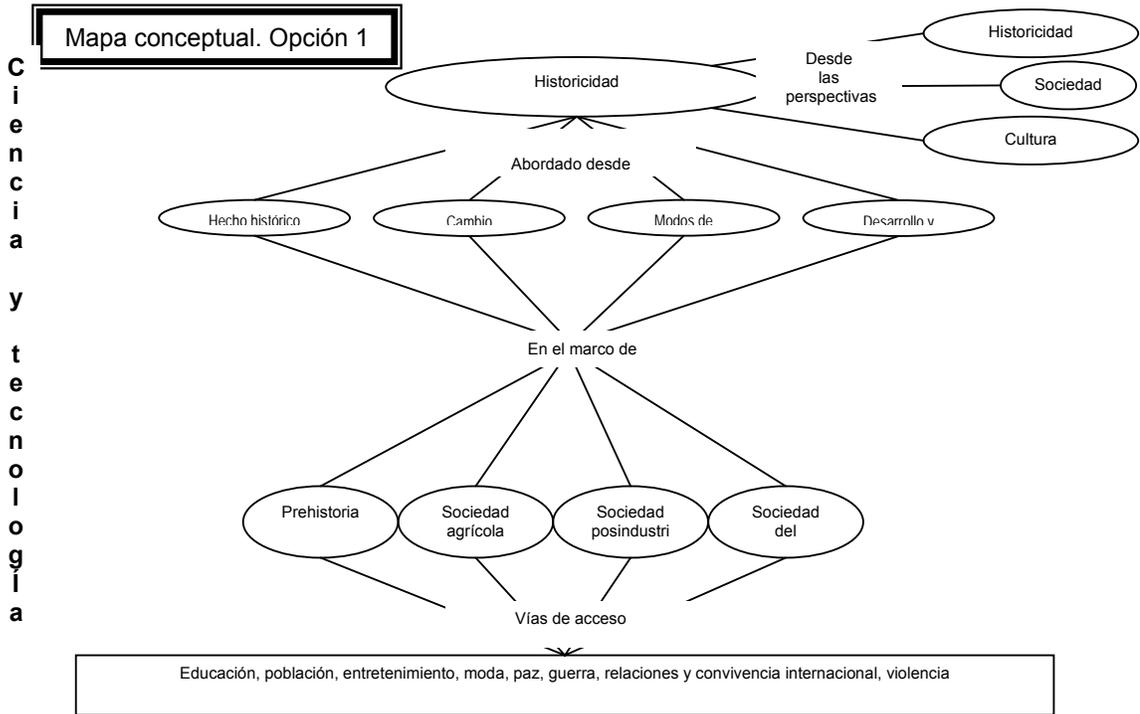


Ciencia, tecnología, sociedad y valores II
Sociedad - cultura

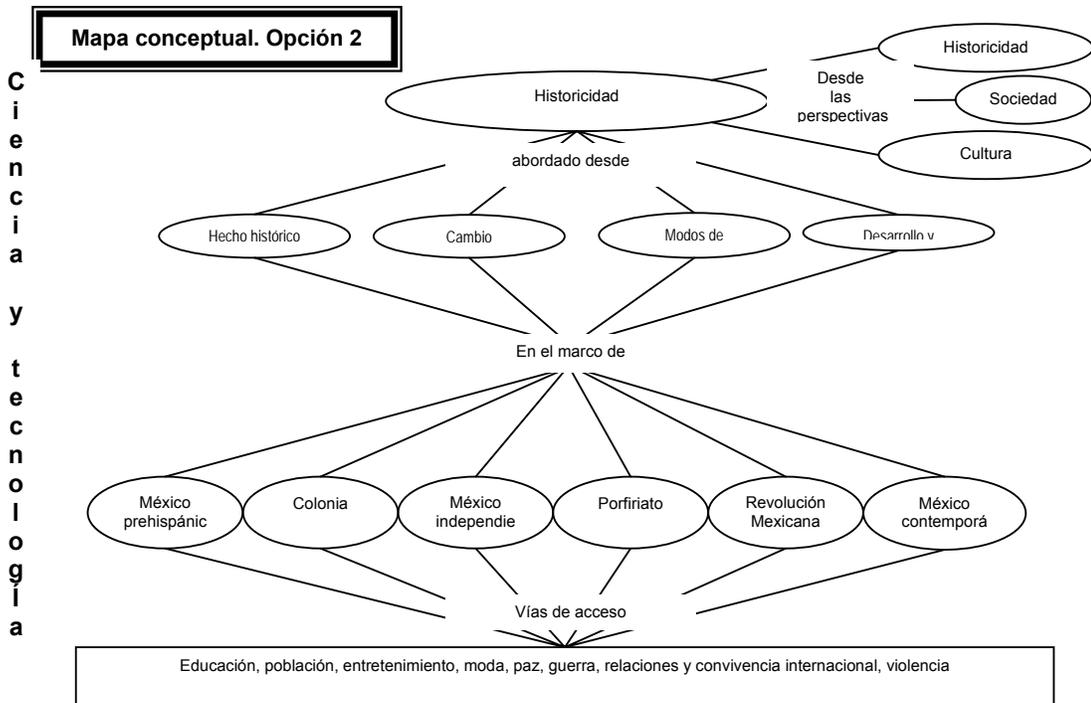
Mapa conceptual. Opción 3



Ciencia, tecnología, sociedad y valores III
Historia



Ciencia, tecnología, sociedad y valores III
Historia



1.3. Un análisis de la vida cotidiana de la escuela desde la mirada de los alumnos.

La vida institucional se desarrolla en tres momentos diferenciados y al mismo tiempo entrelazados: lo instituido, lo instituyente y lo institucionalizado. Lo instituido representa el “deber ser”, que marca la institución, lo que se establece de antemano; lo instituyente se refiere al momento en que eso que ha sido instituido es interpretado por quienes participan en el acto educativo: alumnos, maestros, administrativos, autoridades, quienes, desde su referente y desde su propia experiencia, desde las prácticas cotidianas, desde los momentos de toma de decisiones respecto a problemáticas específicas, le dan vida y sentido a ese espacio institucional que conforma la escuela, redefiniendo eso que fue instituido, es decir se sucede un proceso dinámico, dialéctico en donde domina la contradicción, durante el cual van redefiniendo aquello que en un principio fue instituido, para, rehacerlo, es decir, lo instituyente rehace a la institución.¹⁵

Ahora cabría preguntarnos ¿cómo podemos, nosotros como docentes, entender esta visión e involucrarnos en la dinámica del proceso instituyente, a fin de lograr incorporar nuestra visión, nuestra experiencia y nuestra práctica misma, en la construcción de un contexto que englobe, tanto las necesidades y expectativas que los alumnos tienen sobre su formación, como los objetivos institucionales y la propia práctica docente?

Esto lo hacemos posible si recurrimos a la mirada de los alumnos y de los profesores y estamos dispuestos a encontrar un nuevo enfoque del que, nosotros como profesores, nos hemos formado. Los intereses de nuestros alumnos, sus anhelos, su forma de ver y entender lo que significa asistir a la escuela, estudiar, aprender, enseñar; el significado de la autoridad y la forma en que enfrenta día con día sus actividades, como alumno, ante la mirada de sus profesores.

¹⁵ Duvignaud, Jean. La Sociología. Guía alfabética. p. 250

Conocer estos aspectos a través de su propia experiencia, usando el recurso de la entrevista*, nos da la oportunidad de contar con la visión de los actores desde su propia subjetividad a fin realizar una lectura de lo social a través de sus recuerdos, los cuales, en un juego de tiempos (pasado, presente y futuro), entrelaza hechos, suposiciones, deseos, anhelos. Como dice María Luisa Tarrés: “reconstruir sus experiencias pasadas con los ojos del presente”¹⁶, el cómo ve su experiencia pasada en el presente y a partir de éste cómo vislumbra su futuro: “...me encuentro en esta escuela porque ... quiero ser un arquitecto reconocido...” “...quiero tener una carrera, lograr todas mis metas, ser doctora...” “...quiero estudiar diseño gráfico...” “Aprender, tener un mejor nivel académico, conseguir un trabajo” “...tener una especialidad una carrera, que no estén todo el día mandándome, que trabaje menos y gane más...ser arquitecto...”.

Nuestros alumnos se encuentran en un espacio escolar al que, hayan elegido o no, asisten cotidianamente a encontrarse con sus iguales, a reconocerse como jóvenes, a compartir un espacio diferente al del hogar, un lugar en el que pretenden escapar de la vista de sus padres, un lugar en donde realizan actividades diversas, entre ellas la de aprender, aunque en realidad tenga muy poco claro en que consiste aprender, algunos de los entrevistados considera que estudiar es “ ...tener un conocimiento de algo...estudiar sería lo mismo que leer y leo el libro, me aprendo algunas palabras y las busco en el diccionario y ya...” “...prestar atención, concentración en lo que hablan, me imagino lo que dicen,...repetir, repetir...intento rescatar algunas ideas pero sí me cuesta trabajo...” “...saber cosas nuevas, repasar la materia leyendo, haciendo ejercicios, cuestionando...saco lo más importante, lo leo hasta que entienda lo que dice la lectura y ya...” “conocer un poco de conocimiento, que me va a servir más adelante. Prestar atención, que se me quede algo de lo que están enseñando los profesores...y uno que otro apunte...” “...trato de comprender...analizando, leyendo una y otra vez pensarlo, comprenderlo y lo vuelvo a leer varias veces...” “...te sientes como una esponja, vas acumulando

* De la información que proporcionaron los alumnos entrevistados; así como por las profesoras se rescataron algunas frases con las que fue posible describir, desde su mirada, la cotidianeidad del aula y la concepción de aprender y de enseñar.

¹⁶ Tarrés, María Luisa. Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social. p. 68

información, la vas relacionando y también debes hacer un cuestionario y así aprender...” “Tener un poco más de conocimientos en un tema, tener interés no quedarme con una idea de algo, ir más allá...cuando se tiene interés se busca más de ello, yo quiero llegar a ser una gran persona...”

Como se puede observar las concepciones de los alumnos sobre el aprendizaje son muy variadas desde aquellos que consideran que “escuchando y poniendo atención al profesor”, hasta aquellos que consideran que implica “ir más allá”; algunos que creen que es “repetir hasta aprenderlo” y quienes argumentan que es necesario “pensar”, “comprender”, “relacionar”; lo que si es claro es que “...quieren ser alguien... y que la escuela es un recurso que se los permitirá...”

El cómo enfrentar su aprendizaje, ellos no lo deciden del todo, en ese proceso jugamos un papel fundamental nosotros como profesores, quienes desde nuestra formación disciplinar, nuestra experiencia, empírica y/o académica sobre lo que significa enseñar y aprender, diseñamos estrategias para trabajar dentro y fuera del aula, las cuales implican necesariamente la lectura; dicha actividad es poco aceptada pues consideran que “...los temas que se manejan son complejos en su explicación...”, lo cual no resulta atractivo, o bien “...es una actividad monótona, aburrida, poco comprensible...”, Ante lo cual el profesor tiene que buscar mecanismos para que los alumnos lean, hay quienes recurren a “...convencerlos acerca de la necesidad de la lectura...”, otros le dan un valor “...es parte de la calificación...”, quienes se acercan a los intereses de los alumnos “...busco lecturas que les sean atractivas...”; pero la preocupación de todos los profesores se dirige hacia el aprendizaje de los alumnos, pues lo consideran “...parte de mi responsabilidad.

En este sentido la mirada del profesor se enfoca en aspectos tan diversos como diversa es su labor, el papel que tenemos como profesores se torna difícil, pues los resultados que obtenemos al final de un período no es lo que nos propusimos como meta, tanto profesores como los propios alumnos. Las razones de que esto suceda son muchas y la visión que tenemos al respecto depende de la perspectiva que cada quien tiene desde el sitio en que nos encontremos y la responsabilidad que asumimos en este proceso. Si no

aprenden es que existen "...problemas individuales, familiares, de alimentación, adicciones...", "...falta de interés...", "...no le encuentran utilidad a lo que aprenden...", "... malos maestros...", "...mala organización escolar...". Lo cierto es que en este proceso los profesores tenemos el compromiso, de incidir en sus proceso cognitivo, de generar una serie de actividades que propicien el desarrollo de sus capacidades intelectuales e instrumentales, de que le encuentren sentido a lo que aprenden, de "...motivarlos", "...interesarlos...", de propiciar en ellos "...el uso de técnicas que les ayuden a conceptualizar y a ...analizar...", "...conocer sus intereses, sus objetivos, sus metas y adecuar el programa, buscar experiencias de aprendizaje acordes a su edad, cultura...", "hacerlos partícipes de construir conocimientos para ellos y su sociedad...".

Así, la promoción del aprendizaje, a partir de experiencias concretas, en las que el alumno adquiera conciencia de su capacidad intelectual parece ser nuestra responsabilidad y compromiso y ¿cuál la de los alumnos?, "...participar...", "...reconocer sus conocimientos...", "...relacionarlos con nuevos...", "...tener disposición a aprender...", "...estar dispuestos a trabajar...", "...estar motivados...", pero cómo logramos esto, si como hemos comentado más arriba, al espacio escolar, hay quienes asisten, no sólo por aprender, sino como un espacio de encuentro; si en muchos casos son sus padres quienes han puesto sus anhelos en el futuro de sus hijos, si en otros tantos adquirir un certificado es el objetivo por el que cumplen con la escuela; aún con eso, como maestros, siempre buscamos en los alumnos la posibilidad de "...estar dispuestos a vivir una experiencia de aprendizaje...", de "...tomar conciencia de su compromiso y proyecto de vida..."

II. ADOLESCENCIA Y APRENDIZAJE

“Hoy nos encontramos con un sujeto mucho más frágil, mas quebradizo, pero paradójicamente mucho más obligado a asumirse, a hacerse responsable de sí mismo, en un mundo en el que las certezas en los planos del saber, como en el ético o el político, son cada vez menores”.

Jesús Martín-Barbero

2.1. La etapa adolescente

Hablar de la adolescencia es hablar de una etapa de la vida, de un momento crucial; adolescencia significa “crecimiento”, crecer biológica, psicológica y socialmente. La edad en que se ha ubicado el periodo de la adolescencia ha estado en estrecho vínculo con la función social que históricamente se le ha asignado al joven: la conformación de una familia, su incorporación a la vida productiva, la incorporación a un ciclo escolar específico, el bachillerato, entre otros, éstos son algunos de los aspectos que han sido el fundamento para la conformación de la idea sobre lo que es el adolescente. Esta etapa también adquiere un significado específico si se habla de hombres o de mujeres

Este estadio del desarrollo humano, ubicado entre, aproximadamente, los 11 y 19 años, evidencia un conjunto de cambios físicos, psicológicos y de participación social. Los cambios físicos que se presentan, como resultado de la producción hormonal, no siempre son bien aceptados; por el contrario, frecuentemente, producen desasosiego y rechazo por parte del adolescente: miembros desproporcionados con respecto del cuerpo, una nariz muy grande en una cara, en la que, con frecuencia, aparecen pequeños “barritos”, crecimiento del busto y el ensanchamiento de las caderas en las niñas; la aparición del “bozo”, el cambio de voz, las primeras eyaculaciones nocturnas en los varones; son algunos de los principales cambios que se producen durante este período. Estos cambios pueden generar en ellos inseguridad, extrañeza. La imagen que el espejo les refleja ya no es la que ellos conocían, se sienten extraños ante ellos mismos. La posibilidad de la procreación se ha iniciado, como también se ha iniciado una

etapa importante de su sexualidad y con ello, la capacidad de sentir atracción de tipo sexual¹.

El aspecto emocional es otro factor característico de esta etapa: se sienten extraños, sensibles, vulnerables, incomprendidos; buscan aceptación, reconocimiento, en ocasiones se tornan impulsivos. Se encierran en “su mundo” (su recámara, su música, sus programas televisivos, sus lecturas, su grupo de amigos), espacios que les ofrece emociones particulares, puntos de vista más cercanos a lo que ellos son, alejados de lo que significa el mundo de los adultos; estos momentos para ellos significan la posibilidad de ir configurando nuevos valores y actitudes y, resignificando otros. Formas de ser y de pensar, expectativas de vida; van conformando relaciones de amistad, amorosas e incluso de tipo sexual.

En cuanto a su desarrollo social e intelectual, el adolescente, también da un salto cualitativo y con éste, se presenta la oportunidad de ver al mundo de otra manera, despliega actividades mentales que esta inaugurando, de criticar de imaginar y de soñar, de elaborar respuestas propias, de debatir puntos de vista, de cuestionar reglas, de prolongar discusiones sobre el sentido de la autoridad familiar y/o escolar, lo que, en un momento dado, pone en tela de juicio la legitimidad y el control de padres, profesores, autoridades escolares, o cualquier situación que represente el mundo de los adultos.

Esto le permite el desarrollo, de lo que Piaget denomina, **pensamiento hipotético-deductivo**, es decir, la creación de un universo de ideas que pueden ir aparejadas a la realidad; la gestación y apropiación de un discurso con un grado mayor de complejidad, de vertebración de ideas y razonamientos; la capacidad de imaginar y de argumentar y de ser consciente de su actividad intelectual.

En cuanto al desarrollo de un pensamiento de carácter hipotético-deductivo el adolescente puede tener la capacidad de formular “...abstracciones conceptuales

¹ Rodríguez Tomé, Héctor. Pubertad y psicología de la adolescencia, en: Los adolescentes en el siglo XXI. p. 87-88

similares a las hipótesis que plantea un científico, es decir, puede suponer un conjunto de explicaciones posibles ante un hecho o fenómeno determinado, y someterlas a prueba a fin de comprobar su confirmación empírica”².

Además puede no solo pensar que los elementos de un problema son reales y presentes, sino que adicionalmente puede “...manifestar una capacidad de anticipar todas las situaciones y posibles relaciones causales entre los elementos implicados. Estas relaciones en un momento dado las puede analizar y contrastar con la realidad a través de su experiencia”³.

Otro aspecto importante, que resalta Piaget, en el desarrollo intelectual del adolescente lo constituye el carácter proposicional del pensamiento, “...que implica la posibilidad [de que éste] emplee proposiciones verbales y simbólicas (afirmaciones o representaciones sobre el mundo de lo real y lo posible), como medio ideal de expresión de sus ideas y razonamientos. Aunque fuertemente vinculadas a un contenido y contexto específico, y determinadas por sus preconcepciones personales”⁴.

Durante el aprendizaje la estructura mental se transforma a través de un proceso permanente de interacción entre la asimilación y acomodación, (dos momentos inseparables y simultáneos), para llegar al equilibrio. El punto de partida de ese proceso se ubica en el conflicto cognitivo o contradicciones cognitivas, es decir, en el momento en que un estímulo externo o del propio organismo, interfiere con el equilibrio cognitivo.

La asimilación consiste en un proceso que se origina ante la presencia de estímulos del entorno en que actúa, ante eventos cognitivos, ante la posibilidad de incorporar nuevos aprendizajes a la estructura cognitiva en un momento determinado. Por su parte la acomodación implica una modificación de la organización actual...”⁵ de dicha estructura propiciando el momento en que se

² Díaz Barriga, Frida. La formación en aspectos metacurriculares con alumnos de educación media superior. P. 1

³ Ibid, p. 2

⁴ Idem

⁵ Viego Cibeles, Lorenzo. Jean Piaget y su influencia en la pedagogía. p. 4

produce el equilibrio cognitivo, una modificación de los esquemas mentales preexistentes, es decir la incorporación de nuevos conocimientos.

Piaget plantea que este proceso de equilibración, asimilación y acomodación, se produce en tres niveles sucesivamente más complejos entre sí: a) entre los esquemas del sujeto y los acontecimientos externos; b) entre los propios esquemas del sujeto y c) una integración jerárquica de esquemas diferenciados.

Actualmente se considera que la emergencia y consolidación de las estructuras intelectuales propias de la adolescencia están condicionadas por múltiples aspectos, de carácter social, cultural e individual que rodean al adolescente.

Esta serie de cambios de carácter biológico, psicológico, cultural y social, se ven reflejados en su actividad escolar; los niveles educativos que se encuentran cursando durante la edad de la adolescencia corresponden a la secundaria y al bachillerato. Para entender el contexto escolar en que se mueve el adolescente es necesario dibujarlo desde los diversos discursos institucionales que le cobijan y le van definiendo normas, metas, valores, entre otros aspectos. Instituciones como la familia, la iglesia, la política y desde luego la escuela, participan en este proceso.

La concepción que se forma la institución educativa, en estos niveles educativos, sobre el adolescente, configura la imagen de éste, no lo que éste es, sino lo que "debe ser"; delinea los vínculos entre el profesor y el alumno; organiza la vida escolar de los adolescentes dentro del espacio educativo, definiendo tiempos de clase, de descansos, hora de llegada y salida, de evaluaciones; organizando el espacio: salones, laboratorios, etc.

Así, la historia de los adolescentes, como escolares, se va definiendo en un contexto de influencias diversas: familiares (cuestiones económicas, proyectos de vida); escolares (la relación de disciplina-autoridad) y, sobre todo, la importancia que adquiere para el adolescente la relación con sus compañeros, sus iguales. Este proceso de socialización, ha sido constante, permanente y mediante éste, ha ido incorporando una serie de actitudes, valores y normas de conducta que le han

permitido enfrentar las experiencias por las que ha pasado durante su recorrido por los diferentes períodos escolares y espacios sociales. Pero, justo cuando se inicia la adolescencia, la mente de los adolescentes experimenta un salto cualitativo que la abre al pensamiento reflexivo, a descubrir alternativas a lo que se da por sentado, a plantearse nuevos interrogantes, con ello es capaz de definir y seleccionar sus propios patrones de conducta, adoptar posturas personales que lo llevan a la evaluación y la reflexión crítica sobre lo que el sistema escolar le está ofreciendo para ser “alguien en la vida” y, llega, incluso, a transgredir las normas existentes.

El estado anímico cambiante característico de este período, juega un papel importante en la serie de momentos y espacios a los que se enfrenta en forma cotidiana, momentos tal vez inadvertidos para los adultos, pero que para los adolescentes se vuelven fundamentales y en ocasiones determinantes. Esa mirada de agrado o desagrado que le lanza el profesor o los compañeros, esos pequeños logros que para los demás (compañeros, profesores, personal administrativo, directivos, dentro de la escuela y, sus padres o hermanos, en el ámbito familiar) pasan desapercibidos, algunas frustraciones que inhiben su participación y por lo tanto su aprendizaje, entre otra serie de acontecimientos, trae consigo que el comportamiento escolar de muchos de los adolescentes no siempre se ajuste a ese “deber ser” concebido desde la institución educativa.

Aquellos adolescentes que logran permanecer en el sistema escolarizado, lo hacen, muchas veces, por razones que poco tienen que ver con los estudios y, ante esto las actitudes que adquieren frente a su responsabilidad como estudiantes son variadas: hay quienes muestran un gran compromiso y disposición hacia el aprendizaje; otros, con cierto nivel de aceptación, realizan lo necesario para cumplir; otros más no le encuentran sentido a lo que aprenden, y algunos quisieran mejor aprender otras cosas, estar en un lugar diferente a la escuela.

Aunque muchos adolescentes muestran cierto nivel de resistencia a permanecer en la escuela, también está en juego la necesidad del reconocimiento social, dinámica que la propia institución escolar ha instaurado y fortalecido a través de

otorgar diplomas y reconocimientos, no es de extrañar, entonces, que los adolescentes elaboren estrategias para cumplir sus obligaciones como estudiantes, sin comprometerse: estudian para cumplir, entregan trabajos que en ocasiones no fueron elaborados por ellos mismos, les interesa aprobar, más que aprender; es decir, les interesa mantenerse en la escuela sin adquirir el oficio de ser alumno.

Asistir a la escuela también les ofrece la oportunidad de contar con un espacio de encuentro, en donde es posible la socialización entre sus iguales, con quienes comparte sus expectativas de vida, con quienes tiene la oportunidad de relajarse, de separarse de las normas sociales, de crear un espacio propio, al margen de su familia, de la escuelas, paradójicamente, es decir donde puede redefinir su identidad.

Diferentes teorías se han ocupado de indagar los factores que intervienen en el aprender. En los últimos tiempos el estudio del aprendizaje de los adolescentes se ha visto muy nutrido con una serie de propuestas producto de investigaciones realizadas por estudiosos de la educación, algunas de ellas se han alimentado de las teorías de Piaget y Vygotsky, ellos establecen los fundamentos biológicos, psicológicos, sociales y culturales, a partir de los cuales ha sido posible conocer, con cierta profundidad, las manifestaciones del pensamiento lógico y racional adolescente.

Estos trabajos han permitido explicar que cuando se aprende es posible darle sentido y significado a las distintas manifestaciones de la cultura, por lo que, se puede decir que aprender es un proceso, durante el cual somos capaces de interactuar con otros e ir incorporando conocimientos con los cuales vamos construyendo, en forma paulatina, nuestra forma de ver el mundo, de relacionarnos y participar en él y de ir reconstruyendo la cultura.

Para Vygotsky La interacción social y la cultura van a constituir el contexto indispensable para que se produzca el aprendizaje de los sujetos. La interacción social, nos dice, se produce a partir de mediadores instrumentales y sociales creados culturalmente, en donde el lenguaje, como el mediador social por

excelencia, se constituye en el medio que permite la comunicación necesaria para propiciar dicho aprendizaje.

Así cultura y contexto social, se convierten en el espacio en donde se produce la actividad mediada, donde los sujetos, interactúan participan y aprenden. Vygotsky considera al lenguaje como un instrumento de interacción y mediación cultural capaz de activar y regular el desarrollo del ser humano, primero desde fuera, el plano social, entre las personas (interpsicológico), y más tarde en el plano individual, en la persona (intrapsicológico). Con el lenguaje es posible la organización del pensamiento (recordar, comparar algo, relatar, elegir, etc.); así como reorganizar las ideas, es entonces cuando el pensamiento se hace verbal con lo cual se propicia el desarrollo psicológico.

Desde las primeras etapas del desarrollo del ser humano, se produce una internalización de elementos culturales, que la sociedad le brinda, con éstos y, la habilidad que posee, es posible ir controlando y dirigiendo su propia conducta. En un proceso de aprendizaje constante, a una edad más tardía, van integrando e internalizando y volviendo suyos "...símbolos socialmente elaborados, tales como valores y creencias sociales; conocimiento acumulativo de su cultura y conceptos de realidad científicamente extendidos."⁶. Así la actividad intelectual, socialmente mediada, desarrolla en el sujeto la posibilidad de propiciar un pensamiento más independiente, consciente, autorregulado y voluntario que le servirá para clasificar el mundo que le rodea y arribar al logro de las funciones psicológicas superiores, del desarrollo del pensamiento abstracto, formal.

Dado que una parte importante de este aprendizaje, se realiza en la escuela, es necesario reflexionar sobre los factores que se ponen en juego, en lo que se denomina educación formal. En primer lugar los contenidos educativos, como productos sociales y culturales, así como por sus implicaciones científicas e ideológicas; en segundo lugar entender que el aprendizaje se puede analizar desde una dimensión individual; en tercero el papel del profesor, como agente

⁶ S: Vygotsky. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. P. 189

mediador entre individuo y sociedad; y por último, la del alumno, como aprendiz social.

En el espacio escolar se hace necesario el concurso de un conjunto instrumentos y medios, como los libros, los medios de comunicación, las nuevas tecnologías, la interacción con otras personas, pero, sobre todo, a través del lenguaje les ofrece la oportunidad de aprender, en cuyo proceso, el individuo desarrolla actividades mentales que involucran y cultivan capacidades cognitivas superiores, a manera de ejemplo: el análisis, la síntesis, la inducción y la deducción; con las cuales se propician el pensamiento complejo y el desarrollo del lenguaje.

Todo este andar social y cultural, necesario en la conformación del pensamiento abstracto y formal, implica ir alcanzando cierto nivel de desarrollo, el cual momento a momento, es diferente. Cuando se habla de nivel real de desarrollo se hace referencia a las funciones que ya han madurado o que están madurando de manera natural. Si un adolescente es capaz de realizar ciertas actividades académicas de modo independiente, significa que las funciones necesarias para tales actividades han madurado en él, en este sentido, Vygotsky propone el concepto de zona de desarrollo próximo, con el cual hace referencia a aquellas funciones que todavía no maduran, pero que están en proceso de hacerlo y que por el momento se encuentran en un estado embrionario. “Estas funciones podrían denominarse ‘capullos’ o ‘flores’ del desarrollo, en lugar de ‘frutos’ del desarrollo. El nivel de desarrollo real caracteriza el desarrollo mental retrospectivamente, mientras que la zona de desarrollo próximo caracteriza el desarrollo mental prospectivamente.”⁷

Esta concepción de la zona de desarrollo próximo Vygotsky la sustenta en una perspectiva sociocultural resaltando la importancia de los procesos de interacción social; es decir, de la interacción con otras personas que poseen mayor experiencia como pudieran ser los padres, los profesores, otros adultos o bien sus compañeros.

⁷ Ibid, 133-134

La zona de desarrollo próximo se puede definir como "...la distancia entre el nivel de desarrollo real o actual, determinada por la capacidad de resolver, [en forma] independiente, un problema y, el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz"⁸

Habría que entender la zona de desarrollo próximo como una cesión y traspaso progresivo del control y la responsabilidad del aprendizaje, del maestro al estudiante. En este proceso, el aprendiz tiene la necesidad de asirse de las ayudas que le ofrece el maestro, ayudas que tendrán que ir disminuyendo poco a poco, en la medida en que el aprendiz va adquiriendo la destreza y responsabilidad de su propio aprendizaje. Lo que en un principio el alumno únicamente es capaz de hacer o de aprender con la ayuda de los demás, podrá hacerlo o aprenderlo posteriormente por sí solo.

2.2. Aprendizaje significativo

Con lo dicho hasta aquí se puede afirmar que las cualidades que reúne el pensamiento adolescente, en cuanto su estructura cognitiva, le ofrece la oportunidad de encontrar sentido a su tarea como estudiante, de enseñarse a pensar y a participar en su aprendizaje, dándole sentido y significado a lo que aprende. Al respecto, resulta importante recurrir a la propuesta que sobre aprendizaje significativo realizó Ausubel.

Para David Ausubel "...el aprendizaje significativo es el proceso que se genera en la mente humana cuando subsume nuevas informaciones de manera no arbitraria y sustantiva y que requiere como condiciones: predisposición para aprender y material potencialmente significativo que, a su vez, implica significatividad lógica de dicho material y la presencia de ideas de anclaje en la estructura cognitiva del que aprende."⁹

Para que se produzca el aprendizaje significativo es necesario poner en juego alguno de los conceptos que conforman la estructura cognitiva, a los cuales

⁸ Ibid, 133

⁹ Rodríguez Palmero, Ma. Luz. La teoría del aprendizaje significativo. p. 1

Ausubel les denomina “subsunoeres”. Sí estos, están adecuadamente claros y disponibles, se “activan”, se “conectan” y funcionan, a manera de anclaje, de aquellos conocimientos nuevos que se intenta aprender. En este proceso de interacción, se produce la modificación de los conceptos subsunoeres; esto significa que cuando el alumno aprende, de manera significativa, modifica constantemente su estructura cognitiva, recreando aquellos conocimientos que dan cabida a los nuevos, les asigna nuevos significados o significados más complejos, reconstruye preconcepciones, revalora lo construido hasta entonces, y lo dispone a futuros nuevos conocimientos.

Una vez que se establece un vínculo de la nueva información con los aspectos relevantes y preexistentes en la estructura cognoscitiva del alumno, se produce una reorganización entre los nuevos y antiguos significados para formar una estructura cognoscitiva diferenciada, modificando tanto la nueva información como el significado del concepto o proposición al cual está afianzada; a lo cual Ausubel denomina “asimilación”. La asimilación es un proceso continuo, al mismo tiempo, que permite ir involucrando nuevos aprendizajes; también, existe la posibilidad de que otros se olviden

Ausubel distingue diferentes formas de aprendizaje por “recepción”, “por repetición”, por “descubrimiento”. El aprendizaje por recepción consiste en presentarle al alumno el conocimiento como algo ya dado, algo ya definido, ya construido por otros, y lo que el alumno realiza es simplemente internalizarlo, incorporarlo, (el alfabeto, un poema, alguna ley, una definición, un teorema de geometría, etc.) y, en el momento que se le solicite, lo pueda reproducir, repetir. Si bien el aprendizaje por recepción es más sencillo que por descubrimiento, paradójicamente se produce cuando el aprendiz ya cuenta con un nivel de desarrollo cognitivo avanzado, sobre todo si se refiere a cuestiones verbales.

El aprendizaje por repetición sucede cuando la tarea, motivo de aprendizaje, se compone de contenidos relacionados arbitrariamente, sin significado para el sujeto, la cual se internaliza al pie de la letra, por ejemplo los nombres de los Estados con sus Capitales, la tabla periódica, etc.

Por su parte el aprendizaje por descubrimiento, implica un proceso complejo, en la medida en que aquello que va a aprender, no se ofrece como resultado, sino como una posibilidad de ser re-construido por el alumno, antes de aprenderlo e incorporarlo a su estructura cognitiva, lo cual sucede, a través de un proceso de reordenación e integración de la información nueva con respecto a la información previa, con que ya cuenta en alumno.

Trabajar el aprendizaje por descubrimiento no, necesariamente, implica que éste sea significativo y que, por su parte, el aprendizaje por repetición sea obligatoriamente mecánico. Tanto uno como el otro pueden ser significativo o mecánico, todo depende de la forma en que la nueva información es almacenada en la estructura cognitiva.

Al trabajar con aprendizaje por descubrimiento es posible abordar procedimientos científicos, aunque no se recomienda para trabajar estructuras de conocimiento complejas. Aunque esta forma de aprendizaje puede ser atractiva, productiva, útil, "...en ningún estadio de la evolución cognitiva del educando, tienen, necesariamente, que descubrir los contenidos de aprendizaje a fin de que estos sean comprendidos y empleados significativamente"¹⁰

Para Ausubel, no existe una separación tajante, en cuanto a la posibilidad que ofrece cada una de las formas de aprendizaje, pues, explica, existe la posibilidad de que se recurra, en un momento dado, al "método expositivo" y que esté organizado de tal manera que propicie un aprendizaje por "recepción" pero, que éste, logre tal vínculo con los subsunsores, que llegue a ser "significativo".

El sujeto va alcanzando cierto nivel de madurez cognitiva, con base en su edad y experiencia, en el contexto en que se desempeña. Un niño en edad preescolar y durante los primeros años de primaria, es capaz de adquirir conceptos y proposiciones a través del proceso inductivo, basado en la experiencia concreta, empírica. Se podría decir que se refiere a una forma de aprendizaje por descubrimiento. En cambio, cuando el niño alcanza cierto nivel de madurez cognitiva que le permita comprender conceptos y proposiciones que se le

¹⁰ Palomino N, W. Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, p. 5

presenten en forma verbal, sin el apoyo concreto, empírico, se puede trabajar con él a partir del aprendizaje por recepción.

Para que el aprendizaje sea significativo es necesario que se cumplan ciertas condiciones: la primera de las cuales se refiere a la naturaleza del material de aprendizaje, el cual debe ser claro, preciso y sus elementos deberán contar con una conexión lógica entre sí; una segunda condición, presupone una actitud positiva hacia el aprendizaje significativo, es decir que el sujeto muestre disposición a lograr un aprendizaje que no sea mecánico y memorista; la tercera condición tiene que ver con la estructura cognoscitiva del sujeto, es decir, que el alumno realmente cuente con los subsunsores básicos que den cabida a nuevos conocimientos, dándole significado a lo que se aprende.

Aunado a estas tres condiciones también es importante tomar en cuenta la edad, la condición socioeconómica y la pertenencia a una determinada cultura pues, en la medida en que, durante el aprendizaje, se busque la internalización de símbolos y signos propios de su cultura y grupo social al que se pertenece; es posible que los aprendices vayan construyendo significados, den sentido a lo aprendido, encuentren espacios y momentos de aplicación de los conocimientos adquiridos, en el marco de su vida académica y cotidiana; con lo cual su estructura cognitiva estará en una constante reconfiguración.

Pero ¿cómo llevar esta propuesta de aprendizaje significativo al aula? Frida Díaz Barriga, la retoma y la lleva al contexto de la escuela en lo que denomina la “enseñanza situada” La cual parte del hecho de que los aprendizajes que se promueven en la escuela son aprendizajes “...declarativos abstractos y descontextualizados; conocimientos inertes, poco útiles y escasamente motivantes, de relevancia social limitada. ... se trata al conocimiento como si fuera neutral, ajeno, autosuficiente e independiente de las situaciones de la vida real o de las prácticas sociales de la cultura a la que pertenece.”¹¹ Con lo cual lo que se propicia es un aprendizaje carente de significado, de sentido y aplicabilidad, y la incapacidad de los alumnos de transferir y generalizar lo que aprenden.

¹¹ Díaz Barriga, Frida. Cognición situada y estrategia para el aprendizaje significativo. p. 3

Por lo que se hace necesario que las actividades de aprendizaje que se promuevan con los alumnos y que intenten ser significativas, se hagan involucrando a éste, de manera que le lleven a enfrentar las situaciones reales que, con la guía y coordinación del profesor, deberá propiciar espacios de reflexión, de búsqueda, de análisis, de diseño de estrategias susceptibles de adaptar y extrapolar a situaciones diversas de su vida académica y cotidiana.

2.3. Procesos psicológicos involucrados en el aprendizaje.

- **Motivación**

La motivación se puede definir como un proceso interno, intrínseco al individuo, que forma parte de un conjunto de atributos, capaz de propiciar la realización de una acción determinada; también la podemos entender como una fuerza que impulsa el comportamiento y la actuación en un determinado sentido. La motivación invita a la acción. Ésta se define a partir de referentes sociales, adquiriendo diferentes matices, en duración e intensidad; con base en diversos referentes, momentos, situaciones, intereses, órdenes, indicaciones, acontecimientos, recompensas, ideas, actitudes, valores, conocimientos construidos y adquiridos, creencias, expectativas, experiencia, capacidad para resolver o decidir en un momento dado.

La motivación puede presentar las siguientes características:

- a) **Intensidad.** Se refiere a la oscilación que se puede presentar en el momento de la motivación, desde una situación de apatía o letargia hasta un estado de máxima alerta y de capacidad de respuesta. Es como ir en un proceso gradual, en el que se va incrementando de un estado de vigilia a un proceso de activación, de tensión dinamizadora, de movilización de la energía, de actividad.
- b) **La direccionalidad.** Consiste en los diferentes senderos que pueden tomar las acciones y tendencias, lo cual dependerá de los objetivos que se persigan, de

los antecedentes con que se cuente para desempeñar una actividad determinada, de los caminos que se eligen para realizar una acción.

c) La variabilidad. La motivación no siempre es la misma ésta puede variar, en función de los individuos y de las circunstancias en las que se tenga que actuar.

d) La estabilidad. El estado de la motivación puede variar considerablemente en cuanto a la duración del tiempo, hay estados motivacionales que duran muy poco, es decir se presentan breves estados marcados por una excitación o una reacción impulsiva, o bien momentos de estabilidad, en los que la motivación persiste durante considerables espacios de tiempo, incluso durante años.

La motivación puede generarse a partir de factores externos (extrínseca) o de factores internos (intrínseca). La motivación extrínseca involucra incentivos externos, tales como recompensas y castigos; buenas calificaciones, reconocimiento de sus familiares, amigos, maestros, ascensos laborales. La motivación intrínseca, es producida por factores como autodeterminación, curiosidad, desafío, esfuerzo, voluntad; sobre todo cuando se tiene alguna posibilidad de elección y de asumir una responsabilidad personal.

Aunque las circunstancias nos pueden obligar a aprender aun sin estar motivados, el aprendizaje exige motivación y, es indudable que con ella el aprendizaje se potencia en cantidad y, sobre todo, en calidad propiciando la permanencia de lo aprendido, aunado a la posibilidad de que dicho aprendizaje se puede convertir en elemento sustancial y generador de motivación.

- **Memoria**

La memoria es un proceso que nos permite registrar, codificar, consolidar y almacenar la información de modo que, cuando la necesitemos, podamos acceder a ella y evocarla. Tradicionalmente ha servido como una especie de archivo cultural, primando el recuerdo literal, es decir, la reproducción exacta del acervo cultural; esa función social de la memoria se fue degradando poco a poco, en la

medida en que aparecían nuevos soportes de la información, más fieles, menos perecederos como la imprenta.

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información, después de la segunda guerra mundial, surgió la preocupación y el interés por los procesos mediante los que se transmiten, codifica y recibe la información. La radio, la televisión y sobre todo la computadora requieren estructuras y procesos que transformen la señal informativa recibida en representaciones inteligibles. En la nueva sociedad de la información, la memoria resurge como una forma de reconstruir o imaginar el mundo más que de registrarlo o reproducirlo¹²

Los seres humanos estamos dotados con varios sistemas de memoria interconectados, los cuales nos permiten percibir el mundo, emocionarnos, conocer, aprender. La mente humana es el sistema de representaciones más complejo, completo y versátil conocido.

“...la arquitectura básica de la mente humana consistiría en dos sistemas de memoria interconectados, con características y funciones diferentes: una memoria de trabajo (durante cierto tiempo llamada memoria a corto plazo, por su carácter transitorio) y una memoria permanente (o memoria a largo plazo). Existiría un tercer sistema de memoria más elemental, de carácter sensorial, cuya función estaría ligada más a la percepción y el reconocimiento de los estímulos.”¹³

- **Memoria de trabajo o memoria a corto plazo**

La memoria de trabajo, también llamada memoria a corto plazo, puede considerarse como “...un proceso funcional de distribución de recursos, como una mesa de trabajo en la que podemos disponer de las herramientas y materiales necesarios e inmediatos, para construir conocimiento...”¹⁴, en un momento dado. Esta memoria de trabajo debe ser entendida como un “almacén transitorio” de información, como un repertorio de conocimientos, hasta cierto punto limitado su magnitud dependerá del contexto en el que se mueva cada individuo. Enfrentar la

¹² Pozo Nuncio, Ignacio. Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje, p. 123

¹³ Ibid, 125

¹⁴ Ibid, p. 127

realización de alguna tarea implica echar mano de esta memoria de trabajo, cuando la demanda sea mayor que nuestra capacidad, el rendimiento decae de modo alarmante, en estos casos es posible recurrir a algunos otros recursos a nuestro alcance (textos, apuntes, papel y lápiz, calculadoras, etc.) con lo cual es posible facilitar la tarea, ya que, dichos recursos, proporcionan una especie de “prótesis cognitiva” a nuestra limitada memoria de trabajo.

La atención resulta un proceso indispensable en la incorporación de información a nuestra memoria, para ello nuestro cerebro posee la capacidad de regular la atención: de evocar, atender algún aspecto en concreto y, desentendernos de los otros estímulos. En un primer momento estamos preparados para captar el mensaje que nos llega y, en un segundo momento, si ese acontecimiento o mensaje continúa y consideramos que vale la pena seguir recibéndolo, nos concentramos y mantenemos la atención. La información ¿es nueva o ya conocida?, ¿vale la pena retenerla?, ¿vale la pena seguir recibéndola? ¿Me interesa?

La limitación en la capacidad de la memoria de trabajo es uno de los rasgos más característicos del sistema cognitivo humano y uno de los que más influye en nuestras dificultades de aprendizaje.

Existe una interrelación entre memoria de trabajo y la capacidad de aprendizaje, es decir, la memoria de trabajo permite el aprendizaje y el aprendizaje influye en el uso que se le dé a la memoria de trabajo. Una de las funciones del aprendizaje es el incrementar el “espacio mental” disponible, lo cual no consiste en aumentar la capacidad estructural de la memoria sino su disponibilidad funcional para tareas concretas, es decir dar un mejor uso a los recursos de la memoria disponibles, ir propiciando una mejor organización de esa mesa de trabajo, quitando algunas herramientas que no nos van a ser ya útiles e incorporando otras que nos permita superar lo limitado de nuestra memoria temporal, es decir ir reestructurando la estructura de nuestra memoria.

Prácticamente todo lo que aprendemos pasa por nuestra memoria de trabajo, sin embargo no todo lo que pasa por nuestra memoria de trabajo acaba siendo

aprendido de modo duradero y transferible, la calidad y cantidad con que ingresa la información a nuestra memoria permanente depende de los recursos cognitivos con que contemos en nuestra mesa de trabajo y, sobre todo, de la forma, más o menos organizada, en que lo traslademos a la memoria permanente. Así la esencia del aprendizaje humano reside en la secuencia de operaciones o procesos que realiza nuestro sistema cognitivo para incorporar una información que está siendo procesada a nuestro bagaje más o menos permanente de conocimientos, hábitos, emociones, etc.

- **La memoria permanente**

La memoria permanente se concibe como un sistema casi ilimitado en capacidad y duración, en ella generalmente encontramos lo que buscamos, aunque no siempre sucede así; la existencia de este tipo de memoria implica el olvido, con frecuencia olvidamos mucho de lo que hemos aprendido o vivido: "...podemos aprender porque olvidamos, porque nuestra memoria permanente está organizada para cumplir una función selectiva, que nos permite reconstruir nuestro pasado y nuestros aprendizajes anteriores en función de nuestras metas actuales... Cuando recuperamos aprendizajes anteriores solemos distorsionar el recuerdo por diferentes procesos: **selección** (recordando sólo los aspectos más esenciales y olvidando o deformando los restantes), **interpretación**: (recordamos no lo que sucedió, sino lo que creemos que sucedió) e **integración**: (ese aprendizaje se combina en nuestra memoria con otros aprendizajes anteriores y posteriores, alejando nuestro recuerdo cada vez más de la situación real de aprendizaje)...se podría afirmar que no recordamos las cosas tal como fueron, sino como somos nosotros.¹⁵

El que tengamos la posibilidad de la memoria permanente no garantiza que lo que aprendamos lo mantengamos toda la vida, nuestra mente es selectiva, cuenta con una organización jerárquica, de manera que cuando algún conocimiento deja de ser útil lo olvidamos, con lo cual vamos eliminando conocimientos que en un momento dado tuvimos que aprender pero que en otro momento se convierten en

¹⁵ Ibid, p. 132-133

inútiles, los nuevos aprendizajes modifican a los anteriores, les dan un nuevo sentido; es decir, todo nuevo aprendizaje modifica nuestra memoria al tiempo que dicho aprendizaje es modificado por ella

El conocimiento que guarda se encuentra organizado de manera jerárquica, en forma de conceptos, esquemas, estructurados en una especie de “red semántica”, en forma de árboles de conocimiento; de tal manera que recuperar el contenido de nuestra memoria implica moverse por esas redes que han sido estratégicamente tejidas durante nuestro aprendizaje, por lo que el significado de un concepto dependerá de las relaciones que se hayan establecido con el resto de los conceptos de esa “red semántica”, así aprender se convierte en un dominio de conocimiento organizado lo cual implica tejer redes cada vez más complejas y mejor organizadas, dándole sentido y significado a los conocimientos que vamos construyendo.

2.4. Cómo abordar la enseñanza de las Ciencias Sociales

Antes de entrar de lleno a la propuesta didáctica, motivo de este trabajo, es conveniente hacer una reflexión sobre el papel que jugamos como profesores en esto de enseñar contenidos del área social para entender desde que referente se abordará dicha propuesta.

¿Cómo enfrentar la enseñanza de contenidos de las asignaturas del área de las Ciencias Sociales?, ¿desde qué mirada proponer a nuestros alumnos observen y expliquen lo que sucede en su entorno?, ¿cuál es el papel, que como ser social, jugamos maestros y alumnos en este proceso de explicar y de construir conocimiento? Si no cambiamos nuestra forma de pensar, no podemos explicar ni guiar un aprendizaje de modo distinto, pero ¿Cómo cambiar nuestra forma de pensar?, ¿qué referentes teóricos y metodológicos nos lo permiten? ¿Cómo hacer que el alumno aprenda a manejar la complejidad en su aprendizaje?

Nuestra formación profesional, con la que enfrentamos la responsabilidad de enseñar, está enmarcada en el contexto de la ciencia positiva, en la medida en que las instituciones educativas y la estructura curricular, de nivel superior, fueron

concebidas desde esta visión; con ésta se construyó una concepción de hombre, de mundo y de ciencia con las que nos hemos formado una gran cantidad de universitarios en una visión de “modernidad” y “progreso”, como una forma de contribuir “...a la solución de los males sociales...y la formación de cuadros de gobierno, dirección provisto de los conocimientos científicos y una ética identificada con la libertad, el orden y el progreso”¹⁶

La búsqueda de leyes científicas para abordar los problemas sociales; la experiencia como única posibilidad de obtención de conocimiento, la ciencia como única forma válida del conocimiento humano; entre muchas otras afirmaciones contribuyeron en nuestra formación y, ahora nos da la posibilidad de enfrentar el encargo institucional, como profesores.

Con el estudio de teóricos como Comte, Spencer, Durkheim, Weber, Marx, Stavenhagen, Cardoso, entre muchos otros, tuvimos la oportunidad de formarnos en el ámbito de las Ciencias Sociales. Con estos referentes teóricos fuimos construyendo nuestros esquemas mentales, los cuales nos han permitido transitar en esta labor de enseñar. En este sentido, se hace necesaria una reflexión sobre algunos planteamientos, en torno a cómo y desde qué referentes abordar la enseñanza de las ciencias sociales.

La recuperación de conocimientos en el tiempo y el espacio, resulta de principal importancia, éste puede remontarse a etapas y grupos humanos tan remotos en donde la fantasía y los mitos daban cuenta de los fenómenos de la naturaleza y fenómenos sociales de su entorno, lo cual, en un momento dado, permitió la supervivencia, llenó los vacíos de conocimientos realistas y aún en sociedades poco desarrolladas sigue desempeñando un papel importante en la vida y la conducta humana en la medida en que ofrece respuestas. En las sociedades modernas, el conocimiento “congruente con la realidad” (caracterizar la relación entre símbolos y su representación), como lo denomina Norbert Elias, ha ganado terreno en las explicaciones a los fenómenos naturales y sociales.

¹⁶ Andrade Carreño, Alfredo. La sociología en México: temas, campos científicos y tradición disciplinaria. P. 37

En las sociedades modernas, de los siglos XVIII, XIX e incluso en buena parte del siglo XX, en las que el desarrollo del conocimiento científico se institucionaliza los parámetros conceptuales y metodológicos están determinados por una “comunidad científica”, grupos de “mentes brillantes”, con autoridad para dictaminar qué es y qué no es ciencia; los límites de los campos disciplinarios; los fenómenos o procesos susceptibles de ser investigados; los proyectos financiados, entre otros aspectos, quienes establecen una barrera entre ellos y el resto de la humanidad. En este sentido hablar de conocimiento científico era hablar de “verdades”, y aquello que no estuviera dentro sus parámetros, de esta ciencia positiva, se consideraba “falso”. Sin embargo en este proceso de desarrollo, del propio conocimiento científico, nuevas investigaciones y explicaciones encuentran otras “verdades”, entonces, ¿podríamos pensar que lo anterior era mentira? La respuesta que Norbert Elias da a esta situación es que las explicaciones que se han dado a lo largo de la historia, en un marco intergeneracional, “...han cambiado a favor de la ‘congruencia con la realidad’ ” ¹⁷

Para romper con esa visión científicista ya en los años 60 del siglo XX se ha cuestionado este paradigma mecanicista y determinista así como al monismo metodológico, en la medida en que, desde sus explicaciones lineales, la generación de leyes desde las cuales explican comportamientos presentes y futuros, sin vislumbrar el desarrollo histórico, la diversidad de los grupos humanos, la multitud de causas de algún fenómeno social, entre otros factores; factores que fueron invadiendo el ámbito de las ciencias sociales. Es decir, esta visión no ha logrado abordar los fenómenos sociales desde la complejidad que los caracteriza, razón por la cual nuevas miradas y nuevos paradigmas se han ido construyendo: Teoría del caos, pensamiento complejo, etc.

Dentro de esta nueva posibilidad de abordar lo social, el Doctor Pablo González Casanova reflexiona respecto a la situación que han presentado las ciencias sociales en el transcurso de la segunda mitad del siglo XX, durante el cual se ha abordado el estudio de la realidad de los países de América Latina y algunos

¹⁷ Elias, Norbert. Teoría del símbolo. Un ensayo de antropología cultural. P. 201

otros que comparten la situación económica, política y social de subdesarrollo respecto a las grandes potencias capitalistas.

Lleva su análisis a aquellos conceptos que se han construido desde las ciencias sociales y que en la actualidad todavía son vigentes, haciendo énfasis en que, independientemente de que dichos conceptos se hayan construido en Europa o bien en Estados Unidos, éstos han sido redefinidos o enriquecidos en América Latina. Lo anterior nos permite entender que "...los nuevos descubrimientos y técnicas deben ser atendidos, su presencia no acaba con todos los conocimientos 'antiguos'. Unos y otros ameritan nuestra atención y deben ser cernidos, articulados, des-cubiertos en sus articulaciones. ...todo proceso de formación científica retiene y redefine los conceptos anteriores, los reestructura y los acota"¹⁸

Esta visión del doctor Casanova nos abre la posibilidad de entender que las organizaciones sociales son sistemas complejos, cuya composición comprende confusión, incertidumbre, desorden, complejidad; por lo cual, no debemos llevar la explicación de éstas a visiones lineales; que busquemos un equilibrio neoclásico, que vislumbremos estructuras predominantemente desarticuladas, que aislemos los problemas. Más bien deberíamos buscar explicaciones desde una perspectiva de pensamiento complejo, hacerlo nos permitiría entender la diferencia entre:

- Lo lineal y lo no lineal
- Lo determinista y lo caótico
- La simplicidad y la complejidad

Si queremos orientar la enseñanza desde esta perspectiva, es necesario realizar un proceso de reconceptualización de nuestros paradigmas; así como un replanteamiento epistemológico, que nos permita cambiar nuestras teorías implícitas acerca de la forma en que es posible abordar los fenómenos sociales; de tal manera que tengamos la posibilidad de mediar a los estudiantes en la comprensión de dicha problemática como una realidad compleja, de propiciar el manejo de estrategias como el análisis, la síntesis, la deducción, entre otros,

¹⁸ González Casanova, Pablo. Reconstrucción de las Ciencias Sociales: hacia un nuevo paradigma. p. 136

herramientas con las cuales podríamos propiciar el desarrollo de su pensamiento complejo. Algunos puntos que nos permitirían incursionar en el pensamiento complejo de nosotros como profesores y de nuestros alumnos, son los siguientes:

- Tener la capacidad de tratar, dialogar, de negociar con la realidad
- Argumentar la articulación entre dominios disciplinarios fragmentados por el pensamiento disgregador
- Aspirar al conocimiento multidimensional y multifactorial
- Reconocer los lazos entre las entidades de nuestro pensamiento
- Entender que las cosas son causadas y causantes, mediatas e inmediatas,
- Nunca aislar un objeto de estudio de su contexto, de sus antecedentes, de su devenir
- Aspirar a alcanzar un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento.
- Evitar, lo más posible, los modos simplificadores de pensar, rechazar las consecuencias reduccionistas, unidimensionalizantes¹⁹

En este contexto, promover el trabajo intelectual de los alumnos resulta una tarea ardua y difícil en la cual el trabajo de planeación y mediación del maestro resulta de suma importancia. El siguiente apartado intenta ser un acceso de entrada, un indicio que de la oportunidad de iniciar un acercamiento con los alumnos, una posibilidad de sensibilizarlos para motivar su aprendizaje.

¹⁹ Morín, Edgar. Introducción al pensamiento complejo. pp. 22-23

III. PROPUESTA DIDÁCTICA

¿Por qué son los dibujos preparatorios muchas veces más bellos que el objetivo final y sin duda mucho más interesantes? ¿Por qué hay mucha más fuerza en esos trazos inconclusos, en esos bocetos, en ideas difuminadas, que en el producto que estaba buscando y que tiempo después el pintor halla?

Son mejores los esbozos que el futuro cuadro, porque muestran el experimento, porque ilustra la búsqueda, porque hay en ellos un despliegue de alternativas y variaciones sobre lo que será sin duda un, uno sólo, el único, resultado final.

Son mejores, porque en ellos, además de prefigurarse el resultado, se encuentra la búsqueda.

Paco Ignacio Taibo II

3.1. Análisis de la Práctica Docente

Antes de entrar de lleno a la propuesta didáctica es conveniente enfatizar la importancia de la Práctica Docente, como parte de la formación de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS), la cual responde a la necesidad de enfrentar cada uno de los momentos que implica la actividad docente, así como hacer un ejercicio de integración de los contenidos que comprenden las líneas de formación de la maestría (disciplinar, psicopedagógica didáctica, socio-ético educativa) que semestre con semestre fuimos abordando con cada una de las materias.

Realizarla implicó conocer la propuesta curricular, el enfoque pedagógico desde el cual se propone abordar los contenidos, las características de la población que atiende, la modalidad de bachillerato universitario, los recursos materiales con que fue posible contar para la impartición de las clases, los contenidos que nos permitirían abordar en esta labor.

Así para cada una de las prácticas docentes tuvimos la necesidad de llevar a cabo un proceso de planeación en el cual incorporamos aspectos como:

- Objetivos de aprendizaje
- Estructuración y secuenciación del contenido temático
- Estrategias de enseñanza
- Estrategias de aprendizaje
- Selección de bibliografía para abordar los contenidos
- Elaboración de material didáctico
- Diseño de instrumentos de evaluación

Realizar esta actividad me dio la posibilidad de interactuar con alumnos adolescentes y observar, a través del trabajo en cada una de las sesiones programadas, si los materiales y las actividades preparados respondían a las características intelectuales de los alumnos; si las expectativas acerca de las capacidades que intentaba desarrollar se alcanzaban (lectura, selección, análisis, síntesis de información); así como de participación, responsabilidad y respeto para su trabajo y al de los demás; si había motivación para el trabajo, si la forma de abordar los contenidos permitía acercarlos a su vida cotidiana; si la interacción entre los propios alumnos permitía desarrollar las actividades planteadas; en suma, si con estas estrategias se propiciaba un aprendizaje significativo.

En este sentido considero a la motivación, como un factor de aprendizaje, importante para que se dé la participación de los alumnos con los que fue posible realizar cada una de las prácticas docentes, por lo que tuve especial cuidado en el tipo de actividades y material, tanto de lectura como para el desarrollo de las actividades para trabajar con ellos.

Los materiales y actividades preparados para cada una de las prácticas docentes, respondieron al contenido programático con que trabajé en cada ocasión:

- Práctica Docente I: Historia de México II, Unidad III. Modernización económica y consolidación del sistema político 1940-1970
- Práctica Docente II: Historia de México I, Unidad II. México prehispánico 2500 a. C. a 1521
- Práctica Docente III: Historia de México II, Unidad II Reconstrucción nacional e institucionalización de la Revolución Mexicana 1920-1940

Teotihuacana. El tema fue atractivo para los alumnos, debido a que, aunque se habló de culturas que se desarrollaron en un tiempo muy lejano del que ellos viven, el espacio geográfico no les pareció ajeno a los alumnos, ya han abordado este tema en varias ocasiones durante su formación académica, además de que un buen número de alumnos conoce algunos de los espacios físicos en los que se desarrollaron las culturas mesoamericanas.

Hubo la oportunidad de visitar el Museo Nacional de Antropología e Historia que reúne y reproduce una gran cantidad de los vestigios de nuestras culturas mesoamericanas en forma atractiva y bien documentada, con lo cual fue posible realizar una guía, cuya información nos permitió abordar puntos específicos de cada una de las culturas, con lo cual fue posible identificar algunas costumbres y alimentos que son parte de la vida cotidiana de los jóvenes con los que tuve la oportunidad de desarrollar mi práctica docente.

El haber diseñado como actividad principal la realización de un códice, en el cual fue posible hacer uso de su creatividad y habilidad en el dibujo, pero sobre todo en donde fue posible plasmar concepciones de mundo y de hombre; así como los avances científicos y tecnológicos realizados por dichas culturas, fue propicio para que su aprendizaje fuera significativo.

En la Practica Docente III trabajé el tema de la Reconstrucción nacional e institucionalización de la Revolución Mexicana 1920-1940, tema que me pareció un poco árido para trabajar con los alumnos ya que los contenidos programáticos incluían aspectos como sindicalismo, unipartidismo, el nacimiento de una serie de instituciones políticas que poco tienen que ver con su vida cotidiana. Para este tema me apoyé en el proceso de nacionalización de la industria petrolera realizada por Lázaro Cárdenas, en 1934, haciendo un vínculo con la discusión que, en el momento en que trabajé con los alumnos, recién iniciaba a ser tema de análisis en el Congreso de la Unión, en el ámbito intelectual y en la sociedad civil.

Así en un primer momento caracterizamos el período 1920-1940 a partir de:

- Resaltar algunos aspectos económicos, políticos y sociales.

- Identificar las instituciones económicas, políticas y sociales que se fueron conformando como una necesidad política del Partido Nacional Revolucionario, a fin de reafirmar su papel protagónico en la vida del país, después de la lucha armada de 1910.
- Enfatizar la importancia de la nacionalización del petróleo y el impacto que ésto trajo consigo.

A partir de este encuadre fue posible recurrir a una estrategia de aprendizaje, la cual consistió en entablar un “debate”, para ello se organizaron en equipos, cada uno representó a un sector de la población (legisladores, intelectuales, sociedad civil, poder ejecutivo, empresarios nacionales y extranjeros) y así encauzar sus participaciones en torno a la posibilidad de invertir capital privado a la industria petrolera. Esta actividad permitió recuperar la información que, como equipos, trabajaron así como que expresaran su punto de vista y ofrecerles la oportunidad de involucrarse, como seres sociales, en una problemática actual y de trascendencia en la vida nacional.

Es importante enfatizar que llevar a cabo estas actividades en cada una de las prácticas docentes, de ninguna manera implicó replantear la visión que sobre el proceso de aprendizaje han construido los alumnos, se percibió cierto nivel de aceptación y gusto por lo que hacían, sin embargo considero que en esto del enseñar y aprender es necesario continuidad y contigüidad; es decir, enseñar, aprender y aprender a aprender, implica tiempo, presencia, momentos, procesos, constancia, tanto de parte del maestro como de los alumnos, es decir es un trabajo continuo “fruto de la experiencia buscada y explotada activamente por aquel que participa de ella”¹

Cabe enfatizar que el diseño y aplicación de cada una de las estrategias aquí descritas para cada una de las ocasiones en que realicé la práctica docente fueron fundamentales metodológicamente para diseñar mi propuesta; incluirlas en este trabajo resultaría un apartado muy largo; presentar partes de cada una de las sesiones mostraría una visión fraccionada por lo que, a manera de ejemplo,

¹ Molina, B. Victor. Currículo, competencias y noción de enseñanza-aprendizaje. p. 51

presento en este trabajo el material que fue la base para la práctica docente II, en el cual se podrá observar una estrategia diseñada para una unidad completa, un proceso que incluye actividades de apertura, desarrollo y cierre, así como los materiales de apoyo que permitieron la realización de las actividades, el cual se encuentra en el anexo No. 4.

3.2. Aspectos teórico-metodológicos para una propuesta didáctica

¿Cómo construir una propuesta didáctica?, ¿cuáles son los elementos que la conformarían?, ¿de dónde tenemos que partir?, ¿a quién o quiénes estaría dirigida?

La propuesta didáctica que aquí se presenta deberá vislumbrarse como una propuesta teórico-metodológica; como una herramienta que explique y sustente el trabajo que en forma cotidiana se realiza en el aula; como un referente estratégico que guíe y oriente la labor docente en el momento en que se definan las actividades de enseñanza y de aprendizaje en cualquier materia de corte social. Ésta se encuentra basada en una concepción filosófica, epistemológica, psicológica y pedagógica, lo cual constituye y dan sustento a la institución; en este sentido los elementos que la conforman son:

- El encargo institucional, en el marco de la educación media superior tecnológica
- Una concepción de hombre y de sociedad
- Una concepción de conocimiento, de ciencia, de aprendizaje, de enseñanza y de didáctica

Esta propuesta estará conformada por una serie de escenarios posibles, tomando como base el programa de estudios correspondiente a la materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I. Para el diseño de esta propuesta se parte del hecho de que un programa de estudios debe ser considerado como una línea de acción, como un camino concreto, pero no por ello inamovible; como una guía que el profesor moldea según las condiciones reales de la población a quien se dirige, el dominio que sobre la disciplina tenga, la experiencia docente, entre otros factores; lo anterior, sin perder de vista el fin educativo en la formación de

personas críticas, cuestionadoras, capaces de entender y participar de la realidad económica, política y social de la que forman parte.

En este sentido, la propuesta no debe verse como algo rígido y mecánico que busque la homogeneidad o la serialidad didáctica, más bien como una estrategia que permita un proceso dinámico de planeación, capaz de enriquecerse a partir de la experiencia reflexiva de cada docente.

Para construir la estrategia fue necesario partir del encargo institucional del Bachillerato Tecnológico, el cual plantea la posibilidad de ofrecer una opción educativa orientada a la formación de jóvenes capaces de entender y valorar la importancia de la ciencia y la tecnología, como una forma de incorporarse al ámbito social y productivo; así como a la conformación de seres sociales capaces de incidir en el desarrollo económico político y social de su país.

Jóvenes cuya edad se ubica en el período de la adolescencia, período crucial para quienes la escuela se ha convertido en un espacio de encuentro con sus iguales, en donde tienen la oportunidad de establecer vínculos sin la influencia ni la vigilancia familiar, y también un espacio en donde es posible incidir en los procesos de cambio que se están generando en él, ya sea de carácter biológico, psicológico, cultural y social. Todos son factores que confluyen en la redefinición de su estructura mental para propiciar una nueva y diferente forma de enfrentar su quehacer como estudiante, en la medida en que es capaz de desarrollar sus capacidades cognitivas superiores.

En este contexto, enfrentar el trabajo de enseñar y aprender implica enfrentarnos a historias de vida, construidas a partir de diversas experiencias cotidianas. Día a día tomamos ideas de aquí y allá, adquirimos creencias, construimos suposiciones, usamos nuestro sentido común; con ello explicamos fenómenos naturales, hacemos predicciones y enfrentamos lo que nos acontece cotidianamente y, todavía más, con ello: como alumnos, intentamos resolver nuestro aprendizaje escolarizado; como maestros enfrentamos nuestro quehacer

Esta labor representa un proceso lento, largo, por lo que es necesario que lo pensemos a largo plazo, recurriendo a estrategias que nos permitan ir reduciendo la distancia que existe entre las representaciones de las que ya disponen a las que queremos que lleguen, como diría Vygotsky, a través de su “Zona de desarrollo próximo”. De esta manera tendremos la posibilidad de transitar de sus concepciones implícitas a las explícitas. Esto no implica que necesariamente rompamos con esas teorías implícitas, sino más bien de nutrir sus teorías, de enriquecerlas a fin de que cuenten con mayores recursos teóricos que les de posibilidad de disponer “...de representaciones más complejas y estructuradas que les permitan ir más allá de sus intuiciones primarias.”³

Llamamos estrategia a un conjunto de ideas y actividades que permiten desarrollar un proceso con sentido y continuidad. Ésta se puede constituir en un modelo o patrón que, con distintas variantes, nos permiten enfrentar, de una manera coherente y ordenada, distintas situaciones y problemas con los que nos enfrentamos en nuestra vida profesional cotidiana; en este caso, con nuestra práctica docente.

La definición y organización de una estrategia implica: determinación de objetivos e intenciones a lograr; secuencia organizada de acciones y actividades que hagan posible el logro de los objetivos establecidos; coordinación de dichas actividades en el tiempo y el espacio; establecimiento de un plan de acción completo y tener claros los fundamentos que orientarán todo el proceso, estos fundamentos le darán sentido y significado a nuestro quehacer docente en su conjunto.

Los aspectos vertebrales a considerar para la estructuración de la estrategia didáctica se especifican a continuación:

1. Análisis y organización de contenidos
2. Un concepto claro de aprendizaje
3. Organización de las actividades de aprendizaje

³ Pozo, Juan Ignacio y otros. Las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza. en: Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos. P. 113

4. Organización de las actividades de enseñanza
5. Establecimiento de los criterios de evaluación

3.2.1. Análisis y organización de contenidos

- **Analizar los contenidos del programa de estudios.** Es importante una reflexión de carácter epistemológico que nos permita darle una dimensión histórica y temporal a los contenidos que vamos a trabajar para imprimir en el estudiante el carácter limitado, temporal y en proceso de transformación de la ciencia, la tecnología y las humanidades que se entienda como un proceso social en constante movimiento y transformación.
- **Ubicar la materia en el plan de estudios.** Tener claridad en cuanto a la materia a impartir. Su carácter formativo, instrumental, procedimental y aplicativo. El aporte que esta materia da al perfil del bachillerato. La importancia que tiene.
- **Establecer la relación vertical y horizontal con otras materias.** De qué manera esta materia apoya y es apoyada por otras en el proceso formativo de los estudiantes. Cómo relacionar los contenidos de esta asignatura con los de otras materias para que el estudiante vea tales relaciones y su aprendizaje sea más completo, más complejo y más significativo.
- **Organizar la secuencia de los contenidos.** Toda secuencia de contenidos de un programa de estudios es, a final de cuentas, arbitraria. Es recomendable que el maestro analice los contenidos y su organización para darle la coherencia más adecuada en función de los objetivos de aprendizaje, de la naturaleza de la información a trabajar, de la manera como aprenden los estudiantes y de la manera como se va a llevar a cabo la evaluación
- **La vinculación del contenido con la realidad.** Este aspecto es central para el proceso de aprendizaje que el estudiante llevará a cabo con base en los contenidos del programa. Es muy importante que el profesor establezca un vínculo entre lo que enseña y la realidad circundante del estudiante, su entorno

físico y social, local, comunitario, regional, nacional y mundial. Que lo que vaya aprendiendo le sea útil para entender su mundo y participar en él de una manera crítica, creativa y responsable.

- **definir de los objetivos de aprendizaje.** El trabajo desarrollado en los puntos anteriores permitirá, con mayor claridad, establecer los alcances del proceso de aprendizaje. Qué deberá saber y saber hacer el estudiante como resultado de las actividades que desarrollará en su quehacer formativo. También permitirá al maestro planear y organizar un conjunto de actividades de apoyo y mediación para alcanzar los objetivos definidos.

3.2.2. Un concepto claro de aprendizaje

El aprender implica pensar. No se puede aprender sin pensar, el pensar en un acto mental complejo, implica poner en juego un conjunto de procesos de naturaleza psicológica; tales como: la percepción, la atención, la memoria, la motivación la emoción y la inteligencia. En consecuencia aprender es un acto inteligente.

En este sentido, se entiende el proceso de aprendizaje como una serie compleja de actividades sociales e individuales, mediante las cuales el estudiante se apropia de la cultura de su entorno para enfrentar, de manera conciente y creativa, problemas de los ámbitos en los que debe desenvolverse; comprende la voluntad de conocer, la obtención y manejo de información, la construcción del conocimiento, el desarrollo de capacidades intelectuales e instrumentales, la puesta en juego de actitudes, la interacción y la colaboración, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.

El aprendizaje ocurre cuando se logra relacionar, de manera coherente, la nueva información con los conocimientos y las experiencias que posee el estudiante*, esto, unido a una disposición de aprender.

* Estos conocimientos son un conjunto de teorías implícitas, concepciones, representaciones y significados que los alumnos poseen en relación con los distintos contenidos de aprendizaje que se proponen para su asimilación y construcción. Los

El aprendizaje es un proceso de construcción y transformación de estructuras del pensamiento, llevadas de un nivel de complejidad a otro; ésto como consecuencia de la integración, en ámbitos determinados de la actividad del estudiante y del profesor con un objeto de conocimiento. Este enfoque replantea, por un lado, las actividades del profesor y del estudiante y, por otro, imprime un carácter más integral, tanto a la organización del conocimiento como a las estrategias didácticas con que se aborda.

El estudiante requiere, en este proceso, de la conciencia de su capacidad intelectual y la posibilidad de reflexionar sobre su propio pensamiento. Implica aprender a aprender, ser imaginativo, reflexivo y autocrítico; acceder a herramientas que permitan mejorar su desempeño académico; apropiarse de la capacidad que haga posible manejar situaciones nuevas e impredecibles en el futuro, aprender en distintos contextos; así como, desarrollar actividades de búsqueda, colaboración, comunicación y expresión oral y escrita. Es decir, hacia donde deben apuntar nuestras estrategias, es hacia la posibilidad de que el alumno sea capaz de propiciar su aprendizaje, lo que Vygotsky denomina “zona de desarrollo próximo”

En este orden de ideas la actividad es fundamental para el aprendizaje. El conocimiento y la experiencia se constituyen en el ser humano, a partir de acciones pensadas y llevadas a la práctica cotidianamente, en interacción con un medio concreto. El aprendizaje es un proceso de incorporación cognoscitiva de elementos de la realidad a esquemas de pensamiento y de acción.

La promoción del desarrollo intelectual tiene que partir de la actividad. Ésta constituye una condición necesaria para el aprendizaje. Implica saber y saber hacer algo, no sólo comprenderlo o decirlo. Implica desarrollo de capacidades y estrategias de acción.

alumnos se valen de tales conocimientos previos para interpretar la realidad y los nuevos contenidos, por lo que resulta necesario identificarlos (en muchos casos serán parciales, erróneos) y activarlos, para convertirlos en punto de partida de los nuevos aprendizajes.

sostener un punto de vista; de colaboración: participar en actividades colectivas, trabajar en equipo, intercambiar información y de creación: producir textos originales, elaborar proyectos, diseñar y desarrollar prácticas

Las actividades descritas permitirán que el estudiante desarrolle estrategias de aprendizaje que le permitan planear y organizar **búsquedas de información** de manera selectiva y sistemática; enfocar y **desarrollar su atención** en eventos y acciones específicas; **establecer relaciones** en distintos ámbitos de su quehacer escolar; **seguir las etapas y establecer secuencias** de procesos y eventos de distinta índole; seguir instrucciones en las distintas actividades en las que se desenvuelve; desarrollar una capacidad analítico-sintética, **descomponer el todo en partes, organizar las partes de un todo;** así como aprender a **ubicarse en el tiempo y el espacio** históricos. Con estos aspectos nos referimos en particular al desarrollo de estrategias de carácter metacognitivo; es decir con esta propuesta se pretende que el estudiante aprenda a pensar y que además que aprenda cuando y como utilizar sus maneras de pensar.

Es importante enfatizar que las actividades para el aprendizaje descritas así como las maneras de organizar su pensamiento, deben llevar al estudiante a poner en juego su capacidad intelectual, con esto nos referimos al desarrollo de operaciones cognitivas tales como las siguientes:

Identificar: descubrir las características de cualquier objeto fenómeno o proceso y distinguir las esenciales de las accesorias; **comparar:** lo común y lo diferente de las cosas, las ideas...según distintos niveles de abstracción. Es importante comparar de modo ajustado a los objetos; **representar mentalmente:** figuras, épocas, ideas,... y hacerlo con detalle y exactitud. Si se representa bien se halla todo con más facilidad; **aplicar:** conceptos, leyes,

principios... a la vida ordinaria; a otros contenidos de clase; al trabajo... Lo abstracto se aplica a lo concreto con facilidad; **codificar**: con símbolos... como estrategia de pensamiento. Así decimos: el ángulo A ó el B; **recoger información**: hacerlo de modo sistemático: ordenarla, clasificarla, presentarla en distintas modalidades; **plantearse problemas**: crear problemas y su solución de múltiples maneras. siempre puede resonar la pregunta ¿se podrá de otra manera?; **completar**: metáforas, analogías, esquemas; **clasificar**: temas propuestos en los ejercicios. saber elegir bien los criterios de clasificación; **crear**: uso del pensamiento divergente: inventar, completar, crear nuevos ejercicios; **observar**: percibir con claridad y de modo sistemático: detalles, formas variadas, mezclar... requiere una percepción clara y atención enfocada (no dispersa); **analizar**: fragmentar con detalle la realidad, las partes de cualquier todo para conocerlo mejor; **sintetizar**: resumir lo hecho, lo leído o estudiado, lo observado; **pensamiento hipotético**: saber trazar hipótesis para poder comprobarlas: si hacemos así... resultará...; **usar conceptos apropiados**: exigirse el uso de términos exactos, seleccionar el mejor vocabulario, expresarse con precisión. Siempre hay un término más exacto; **inferir**: o deducir “dado que..., entonces...” como base del pensamiento inferencial lógico; **pensamiento lógico**: diferenciar lógico-ilógico en el razonamiento. El pensamiento tiene una condición para ser pensamiento: ser lógico; **trazar estrategias**: estrategia: cómo hacer; por dónde empezar; qué camino seguir... elaborarlas y aplicarlas a otros problemas-situaciones; **autoevaluar**: crear el hábito de evaluar las tareas realizadas. Un ejercicio termina después de comprobarlo, contrastarlo o compararlo, no antes; **trazarse objetivos**: habituarse a proponerse objetivos y seguirlos. Objetivo: dónde quiero llegar; por qué camino; con qué medios; cuál es el resultado esperado; **transferir**: aplicar los procesos a otras situaciones más o menos complejas. toda fórmula, ley principio... puede tener su aplicación; **tomar conciencia**: darse

cuenta del funcionamiento mental de uno mismo, diferenciar lo que se aprende del cómo se aprende: procesos, operaciones de la mente, funciones cognitivas.⁵

3.2.4.- Organización de las actividades de enseñanza

Es importante resaltar que la mediación del profesor resulta fundamental en el proceso del enseñar y el aprender, por mediación entendemos que, aunque las actividades están diseñadas para que el alumno las realice, el profesor deberá dar indicaciones precisas a fin de que haya claridad en lo que se tiene que realizar; que tenga dominio sobre la disciplina, que sepa orientar en donde se puede encontrar información; que esté dispuesto a brindar apoyo en el momento de diseñar materiales; que explique, que convenza, que emocione al joven; en fin, que esté presente y atento en todas y cada una de las actividades que el alumno realice, es decir, andar el camino juntos, el que enseña y el que aprende.

Las actividades de aprendizaje se seleccionarán, organizarán y estructurarán con base en tres momentos:

- a) Actividades de apertura: Se pretende que se de un acercamiento con el contenido que se va a estudiar; promover un clima de interés hacia el tema; establecer un vínculo entre las experiencias previas y la nueva situación; partir de experiencias concretas; dar la oportunidad de la observación y el análisis de un fenómeno; invitar a explorar situaciones desconocidas; hacer y hacerse cuestionamientos.
- b) Actividades de desarrollo: Mediar el manejo y comprensión del contenido; plantear interrogantes que permitan el análisis y la síntesis; organizar, comparar, confrontar, generalizar información; propiciar el manejo de elementos teóricos; elaborar tablas, gráficas, esquemas, mapas, etc.; analizar e inferir reglas o principios; obtener resultados.

⁵ Estas actividades de aprendizaje son propuestas por Martínez Beltrán, José María, en su texto **Aprendo a pensar** (para mejorar mi potencial de aprendizaje). pp. 10-11. El texto se toma casi textual con algunas adecuaciones para que responda a la estructura de este trabajo.

- c) Actividades de cierre: Analizar resultados; generalizar lo aprendido; vincular lo aprendido con temas futuros; vincular lo aprendido con aspectos de su vida cotidiana; aplicar lo aprendido en la solución de problemas en diferentes situaciones

Conjuntamente con la organización de las actividades de apertura, desarrollo y cierre es necesario establecer criterios y momentos para la evaluación.

3.2.5.- Establecimiento de los criterios de evaluación

La evaluación también es un aspecto integral de la enseñanza, ésta debe estar basada en los objetivos de aprendizaje, por lo que las actividades que se programen deberán estar acordes a dichos objetivos; es necesario que se tomen en cuenta los procesos y no solamente resultados, en este sentido, la evaluación puede ser de tres tipos: diagnóstica o inicial; continua, formativa o de procesos y final o sumativa.⁶

- Diagnóstica. Es decir hacer un primer reconocimiento sobre algunos conocimientos previos básicos, necesarios para incursionar en algún contenido nuevo. “Este tipo de evaluación requiere aplicar estrategias e instrumentos diversos que permitan determinar el punto donde se encuentra el alumno, antes de plantear una nueva situación de aprendizaje”
- Formativa. Se lleva a cabo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual se hace necesario que, conforme se vayan trabajando los contenidos, se tome en cuenta el desempeño que los alumnos muestran, propiciar el desarrollo de su pensamiento, percibir quienes requieren atención individualizada, escuchar, observar, percatarse cuando no hay claridad, ir motivando a que los alumnos cuestionen, aclaren, indaguen sobre aquellos aspectos que les

⁶ Díaz Alcaraz, Francisco. Didáctica y currículo: un enfoque constructivista. pp. 296-298

parezcan importantes, ir valorando los trabajos y participaciones que hagan, tanto en forma individual como por equipos.

- Sumativa. Esta se realiza al final de la instrucción con el fin de conocer qué tanto dominio se alcanzó sobre el tema abordado y si los alumnos se encuentran suficientemente preparados para incursionar en el siguiente tema.

En este proceso de evaluación, también es importante valorar las estrategias didácticas que se van llevando a cabo, con base en los siguientes criterios de contrastación

- ¿Propician que el estudiante tome decisiones razonables?
- ¿Atribuyen al estudiante un papel activo?
- ¿Exigen del estudiante una investigación de ideas, sucesos, fenómenos en distintas fuentes de información y le estimula a comprometerse con ella?
- ¿Obligan a interactuar con la realidad?
- ¿Las actividades propuestas pueden ser realizadas por alumnos de diferente grado de desarrollo e interés?
- ¿Obligan al estudiante a examinar, en un contexto nuevo, una idea, concepto o ley que ya conoce?
- ¿Obligan al estudiante a reconsiderar y revisar sus esfuerzos iniciales?
- ¿Ofrecen la posibilidad de trabajarlo con otros, participar en su desarrollo y comparar resultados obtenidos?

Habiendo abordado diversos aspectos importantes y necesarios para el diseño de cualquier propuesta didáctica, a continuación se presenta, en detalle, la propuesta propiamente dicha que nos ocupa en este trabajo.

3.3. Propuesta didáctica para la materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I

“Ser maestra o maestro es ser invitado, en ciertos momentos privilegiados, a entrar en el alma de un chico o una chica y ayudarlo a encontrarse, a afirmar paulatinamente su carácter, a discernir sus emociones, quizás a superar sus temores y angustias. Y para muchos alumnos el maestro o la maestra son los únicos apoyos con que cuentan.”

*Pablo Latapí Sarre**

Este material tiene como propósito el ofrecer una estrategia didáctica diseñada de tal manera que represente una invitación a que, como profesor de la materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I (CTS y V), participe en forma activa de la formación de los jóvenes que cursan el bachillerato tecnológico, que piense y valore su actuación al realizar cada una de las actividades preparadas, las cuales, son una propuesta que con su experiencia seguramente corregirá y mejorará, siempre pensando en la responsabilidad que hemos adquirido como profesores, ya que de nuestra actuación depende, en gran parte, el logro de los objetivos planteados.

3.3.1. Contenidos programáticos

La materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I (CTS y V I) se ubica en el componente de formación básico, en el primer semestre, es el primer curso de una serie de tres; al mismo tiempo se cursan las materias de Álgebra, Inglés I, Química I, Lectura y expresión oral y escrita I, y Tecnología de la información y la comunicación cuyos contenidos, en un momento dado, pueden ser un referente conceptual o procedimental en la comprensión de algunos temas o bien en el desarrollo de ciertas estrategias de aprendizaje empleadas durante el desarrollo de la materia en cuestión.

Los contenidos se encuentran organizados a través de un mapa conceptual y cuenta con indicadores a partir de los cuales es posible incursionar en el abordaje del **Concepto fundamental “Desarrollo sustentable” y de la**

* Latapí Sarre, Pablo. ¿Cómo aprenden los maestros? P. 4

relación del conjunto de los contenidos. Para realizar una incursión didáctica el mapa sugiere distintas **vías de acceso**, las cuales son elegidas, en su momento, por el profesor o bien el profesor y los alumnos juntos, las vías de acceso propuestas son: **contaminación, biodiversidad, extinción de especies, organismos y políticas de protección al ambiente, alimentación** o alguno otro que el grupo sugiera. Esta propuesta didáctica está estructurada de manera que se pueda recurrir a cualquiera de las vías de acceso que, en su momento, se decida.

3.3.2. Planeación didáctica

Introducción

Abordar los fenómenos desde una dimensión histórica implica considerar factores como el contexto, la temporalidad, el espacio en que los individuos se mueven, dándole sentido al papel que juegan, es decir, incursionar, develar lo que hay detrás de lo que se percibe a simple vista, encontrar los vínculos, las relaciones, las posiciones sociales, los intereses económicos, las situaciones políticas que se entrelazan para dar sentido a la convivencia humana.

Entender que en toda sociedad, la de cualquiera de las épocas a que se haga referencia, no se puede entender sin los individuos que la conforman, -gobernantes, dirigentes de organizaciones civiles o políticas, obreros, estudiantes, amas de casa, estudiantes, sociedad civil, entre otros-, que dicha sociedad se conforma de la integración de unos con otros, es decir a partir de configuraciones sociales, las cuales están constituidas por hombres interdependientes entre sí y esta interdependencia es la que da sentido a los hechos.

Abordar acontecimientos históricos, entonces, implica hurgar en todos aquellos elementos materiales e inmateriales que permitan dar fe de **tiempo y espacio** en un grupo social determinado, así como de la concepción de mundo, hombre y naturaleza que se han ido conformando en su convivencia con su entorno natural y social.

Tiempo y espacio se hacen presentes en este proceso "...porque el recuerdo que conserva algo es realización vital de la tradición misma al no ampliar indefinidamente y de manera arbitraria el horizonte del pasado, sino formular preguntas y encontrar respuestas para descubrir lo que hemos llegado a ser con posibilidad de futuro." ⁷

Entender el desarrollo del conocimiento como una forma de estructurar y concretar pensamiento y realidad, el cual con el tiempo fue dando paso a construcciones conceptuales mas y más acabadas, e instrumentos materiales que han dejado huella de culturas pasadas y, en este proceso, ciencia y tecnología como un producto histórico, en donde todos los conocimientos se conjugan para dar sentido y orientar la vida de los hombres.

Abordar el desarrollo sustentable desde esta perspectiva del análisis histórico, implica hurgar en aquellos acontecimientos que marcaron una época; dimensionar los vínculos económicos, políticos y sociales que se han dado entre naciones a través del tiempo y del espacio; dimensionar la relación que los hombres han guardado con la naturaleza, en aras de la sobrevivencia, en un primer momento, y como sinónimo de poder, en épocas más recientes; entender porqué fue necesario voltear la mirada, recapacitar y plantear la necesidad de la discusión en torno a problemas presentes y futuros de la humanidad ante el crecimiento económico y el uso, cada vez más extendido, de los recursos naturales, como parte del desarrollo científico y tecnológico.

Entender al desarrollo sustentable como aquel "...que permite satisfacer las necesidades de la presente generación, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas" ⁸, concepto que surge como una propuesta y que debe ser entendida desde tres dimensiones: la económica, la ecológica y la social, a fin de conformarnos una visión integral sobre los problemas ambientales que las sociedades, en aras del desarrollo económico, han desencadenado. Comprender la problemática desde esta

⁷ Gutiérrez Herrera, Lucino, Dos visiones críticas de la conceptualización histórica. En Análisis económico, p. 159.

⁸ Gutiérrez Garza, Esthela. De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario. p. 56

3.3.4. Diseño de estrategias didácticas

3.4.1. Estrategia didáctica No. 1 Materia: Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I	El alumno se reconocerá como un ser social inmerso en una sociedad de consumo, capaz de construir un concepto de desarrollo sustentable, desde una visión histórica, filosófica, social, política y económica; a partir del cual, desde su nivel académico, genere propuestas para enfrentar el deterioro ambiental.	Tiempo estimado: 14 horas
<p>Introducción</p> <p>Algunas de las características de una sociedad de consumo tienen que ver con los artículos que empleamos en forma cotidiana y del destino de los desechos que con éstos provocamos. Te has puesto a pensar que cada artículo que consumimos cuenta con envolturas, etiquetas, envases, embalaje, etc., de manera que, cuando compramos algo, seguramente tiramos a la basura alguno de estos empaques. Y has reflexionado cuál es su destino, ¿qué es posible reciclar y qué no? Nuestros artículos de limpieza, tanto personal como para nuestros espacios, contienen cantidad de sustancias químicas que tardarán muchos años en biodegradarse, si es que eso sucede, porque en algunos casos es casi imposible.</p> <p>Y en tu casa, en la escuela, en los lugares en que convives cotidianamente ¿cuidas el agua?, si es así, ¿cómo lo haces? Y la basura, ¿qué sucede con ella, la separas? ¿y el aire que respiras, qué tipo de partículas contiene? Muchas preguntas, en las que no pensamos muy frecuentemente, pero que sin embargo nos tendrían que hacer recapacitar para entender lo que sucede con el ambiente y, como sociedad, ¿cómo hemos contribuido en su deterioro?; todavía estamos a tiempo para proteger algunos de los recursos que nos son necesarios, pero que, sobre todo, serán necesarios para las generaciones futuras.</p> <p>Y tu dirás ¿yo qué puedo hacer, tal vez esa es una responsabilidad de los gobernantes o de los científicos?, pues qué crees, que tú también puedes participar en el cuidado y la recuperación de nuestro ambiente, no es algo sencillo, pero yo creo que puedes intentarlo, ¿no crees? Hagamos un ejercicio de reflexión a fin de encontrar, en conjunto, algunas propuestas.</p>		
Actividades de Apertura		Argumentación didáctica de la actividad
Para el alumno	para el profesor	
1. En forma individual realiza lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> a) Enlista cada una de las actividades que realizas durante el día desde que te levantas hasta que te duermes, no olvides ninguna; asimismo anota cada uno de los artículos, objetos, alimentos, transportes a que recurre. b) Cuando ya lo hayas hecho identifica los materiales que se emplearon en su elaboración e intenta clasificarlos si éstos son naturales o sintéticos. 	El profesor podrá iniciar el tema a través de una serie de cuestionamientos dirigidos a los alumnos acerca de los problemas que ellos perciben sobre la contaminación del aire, el agua y suelo; así como saber qué tanta información tienen acerca del deterioro a que hemos llegado a nivel mundial, cómo se manifiesta esta problemática y qué se está haciendo para encontrar una solución. Lo anterior a fin de dar entrada a las actividades diseñadas.	En este momento de la actividad es importante conocer las teorías implícitas que los alumnos tienen respecto al tema que vamos a abordar y hacerlo a través de su vida cotidiana permite que los alumnos se reconozcan como parte de la problemática, que no les sea lejano o ajeno lo que estamos tratando, de tal manera que encuentren una motivación para realizar las

Actividades de apertura		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>c)Cuál es el destino de los desechos de estos objetos.</p> <p>d) Qué tipo de contaminación consideras que se genera con el uso de dichos objetos.</p> <p>e) Qué materiales es posible reciclar y cuales no</p> <p>f) Pregúntales a tus abuelos cómo eran los productos que ahora tú consumes, cuando ellos tenían tu edad y cuáles de éstos aun no se producían</p> <p>2. Reúnete en equipos de 4 personas y después de revisar lo que cada uno de ustedes escribió, encuentren puntos de coincidencia y las diferencias que consideren importantes; elaboren un cuadro en donde concentren su información, en términos de materiales y tipo de contaminación que producen en suelo, aire y agua.</p> <p>3. A partir del ejercicio realizado, contesten las siguientes preguntas:</p> <p>a) ¿qué es una sociedad de consumo?</p> <p>b) ¿qué es el medio ambiente?</p> <p>c) ¿qué es la contaminación?</p> <p>d) ¿qué es el deterioro ambiental?</p> <p>e) ¿cómo contaminan los desechos al ambiente?</p>	<p>Dar instrucciones a los alumnos para la realización de la actividad, asegurándose de que haya claridad en lo que se pretende.</p> <p>Mediar el trabajo de equipo a fin propiciar que haya participación y respeto de parte de cada uno de los integrantes y el trabajo sea productivo, así como en el momento de contestar las preguntas sobre todo para que haya claridad en los términos que se están manejando.</p> <p>En forma grupal socializar y analizar las definiciones que se construyeron a fin de hacer las observaciones pertinentes y aclarar las dudas que surjan. Esto podrá realizarse a través de exposiciones de los equipos con los comentarios y aportaciones del resto del grupo o bien a manera de plenaria o como el profesor considere adecuado según las características del grupo.</p>	<p>actividades que se les solicita.</p> <p>Actividad 1. En esta primer actividad lo que se intenta es dar la oportunidad al alumno de la observación y el análisis acerca de experiencias concretas que tienen que ver con su vida cotidiana y, que, a partir de esto, se hagan cuestionamientos respecto a su actuación en relación con el medio ambiente.</p> <p>La actividad 2 permitirá que desarrollen un ejercicio de comunicación con los integrantes de su equipo, para lo cual se hace necesario el saber escuchar, expresarse y ser tolerante; asimismo será necesario que organicen información a fin de lograr concentrarla de forma clara, congruente y concensuada.</p> <p>Con la actividad 3 se requiere que tengan la capacidad de hacerse cuestionamientos a fin de construir sus propias definiciones.</p> <p>Las actividades intelectuales aquí planteadas, en conjunto, están orientadas a propiciar el desarrollo de las funciones psicológicas superiores, a enriquecer sus esquemas de pensamiento y acción.</p>

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad
Para el alumno	para el profesor	
<p>Ahora ya cuentas con una visión estructurada y consensuada sobre el problema del deterioro ambiental y de los hábitos de consumo que afectan al ambiente, es momento de que indagemos en algunas fuentes especializadas acerca de esta problemática.</p> <p>En los últimos tiempos la Internet ha sido una posibilidad importante de información que nos permite tener acceso a diversas fuentes de forma rápida y actualizada. Busca y selecciona información en la Internet* que te permita conocer diferentes puntos de vista acerca de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformación de grupos ambientalistas • Reuniones a nivel internacional generadas para estudiar los problemas ambientales • Problemática que se presenta en agua, aire, suelo y manejo de residuos • Propuestas para enfrentar la problemática ambiental • Respuesta de los gobiernos a las propuestas de grupos ambientalistas • El papel de las grandes potencias • El papel de los países tercermundistas • Algunas definiciones que se han dado acerca del "desarrollo sustentable" <p>Ahora que ya hiciste una reflexión de tu entorno, ya leíste, es decir ya cuentas con suficiente información, ya conoces que se está haciendo al respecto en el mundo, has un juicio sobre lo que está sucediendo y opina que crees que podrías hacer tú como ser social en esta sociedad de consumo.</p>	<p>Para esta etapa es conveniente que el profesor, guíe al alumno a fin de que sepa localizar y seleccionar información, que entiendan que no se trata de que traigan todo lo que encuentren, sino más bien aquello que les permita entender lo que están buscando.</p> <p>Que cuando ya tengan la información logren extraer de ésta algunas partes, a través de un ejercicio de paráfrasis o síntesis que les permita comprender lo que están leyendo, que no solamente repitan lo que la lectura dice, que sean capaces de comprender, dar argumentos y en formarse un juicio al respecto.</p> <p>Diseñar una estrategia a partir de la cual los alumnos sean capaces de hacer un juicio acerca del deterioro ambiental y sobre las posibilidades que existen en el rescate de éste.</p> <p>A manera de sugerencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesa redonda • Debate en donde se represente a las potencias mundiales, a los países tercermundistas, a los grupos ecologistas, a la sociedad civil, etc. • Conferencias impartidas por especialistas, algún profesor o por alguno de los alumnos que esté dispuesto a preparar alguna, entre otras <p>Es importante que al término de la actividad se complete el conocimiento adquirido. Que el profesor, en conjunto con los alumnos, concluyan aclarando conceptos, o cualquier duda que surja a fin de que la información no quede vaga.</p>	<p>Como el alumno ya realizó un ejercicio de observación, reflexión y construcción de conceptos a partir de sus conocimientos previos, se hace necesario el que formalice esa información con que cuenta a partir de la búsqueda, selección y organización de textos que le permitan confrontar lo que ya sabe; para ello tendrá que poner en juego su capacidad búsqueda y discriminación a fin de rescatar solamente lo necesario.</p>

* Es importante que los alumnos hagan uso de las nuevas tecnologías de la información como parte de su proceso de aprendizaje, para lo cual es necesario que el profesor realice un trabajo de mediación, para lograr información que permita abordar el tema.

Actividades de cierre		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>Este es un buen momento para realizar algunas actividades que te permitan hacer uso de lo que has aprendido y darte cuenta de que eres un ser social que comparte una cultura y que, en la medida en que te involucres en la toma de decisiones, serás capaz de incidir en un cambio de actitud, de ti y de algunas personas que te rodean.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elige un espacio (tu casa, un mercado, un parque, tu escuela, alguna fábrica cercana a tu casa, un centro comercial, o cualquier otro en el que consideres se genere contaminación) 2. A partir de la observación cuidadosa y el análisis del espacio elegido, identifica el tipo de desechos que se genera y clasifícalos según el espacio que contamina (agua, aire, suelo) 3. Busca información que te permita explicar cual es la composición de los desechos y qué tipo de contaminación genera. 4. Con base en tu experiencia decide qué puedes hacer tú en los espacios en que te mueves para modificar tus hábitos de consumo y manejo de desechos a fin de combatir la contaminación. 5. Diseña una estrategia para dar a conocer tus hallazgos (tríptico, cartel, revista escolar, video, etc.) y hacer conciencia a la comunidad afectada con dicha contaminación, 6. Publicación de los materiales a la comunidad interesada 	<p>Es importante que al término de la actividad se complete el conocimiento adquirido. Que el profesor, en conjunto con los alumnos, concluyan aclarando conceptos, o cualquier duda que surja a fin de que la información no quede vaga, en el aire.</p> <p>La actividad de cierre está dirigida a la concreción de lo aprendido a partir de una actividad de acercamiento con lo cotidiano.</p> <p>En esta etapa es necesario que haya una buena coordinación entre el profesor y los alumnos a fin de que logren vincular lo aprendido hasta el momento y lo presenten en algún material impreso o bien a través de un CD.</p> <p>Debido a que la estructura y contenido del material es importante a fin de que los alumnos logren concretar lo aprendido, se hace necesario que el profesor realice revisiones de dicho material así como de que les haga sugerencias para su diseño.</p> <p>La difusión de los materiales podrá ser un buen momento para concluir el tema haciendo énfasis acerca del impacto que ellos percibieron con su trabajo.</p>	<p>Las actividades de cierre tienen la intención de realizar acciones concretas que permitan dar sentido y significado a lo aprendido</p> <p>a lo que los alumnos observaron y descubrieron mediante el análisis de su entorno apoyados con lecturas y construcción de conceptos.</p> <p>Otro aspecto importante es el que tenga la posibilidad de generalizar lo aprendido vinculándolo con su vida cotidiana, en un intento de buscar soluciones a problemas concretos.</p> <p>Contar con información que le permita incursionar en los temas siguientes</p>

Con la estrategia didáctica Número 1 se pretende que el alumno desarrolle los siguientes aprendizajes		
Conceptuales (saber)	Procedimentales (saber hacer)	Actitudinales (ser)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ Reciclar ▪ Desechos orgánicos e inorgánicos ▪ contaminación ▪ Sociedad de consumo ▪ Vida cotidiana ▪ Medio ambiente ▪ Deterioro ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ Leer ▪ Localizar y seleccionar información ▪ Observar ▪ Seguir instrucciones ▪ Identificar ▪ Clasificar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ Trabajo individual ▪ Trabajo en equipos ▪ Tomar conciencia del deterioro ambiental ▪ Responsabilizarse del manejo de los desechos orgánicos e inorgánicos que se producen en los espacios en que se desenvuelve ▪ Valorar los recursos naturales con que tiene contacto

3.4.2.Estrategia didáctica No. 2 Materia: Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I	Que, el alumno, desde una visión histórica, se ubique en el tiempo y el espacio para dimensionar los acontecimientos y el actuar del hombre como ser social, en un proceso de relación hombre-naturaleza, en el contexto del desarrollo del conocimiento y la producción científica y tecnológica, lo que a lo largo del tiempo ha propiciado el deterioro ambiental.	Tiempo estimado: 24 horas
<p>Introducción.</p> <p>En este momento ya hemos hecho un primer acercamiento al tema del medio ambiente, ya sabemos lo que es el desarrollo sustentable y algunas de las acciones que se están realizando con la intención de preservar los recursos con los que aun contamos y de recuperar lo que todavía sea posible. Pero ¿siempre ha sido así? ¿En qué momento de la historia de la humanidad fue tal el deterioro que se empezó a pensar en medidas de protección al ambiente? Para intentar responder estas preguntas te invito a que hagamos un viaje imaginario por la historia de la humanidad para que conozcamos algo acerca de las formas en que los hombres han logrado avances científicos y tecnológicos siempre en un estrecho vínculo con la naturaleza.</p> <p>En los primeros tiempos de la humanidad la búsqueda de alimento y refugio les llevó a establecer un vínculo con la naturaleza, a través de la cual, los hombres lograron el manejo de diversos materiales como la piedra, los metales entre otros; asimismo, desarrollaron diferentes actividades económicas como la caza, la domesticación de animales, la agricultura, la alfarería; con lo cual los grupos humanos lograron producir más de lo necesario y tuvieron la oportunidad de “guardar” para aquellas ocasiones en que la producción era baja o para épocas de sequía. Esta situación permitió el comercio, y la posibilidad de que cierto grupo social se apropiara del excedente y lograr dominio económico.</p> <p>Al paso de los siglos la relación con la naturaleza continúa, sin embargo las condiciones económicas y políticas, definidas a partir del mercado, han propiciado un proceso de industrialización, impulsado por el desarrollo científico y tecnológico; con lo cual los niveles de explotación de la naturaleza han llegado a la extinción de gran cantidad de especies animales y vegetales, de grandes extensiones de bosques; así como de la contaminación de agua, suelo y aire. En este sentido algunos sectores de la población han hecho énfasis en la necesidad de reconsiderar la forma en nos relacionamos con la naturaleza.</p> <p>¿Sabes cómo eran aquellos primero grupos humanos, cómo se organizaban, qué condiciones fueron suficientes para modificar su visión para con la naturaleza?; Poseer mano de obra esclava ¿sería parte de ese dominio de la naturaleza?</p> <p>Conocer el desarrollo histórico de los grupos humanos, que fueron conformando la sociedad de consumo de la que ahora formamos parte, nos da la posibilidad de, en principio, saber que somos seres históricos y, en segundo lugar, entender cómo es que hemos llegado a este grado de insensibilidad hacia nuestro entorno natural, lo cual puede ser la pauta para tomar un papel activo en esto del desarrollo sustentable.</p>		

Actividades de Apertura		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>1. Realiza una descripción de cómo te imaginas las primeras organizaciones sociales a partir de los siguientes aspectos:</p> <p>a) Cómo te imaginas a los primeros hombres que habitaron la tierra. ¿Andarían desnudos o vestidos?, si se vestirían ¿con qué materiales hacían sus ropas?, ¿y cómo eran sus viviendas, con qué las construían?, ¿de dónde obtenían sus alimentos?</p> <p>b). ¿Por qué crees que en una etapa del desarrollo de la historia de la humanidad se hayan conformado una clase social esclava? ¿Cómo se decidió cuál sería la clase social dominante y cual la dominada?</p> <p>c). ¿Recuerdas la película de Robin Hood? ¿Cómo era la vida de esos habitantes de aquellos bosques, cómo explotaban la tierra, en dónde vivían, por qué tenían que pagar tributo y a quién se lo pagaban? Recrea lo que recuerdes para que tengas una idea de cómo se relacionaba la sociedad de aquella época con la naturaleza.</p> <p>d). Las características geográficas (ubicación de ríos, mares, montañas, valles, bosques); las condiciones climáticas (regiones frías, calurosas, lluviosas) como escenarios naturales ¿tendrían relación con los espacios en donde construían sus ciudades?, ¿cómo establecerías esa relación?</p> <p>2. Ya que hayas realizado lo anterior, coméntalo con tu equipo de trabajo para que, en conjunto, puedan caracterizar las organizaciones sociales de los periodos que se conocen como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunidad primitiva • Sociedad Esclavista • Sociedad Feudalista 	<p>El profesor hará una introducción en la cual haga énfasis en que el desarrollo de las sociedades ha pasado por diferentes periodos, sobre los cuales los historiadores han explicado basándose en los niveles de desarrollo de sus fuerzas productivas, del nivel de organización social y política, del desarrollo tecnológico, entre otros aspectos; lo cual les ha permitido pasar de una etapa de desarrollo a otra superior; haciendo énfasis en que no todas las sociedades tuvieron el mismo ritmo de desarrollo, pero que, sin embargo, se puede hablar de características generales.</p> <p>Esta introducción puede irse enriqueciendo con las aportaciones de los alumnos a través de una lluvia de ideas, La intención es que los alumnos expresen lo que saben al respecto y se ubiquen con el tema que se va a abordar.</p> <p>Es importante que el profesor observe el trabajo de los alumnos a fin de que se comprenda, sobre todo, que se está hablando de momentos diferentes del desarrollo de la sociedad, es decir de entender que el paso del tiempo es importante para entender las diferencias en cuanto a niveles de organización social y política, de desarrollo tecnológico y, sobre todo, la forma en que se apropiaban de la naturaleza y cómo ésta se iba modificando en función de su explotación.</p> <p>La socialización de la actividad puede ser a través de dibujos, en los cuales los alumnos muestren la forma en que se imaginan cómo eran los asentamientos humanos y cómo convivían con la naturaleza.</p>	<p>En un primer momento es necesario que los alumnos reflexionen y rescaten sus conocimientos previos acerca del tema, que hagan un ejercicio ubicarse en el tiempo, sin tener otro referente que algunas características que el profesor. les ofrezca a manera de introducción</p> <p>Con las actividades a), b), c) y d) se pretende que el alumnos recree momentos no vividos, lo cual le permite al joven echar a volar su imaginación, recurrir a sus teorías implícitas, hacer deducciones con apenas algunos indicios para construir escenarios, crear personajes imaginarios elaborar discursos, también imaginarios; abrir su mente y prepararla para incorporar nuevos conocimientos, con los cuales iniciará un proceso de recreación de sus estructuras mentales</p> <p>Esta especie de juego que realiza al diseñar pequeñas historias puede ser atractivo y motivante.</p> <p>Con la actividad 2 se pretende que el alumno socialice lo elaborado y en conjunto rescate las características en las que encuentren puntos de coincidencia y discuta, en un ambiente de respeto y tolerancia; aquellas en las que difiere a fin de lograr una caracterización grupal.</p>

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad												
para el alumno	para el profesor													
<p>I. Comunidad Primitiva Ya tuviste la oportunidad para hacerte una imagen sobre las formas de organización social, ahora es tiempo de apoyarte en la lectura para que incorpores nueva información a lo que ya sabes y tengas un conocimiento más completo y más complejo del período.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las siguientes son algunas de las principales actividades, a partir de las cuales los hombres en la antigüedad resolvieron sus necesidades, materiales, espirituales y culturales y les permitieron generar conocimiento acerca de su entorno natural y social: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Recolección</td> <td style="width: 50%;">Escritura</td> </tr> <tr> <td>Caza</td> <td>Ciencia</td> </tr> <tr> <td>Pesca</td> <td>Desarrollo tecnológico</td> </tr> <tr> <td>Domesticación</td> <td>Arte</td> </tr> <tr> <td>Agricultura</td> <td>Religión</td> </tr> <tr> <td>Artesanía</td> <td></td> </tr> </table> <p>Con base en estas actividades y a partir de las lecturas de Federico Engels: "La transformación del mono en hombre" y "La familia, la propiedad privada y el Estado" *, resuelve el cuadro anexo (cuadro No. 1), basándote en los puntos de los encabezados.</p> <p>2. Realizar una visita al Museo Nacional de las Culturas, con base en la guía que se elaboró para ello, a fin de conocer algunas actividades económicas que realizaron las antiguas civilizaciones así como manifestaciones culturales, religiosas, militares, etc., con lo cual tendrás más referencias acerca del desarrollo de dichas culturas.</p> <p>3. Investigar los períodos y lugares geográficos en los que se desarrollaron las grandes civilizaciones (Mesopotamia, Egipto, India, China) y:</p>	Recolección	Escritura	Caza	Ciencia	Pesca	Desarrollo tecnológico	Domesticación	Arte	Agricultura	Religión	Artesanía		<p>Solicitar a los alumnos que hagan una visita al Museo Nacional de las Culturas, ubicado en la calle de Moneda No. 13, a un costado del Palacio Nacional.</p> <p>Hacer una introducción en la cual haga referencia a las primeras formas de organización social, con lo cual se abre la posibilidad del desarrollo de las grandes civilizaciones. Es necesario hacer énfasis en que las actividades que fueron incorporando a la producción de bienes, siempre las asociaban con fenómenos naturales, razón por la cual realizaban ofrendas y le rendían tributo, como si le estuvieran regresando a la naturaleza, lo que obtenían de ella.</p> <p>Para realizar esta actividad se sugiere un cuadro (No. 1), al cual el profesor podrá realizar los cambios y/o adecuaciones que considere pertinentes, lo importante es que el alumno logre rescatar las características de cada uno de los períodos para que dimensione las aportaciones realizadas por las primeras organizaciones sociales.</p> <p>Es conveniente que el profesor oriente sobre el contenido y la forma en que los alumnos deberán realizar la lectura a fin de que identifiquen la información necesaria; que se enfatice en lo relacionado a los diferentes períodos de manera que no se pierdan en el tiempo y el espacio.</p> <p>Se sugiere que las actividades las asigne por equipos, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos del 1 al 4 trabajar con el cuadro 1 Equipos 5 y 6 trabajar cuadro 2 con la cultura mesopotámica <p>Equipos 7 y 8 trabajar cuadro 2 con la cultura Egipcia</p>	<p>El manejo de tiempo y espacio son aspectos fundamentales que contribuyen en la comprensión de los acontecimientos históricos, sobre todo que estamos abordando acontecimientos de los cuales hace miles de años que sucedieron, aspecto que en ocasiones los alumnos no dimensionan.</p> <p>Actividad No. 1. Con esta primera actividad de desarrollo es importante que el alumno, a través de lectura, intente incorporar nueva información a la que ya tiene y, en un ejercicio de reflexión, ha logrado organizar. Esto le dará la oportunidad de reestructurar sus esquemas mentales.</p> <p>La actividad 2, la visita al museo, se pretende que los alumnos ponga en juego su capacidad de observación, de búsqueda de algunos objetos o personajes que le permitan imaginar, recrear algunos momentos de las grandes civilizaciones, pero sobre todo de encontrar la importancia de ese tipo de espacios para propiciar un aprendizaje significativo</p> <p>Actividad No. 3 implica la posibilidad de ubicar acontecimientos en el tiempo, y en el espacio.</p>
Recolección	Escritura													
Caza	Ciencia													
Pesca	Desarrollo tecnológico													
Domesticación	Arte													
Agricultura	Religión													
Artesanía														

* La bibliografía señalada para cada actividad es una sugerencia, el profesor determinará si trabaja con estas o recurre a algunas otras.

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>4. Realiza la lectura de Juan Brom, Esbozo de Historia Universal, (p. 48-57) y con la información que hayan rescatado de esta lectura y con la que obtuviste en el Museo Nacional de las Culturas caracteriza la civilización que te hayan asignado (Mesopotamia, Egipto, China, India) en el cuadro No. 2 con base en las actividades económicas, culturales y sociales con las que trabajaste el cuadro No. 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuentra semejanzas y diferencias entre cada una de las civilizaciones. • Revisa tu mapa y reflexiona sobre si la ubicación geográfica fue un factor determinante para alcanzar el esplendor que logró cada una de las civilizaciones, explica. • Las actividades que desarrollaron durante aquella época estaban en relación directa con la naturaleza, ¿consideras que al realizarlas causaban algún deterioro ambiental? Elige al menos dos actividades para explicar tu respuesta. • Enlista algunos de los adelantos que transformaron la forma de vida de las sociedades de las antiguas civilizaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos 9 y 10 trabajar cuadro 2 con la cultura China • Equipos 11 y 12 trabajar cuadro 2 con la cultura Indú <p>Se sugiere la proyección de algún video (La guerra del fuego, El Clan del oso cavernario o alguna que aborde las características de este período).</p>	<p>Actividad 4. Manejo de tiempo y espacio, aspectos fundamentales para abordar períodos históricos. Por otro lado, conocer el vínculo que los grupos humanos, históricamente, han establecido con la naturaleza y el impacto que esto ha tenido, da la posibilidad de la reflexión.</p>

Actividades de cierre		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>Trabajo en equipos:</p> <p>1. Elaborar una presentación en Power Point en la cual caractericen alguna de las antiguas civilizaciones, recurriendo a imágenes y pequeños textos.</p> <p>2. Elegir alguno de los adelantos enlistados y que corresponda a la cultura que les haya asignado presentar y elaborar una pequeña maqueta, la cual represente este adelanto. La maqueta deberá estar hecha con material reciclado (papel, envases de refresco, leche, cajas, etc.)</p> <p>Al presentar la maqueta se recomienda que realicen algunas reflexiones como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actividad propició el desarrollo de ese adelanto? • ¿Cómo contribuyó en la vida cotidiana de los hombres de aquella época? • ¿Cuál fue el conocimiento que les permitió ese adelanto? • ¿Es posible relacionarlo con algún fenómeno natural? • ¿Su uso impactó en el medio ambiente? • ¿Con qué objeto de los que actualmente utilizamos le encuentras parecido, consideras que haya sido la primera versión de éste? • Realicen un juicio en donde valoren la actuación de estos grupos humanos 	<p>Solicitarle y orientar a cada equipo para que realice su presentación en Power Point, haciendo las precisiones necesarias sobre las características y el tiempo del que dispondrán para presentarla frente al grupo.</p> <p>Diseñar una estrategia a partir de la cual los alumnos sean capaces de hacer un juicio acerca del impacto que tuvieron las actividades desarrolladas durante el proceso de civilización.</p> <p>Es importante que al término de la actividad se complete el conocimiento adquirido. Que el profesor, en conjunto con los alumnos, concluya aclarando conceptos, o cualquier duda que surja a fin de que la información no quede vaga, en el aire.</p>	<p>Percatarse de que, aunque las diferentes culturas aquí abordadas, se desarrollaron en espacios y tiempos diferentes, existen semejanzas en cuanto al proceso de civilización.</p> <p>Mostrar empatía ante el trabajo de sus compañeros en el momento de las exposiciones.</p> <p>Recapacitar acerca de la posibilidad de reciclar diferentes materiales y contribuir en la disminución de la contaminación del ambiente.</p> <p>Hacer juicios de valor respecto al vínculo desarrollo y deterioro ambiental</p>

Con la estrategia didáctica Número 2 (comunidad primitiva) se pretende que el alumno desarrolle los siguientes aprendizajes		
Conceptuales (saber)	Procedimentales (saber hacer)	Actitudinales (ser)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Civilización ▪ Cultura antigua ▪ Paleolítico ▪ Mesolítico ▪ Neolítico ▪ Agricultura ▪ Trabajo artesanal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leer ▪ Localizar y seleccionar información ▪ Observar ▪ Seguir instrucciones ▪ Identificar ▪ Clasificar ▪ Explicar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo individual ▪ Trabajo en equipos ▪ Tomar conciencia del deterioro ambiental ▪ Respeto hacia el trabajo de los demás ▪ Emitir juicios de valor respecto a la forma en que las sociedades antiguas hicieron uso de los recursos naturales

Cuadro No. 1

ETAPAS HISTÓRICAS DEL DESARROLLO DEL HOMBRE						
período	Actividad	Materiales empleados	Vínculo con la naturaleza	Conocimientos que requería y/o generó	Técnicas desarrolladas	Explicación que daban a la actividad
PALEOLÍTICO						
MESOLÍTICO						
NEOLÍTICO						

Cuadro No. 2

CARACTERÍSTICAS DE LAS GRANDES CIVILIZACIONES						
CULTURA	Actividad	Materiales empleados	Vínculo con la naturaleza	Conocimientos que requería y/o generó	Técnicas desarrolladas	Explicación que daban a la actividad
MESOPOTAMIA						
EGIPTO						
INDIA						
CHINA						

Materia: Ciencia Tecnología Sociedad y Valores I	GUÍA PARA LA VISITA AL MUSEO NACIONAL DE LAS CULTURAS
---	--

Introducción: Conocer las raíces de la humanidad siempre resulta importante, nos ayuda a comprender, a valorar, a dimensionar los avances que aquellas primeras culturas realizaron y que conformaron los cimientos de lo que ahora somos como sociedad.

Trabajo, producción, religión, cultura, construcciones monumentales, uso de gran cantidad de materiales, infinidad de descubrimientos y conocimientos generados; todo en estrecha relación con la naturaleza. El sol, las estrellas, la luna, las estaciones del año, la fertilidad de la tierra, el agua, el fuego, el viento, entre otros, fueron la inspiración para que hombres y mujeres; niños, jóvenes y ancianos, desarrollaran una serie de actividades y así ir conformando la producción cultural que ahora, es posible conocer.

Gracias al trabajo de algunos profesionistas como arqueólogos, antropólogos, historiadores, diseñadores, pedagogos, quienes se han dado a la tarea de localizar, descubrir, fechar, describir, explicar, reconstruir, crear escenarios; todo a partir de las evidencias físicas, que nos dejaron como una hermosa herencia, ha sido posible recrear la magnificencia de las antiguas civilizaciones para que nosotros las podamos imaginar, conocer.

Te invito a que hagas un recorrido por el Museo Nacional de las Culturas, que se encuentra ubicado en la calle de Moneda, a un costado del Palacio Nacional de la Ciudad de México, seguro te gustará, lo importante es que disfrutes tu visita, que no llenes planas con la información que se encuentra en cada pieza, no se trata de eso, sino de que te embeleces viendo, escudriñando aquello que más llame tu atención, que observes los colores de los objetos, las vestimentas de los diferentes grupos sociales, la gran variedad de productos que eran capaces de generar con su trabajo, los extensos territorios que lograron dominar. Tienes una cámara, un teléfono celular que te permite tomar fotos, pues bien toma fotos de aquello que más te guste, de aquello que te parezca importante, aquello que creas que te permitirá conocer más

Instrucciones:

- Prohibido copiar textualmente las cédulas, en ocasiones estorbamos, no damos la posibilidad para que otros disfruten de lo que allí se exhibe y nos produce cansancio y fastidio.
- Resulta indispensable que disfrutes la visita, para lo cual tendrás que saber observar, es decir, ver con detenimiento aquellas piezas que, en esta guía se te solicita y aquellas que llamen particularmente tu atención.
- No hace falta que obtengas un sello por tu visita

Actividades

En la primera sala del museo se encuentran una serie de maquetas con las cuales se recrean algunos escenarios de las primeras organizaciones humanas, sobre esto rescata lo siguiente:

- Hace cuántos millones de años ubican la existencia de estos grupos.
- A qué tipo de recursos naturales tenían acceso
- Materiales empleados en sus utensilios y herramientas
- Características y materiales de que hacían sus viviendas
- ¿Cómo describirías el vínculo de los hombres con su medio ambiente a partir de las pinturas rupestres realizadas en sus cuevas?

¿Consideras que estas actividades causaron algún deterioro al ambiente?, explica tu respuesta.

La agricultura es una actividad fundamental en la vida de los grupos humanos hasta nuestros días; sobre ésta rescata lo siguiente:

- Su ubicación temporal
- Recursos naturales necesarios para el desarrollo de esta actividad
- Beneficios productivos y sociales que obtuvieron con esta actividad
- Manera de retribuir a la naturaleza la obtención de sus productos

Otras actividades importantes que se desarrollaron fueron la cría de ganado, la cerámica, el tejido de fibras naturales, elige alguno de los objetos que más te guste, relacionados con estas actividades y:

- Descríbela, especificando por qué te gustó
- Menciona los materiales utilizados

- La técnica empleada
- ¿La forma o el uso que le daban tiene relación con algún fenómeno o elemento de la naturaleza?

Sala de Mesopotamia

En esta sala podrás observar diferentes objetos, maquetas, cuadros informativos con los que podrás conocer un poco sobre una de las grandes civilizaciones desarrolladas en el mundo antiguo. Cuando visites esta sala intenta rescatar lo siguiente:

- La palabra “Mesopotamia” significa “entre ríos”, es decir este grupo humano se encontraba asentada entre dos ríos, ¿Cuáles son y qué importancia tiene su ubicación geográfica para su desarrollo económico, social y cultural?
- Las características de sus construcciones
- El tipo de materiales con que realizaban sus herramientas de trabajo y de que elementos de la naturaleza los construían
- El cuadro sobre la organización social contiene una serie de actividades económicas las cuales se encuentran en estrecho vínculo con el medio ambiente, menciona cada una de las que allí se representan haciendo énfasis con qué elemento de la naturaleza se relaciona.
- Alcanzaron un desarrollo importante en aspectos que tienen que ver con la ciencia, los oficios y el arte. Localiza el tablero que contiene esta información y después de observarlo, rescata al menos tres que te hayan parecido importantes y explica cómo contribuyeron a la sociedad y con qué elemento de la naturaleza lo vincularon.

Localiza una pieza hecha en cerámica y que representa a una diosa que tiene la capacidad de fertilizar la tierra, descríbela y explica la importancia de crear una deidad para honrar a la tierra.

También en esta sala existe un personaje en cuya elaboración utilizaron lapislázuli, encuéntralo y comenta,

- ¿Qué es el lapislázuli?
- ¿A quien representa la figura?
- ¿Cuál es su relación con la naturaleza?

¿Consideras que las actividades que realizaron durante el período de civilización en la cultura mesopotámica causaron algún deterioro al ambiente?, explica tu respuesta.

Salas de Egipto y China

Estas salas cuentan con muy poca información respecto al desarrollo de su proceso de civilización, sin embargo, es posible rescatar algunos aspectos como son utensilios, herramientas para el desarrollo de algunas actividades. A partir de lo que observes rescata las que te parezcan importantes y elabora un pequeño cuadro como el siguiente para cada una de las culturas.

Utensilio o herramienta	Actividad que era posible realizar

A partir de la información que rescataste, cuál es el vínculo que encuentras con los elementos de la naturaleza, tanto en su elaboración como en el uso que les daban.

Fuentes de información recomendadas para la estrategia didáctica No. 2 (comunidad primitiva)

- Bernal, John D. La ciencia en la historia. Ed. Nueva Imagen, México, 2002, p. 83-162
- Brom, Juan. Esbozo de Historia Universal. Ed. Grijalbo. México, 2000, p. 25-37
- Engels, F. El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado. Ed. Progreso. Moscú, 1981. p. 19.25
- Engels, F. La transformación del mono en hombre. Obras escogidas. Ed. Progreso. Moscú. 1981, Tomo 3, p. 66-79
- Derry T. K y Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 1: desde la antigüedad hasta 1750. Ed. Siglo XXI, México, 1998, 393 pp.
- García Ortega, José Manuel. Paseando con cavernícolas. En ¿Cómo ves? Junio 2008, Año 10, No. 115. p. 39.
- http://www.unida.org.ar/boletin042/bo_dccp.htm

Otras fuentes de información pueden ser la revista mensual ¿Cómo ves? editada por la Universidad Nacional Autónoma México, Ciencia y Desarrollo, publicación mensual editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología., entre otras.

Es importante que los alumnos hagan uso de las nuevas tecnologías de la información como parte de su proceso de aprendizaje, para lo cual es necesario que el profesor realice un trabajo de mediación, para lograr información que permita abordar el tema.

Se sugiere la proyección de la película “La guerra del fuego”. Director Jean-Jacques Annaud. Francia, 1981.

Actividades de apertura		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>II. Sociedad esclavista (s. V a.C.-IV d. C)</p> <p>Con este acercamiento a la vida de las primeras organizaciones sociales ya cuentas con información que te permitirá comprender algunas de las condiciones que propiciaron la conformación de las clases sociales y, con ello el dominio de una de ellas sobre la otra, es decir del esclavismo. Debido a esta condición esclavista hubo la oportunidad de que algunos hombres libres se dedicaran a la meditación y la observación de su entorno y a su propia existencia, dando paso a explicaciones filosóficas.</p> <p>Este es un momento propicio para que tú como ser humano, como ser social, como parte de mundo natural, con capacidades intelectuales te cuestiones sobre tu existencia en el mundo, así como lo hicieron hace ya muchos siglos algunos hombres que quisieron saber más que aquello que podían observar a simple vista, que quisieron darle sentido a su vida y a su existencia. Que respuestas darías a las siguientes preguntas:</p> <p>a) ¿Quién eres? b) ¿Quién creo al mundo? c) ¿Qué es el hombre, quién lo creo? d) ¿Quién creo a la naturaleza? e) ¿Cuáles son los elementos que conforman a la naturaleza? f) ¿Qué es la vida, qué la muerte?</p>	<p>Hacer un pequeño ejercicio con los alumnos en el cual les pregunte:</p> <p>a) ¿Quién eres? b) ¿Quién creo al mundo? c) ¿Qué es el hombre, quién lo creó? d) ¿Quién creo a la naturaleza? e) ¿Cuáles son los elementos que conforman a la naturaleza? f) ¿Qué es la vida, qué la muerte?</p> <p>Este ejercicio servirá de preámbulo para dar paso a una introducción sobre el período del esclavismo, en la cual enfatice que en aquella época había hombres libres que tuvieron la oportunidad de la reflexión y la observación de lo que sucedía a su alrededor, pero además, de hacerse una serie de preguntas sobre su propia existencia, factores que dieron la pauta para dar origen a la Filosofía.</p>	<p>La reflexión como actividad inicial es un buen ejercicio para introducirse en una nueva problemática, para este tema en especial, le da la posibilidad de jugar con imágenes que el propio alumno crea, de hipotetizar, de poner en juego sus valores religiosos y morales, de dimensionarse como ser humano y como ser social; en cuyo proceso los alumnos tienen la oportunidad de conocer y ser tolerantes puntos de vista diferentes al suyo.</p> <p>Por su parte el profesor, a través del trabajo de mediación, puede ir acercando a los alumnos a la problemática, puede ir ofreciendo cierta información con la que los alumnos encuentren referentes que les sean familiares para que sean capaces de hipotetizar, respecto al tema abordado.</p>

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>Después de hacer el ejercicio de reflexión y para poder conocer este período es necesario, que, así como los filósofos en aquellos tiempos, te respondas algunas preguntas, sólo que esta vez tu te ayudarás de algunos textos que te permitirán contestar lo siguiente: Que relación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es la Filosofía? 2. ¿Qué relación encuentras entre la explicación filosófica y la que el hombre tenía de su medio? 3. ¿Cómo se les llamaba a los hombres que se dedicaba a esta actividad? 4. ¿Qué tipo de conocimientos incluía la Filosofía? 5. ¿En qué se basaban para dar respuesta a las preguntas que se hacían? 6. ¿Qué elementos de la naturaleza incluían en sus explicaciones? 7. ¿Cuál era el papel de los esclavos? 8. Algunos de los filósofos importantes de aquella época son Tales de Mileto, Anaximandro, Anaxímenes, Parménides, Sócrates, Platón, Aristóteles, Protágoras. De acuerdo a las indicaciones que te dé tu profesor, Investigar los siguientes aspectos, sobre alguno de ellos. <ol style="list-style-type: none"> a) La época en que vivieron b) ¿Cuáles eran los cuestionamientos que se hacían? c) ¿Cuáles eran las respuestas que daban? d) ¿Cuáles eran los elementos de la naturaleza en que se basaban para dar sus explicaciones e) ¿Cuáles eran sus argumentos? f) Algunas anécdotas que encuentres acerca de su vida 	<p>Elegir algunos textos con los cuales los alumnos logren caracterizar a algunos de los principales filósofos para que cuenten con un panorama general sobre las aportaciones al conocimiento, lo cual se recomienda se haga en pequeños equipos (3 personas), quienes trabajen a alguno de los filósofos, los cuales pueden ser Tales de Mileto, Anaximandro, Anaxímenes, Parménides, Sócrates, Platón, Aristóteles, Protágoras, entre otros.</p> <p>Asimismo se hace necesario que conozcan las condiciones en que vivían los esclavos, el tipo de trabajo que realizaban, las herramientas de que se valían, ¿cómo explotaban a la naturaleza?, y si sus prácticas productivas causaban un deterioro importante al ambiente, como para que éste peligrara.</p> <p>Algunas propuesta de cómo trabajar con la información obtenida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un debate de ideas en el cual los alumnos se apropien del papel de alguno de los filósofos y ante otros defiendan su propuesta para explicar la existencia del hombre y de la naturaleza y su relación. • Hacer pequeñas representaciones en donde cada equipo recree, tanto la época esclavista, como la explicación que daban a la existencia del hombre y de la naturaleza y cómo se establecía este vínculo. 	<p>Es importante resaltar que la mediación del profesor resulta fundamental en esta parte del proceso pues el alumno tendrá que recurrir a la búsqueda y selección de información; de identificar características, de hacer un ejercicio de reflexión acerca del pensamiento producido en una época muy lejana a la suya, es decir tendrá que manejar tiempo y espacio históricos, hacerse y contestarse preguntas.</p> <p>Ya habiendo contestado las preguntas será posible poner en juego su capacidad de análisis para hacer uso de la información con la que dio respuesta a los cuestionamientos. Su creatividad e imaginación se verá concretada en la actividad con la que socialice su trabajo ante el grupo.</p> <p>Dependiendo de la actividad que el profesor decida para socializar lo trabajado por cada equipo se tendrá que recurrir a estrategias como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresión verbal, en forma oral y escrita

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>9. ¿Cuáles eran las condiciones en que vivían los esclavos, ¿qué tipo de trabajos realizaban?, ¿cuál era la principal energía que empleaban?, ¿cómo explotaban la naturaleza, peligrosaba ésta?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una pequeña historia, imaginando que hacen un viaje al pasado y se encuentran entre los filósofos griegos, ya sea asumiendo el papel de filósofo o bien de esclavo y cómo vería la vida desde ese contexto. • Diseñar y realizar una entrevista a alguno de los filósofos cuyas respuestas deberán estar basadas en la información que obtenga con la lectura. • Elaborar un pequeño ensayo, resaltando tanto el pensamiento filosófico como la relación que éstos hacían con el medio ambiente. • Alguna otra que el profesor considere adecuada de acuerdo a las características del grupo. <p>Se sugiere que se proyecte algún video para enriquecer la actividad, como posibilidad está la de Espartaco</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de elementos teóricos • Analizar e inferir reglas o principios • Argumentación • La capacidad de síntesis • La discusión • La tolerancia • El respeto • ...

Actividades de cierre		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>Después de haber trabajado el tema, tanto en equipo como en forma grupal, es un buen momento para que, a manera de conclusión, expreses por escrito lo aprendido. Lo cual podrás realizar a través de una síntesis, un cuestionario o un ensayo, según lo considere tu profesor.</p>	<p>A partir de la actividad elegida, socializar grupalmente el trabajo realizado por cada uno de los equipos (se sugiere que cada equipo entregue una copia al resto del grupo sobre el trabajo realizado), haciendo énfasis a los alumnos de la necesidad de atender e ir tomando nota de lo que cada equipo exprese.</p> <p>En este momento es necesario que el profesor vaya haciendo las aclaraciones pertinentes a fin de que la información que se maneje en el grupo sea clara y precisa, que resuelva las dudas que se presenten, que amplíe la información, si considera que lo manejado por los alumnos no fue suficiente; todo con la finalidad de que al momento de que se den las participaciones, los alumnos se sientan seguros y apoyados durante su intervención.</p> <p>Para finalizar la actividad es necesario que los alumnos hagan una reflexión por escrito en la que enfatizen la importancia que la naturaleza tuvo durante aquellos siglos para la sociedad esclavista, si el deterioro producido al ambiente fue tan importante como para que éste peligrara y lo compare con las condiciones que percibe en su entorno.</p> <p>Lo anterior se puede realizar a través de una serie de preguntas elaboradas por el profesor, a manera de cuestionario; o bien solicitarles la elaboración de una síntesis o un pequeño ensayo, en cuyo caso se recomienda hacer énfasis en la forma en que se construye y las partes que lo conforman; asimismo, es posible que los propios alumnos elaboren preguntas y respuestas</p>	<p>Es importante que el alumno, a manera de conclusión, escriba lo que ha aprendido, con ello les damos la oportunidad de apropiarse de los contenidos abordados, de organizar, analizar y sintetizar información y de hacerlo por escrito.</p> <p>Saber escuchar, comunicarse de manera oral, es importante, como lo es saber escuchar, atender, respetar el trabajo grupal.</p>

Con la estrategia didáctica Número 2 (período esclavista) se pretende que el alumno desarrolle los siguientes aprendizajes		
Conceptuales (saber)	Procedimentales (saber hacer)	Actitudinales (ser)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Civilización ▪ Cultura antigua ▪ Filosofía ▪ Esclavismo ▪ Clase social ▪ Meditación ▪ Observación ▪ Recursos naturales ▪ Naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leer ▪ Localizar y seleccionar información ▪ Observar ▪ Seguir instrucciones ▪ Identificar ▪ Clasificar ▪ Explicar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo individual ▪ Trabajo en equipos ▪ Tomar conciencia del deterioro ambiental ▪ Respeto hacia el trabajo de los demás ▪ Emitir juicios de valor respecto a la forma en que las sociedades antiguas hicieron uso de los recursos naturales

Fuentes de información recomendadas para la estrategia didáctica No. 2 (sociedad esclavista)

- Derry T. K y Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 1: desde la antigüedad hasta 1750. Ed. Siglo XXI, México, 1998, 393 pp.
- Gaarder, Jostein. El mundo de Sofía. Novela sobre la historia de la filosofía. Ed. Patria/Siruela. España, 1995, 637 pp.
- Brom, Juan. Esbozo de Historia Universal. Ed. Grijalbo, México, 2000. p 39-89.
- Bernal, John D. La ciencia en la Historia. Ed Nueva imagen, México, 2002, 163-259
- Saab, Jalil. Historia de la ciencia y su aplicación. En: ¿Cómo ves? Publicación mensual, julio de 2000, año 2, No. 20
- Xirau, Ramón. Introducción a la historia de la filosofía. UNAM, México, 2007. p. 19-115

<http://www.artehistoria.jcyl.es/civilizaciones/contextos/10092.htm>

<http://www.artehistoria.jcyl.es/civilizaciones/contextos/7936.htm>

<http://www.artehistoria.jcyl.es/civilizaciones/contextos/7772.htm>

Otras fuentes de información pueden ser la revista mensual ¿Cómo ves? editada por la Universidad Nacional Autónoma México, Ciencia y Desarrollo, publicación mensual editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología., entre otras.

Es importante que los alumnos hagan uso de las nuevas tecnologías de la información como parte de su proceso de aprendizaje, para lo cual es necesario que el profesor realice un trabajo de mediación, para lograr información que permita abordar el tema.

Actividades de apertura		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>III: Sociedad feudal S. V-XV</p> <p>Imagina cómo era la sociedad de esta época, en la cual la religión católica dominaba el pensamiento; los representantes de la Iglesia católica tenían el dominio espiritual y económico y, además compartían el poder político con los reyes que gobernaban por aquellos tiempos. ¿Qué posibilidades tenía la población común y corriente, como tú o como yo de expresar sus ideas? ¿Qué tanto influían estos aspectos en las actividades productivas, y sobre todo en la producción de conocimiento científico y tecnológico?</p> <p>Es un asunto que ha generado muchas discusiones a lo largo de la historia, sobre si hubo o no avance en la generación de conocimiento. ¿Tú qué tanto sabes al respecto?</p> <p>En forma individual enlista algunos aspectos que vengan a tu memoria acerca de las diferentes actividades económicas a que se dedicaban para obtener los bienes materiales necesarios para la población; algunas herramientas utilizadas en el desarrollo de sus actividades, grupos sociales que interactuaban, la forma en que se relacionaban con la naturaleza, si las actividades que realizaban causaban algún deterioro al medio ambiente; así como algunos acontecimientos que recuerdes hayan sucedido en esa época,</p> <p>Intégrate en equipo (tres o cuatro personas) y a partir de lo que haya recordado cada uno realicen una pequeña explicación acerca de cómo suponen fue aquella época resaltando lo referente al desarrollo del conocimiento y al deterioro ambiental, lo cual harán por escrito y leerán ante el grupo.</p>	<p>Solicitarles a los alumnos que hagan un ejercicio de imaginar y recordar aquellos aspectos que, en algún momento de su formación académica, han visto acerca de la edad media, de la sociedad feudal, para que construyan una imagen de aquella época con la cual sea posible introducirlos al tema que se va a abordar.</p> <p>Después de que los alumnos hayan hecho un acercamiento con sus conocimientos previos, sería conveniente que el profesor hiciera una introducción en la que haga referencia al tiempo y el espacio sobre el que se va a hacer referencia, haciendo hincapié en el papel que jugó la Iglesia católica en el dominio ideológico, político y económico; lo cual influyó en forma importante en el avance del conocimiento científico y tecnológico; así como la forma en que se relacionaban los hombres y las oportunidades que tenían, dependiendo del lugar que ocupaban en la sociedad pirámide social.</p> <p>Para lo anterior el profesor se puede apoyar en imágenes de la época proyectadas a través de un pequeño video, imágenes escaneadas o acetatos; lo cual les daría la oportunidad a los alumnos de relacionar lo que recuerdan y hacer algunos de los textos que realizaron; así como de comentarios que les permita conformarse una idea más completa, antes de iniciar la búsqueda de información.</p>	<p>La reflexión como actividad inicial es un buen ejercicio para introducir a los alumnos en un nuevo tema, este tema es especialmente importante ya que se pondrán en juego algunos valores religiosos que los alumnos poseen, por lo que será necesario que el profesor enfatice con los alumnos que lo que se revisará se hará desde el punto de vista meramente histórico y que seguramente habrá puntos de vista diferentes, pero que todos son válidos y respetables, y habrá que ser tolerantes.</p> <p>Por su parte el profesor, a través del trabajo de mediación, puede ir acercando a los alumnos a la problemática, puede ir ofreciendo cierta información con la que los alumnos encuentren referentes que les sean familiares para que sean capaces de hipotetizar, respecto al tema abordado.</p>

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>Los territorios en este período estaban organizados en “Feudos” dentro de los cuales se distribuía la población según la clase social en que estuvieran ubicados y, la actividad a que se dedicaban también estaba en función de la clase social que ocupaban.</p> <p>1. Para poder conocer y comprender de mejor manera este período es necesario que te organices en pequeños equipos (tres o cuatro personas, según te indique tu profesor) y que investigues lo siguiente:</p> <p>¿Qué es un feudo? ¿Cómo estaban organizados los feudos? ¿Qué actividades productivas realizaban en los feudos? ¿Qué tipo de instrumentos de trabajo, de transporte, de observación, entre otros utilizaban? ¿Cuál era la concepción que tenían sobre la creación del mundo y del hombre? Algunos personajes que sobresalieron por su contribución a alguna forma de conocimiento (Astronomía, Anatomía, Alquimia, Física, etc) ¿En qué áreas del conocimiento hubo aportaciones importantes y cuáles fueron las aportaciones? ¿Cómo se servía de la naturaleza la sociedad feudal? ¿Cómo incidían las actividades que realizaban en el deterioro ambiental? ¿Cuál fue el papel de la Iglesia católica ante los avances científicos y tecnológicos?</p>	<p>Para esta etapa es conveniente que el profesor, guíe al alumno a fin de que sepa localizar y seleccionar información, que se les está solicitando, que comprendan que no se trata de que traigan todo lo que encuentren; que les sugiera algunas referencias, tanto bibliográficas como páginas de Internet, para lo cual se recomienda que el profesor busque en la red para que pueda orientar a los alumnos, esto también sería una oportunidad para que el alumno aprenda a buscar información y no se conforme con alguna de las páginas que comúnmente consultan como lo es Wikipedia .</p> <p>Hacer hincapié en que la calidad del dibujo no es tan importante como la organización y distribución de los espacios, así como la limpieza de éste, de manera que contemos con un croquis que nos de la oportunidad de incorporar texto y relacionarlo a partir de líneas y algunos conectores que nos permitan hacer una lectura de cómo se estructuraba la sociedad feudal y en esa estructura qué tanto se logró avanzar en términos de conocimiento científico y tecnológico, cuál era la concepción que tenían sobre la naturaleza en ese proceso de búsqueda de explicaciones y producción de conocimiento y, si el uso que hacían del medio ambiente causaba daños importantes a los recursos naturales.</p>	<p>Es importante resaltar que la mediación del profesor resulta fundamental en esta parte del proceso pues el alumno tendrá que recurrir a la búsqueda y selección de información;</p> <p>Ya habiendo contestado las preguntas será posible poner en juego su capacidad de búsqueda, selección de información que de respuesta a los cuestionamientos que guiaron la búsqueda.</p>

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>¿Qué era la Santa Inquisición y a qué recurría para castigar a quienes contradecían sus ideas?, para este punto se te recomienda que visites la exposición de los instrumentos de tortura y pena capital.</p> <p>2. Con la información que han investigado realicen lo siguiente:</p> <p>a) En un pliego de papel bond diseñen un feudo (lo pueden copiar de algún texto o bien de alguna página de Internet), especificando las espacios físicos correspondientes a cada uno de los sectores de la sociedad (rey, señor feudal, clérigos, siervos (campesinos, artesanos), comerciantes, filósofos*, y algunos otros personajes que hayas encontrado en su investigación) lo que importa es que tengan bien delimitados los espacios y los grupos sociales.</p> <p>b) Con la información obtenida realicen un listado de conceptos, términos o ideas que sean representativos de la actividad que realizaba cada uno de los grupos; así como de su ámbito de trabajo y la relación que guardaba con el resto de la población. (por ejemplo los términos que se pueden considerar para el grupo de campesinos: tierra de labranza, herramientas de trabajo, producción y el destino de ésta, relación del campesino con la naturaleza, con los artesanos, con el señor feudal, etc.)</p>	<p>Se recomienda que durante la clase se haga la revisión de la información obtenida a fin de que el profesor tenga la posibilidad de verificar el trabajo de cada uno de los integrantes del equipo en la búsqueda de información, cerciorarse de que la información que recaudaron sea adecuada y suficiente para realizar la actividad, dar las indicaciones y asesorar la forma de rescatara los conceptos, términos o ideas con los que tendrán la posibilidad de realizar su mapa, solicitarles el material necesario para realizar la actividad y ayudarles en el diseño del croquis que represente su feudo, sobre el cual realizarán su mapa conceptual.</p> <p>Durante el proceso de realización del trabajo es conveniente que el profesor vaya de un equipo a otro apoyando la actividad, aclarando dudas y/o haciendo sugerencias, referentes al procedimiento de trabajo o bien a aspectos relacionados con el contenido; así como a propiciar un ambiente de trabajo, cooperación y respeto entre los integrantes del cada equipo.</p>	<p>Para la actividad número dos se hace necesaria habilidad creatividad e imaginación que les permita el diseño de su croquis, en el que represente una ciudad feudal, pero sobre todo cuando organicen la información rescatada con base a la distribución geográfica de cada uno de los espacios definidos en el croquis.</p> <p>El profesor tendrá que realizar un trabajo de mediación con la finalidad de que los alumnos desarrollen algunas habilidades como comprensión, coherencia, jerarquización y organización de información; así como de mostrar disposición para aceptar sugerencias de sus compañeros de equipo.</p>

* En aquella época todos aquellos personajes que se dedicaban a la búsqueda de explicaciones sobre los fenómenos que observaban, no importando el ámbito del conocimiento (Biología, Astronomía, Cartografía, Anatomía, Físico, etc.) se les llamaba filósofos.

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>Esto hacerlo con cada uno de los espacios físicos que ocupaban los miembros de la sociedad.</p> <p>c) Cuando ya tengan identificado cada uno de los espacios vincúlenlos, en forma jerárquica y secuenciada, para realizar un mapa conceptual o esquema organizador** muy especial, es decir, vamos a realizar un mapa conceptual sobre un croquis que simbolice la organización social de la época feudal, en el cual deberás de tener cuidado de ir relacionando conceptos, términos e ideas con imágenes, de manera secuenciada y jerárquica, poniendo especial cuidado en el entorno natural en que se desenvolvían, de manera que se pueda hacer énfasis en la forma en que se relacionaban con la naturaleza y qué tan importante era para ellos.</p>		<p>Otros aspectos importantes que el profesor podrá promover son la expresión verbal, en forma oral y escrita; el manejo de elementos teóricos, la argumentación, la capacidad de síntesis, la discusión, el respeto y la tolerancia.</p>

** La elaboración de este mapa no intenta seguir al pie de la letra la estructura establecida para el diseño de los mapas conceptuales, más bien, es un pretexto para que utilicen su imaginación y creatividad para que organicen información, aunque es conveniente que se cuide la secuenciación y jerarquización de conceptos, ideas, términos que den la posibilidad de manejar darle una estructura coherente y entendible para quien la hace y para el resto del grupo.

Nota: Se sugiere que antes de dar inicio a la búsqueda de información, con la finalidad de que los alumnos cuenten con algunos elementos conceptuales y metodológicos que guíen la búsqueda de información, la proyección de la película “El nombre de la Rosa”, del director Jean Jacques Annaud. Francia/Italia/Alemania. 1986.

Actividades de cierre		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>Para realizar la actividad de cierre se sugiere que tres o cuatro equipos coloquen sus trabajos en la pared, de manera que puedan observar y compartir sus trabajos en los cuales:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Encuentren semejanzas y diferencias, haciendo comentarios entre ellos para buscar puntos de coincidencia b) Comentar cómo se vinculaban los feudos entre sí c) Resaltar aquellos avances científicos y tecnológicos alcanzados durante este período, a pesar de la persecución de la Iglesia. d) Resaltar la concepción que se tenía de mundo y de hombre y cómo se vinculaba ésta con la explotación de la naturaleza. 	<p>Ya habiendo comentado entre los equipos su trabajo se sugiere que los alumnos lo expongan ante el grupo enfatizando cada uno de los aspectos abordados en su mapa, a partir de lo cual se podrán ir haciendo aportaciones que enriquezcan el trabajo realizado por cada equipo, así como ir haciendo las aclaraciones pertinentes, tanto de parte del profesor como del resto del grupo.</p> <p>Es importante que al término de la actividad se complete el conocimiento adquirido. Que el profesor, en conjunto con los alumnos, concluyan aclarando conceptos, o cualquier duda que surja a fin de que la información no quede vaga, en el aire.</p> <p>Es conveniente que el profesor elabore algún instrumento con el cual sea posible hacer una evaluación final, a manera de sugerencia podría ser un cuestionario, una sopa de letras, un crucigrama; o bien que los alumnos elaboren una síntesis o un pequeño ensayo. ;</p>	<p>Es importante que el alumno aprenda a escuchar, a atender lo que los demás dicen, pues frecuentemente los alumnos aprovechan los momentos de exposición para realizar tareas de otras materias, platicar, jugar. Por lo que el profesor deberá enfatizar la importancia de atender, de mostrar respeto hacia los demás de ser empáticos con su grupo para lograr un mejor aprendizaje.</p> <p>También sería conveniente que independientemente del instrumento con el que se realice una evaluación final de la actividad, se revise en forma grupal con la finalidad de reforzar lo aprendido y hacer aclaraciones si esto fuera necesario.</p> <p>Hacer una recuperación de lo trabajado a partir del instrumento elaborado por el profesora dará la posibilidad de que el alumno logre apropiarse de los contenidos abordados, de organizar, analizar y sintetizar información y de hacerlo por escrito.</p>

Con la estrategia didáctica Número 2 (Sociedad feudal) se pretende que el alumno desarrolle los siguientes aprendizajes		
Conceptuales (saber)	Procedimentales (saber hacer)	Actitudinales (ser)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Civilización ▪ Sociedad feudal ▪ Feudo ▪ Clase social ▪ Meditación ▪ Observación ▪ Recursos naturales ▪ Naturaleza ▪ Actividad productiva ▪ Astronomía ▪ Alquimia ▪ Deterioro ambiental ▪ Iglesia católica ▪ Avances científicos y tecnológicos ▪ Santa inquisición 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leer ▪ Localizar y seleccionar información ▪ Observar ▪ Seguir instrucciones ▪ Identificar ▪ Clasificar ▪ Explicar ▪ Organizar información ▪ Jerarquizar información ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo individual ▪ Trabajo en equipos ▪ Tomar conciencia del deterioro ambiental ▪ Respeto hacia el trabajo de los demás ▪ Emitir juicios de valor respecto a la forma en que la sociedad feudal se organizaba.

Fuentes de información recomendadas para la estrategia didáctica Número 2 (Sociedad feudal)

- Antaki, Ikram. El Banquete de Platón. Historia, 2ª. serie. Ed. Joaquín Mortiz, México, 1998, 152 pp.
- Bernal, John D. La ciencia en la Historia. Ed Nueva imagen, México, 2002, p. 266-303
- Brom, Juan. Esbozo de Historia Universal. Ed. Grijalbo, México, 2000. p. 91-118
- Derry T. K y Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 1: desde la antigüedad hasta 1750. Ed. Siglo XXI, México, 1998, 393 pp.
- Gaarder, Jostein. El mundo de Sofía. Novela sobre la historia de la filosofía. Ed. Patria/Siruela. España, 1995, 637 pp.
- Saab, Jalil. Historia de la ciencia y su aplicación. En: ¿Cómo ves? Publicación mensual, julio de 2000, año 2, No. 20
- Xirau, Ramón. Introducción a la historia de la filosofía. UNAM, México, 2007 p. 119-187

Otras fuentes de información pueden ser la revista mensual ¿Cómo ves? editada por la Universidad Nacional Autónoma México, Ciencia y Desarrollo, publicación mensual editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología., entre otras.

Es importante que los alumnos hagan uso de las nuevas tecnologías de la información como parte de su proceso de aprendizaje, para lo cual es necesario que el profesor realice un trabajo de mediación, para lograr información que permita abordar el tema.

3.4.3. Estrategia didáctica No. 3 Materia: Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I	A partir de la comprensión del proceso de desarrollo industrial, haciendo uso del concepto de desarrollo sustentable y reconociéndote como ser social e histórico, dimensiones los diferentes grados de responsabilidad y actuación de los diversos grupos sociales y políticos para incidir en la conservación y recuperación del medio ambiente,	Temática: Períodos históricos: Desde la Revolución industrial hasta la sociedad global	Tiempo estimado 20 horas
<p>Introducción</p> <p>¿Sabes lo que significa la palabra revolución?, revolución significa cambio, es decir pasar de una etapa a otra diferente, la diferencia tiene que ver con los procesos históricos, económicos, políticos, sociales, culturales, científicos y tecnológicos, que generaron dicho cambio. Pues bien nosotros vamos a hablar de la Revolución Industrial, seguramente has escuchado o leído algo acerca de este acontecimiento y lo que vas a escuchar y a ver, te permitirá recordarlo. Pues bien, la Revolución Industrial da inicio en Inglaterra entre 1760 y 1840; el acontecimiento que lo propició fue la incorporación de la máquina de vapor al proceso de producción industrial, lo cual desplazó la energía humana y la hidráulica, principalmente, con lo que se logró una mayor eficiencia en el proceso de producción, iniciándose la producción en serie y la especialización de la mano de obra obrera.</p> <p>Esto trajo consecuencias sociales como el crecimiento demográfico, sobre todo en las ciudades, la urbanización, la pauperización de la población, el hacinamiento, la emigración del campo a las ciudades, con el consiguiente deterioro de la producción agrícola, el deterioro cultural, la pérdida de identidad, entre otros problemas.</p> <p>El entorno natural también se vio afectado, pues se recurrió a la explotación de recursos naturales, hasta entonces poco empleados, de manera que no se había dañado en forma importante el medio ambiente, ya que la industria requería de una gran cantidad de metales y combustibles, los cuales fueron extraídos de la tierra; hubo la necesidad de abrir nuevos caminos para el transporte de materiales y mercancías; se construyeron transportes, tanto terrestres como marítimos; los bosques fueron talados para incorporar nuevos cultivos; las aguas de los ríos fueron usadas para generar energía que moviera la maquinaria, lo mismo que para enviar algunos desechos industriales; en el campo se privilegiaron aquellos cultivos que demandaba la industria modificando, con ello costumbres culturales y, desde luego el ecosistema, todo en aras de una visión meramente economicista, en busca del “desarrollo” y del “progreso”.</p> <p>Es decir con este acontecimiento se da la pauta para un nuevo sistema de producción, un nuevo ritmo de vida, una nueva sociedad, una nueva relación económica, una nueva era histórica: la era del capitalismo.</p> <p>¿Te imaginas cómo serían aquellas ciudades?, ¿Cuáles serían las condiciones de vida de aquellas familias?, ¿Qué tipo de desperdicios generarían aquellas primeras fábricas? ¿Cómo modificarían el medio ambiente? ¿Sería igual a lo que sucede actualmente?</p> <p>Tal vez te parezca muy lejano este acontecimiento, pues estamos hablando de fines del siglo XVIII, pero una vez iniciado este proceso de industrialización no se ha detenido. Primero fue el vapor, después la electricidad, el petróleo, la energía nuclear y últimamente los biocombustibles; si, en los años recientes se ha producido combustible a base de caña o de maíz, ante la posibilidad del agotamiento del petróleo, con lo que se ha estado afectando los cultivos destinados a la alimentación.</p>			

Estrategia didáctica No. 3 Materia: Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I	Continuación introducción
<p>Adelantos científicos y tecnológicos han acompañado a este proceso de industrialización, el cual cada vez es más acelerado: nuevos transportes que acompañan a, la cada vez mas acelerada, vida de las ciudades; maquinaria que alcanza niveles de producción con menores costos; la automatización de la producción, la generación de nuevos materiales (polímeros, compósitos, cerámicos y plásticos) derivados del petróleo con los que se está sustituyendo a los metales; una gran diversidad de sustancias químicas, han incursionado en la producción de textiles, alimentos, fármacos, fertilizantes, empaques, envases, entre otros productos; las comunicaciones locales e internacionales a través de medios como la Internet, la telefonía celular, los satélites se han revolucionado; los transportes terrestres, marítimos, aéreos, se han convertido en grandes emisores de contaminantes; los viajes al espacio han representado la lucha de poder entre las grandes potencias que los pueden financiar; la producción de una gran variedad de armamento: bombas mortíferas de muy variadas dimensiones, misiles, incluso la posibilidad de bombas bacteriológicas y, desde luego, transportes de guerra; y una interminable lista que día a día se incrementa.</p> <p>El tipo de sistema económico no importa lo mismo los países capitalistas como los socialistas han incursionado en esta carrera industrializadora, intentando alcanzar el mayor nivel de dominación económica y política en el ámbito mundial.</p> <p>A lo largo de los tres últimos siglos (XVIII-XX) se han conformado diferentes formas de organización económica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El capitalismo, impulsado por el auge de la Revolución Industrial, el cual se caracteriza por la economía de "libre empresa", con el predominio de grandes monopolios internacionales, lo podemos ubicar a fines del siglo XVIII y aún sigue vigente, sólo que con algunas variantes. • El socialismo, a partir del cual se intentó dar solución a los problemas de explotación y desigualdad que el sistema capitalista había producido. La Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) encabezó esta forma de organización, a partir de la segunda década del siglo XX. El socialismo se caracterizó por ser el Estado quien se responsabilizó de la inversión en el ámbito productivo así como en los servicios sociales como la educación, los servicios médicos para toda la población. A pesar de haber alcanzado altos niveles de industrialización y de desarrollo cultural y social, el sistema entra en crisis en la década de los ochenta y, finalmente culmina a principios de la década de los noventa. • El neoliberalismo ha adquirido gran fuerza en el mundo a partir de la década de los años ochenta del siglo XX y lo que va del siglo XXI. Durante este período se han intensificado las inversiones trasnacionales, el comercio internacional y la fusión entre grandes empresas, con lo cual se ha acentuado el carácter monopolista del capital mundial (capitalismo salvaje), imponiendo sus intereses a la vida económica, política y social de los países menos desarrollados. 	

Estrategia didáctica No. 3 Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I	Continuación introducción	
<p>Algo que es de suma importancia resaltar es que países como Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Canadá, Alemania, Holanda, Bélgica Italia, la URSS, en su momento y actualmente Rusia y últimamente Japón, para conformarse como potencias mundiales recurrieron al “reparto del mundo”, si, así como si fuera un pastel, a través de la violencia, la mayor parte de las veces, han decido qué región del mundo dominar, sin importar que tuvieran que matar miles y hasta millones de seres humanos o de destruir grandes extensiones de territorio para poder lograr una “mayor porción”.</p> <p>Así la colonización en regiones no desarrolladas del mundo, la Primera y la Segunda Guerras Mundiales, la “Guerra Fría entre Estados Unidos y la URSS; así como una gran cantidad de intervenciones militares a países poco desarrollados, que poseen recursos naturales estratégicos para el desarrollo de las grandes potencias, ha sido la forma de “competir” por alcanzar un mayor desarrollo y desde luego poder.</p> <p>Hoy en día podemos constatar el daño que hemos causado a la naturaleza, hemos acabado con miles de hectáreas de bosques, especies que antaño tenían su hábitat en esos espacios han ido desapareciendo; la producción industrial de un sinnúmero de productos agrícolas han ido desplazando cultivos tradicionales; donde antes corrían ríos de agua limpia hoy podemos observar canales de aguas negras, o grandes avenidas construidas con toneladas de asfalto, producto de grandes asentamientos humanos.</p> <p>El avance científico ha dado la oportunidad de manipular genéticamente diversas variedades de semillas en aras de obtener una “mejor” y “mayor” producción. El mar ha sido contaminado de forma importante con desechos industriales, con derrames de petróleo, con energía nuclear; El aire que respiramos está contaminado con las emisiones de la industria y los transportes; la temperatura promedio del planeta se ha incrementado, lo que ha influido en los daños que producen los fenómenos naturales como: ciclones, huracanes, tormentas.</p> <p>Como hemos visto en las actividades de aprendizaje que hemos realizado durante el semestre, durante la historia de la humanidad, los valores sociales, en torno a la naturaleza, han ido modificándose. Es el momento de reflexionar acerca de las posibilidades que tenemos, como seres humanos, de decidir nuestro devenir y el de futuras generaciones, de propiciar formas de vida dignas: de realización individual y colectiva. Entre los valores más recientemente aceptados por grandes sectores de la humanidad se encuentran los de tipo ecológico, que contemplan la conservación de las distintas formas de vida existente en el planeta y su preservación para el futuro.</p> <p>Y ante esto ¿cuáles son las políticas que siguen los representantes de los gobiernos a nivel mundial?, ¿bajo qué intereses se determinan las políticas protectoras del medio ambiente?, ¿cuáles son las alternativas que se han dado para enfrentar el deterioro ambiental? ¿Los intereses económicos estarán de por medio? ¿Cuál es nuestra responsabilidad, como pobladores de este planeta?, pero sobre todo ¿Cuál es la responsabilidad que tú como alumno de bachillerato, como futuro profesionalista, como parte de la humanidad tienes con tu entorno natural?</p>		

Actividades de apertura		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>A finales del siglo XVIII, en Inglaterra se da inicio a un proceso de industrialización, el cual se expande a otros países de Europa, y después al resto del mundo, lo conocemos como "Revolución Industrial". Este acontecimiento trajo consigo una serie de consecuencias económicas, políticas y sociales.</p> <p>Se que en algún momento de tu formación académica has estudiado este período, por lo que es necesario que, a partir de tus conocimientos previos, contesta lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menciona al menos dos consecuencias económicas, dos políticas y dos sociales que trajo consigo la Revolución Industrial. 2. ¿Cuáles son las fuentes de energía que se han generado desde la Revolución Industrial del siglo XVIII y hasta nuestros días para impulsar la producción industrial? 3. ¿Menciona algunos de los adelantos científicos y tecnológicos que se han producido para impulsar el desarrollo industrial? 	<p>Para tener un primer acercamiento a lo que es el desarrollo industrial y su impacto al ambiente se sugiere que el profesor conozca las ideas previas, las teorías implícitas que el alumno tiene acerca del proceso de industrialización durante los siglos XVIII, XIX y XX a fin de poder incursionar en algunos aspectos particulares de este proceso.</p> <p>Para ello se sugieren algunas preguntas, las cuales se enlistan a continuación o aquellas que el profesor considere convenientes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menciona al menos dos consecuencias económicas, dos políticas y dos sociales que trajo consigo la Revolución Industrial. 2. ¿Cuáles son las fuentes de energía que se han generado desde la Revolución Industrial del siglo XVIII y hasta nuestros días para impulsar la producción industrial? 3. ¿Menciona algunos de los adelantos científicos y tecnológicos que se han producido para impulsar el desarrollo industrial? 	<p>La reflexión antes de iniciar un tema nuevo, resulta importante pues es una posibilidad de que los alumnos sean conscientes de la información que manejan sobre un determinado tema, así como de recuperar los conocimientos previos que nuestros alumnos tienen, de que se hagan cuestionamientos sobre lo que saben, lo que han construido a través de su formación académica y, desde allí tener la posibilidad de explorar lo desconocido, lo cual, en un momento dado, puede ser motivante, pues se dan cuenta de que algo saben.</p> <p>El trabajo de mediación resulta importante pues, a través de algunos indicios, a manera de andamiaje, es</p>

Actividades de apertura		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>4. ¿Cuál ha sido el impacto que la producción industrial ha causado al ambiente y que actualmente padecemos?</p> <p>5. ¿Qué es el calentamiento global y cuál es la relación que tiene con la industrialización?</p> <p>6. ¿Qué son los desechos industriales y dónde se depositan?</p>	<p>4. ¿Cuál ha sido el impacto que la producción industrial ha causado al ambiente y que actualmente padecemos?</p> <p>5. ¿Qué es el calentamiento global y cuál es la relación que tiene con la industrialización?</p> <p>6. ¿Qué son los desechos industriales y dónde se depositan?</p> <p>Realizado el primer acercamiento con la problemática se sugiere que el profesor les presente el video preparado para abordar esta problemática, a través del cual será posible visualizar algunas escenas acompañadas con cierta información, con lo cual se intenta dar sentido a las actividades sugeridas.</p> <p>Después de la proyección es conveniente que el profesor les haga cuestionamientos, ya sea en forma oral o escrita, a fin de que los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • expresen su punto de vista sobre lo observado • den algunas explicaciones sobre las diferentes problemáticas mostradas • resalten la responsabilidad que, como sociedad, tenemos en este proceso de deterioro ambiental. 	<p>posible que los alumnos y maestro trabajen con la zona de desarrollo próximo.</p> <p>Hacer este tipo de ejercicios propicia que el alumno identifique diversas problemáticas a partir de las cuales tiene la oportunidad de realizar inferencias para buscar explicaciones a situaciones concretas, aplicar los conocimientos adquiridos a otras situaciones.</p>

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>Ahora se hace necesario que profundicemos sobre algunos aspectos en particular, a fin de alcanzar una mejor comprensión de esta problemática. Para ello es necesario que te organices en equipos, con el número de integrantes que el profesor indique; que elijan alguno de los temas enlistados que sea de su interés, que respondas a las preguntas que para cada tema se especifican, para ello te podrás apoyar en algunas páginas de Internet.</p> <p>1. Producción de energía nuclear</p> <p>a) ¿Qué es la energía nuclear?</p> <p>b) ¿Que tipo de recursos intervienen en su generación?</p> <p>c) ¿En qué se emplea esta energía?</p> <p>d) ¿Qué efectos tiene sobre el medio ambiente?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Aire • Suelo • Seres vivos <p>e) ¿Qué naciones la producen?</p> <p>f) ¿Se produce en México?</p> <p>g) Intereses económicos y políticos que promueven la generación de la energía nuclear</p> <p>h) ¿Cuál es tu opinión sobre la producción y el uso de le dan a este tipo de energía?</p> <p>i) Algún otro aspecto que el alumno considere importante</p> <p>j) acciones que se están realizando para contrarrestar los daños provocados por la producción de este tipo de energía</p>	<p>Para el abordaje de la problemática de la industrialización durante este largo período (siglos XVIII, XIX y XX) se sugieren que los alumnos, integrados en equipos investiguen sobre algunas problemáticas que en este momento se encuentran en la mesa de la discusión, en la medida en que se han convertido en problemas producidos a lo largo de este período y que ponen en riesgo el medio ambiente incluido al hombre.</p> <p>Los temas sugeridos son:</p> <p>1. Producción de energía nuclear</p> <p>2. Producción de biocombustibles</p> <p>3. Desechos industriales</p> <p>4. Alimentos transgénicos</p> <p>5. Calentamiento global</p> <p>6. Explotación de petróleo, entre otros</p> <p>Se sugiere que cada equipo elija el tema que quiere trabajar y que incluso sugiera algún otro, que le interese trabajar, lo cual en muchos casos resulta motivante y les hará responsabilizarse de la actividad.</p> <p>La actividad puede realizarse a partir de una estrategia de investigación documental, durante la cual los alumnos, mediados por el profesor, harán búsquedas de información la cual tendrán que ir sistematizando a través de alguna estrategia de investigación documental que el alumno recupere de aprendizajes anteriores, de los que en forma simultánea esté llevando en la materia de Lectura,</p>	<p>Abordar esta problemática le da la oportunidad al profesor de incorporar factores económicos, políticos, sociales, científicos y tecnológicos, con lo que propicia el desarrollo del pensamiento complejo.</p> <p>Lo importante es el proceso de mediación que el profesor realice con los alumnos, ya que resulta necesario que se enfatice en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La importancia de cada una de las problemáticas • La ubicación del origen del problema (tanto económica, política, histórica y geográficamente) • Las fuentes de información a consultar. • La selección, el análisis y la síntesis que tendrá que hacer sobre la información encontrada. • Tener iniciativa para buscar información, lo cual le da seguridad en sí mismo

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>2. Producción de biocombustibles</p> <p>a) ¿Qué son los biocombustibles?</p> <p>b) ¿Cuál es la materia prima que se emplea en su producción?</p> <p>c) ¿Cómo afecta a la actividad agrícola la producción de este tipo de combustibles?</p> <p>e) México participa en la producción de biocombustibles?</p> <p>f) Consideras que nos afecta o nos afectará en un futuro este tipo de combustibles, explica tu respuesta dando argumentos.</p> <p>g) Interesen económicos y políticos que promueven la producción de biocombustibles.</p> <p>h) acciones que se estén realizando para contrarrestar los efectos de la producción de biocombustibles</p> <p>3. Desechos industriales</p> <p>a) ¿Qué son los desechos industriales?, da algunos ejemplos.</p> <p>b) Menciona algunos de los desechos que se generan, haciendo énfasis sobre los que se generan en México.</p> <p>c) ¿Qué se hace con los desechos industriales, en dónde se depositan?</p> <p>d) ¿Consideras que con los productos que usas en forma cotidiana, se producen desechos industriales?, da algunos ejemplos y menciona en donde los arrojas.</p> <p>e) Menciona algunos de los daños que pueden causar en diferentes ámbitos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Aire • Suelo • Seres vivos <p>f) Intereses económicos y políticos que ocultan las dimensiones de</p>	<p>expresión oral y escrita o alguna otra que el profesor de la materia de CTSyV I considere adecuada, para tal fin, lo cual el profesor podrá programar de acuerdo a los tiempos que destine a la actividad.</p> <p>En este proceso es necesario que el profesor enfatice la importancia de ir cumpliendo lo programado, de cuidar que cada uno de los integrantes de los equipos participen, de comentar la información que vayan obteniendo, de dar la posibilidad de confrontarla con la de sus compañeros de equipo, de propiciar el intercambio de información, cuando esto sea posible, sugerirles la incorporación de mapas, esquemas, gráficas, imágenes, con las cuales sea posible propiciar una mejor comprensión de la problemática abordada.</p> <p>Se incluyen algunas sugerencias de sitios para obtener información, sin embargo es conveniente que el profesor le pida al alumno que localice algunos otros con los cuales sea posible abordar la problemática elegida.</p> <p>La forma de socializar el trabajo dependerá factores como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La dinámica que siguió el grupo durante el trabajo • Las inquietudes que los alumnos tengan respecto a cómo dar a conocer su trabajo. • Los recursos materiales con que cuenten • La creatividad e imaginación de los alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • La posibilidad de establecer relaciones, entre diversos factores, acerca de una problemática en especial, es decir abordarlo desde la complejidad. • La incorporación de vocabulario propio de la problemática que aborden. • La toma de conciencia, a partir de los temas abordados.

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>los daños causados por los desechos industriales</p> <p>g) Acciones que se estén realizando para contrarrestar los daños causados por los desechos industriales.</p> <p>4. Alimentos transgénicos</p> <p>a) ¿Qué son los alimentos transgénicos?</p> <p>b) ¿Qué argumentos existen para producir este tipo de manipulación genética en alimentos: económicos, alimenticios mejoramiento de algunas variedades, etc.?</p> <p>c) ¿En qué tipo de alimentos se ha realizado este proceso?</p> <p>d) Localiza alguna de las compañías que se dedica a la producción de productos transgénicos.</p> <p>d) ¿Consumes algún alimento transgénico, menciona cuál?</p> <p>e) ¿Tiene alguna consecuencia dañina en nuestro organismo el consumir este tipo de alimentos, cual?</p> <p>f) ¿Qué diferencias hay entre los alimentos transgénicos y los no transgénicos?</p> <p>g) Intereses económicos y políticos que auspician la producción de alimentos transgénicos.</p> <p>g) Algún aspecto que el alumno considere importante</p> <p>5. Calentamiento global</p> <p>a) ¿Qué es el calentamiento global?</p> <p>b) ¿Qué prácticas han propiciado el calentamiento global?</p> <p>c) ¿Cuáles son las manifestaciones naturales que indican el calentamiento global?</p>	<p>Lo que si sería conveniente es que cada equipo hiciera entregara de su trabajo por escrito, el cual tendría que cumplir ciertos requisitos que de dieran cierta formalidad al trabajo, sobre todo que son alumnos de primer semestre y es una buena oportunidad para ello.</p> <p>Una sugerencia sería la elaboración de un periódico mural escolar.</p>	

Actividades de desarrollo		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>d) ¿Cómo afecta a las actividades como la agricultura, este fenómeno?</p> <p>e) ¿Qué consecuencias ha traído</p> <p>f) ¿Qué eventos te han tocado vivir relacionados con el calentamiento global?</p> <p>g) Intereses económicos y políticos que impiden la toma de medidas radicales que disminuyan los riesgos de incrementar el calentamiento global.</p> <p>h) Menciona algunas de las acciones que se estén realizando para contrarrestar los daños producidos por el calentamiento global</p> <p>6. Explotación de petróleo</p> <p>a) ¿Qué es el petróleo?</p> <p>b) La extracción y el procesamiento de este recurso natural, ¿que consecuencias trae para el medio ambiente?:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Aire • Suelo • Seres vivos <p>c) ¿Cuál es la importancia de este recurso para la producción industrial?</p> <p>d) ¿En tu vida cotidiana qué tipo de artículos derivados del petróleo utilizas?, ¿consideras que con el uso de esos productos contaminan?, explica tu respuesta.</p> <p>e) Países productores y compradores de petróleo</p> <p>f) Intereses económicos y políticos que se mueven</p> <p>g) Algún otro aspecto que el consideres importante</p>		

Actividades de cierre		Argumentación didáctica de la actividad
para el alumno	para el profesor	
<p>Para concluir con la actividad es necesario que, a partir de la información que trabajó cada uno de los equipos, resuelvas el cuadro que acompaña a esta estrategia para que tengas la posibilidad de, a manera de conclusión, hacer un juicio acerca de la problemática abordada.</p>	<p>Durante la socialización del trabajo se recomienda que el resto del grupo vaya tomando tonas para que elabore un cuadro comparativo en donde establezcan un vínculo entre:</p> <ol style="list-style-type: none"> problemática que plantea cada uno de los temas abordados. las acciones que se están llevando a cabo para contrarrestar el daño ocasionado al medio ambiente, la responsabilidad que sobre el deterioro ambiental tienen las grandes potencias y los países menos desarrollados. las acciones que en los últimos tiempos se han realizado grupos ambientalistas <p>A partir del cuadro y recuperando las definiciones que se realizaron al principio del semestre sobre “desarrollo sustentable”, has una juicio y asume una postura respecto a tu papel como ser social en el cuidado del medio ambiente.</p> <p>Socialicen, en plenaria, la postura que cada alumno asume ante el deterioro ambiental y, a manera de ensayo, propongan algunas acciones a seguir para la protección del medio ambiente, en espacios cercanos a su vida cotidiana (su casa, su escuela, su colonia)</p>	<p>Desde esta perspectiva esta problemática da la posibilidad de que los alumnos asuman un papel crítico ante la situación del desarrollo sustentable.</p> <p>Después de haber socializado los trabajos cada equipo resulta importante que el resto del grupo recupere aspectos importantes para</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar el trabajo de cada equipo • Establecer relaciones entre las temáticas abordadas • Propiciar la atención y el respeto hacia los demás • Propiciar la capacidad de análisis y síntesis

Tema del trabajo	Problemática	Acciones para enfrentarla	Responsabilidad de		Acciones de grupos ambientalistas
			Potencias	Países menos desarrollados	
Producción de energía nuclear					
Producción de biocombustibles					
Desechos industriales					
Alimentos transgénicos					
Calentamiento global					
Explotación de petróleo					
<p>Anota aquí la definición de Desarrollo sustentable que trabajaste en la actividad I, al principio del semestre y reflexiona respecto a la información que anotaste acerca de cada una de las problemáticas abordadas, para que con ello puedas contestar algunas preguntas.</p>					
<p>La sociedad civil ha ido tomando conciencia sobre estos y algunos otros problemas relacionados con el medio ambiente, se han organizado en grupos de “ecologistas” y han hecho algunas propuestas para enfrentarla, los resultados de estas propuestas no son muy esperanzadores. ¿Y tú que piensas ahora que cuentas con más información respecto a la problemática del medio ambiente? Recuerda que eres un ser social, que tus acciones son importantes para enfrentar esta problemática, que eso del desarrollo sustentable todo mundo lo trae en la boca pero ¿qué hacemos?, ¿tú que has hecho o qué harías?, ¿no crees que es una buena oportunidad la que tienes para hacer sugerencias?, coméntalo a partir de las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué sugieres que puedes hacer en tu entorno cotidiano (casa, escuela, colonia)?</p> <p>¿Qué sugieres que podemos hacer como integrantes de un país?</p> <p>¿Qué sugieres que se puede hacer como integrantes de un planeta?</p>					

Con la estrategia didáctica Número 3 se pretende que el alumno desarrolle los siguientes aprendizajes		
Conceptuales (saber)	Procedimentales (saber hacer)	Actitudinales (ser)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energía nuclear ▪ Transgénicos ▪ Biocombustibles ▪ Desechos químicos ▪ Calentamiento global ▪ Petróleo ▪ Desarrollo industrial ▪ Capitalismo ▪ Globalización ▪ Potencias mundiales ▪ Países subdesarrollados ▪ Medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leer ▪ Localizar y seleccionar información ▪ Observar ▪ Seguir instrucciones ▪ Identificar ▪ Clasificar ▪ Explicar ▪ Investigar ▪ Redactar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo individual ▪ Trabajo en equipos ▪ Tomar conciencia del deterioro ambiental ▪ Respeto hacia el trabajo de los demás ▪ Emitir juicios de valor respecto a la forma en que la sociedad a lo largo de la historia ha hecho uso de los recursos naturales

Fuentes de información recomendadas para la estrategia No. 3

- Ashton, T. S. La revolución industrial. Breviarios. Fondo de Cultura Económica. México, 2006. 195 pp.
- Ávila Jiménez, Norma. Galileo. De la ciencia al arte. En: ¿Cómo ves?, publicación mensual. Enero de 2000, año 2, No. 14,
- Bernal, John D. La ciencia en la Historia. Ed Nueva imagen, México, 2002, p. 365-693
- Biro Susana. La revolución científica. En: ¿Cómo ves?. Publicación mensual. Septiembre de 2001, Año 3, No. 34.
- Brom, Juan. Esbozo de Historia Universal. Ed. Grijalbo, México, 2000. p 175-287
- Bunge Vivier, Verónica. Maíz transgénico: la controversia. En: ¿Cómo ves? Publicación mensual. Noviembre de 1999, año 1, No. 12
- Derry T. K y Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 2: desde 1750 hasta 1900 (I); Ed, Siglo XXI, México, 1998. p. 398-774
- Derry T. K y Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 3: desde 1750 hasta 1900 (II), Ed, Siglo XXI, México, 1998. p. 775-1152
- Galicia, Leopoldo. García Romero Arturo. Gómez-Mendoza, Leticia y Ramírez, M. Isabel. Cambio de uso de suelo y degradación ambiental. en: Ciencia, revista de la Academia Mexicana de Ciencias. Vo. 58, No. 4. Octubre-diciembre 2007. p. 50-59
- Gallo T, Miguel Ángel. Historia universal contemporánea siglos XX y XXI. Quinto Sol, México, 2005, 381 pp.
- Granados, Julian. Las selvas tropicales y el cambio climático. En: Ciencia, revista de la Academia Mexicana de Ciencias. Vo. 58, No. 4. Octubre-diciembre 2007. p. 41-49
- Guillén, Fedro. Desarrollo sustentable. En: ¿Cómo ves?, Publicación mensual. Junio de 2000. Año 2, No. 19
- Lanzagorta García, José Ignacio. Protocolo de Kyoto. ¿Quién para la cuenta?. Publicación mensual, Agosto 2007. Vol. 33, No. 210. p. 32-39.

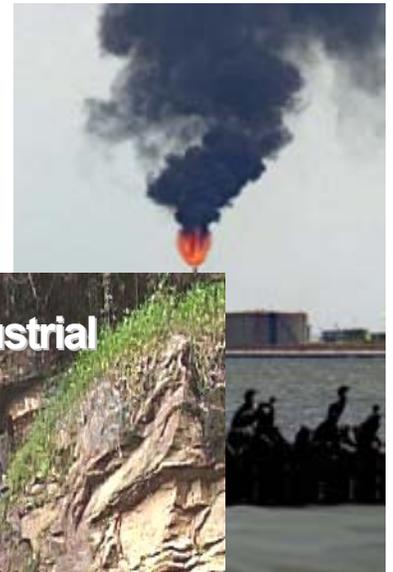
- López Murguía, Agustín. Sobre cerdos y maíz transgénico. En: ¿Cómo ves?. Publicación mensual. Febrero de 2003. Año 5, No. 50.
- Magaña Rueda, Víctor O. Cambio climático. En Ciencia y desarrollo. Publicación mensual, Agosto 2007. Vol. 33, No. 210. p. 32-39.
- Méndez Acosta Mario. El maíz transgénico, en Ciencia y desarrollo. Publicación mensual, abril, 2007, Vol. 33 No. 206. p. 60-61
- Padilla Acero, Jaime. Plantas transgénicas. Panacea o amenaza. En: ¿Cómo ves? Publicación mensual. Junio de 1999, Año 1, No. 7
- Renato Ramos, Carlos. Reforestación. En ¿Cómo ves? Publicación mensual. Marzo de 2002, año 4, No. 40
- Ríos Álvaro. Incentivos a los biocombustibles. En: El mundo del petróleo. Se publica ocho veces al año. Año 5, tomo 26, febrero 2008. p. 45- 48
- Talanquer Vicente. De la intuición a la ciencia. En: ¿Cómo ves?. Publicación mensual. Febrero de 2000, Año 2, No. 15.
- Tonda, Juan. Al rescate del Río Magdalena. En ¿Cómo ves? Publicación mensual. Octubre, 2007, Año 9, No. 107. p. 11-14.
- Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 4: desde 1900 hasta 1950 (I), Ed, Siglo XXI, México, 1998. 293 pp.
- Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 5: desde 1900 hasta 1950 (II), Ed, Siglo XXI, México, 1998. p. 294-607
- http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenta_21spchapter15.htm
- <http://www.auhe.es/documento/kolleg6/documentos%20humboldt%/206.pdf>
- http://www.eurosur.org/medio_ambiente/bif28.htm
- http://www.sagan-gea.org/hojared_AGUA/paginas/14agua.html
- <http://www.portalplanetasedna.com.ar/biocombustible.htm>
- <http://www.eluniversal.com.mx/notas/403104.html>
- <http://www.nrdc.org/laondaverde/globalWarming/fcons.asp>

- <http://www.geofisica.cl/papers/oprobst/oprobst.htm>
- <http://www.atmosphere.mpg.de/enid/CambioClimtico27IPCCespecial/RConsecuenciasdelcalentamiento667.html>
- http://sepiensa.org.mx/contenidos/2005/l_calenta/calentamiento_1.htm
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n>
- http://www.portalplanetasedna.com.ar/energia_nuclear.htm
- http://www.forumdesalternatives.org/editorial/publinfo2_24.php
- <http://www-ni.laprensa.com.ni/archivo/2003/mayo/25/opinion/opinion-20030525-01.html>

Otras fuentes de información pueden ser la revista mensual ¿Cómo ves? editada por la Universidad Nacional Autónoma México, Ciencia y Desarrollo, publicación mensual editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología., entre otras.

Es importante que los alumnos hagan uso de las nuevas tecnologías de la información como parte de su proceso de aprendizaje, para lo cual es necesario que el profesor realice un trabajo de mediación.

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA
INDUSTRIAL**



**Centro de Estudios Tecnológico Industrial
y de servicios No. 2**

**3.5. Cuadernillo de trabajo para la materia de
Ciencia Tecnología Sociedad y Valores I**

**Elaborado por María Gabriela López Ramírez
Octubre de 2008**



Presentación

El material que se encuentra en tus manos tiene como propósito ofrecerte, en forma impresa, una serie de actividades didácticas diseñadas de tal manera que represente una invitación a que participes, en forma activa, de tu formación, que pienses y valores tu actuación al realizar cada una de las actividades preparadas para ti, que lo hagas en forma consciente, ya que del esfuerzo que realices depende, en gran parte, el logro de los objetivos planteados.

Si aceptas la invitación, ¡empecemos!

Las actividades están diseñadas para trabajar en un sistema escolarizado, como en el que te encuentras inscrito, y para alcanzar los objetivos de la materia deberán realizarse en diferentes espacios como el aula, algún museo, en tu casa, en alguna biblioteca, etc. En ocasiones es necesario que trabajes en forma individual, otras en equipo y otras más en plenaria.

Las visitas a museos, la lectura, la reflexión, la búsqueda* e integración de información, tanto en forma oral como escrita y a través del diseño de diferentes escenarios; la discusión, el análisis, la síntesis, elaboración de algún material en diferentes formatos, entre otras, serán las formas en que conjugaremos esfuerzos; siempre bajo la conducción y acompañamiento del profesor o profesora que te imparta la materia de CTSyV I.

Ubicación de la materia

La materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I (CTSyV I) se ubica en el componente de formación básico, en el primer semestre, es el primer curso de una serie de tres; en este mismo semestre te encuentras cursando las materias de Álgebra, Inglés I, Química I, Lectura y expresión oral y escrita I, y Tecnología de la información y la comunicación; cuyos contenidos, en un momento dado, pueden ser un referente conceptual o procedimental en la comprensión de algunos temas o bien en el desarrollo de ciertas estrategias de aprendizaje empleadas durante el desarrollo de la materia de de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I (CTSyV I)

Objetivos de aprendizaje

El propósito de la materia consiste en reconocer las prácticas sociales, tecnológicas y científicas que benefician o afectan a los ecosistemas, para que, como integrante de la sociedad, poseas una cultura del cuidado del medio ambiente que haga posible un desarrollo sustentable.

A partir de este propósito, se definieron los siguientes objetivos con los cuales se diseñaron las actividades de aprendizaje.

* Para la búsqueda de información en las actividades se hacen algunas sugerencias tanto de algunos textos, artículos de revistas o páginas de Internet; de las cuales tu profesor o profesora te aclarará si trabajarán con ellas o bien te sugerirá algunas otras fuentes de información.

- Que como alumno te reconozcas como un ser social, inmerso en una sociedad de consumo, capaz de construir un concepto de desarrollo sustentable, desde una visión histórica, filosófica, social, política y económica; a partir del cual, y desde tu nivel académico, generes propuestas para enfrentar el deterioro ambiental.
- Que, desde una visión histórica, te ubiques en el tiempo y el espacio para dimensionar los acontecimientos y el actuar del hombre como ser social, en un proceso de relación hombre-naturaleza, en el contexto del desarrollo del conocimiento y la producción científica y tecnológica, lo que a lo largo del tiempo ha propiciado el deterioro
- A partir de la comprensión del proceso de desarrollo industrial, haciendo uso del concepto de desarrollo sustentable y reconociéndote como ser social e histórico, dimensionas los diferentes grados de responsabilidad y actuación de los diversos grupos sociales y políticos para incidir en la conservación y recuperación del medio ambiente.

Organización de las actividades de aprendizaje

Las actividades que aquí se presentan están diseñadas para desarrollarse en tres momentos de la manera que se especifica a continuación:

- d) Actividades de apertura. se pretende en este primer momento que tengas un primer acercamiento con el contenido que se va a estudiar, que rescates algunos conocimientos que están por allí, en alguna parte de tu memoria, algo que hayas aprendido durante la secundaria y que te permitirá explorar situaciones desconocidas, hacerte cuestionamientos, motivar tu atención y tu participación.
- e) Actividades de desarrollo. Ya ubicado en el tema tendrás la oportunidad de buscar, organizar, confrontar, analizar información que te permita incursionar en un nuevo tema, lo cual podrás hacer acompañado de tu profesor, quien guiará, orientará las actividades que realicen y te resolverá las dudas que se presenten. En este momento tu trabajo es fundamental pues de él dependerán tus compañeros de equipo y, en un momento dado tu grupo.
- f) Actividades de cierre. Percatarte de los resultados alcanzados y darte cuenta que lo que aprendiste te da la oportunidad de comprender lo que sucede cotidianamente, ya sea en algunas otras materias o bien en tu vida cotidiana.

Estrategias de aprendizaje

1. Introducción

Abordar los fenómenos desde una dimensión histórica implica considerar factores como el contexto, la temporalidad, el espacio en que los individuos se mueven, dándole sentido al papel que juegan, es decir, incursionar, develar lo que hay detrás de lo que se percibe a simple vista, encontrar los vínculos, las relaciones, las posiciones sociales, los intereses económicos, las situaciones políticas que se entrelazan para dar sentido a la convivencia humana.

Entender que en toda sociedad, la de cualquiera de las épocas a que se haga referencia, no se puede entender sin los individuos que la conforman, -gobernantes, dirigentes de organizaciones civiles o políticas, obreros, estudiantes, amas de casa, sociedad civil, etcétera-, que dicha sociedad se conforma de la integración de unos con otros, es decir a partir de configuraciones sociales, las cuales están constituidas por hombres interdependientes entre sí y esta interdependencia es la que da sentido a los hechos.

Abordar acontecimientos históricos, entonces, implica hurgar en todos aquellos elementos materiales e inmateriales que permitan dar fe de **tiempo y espacio** en un grupo social determinado, así como de la concepción de mundo, hombre y naturaleza que se han ido conformando en su convivencia con su entorno natural y social.

Tiempo y espacio se hacen presentes en este proceso "...porque el recuerdo que conserva algo es realización vital de la tradición misma al no ampliar indefinidamente y de manera arbitraria el horizonte del pasado, sino formular preguntas y encontrar respuestas para descubrir lo que hemos llegado a ser con posibilidad de futuro." ¹⁰

Entender el desarrollo del conocimiento como una forma de estructurar y concretar pensamiento y realidad, el cual con el tiempo fue dando paso a construcciones conceptuales mas y más acabadas, e instrumentos materiales que han dejado huella de culturas pasadas y, en este proceso, ciencia y tecnología como un producto histórico, en donde todos los conocimientos se conjugan para dar sentido y orientar la vida de los hombres.

Abordar el desarrollo sustentable desde esta perspectiva del análisis histórico, implica hurgar en aquellos acontecimientos que marcaron una época; dimensionar los vínculos económicos, políticos y sociales que se han dado entre naciones a través del tiempo y del espacio; dimensionar la relación que los hombre han guardado con la naturaleza, en aras de la sobrevivencia, en un primer momento, y como sinónimo de poder, en épocas más recientes; entender porqué fue necesario voltear la mirada, recapacitar y plantear la necesidad de la discusión en torno a problemas presentes y futuros de la humanidad ante el crecimiento económico y el uso, cada vez más extendido, de los recursos naturales, como parte del desarrollo científico y tecnológico.

¹⁰ Gutiérrez Herrera, Lucino, Dos visiones críticas de la conceptualización histórica. En Análisis económico, p. 159.

Entender al desarrollo sustentable como aquel “...que permite satisfacer las necesidades de la presente generación, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas” ¹¹, concepto que surge como una propuesta y que debe ser entendida desde tres dimensiones: la económica, la ecológica y la social, a fin de conformarnos una visión integral sobre los problemas ambientales que las sociedades, en aras del desarrollo económico, han desencadenado. Comprender la problemática desde esta perspectiva posibilitará encontrar un vínculo entre: “... desarrollo económico y equidad, ambiente y biodiversidad y [entre] cultura y sociedad” ¹²

2. Actividades de aprendizaje

¹¹ Gutiérrez Garza, Esthela. De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario. P. 56

¹² Idem

Estrategia didáctica No. 1

<p>Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I</p> <p>Estrategia didáctica No. 1</p>	<p>Objetivo: Que te reconozcas como un ser social, inmerso en una sociedad de consumo, capaz de construir un concepto de desarrollo sustentable, desde una visión histórica, filosófica, social, política y económica; a partir del cual, y desde tu nivel académico, generes propuestas para enfrentar el deterioro ambiental.</p>	<p>Tiempo estimado:</p> <p>14 horas</p>
<p>Introducción</p> <p>Algunas de las características de una sociedad de consumo tienen que ver con los artículos que empleamos en forma cotidiana y del destino de los desechos que con éstos provocamos. ¿Te has puesto a pensar que cada artículo que consumimos cuenta con envolturas, etiquetas, envases, embalaje, etc., de manera que, cuando compramos algo, seguramente tiramos a la basura alguno de estos empaques? ¿Y has reflexionado cuál es su destino, qué es posible reciclar y qué no? Nuestros artículos de limpieza, tanto personal como para nuestros espacios, contienen cantidad de sustancias químicas que tardarán muchos años en biodegradarse, si es que eso sucede, porque en algunos casos es casi imposible.</p> <p>Y en tu casa, en la escuela, en los lugares en que convives cotidianamente ¿cuidas el agua?, si es así, ¿cómo lo haces? Y la basura, ¿qué sucede con ella, la separas? ¿y el aire que respiras, qué tipo de partículas contiene? Muchas preguntas, en las que no pensamos muy frecuentemente, pero que sin embargo nos tendrían que hacer recapacitar para entender lo que sucede con el ambiente y, como sociedad, ¿cómo hemos contribuido en su deterioro?; todavía estamos a tiempo para proteger algunos de los recursos que nos son necesarios, pero que, sobre todo, serán necesarios para las generaciones futuras.</p> <p>Y tu dirás ¿yo qué puedo hacer, tal vez esa es una responsabilidad de los gobernantes o de los científicos?, pues qué crees, que tú también puedes participar en el cuidado y la recuperación de nuestro ambiente, no es algo sencillo, pero yo creo que puedes intentarlo, ¿no crees? Hagamos un ejercicio de reflexión a fin de encontrar, en conjunto, algunas propuestas.</p>		

Las actividades que aquí se mencionan las realizarás conforme te lo vaya indicando tu profesor o profesora, ya sea que se realicen conforme aquí se indican o bien que realice algunos cambios.

Con la estrategia didáctica Número 1, lo que se pretende es que desarrolles los siguientes aprendizajes		
Conceptuales (saber)	Procedimentales (saber hacer)	Actitudinales (ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Reciclar • Desechos orgánicos e inorgánicos • contaminación • Sociedad de consumo • Vida cotidiana • Medio ambiente • Deterioro ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer • Localizar y seleccionar información • Observar • Seguir instrucciones • Identificar • Clasificar 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo individual • Trabajo en equipos • Tomar conciencia del deterioro ambiental • Responsabilizarte del manejo de los desechos orgánicos e inorgánicos que se producen en los espacios en que te desenvuelves • Valorar los recursos naturales con que tienes contacto.

Actividades de Apertura	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica

	de la actividad
<p>1. En forma individual realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Enlista cada una de las actividades que realizas durante el día desde que te levantas hasta que te duermes, no olvides ninguna; asimismo anota cada uno de los artículos, objetos, alimentos, transportes a que recurres. b) Cuando ya lo hayas hecho identifica los materiales que se emplearon en su elaboración e intenta clasificarlos si éstos son naturales o sintéticos. c) ¿Cuál es el destino de los desechos de estos objetos? d) ¿Qué materiales es posible reciclar y cuales no? f) Pregúntales a tus abuelos cómo eran los productos que ahora tú consumes, cuando ellos tenían tu edad y cuáles de éstos aun no se producían <p>2. Reúnete en equipos de 4 personas y después de revisar lo que cada uno de ustedes escribió, encuentren puntos de coincidencia y las diferencias que consideren importantes; elaboren un cuadro en donde concentren su información, en términos de materiales y tipo de contaminación que producen en suelo, aire y agua.</p> <p>3. A partir del ejercicio realizado, contesten las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> f) ¿qué es una sociedad de consumo? g) ¿qué es el medio ambiente? h) ¿qué es la contaminación? i) ¿qué es el deterioro ambiental? j) ¿cómo contaminan los desechos al ambiente? c) Cual es el destino de los desechos de estos objetos. 	<p>En este momento de la actividad es importante que te des cuenta que cuentas con teorías implícitas acerca del tema de la contaminación y el deterioro ambiental, pues es algo que percibes en tu entorno en forma cotidiana y tu mismo formas parte de esta problemática.</p> <p>Actividad 1. En esta primer actividad lo que se intenta es que tengas la oportunidad de observar y analizar acerca de experiencias concretas que tienen que ver con tu vida cotidiana y, que, a partir de esto, te hagas cuestionamientos respecto a tu actuación en relación con el medio ambiente.</p> <p>La actividad 2 permitirá que desarrolles un ejercicio de comunicación con los integrantes de tu equipo, para lo cual se hace necesario el sepas escuchar, expresarte y ser tolerante; asimismo será necesario que organices información a fin de lograr concentrarla de forma clara, congruente y concensuada.</p> <p>Con la actividad 3 se requiere que tengas la capacidad de hacerte cuestionamientos a fin de construir tus propias definiciones.</p>

Actividades de Desarrollo	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>Ahora ya cuentas con una visión estructurada y consensuada sobre el problema del deterioro ambiental y de los hábitos de consumo que afectan al ambiente, es momento de que indagemos en algunas fuentes especializadas acerca de esta problemática.</p> <p>En los últimos tiempos la Internet ha sido una posibilidad importante de información que nos permite tener acceso a diversas fuentes de forma rápida y actualizada. Busca y selecciona información en la Internet que te permita conocer diferentes puntos de vista acerca de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformación de grupos ambientalistas • Reuniones a nivel internacional generadas para estudiar los problemas ambientales • Problemática que se presenta en agua, aire, suelo y manejo de residuos • Propuestas para enfrentar la problemática ambiental • Respuesta de los gobiernos a las propuestas de grupos ambientalistas • El papel de las grandes potencias • El papel de los países tercermundistas • Algunas definiciones que se han dado acerca del "desarrollo sustentable" <p>Ahora que ya hiciste una reflexión de tu entorno, ya leíste, es decir ya cuentas con suficiente información, ya conoces que se está haciendo al respecto en el mundo, has un juicio sobre lo que está sucediendo y opina que crees que podrías hacer tú como ser social en esta sociedad de consumo.</p>	<p>Después de haber realizado un ejercicio de observación, reflexión y construcción de conceptos a partir de tus conocimientos previos, ahora es necesario que formalices esa información con que cuentas a partir de la búsqueda, selección y organización de textos que te permitan confrontar lo que ya sabes; para ello tendrás que poner en juego tu capacidad búsqueda y discriminación a fin de rescatar solamente la información necesaria.</p>

Actividades de cierre	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>Este es un buen momento para realizar algunas actividades que te permitan hacer uso de lo que has aprendido y darte cuenta de que eres un ser social que comparte una cultura y que, en la medida en que te involucres en la toma de decisiones, serás capaz de incidir en un cambio de actitud, de ti y de algunas personas que te rodean.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elige un espacio (tu casa, un mercado, un parque, tu escuela, alguna fábrica cercana a tu casa, un centro comercial, o cualquier otro en el que consideres se genere contaminación) 2. A partir de la observación cuidadosa y el análisis del espacio elegido, identifica el tipo de desechos que se genera y clasifícalos según el espacio que contamina (agua, aire, suelo) 3. Busca información que te permita explicar cual es la composición de los desechos y qué tipo de contaminación genera. 4. Con base en tu experiencia decide qué puedes hacer tú en los espacios en que te mueves para modificar tus hábitos de consumo y manejo de desechos a fin de combatir lo contaminación. 5. Diseña una estrategia para dar a conocer tus hallazgos (tríptico, cartel, revista escolar, video, etc.) y hacer conciencia a la comunidad afectada con dicha contaminación, 6. Publicación de los materiales a la comunidad interesada 	<p>Las actividades de cierre tienen la intención de realizar acciones concretas que te permitan dar sentido y significado a lo aprendido a partir los descubrimientos que realizaste basándote en la observación de tu entorno y con la ayuda de las lecturas y construcción de conceptos.</p> <p>Asimismo es importante la posibilidad de que generalices lo aprendido vinculándolo con tu vida cotidiana, en un intento de buscar soluciones a problemas concretos.</p> <p>Este aprendizaje también de dará la oportunidad de trabajar con los temas siguientes</p>

Estrategia didáctica No. 2

<p>Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I</p> <p>Estrategia didáctica No. 2</p>	<p>Que, desde una visión histórica, te ubiques en el tiempo y el espacio para dimensionar los acontecimientos y el actuar del hombre como ser social, en un proceso de relación hombre-naturaleza, en el contexto del desarrollo del conocimiento y la producción científica y tecnológica, lo que a lo largo del tiempo ha propiciado el deterioro ambiental.</p>	<p>Tiempo estimado: 24 horas</p>
<p>Introducción.</p> <p>En este momento ya hemos hecho un primer acercamiento al tema del medio ambiente, ya sabemos lo que es el desarrollo sustentable y algunas de las acciones que se están realizando con la intención de preservar los recursos con los que aun contamos y de recuperar lo que todavía sea posible. Pero ¿siempre ha sido así? ¿En qué momento de la historia de la humanidad fue tal el deterioro que se empezó a pensar en medidas de protección al ambiente? Para intentar responder estas preguntas te invito a que hagamos un viaje imaginario por la historia de la humanidad para que conozcamos algo acerca de las formas en que los hombres han logrado avances científicos y tecnológicos siempre en un estrecho vínculo con la naturaleza.</p> <p>En los primeros tiempos de la humanidad la búsqueda de alimento y refugio les llevó a establecer un vínculo con la naturaleza, a través de la cual, los hombres lograron el manejo de diversos materiales como la piedra, los metales entre otros; asimismo, desarrollaron diferentes actividades económicas como la caza, la domesticación de animales, la agricultura, la alfarería; con lo cual los grupos humanos lograron producir más de lo necesario y tuvieron la oportunidad de “guardar” para aquellas ocasiones en que la producción era baja o para épocas de sequía. Esta situación permitió el comercio, y la posibilidad de que cierto grupo social se apropiara del excedente y lograr dominio económico.</p> <p>Al paso de los siglos la relación con la naturaleza continúa, sin embargo las condiciones económicas y políticas, definidas a partir del mercado, han propiciado un proceso de industrialización, impulsado por el desarrollo científico y tecnológico; con lo cual los niveles de explotación de la naturaleza han llegado a la extinción de gran cantidad de especies animales y vegetales, de grandes extensiones de bosques; así como de la contaminación de agua, suelo y aire. En este sentido algunos sectores de la población han hecho énfasis en la necesidad de reconsiderar la forma en nos relacionamos con la naturaleza.</p> <p>¿Sabes cómo eran aquellos primero grupos humanos, cómo se organizaban, que condiciones fueron suficientes para modificar su visión para con la naturaleza?; Poseer mano de obra esclava ¿sería parte de ese dominio de la naturaleza?</p> <p>Conocer el desarrollo histórico de los grupos humanos, que fueron conformando la sociedad de consumo de la que ahora formamos parte, nos da la posibilidad de, en principio, saber que somos seres históricos y, en segundo lugar, entender cómo es que hemos llegado a este grado de insensibilidad hacia nuestro entorno natural, lo cual puede ser la pauta para tomar un papel activo en esto del desarrollo sustentable.</p>		

Actividades de Apertura	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>1. Realiza una descripción de cómo te imaginas las primeras organizaciones sociales a partir de los siguientes aspectos:</p> <p>a) Cómo de imaginas a los primero hombres que habitaron la tierra. ¿Andarían desnudos o vestidos?, si se vestían ¿con qué materiales hacían sus ropas?, ¿y cómo eran sus viviendas, con qué las construían?, ¿de dónde obtenían sus alimentos?</p> <p>b).¿Por qué crees que en una etapa del desarrollo de la historia de la humanidad se hayan conformado una clase social esclava? ¿Cómo se decidió cuál sería la clase social dominante y cual la dominada?</p> <p>c).¿Recuerdas la película de Robin Hood? ¿Cómo era la vida de esos habitantes de aquellos bosques, cómo explotaban la tierra, en dónde vivían, por qué tenían que pagar tributo y a quién se lo pagaban? Recrea lo que recuerdes para que tengas una idea de cómo se relacionaba la sociedad de aquella época con la naturaleza.</p> <p>d).Las características geográficas (ubicación de ríos, mares, montañas, valles, bosques); las condiciones climáticas (regiones frías, calurosas, lluviosas) como escenarios naturales ¿tendrían relación con los espacios en donde construían sus ciudades?, ¿cómo establecerías esa relación?</p> <p>2. Ya que hayas realizado lo anterior, coméntalo con tu equipo de trabajo para que, en conjunto, puedan caracterizar las organizaciones sociales de los períodos que se conocen como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunidad primitiva • Esclavista • Feudalista 	<p>En un primer momento es necesario que reflexiones y rescates tus conocimientos previos acerca del tema, que hagas un ejercicio para ubicarte en el tiempo, sin tener otro referente que algunas características que el profesor te ofrecerá a manera de introducción</p> <p>Con las actividades a), b), c) y d) se pretende que recrees momentos no vividos, lo cual te dará la oportunidad de echar a volar tu imaginación, recurrir a tus teorías implícitas, hacer deducciones con apenas algunos indicios para construir escenarios, crear personajes imaginarios elaborar discursos, también imaginarios; abrir tu mente y prepararla para incorporar nuevos conocimientos, con los cuales iniciarás un proceso de recreación de tus estructuras mentales</p> <p>Esta especie de juego que realizas al diseñar pequeñas historias seguramente de parecerá atractivo y motivante.</p> <p>Con la actividad 2 se pretende que socialices lo elaborado y en conjunto rescate las características en las que encuentres puntos de coincidencia y discutas, en un ambiente de respeto y tolerancia; aquellas en las que difieren a fin de lograr una caracterización grupal.</p>

Ahora incursionemos en cada uno de los períodos históricos (Comunidad Primitiva, Sociedad Esclavista, Sociedad Feudal)

Con la estrategia didáctica Número 2 (Comunidad Primitiva) lo que se pretende es que desarrolles los siguientes aprendizajes		
Conceptuales (saber)	Procedimentales (saber hacer)	Actitudinales (ser)
<ul style="list-style-type: none">• Civilización• Cultura antigua• Paleolítico• Mesolítico• Neolítico• Agricultura• Trabajo artesanal	<ul style="list-style-type: none">• Leer• Localizar y seleccionar información• Observar• Seguir instrucciones• Identificar• Clasificar• Explicar	<ul style="list-style-type: none">• Trabajo individual• Trabajo en equipos• Tomar conciencia del deterioro ambiental• Respeto hacia el trabajo de los demás• Emitir juicios de valor respecto a la forma en que las sociedades antiguas hicieron uso de los recursos naturales

Actividades de desarrollo	
para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>I. Comunidad Primitiva</p> <p>Ya tuviste la oportunidad para hacerte una imagen sobre las formas de organización social, ahora es tiempo de apoyarte en la lectura para que incorpores nueva información a lo que ya sabes y tengas un conocimiento más completo y más complejo del período.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las siguientes son algunas de las principales actividades, a partir de las cuales los hombres en la antigüedad resolvieron sus necesidades, materiales, espirituales y culturales y les permitieron generar conocimiento acerca de su entorno natural y social: <ul style="list-style-type: none"> Recolección Caza Pesca Domesticación Agricultura Artesanía Escritura Ciencia Desarrollo tecnológico Arte Religión <p>Con base en estas actividades y a partir de las lecturas de Federico Engels: “La transformación del mono en hombre” y “La familia, la propiedad privada y el Estado” *, resuelve el cuadro anexo (cuadro No. 1), basándote en los puntos de los encabezados.</p> <p>2. Realizar una visita al Museo Nacional de las Culturas, con base en la guía que se encuentra en este mismo material, a fin de conocer algunas actividades económicas que realizaron las antiguas civilizaciones así como manifestaciones culturales, religiosas, militares, etc., con lo cual tendrás más referencias acerca del desarrollo de dichas culturas.</p> <p>3 Investiga los períodos y lugares geográficos en los que se desarrollaron las grandes civilizaciones (Mesopotamia, Egipto, India, China) y:</p> <p>4. Realiza la lectura de Juan Brom: (Esbozo de Historia Universal, p. 48-57), con la información que hayan rescatado de esta lectura y con la que obtuviste en el Museo Nacional de las Culturas caracteriza la civilización que te hayan asignado (Mesopotamia, Egipto, China, India) en el cuadro No. 2 con base en las actividades económicas, culturales y sociales con las que trabajaste el cuadro No. 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> Encuentra semejanzas y diferencias entre cada una de las civilizaciones. Revisa tu mapa y reflexiona sobre si la ubicación geográfica fue un factor determinante para alcanzar el esplendor que logró cada una de las civilizaciones, explica. 	<p>El manejo de tiempo y espacio son aspectos fundamentales que contribuyen en la comprensión de los acontecimientos históricos, sobre todo que estamos abordando acontecimientos de los cuales hace miles de años que sucedieron, aspecto que en ocasiones es difícil dimensionar.</p> <p>Actividad No. 1. Con esta primera actividad de desarrollo es importante que a través de lectura, intentes incorporar nueva información a la que ya tienes, esto te dará la oportunidad una comprensión más completa para entender tu realidad de mejor manera.</p> <p>Actividad No. 2. Con la visita museo, se pretende que pongas en juego tu capacidad de observación, de búsqueda de algunos objetos o personajes que te permitan imaginar, recrear algunos momentos de las grandes civilizaciones, pero sobre todo, de encontrar la importancia de ese tipo de espacios para propiciar un aprendizaje significativo</p> <p>Actividad No. 3 implica la posibilidad de que ubiques algunos acontecimientos en el tiempo, y en el espacio.</p> <p>Actividad 4. Además del manejo del tiempo y espacio, es conveniente que identifiques y reflexiones sobre el vínculo que los grupos humanos, han establecido con la naturaleza y el impacto que esto ha tenido.</p>

* La bibliografía señalada para cada actividad es una sugerencia, el profesor determinará si trabaja con estas o recurre a algunas otras.

Actividades de desarrollo	
para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<ul style="list-style-type: none"> Las actividades que desarrollaron durante aquella época estaban en relación directa con la naturaleza, ¿consideras que al realizarlas causaban algún deterioro ambiental? Elige al menos dos actividades para explicar tu respuesta. Enlista algunos de los adelantos que transformaron la forma de vida de las sociedades de las antiguas civilizaciones 	

Actividades de cierre	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>Trabajo en equipos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Elaborar una presentación en Power Point en la cual caractericen alguna de las antiguas civilizaciones, recurriendo a imágenes y pequeños textos. Elegir alguno de los adelantos enlistados y que corresponda a la cultura que les haya asignado presentar y elabora una pequeña maqueta, la cual represente este adelanto. La maqueta deberá estar hecha con material reciclado (papel, envases de refresco, leche, cajas, etc.) <p>Al presentar la maqueta se recomienda que realicen algunas reflexiones como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué actividad propició el desarrollo de ese adelanto? ¿Cómo contribuyó en la vida cotidiana de los hombres de aquella época? ¿Cuál fue el conocimiento que les permitió ese adelanto? ¿Es posible relacionarlo con algún fenómeno natural? ¿Su uso impactó en el medio ambiente? ¿Con qué objeto de los que actualmente utilizamos le encuentras parecido, consideras que haya sido la primera versión de éste? Realicen un juicio en donde valoren la actuación de estos grupos humanos. 	<p>Realizar esta actividad te da la posibilidad de percartarte de que, aunque las diferentes culturas aquí abordadas, se desarrollaron en espacios y tiempos diferentes, existen semejanzas en cuanto al proceso de civilización.</p> <p>Es importante que muestres empatía ante el trabajo de tus compañeros en el momento de las exposiciones.</p> <p>El recapacitar acerca de la posibilidad de reciclar diferentes materiales y contribuir en la disminución de la contaminación del ambiente.</p> <p>Hacer juicios de valor respecto al vínculo desarrollo y deterioro ambiental</p>

Cuadro No. 1

ETAPAS HISTÓRICAS DEL DESARROLLO DEL HOMBRE						
período	Actividad	Materiales empleados	Vínculo con la naturaleza	Conocimientos que requería y/o generó	Técnicas desarrolladas	Explicación que daban a la actividad
PALEOLÍTICO						
MESOLÍTICO						
NEOLÍTICO						

Cuadro No. 2

CARACTERÍSTICAS DE LAS GRANDES CIVILIZACIONES						
CULTURA	Actividad	Materiales empleados	Vínculo con la naturaleza	Conocimientos que requería y/o generó	Técnicas desarrolladas	Explicación que daban a la actividad
MESOPOTAMIA						
EGIPTO						
INDIA						
CHINA						

Materia: Ciencia Tecnología Sociedad y Valores I	GUÍA PARA LA VISITA AL MUSEO NACIONAL DE LAS CULTURAS
---	--

Introducción: Conocer las raíces de la humanidad siempre resulta importante, nos ayuda a comprender, a valorar, a dimensionar los avances que aquellas primeras culturas realizaron y conformaron los cimientos de lo que ahora somos como sociedad.

Trabajo, producción, religión, cultura, construcciones monumentales, uso de gran cantidad de materiales, infinidad de descubrimientos y conocimientos generados; todo en estrecha relación con la naturaleza. El sol, las estrellas, la luna, las estaciones del año, la fertilidad de la tierra, el agua, el fuego, el viento, entre otros, fueron la inspiración para que hombres y mujeres; niños, jóvenes y ancianos, desarrollaran una serie de actividades y así ir conformando la producción cultural que ahora, es posible conocer.

Gracias al trabajo de algunos profesionistas como arqueólogos, antropólogos, historiadores, diseñadores, pedagogos, quienes se han dado a la tarea de localizar, descubrir, fechar, describir, explicar, reconstruir, crear escenarios; todo a partir de las evidencias físicas, que nos dejaron como una hermosa herencia, ha sido posible recrear la magnificencia de las antiguas civilizaciones para que nosotros las podamos imaginar, conocer.

Te invito a que hagas un recorrido por el Museo Nacional de las Culturas, que se encuentra ubicado en la calle de Moneda, a un costado del Palacio Nacional de la Ciudad de México, seguro te gustará, lo importante es que disfrutes tu visita, que no llenes planas con la información que se encuentra en cada pieza, no se trata de eso, sino de que te embeleces viendo, escudriñando aquello que más llame tu atención, que observes los colores de los objetos, las vestimentas de los diferentes grupos sociales, la gran variedad de productos que eran capaces de generar con su trabajo, los extensos territorios que lograron dominar. Tienes una cámara, un teléfono celular que te permite tomar fotos, pues bien toma fotos de aquello que más te guste, de aquello que te parezca importante, aquello que creas que te permitirá conocer más

Instrucciones:

- Prohibido copiar textualmente las cédulas, en ocasiones estorbamos, no damos la posibilidad para que otros disfruten de lo que allí se exhibe y nos produce cansancio y fastidio.
- Resulta indispensable que disfrutes la visita, para lo cual tendrás que saber observar, es decir, ver con detenimiento aquellas piezas que, en esta guía se te solicita y aquellas que llamen particularmente tu atención.
- No hace falta que obtengas un sello por tu visita

Actividades

En la primera sala del museo se encuentran una serie de maquetas con las cuales se recrean algunos escenarios de las primeras organizaciones humanas, sobre esto rescata lo siguiente:

- Hace cuántos millones de años ubican la existencia de estos grupos.
- A qué tipo de recursos naturales tenían acceso
- Materiales empleados en sus utensilios y herramientas
- Características y materiales de que hacían sus viviendas
- ¿Cómo describirías el vínculo de los hombres con su medio ambiente a partir de las pinturas rupestres realizadas en sus cuevas?

¿Consideras que estas actividades causaron algún deterioro al ambiente?, explica tu respuesta.

La agricultura es una actividad fundamental en la vida de los grupos humanos hasta nuestros días; sobre ésta rescata lo siguiente:

- Su ubicación temporal
- Recursos naturales necesarios para el desarrollo de esta actividad
- Beneficios productivos y sociales que obtuvieron con esta actividad
- Manera de retribuir a la naturaleza la obtención de sus productos

Otras actividades importantes que se desarrollaron fueron la cría de ganado, la cerámica, el tejido de fibras naturales, elige alguno de los objetos que más te guste, relacionados con estas actividades y:

- Descríbela, especificando por qué te gustó
- Menciona los materiales utilizados
- La técnica empleada
- ¿La forma o el uso que le daban tiene relación con algún fenómeno o elemento de la naturaleza?

Sala de Mesopotamia

En esta sala podrás observar diferentes objetos, maquetas, cuadros informativos con los que podrás conocer un poco sobre una de las grandes civilizaciones desarrolladas en el mundo antiguo.

Cuando visites esta sala intenta rescatar lo siguiente:

- La palabra "Mesopotamia" significa "entre ríos", es decir este grupo humano se encontraba asentada entre dos ríos, ¿Cuáles son y qué importancia tiene su ubicación geográfica para su desarrollo económico, social y cultural?
- Las características de sus construcciones
- El tipo de materiales con que realizaban sus herramientas de trabajo y de que elementos de la naturaleza los construían
- El cuadro sobre la organización social contiene una serie de actividades económicas las cuales se encuentran en estrecho vínculo con el medio ambiente, menciona cada una de las que allí se representan haciendo énfasis con qué elemento de la naturaleza se relaciona.
- Alcanzaron un desarrollo importante en aspectos que tienen que ver con la ciencia, los oficios y el arte. Localiza el tablero que contiene esta información y después de observarlo, rescata al menos tres que te hayan parecido importantes y explica cómo contribuyeron a la sociedad y con qué elemento de la naturaleza lo vincularon.

Localiza una pieza hecha en cerámica y que representa a una diosa que tiene la capacidad de fertilizar la tierra, descríbela y explica la importancia de crear una deidad para honrar a la tierra.

También en esta sala existe un personaje en cuya elaboración utilizaron lapislázuli, encuéntralo y comenta,

- ¿Qué es el lapislázuli?
- ¿A quien representa la figura?
- ¿Cuál es su relación con la naturaleza?

¿Consideras que las actividades que realizaron durante el período de civilización en la cultura mesopotámica causaron algún deterioro al ambiente?, explica tu respuesta.

Salas de Egipto y China

Estas salas cuentan con muy poca información respecto al desarrollo de su proceso de civilización, sin embargo, es posible rescatar algunos aspectos como son utensilios, herramientas para el desarrollo de algunas actividades. A partir de lo que observes rescata las que te parezcan importantes y elabora un pequeño cuadro como el siguiente para cada una de las culturas.

Utensilio o herramienta	Actividad que era posible realizar

A partir de la información que rescataste, cuál es el vínculo que encuentras con los elementos de la naturaleza, tanto en su elaboración como en el uso que les daban.

Referencias bibliográficas recomendadas para la estrategia didáctica No. 2 (comunidad primitiva)

- Bernal, John D. La ciencia en la historia. Ed. Nueva Imagen, México, 2002, p. 83-162
- Brom, Juan. Esbozo de Historia Universal. Ed. Grijalbo. México, 2000, p. 25-37
- Engels, F. El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado. Ed. Progreso. Moscú, 1981. p. 19.25
- Engels, F. La transformación del mono en hombre. Obras escogidas. Ed. Progreso. Moscú. 1981, Tomo 3, p. 66-79
- Derry T. K y Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 1: desde la antigüedad hasta 1750. Ed. Siglo XXI, México, 1998, 393 pp.
- García Ortega, José Manuel. Paseando con cavernícolas. En ¿Cómo ves? Junio 2008, Año 10, No. 115. p. 39.
- http://www.unida.org.ar/boletin042/bo_dccp.htm

Otras fuentes de información pueden ser la revista mensual ¿Cómo ves? editada por la Universidad Nacional Autónoma México, Ciencia y Desarrollo, publicación mensual editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología., entre otras.

Es importante que los alumnos hagan uso de las nuevas tecnologías de la información como parte de su proceso de aprendizaje, para lo cual es necesario que el profesor realice un trabajo de mediación, para lograr información que permita abordar el tema.

Se sugiere la proyección de la película “La guerra del fuego”. Director Jean-Jacques Annaud. Francia, 1981.

Con la estrategia didáctica Número 2 (sociedad esclavista) lo que se pretende es que desarrolles los siguientes aprendizajes		
Conceptuales (saber)	Procedimentales (saber hacer)	Actitudinales (ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Civilización • Cultura antigua • Filosofía • Esclavismo • Clase social • Meditación • Observación • Recursos naturales • Naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer • Localizar y seleccionar información • Observar • Seguir instrucciones • Identificar • Clasificar • Explicar • Organizar información • Jerarquizar información 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo individual • Trabajo en equipos • Tomar conciencia del deterioro ambiental • Respeto hacia el trabajo de los demás • Emitir juicios de valor respecto a la forma en que la sociedades antiguas hicieron uso de los recursos naturales.

Actividades de apertura	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>II. Sociedad esclavista (s. V a.C.-IV d. C)</p> <p>Con este acercamiento a la vida de las primeras organizaciones sociales ya cuentas con información que te permitirá comprender algunas de las condiciones que propiciaron la conformación de las clases sociales y, con ello el dominio de una de ellas sobre la otra, es decir del esclavismo. Debido a esta condición esclavista hubo la oportunidad de que algunos hombres libres se dedicaran a la meditación y la observación de su entorno y a su propia existencia, dando paso a explicaciones filosóficas.</p> <p>Este es un momento propicio para que tú como ser humano, como ser social, como parte de mundo natural, con capacidades intelectuales te cuestiones sobre tu existencia en el mundo, así como lo hicieron hace ya muchos siglos algunos hombres que quisieron saber más que aquello que podían observar a simple vista, que quisieron darle sentido a su vida y a su existencia. Que respuestas darías a las siguientes preguntas:</p> <p>a) ¿Quién eres? b) ¿Quién creo al mundo? c) ¿Qué es el hombre, quién lo creo? d) ¿Quién creo a la naturaleza? e) ¿Cuáles son los elementos que conforman a la naturaleza? f) ¿Qué es la vida, qué la muerte?</p>	<p>La reflexiones inicial resulta un buen ejercicio para introducirte en una nueva problemática, con este tema en especial, te da la posibilidad de jugar con imágenes que tu mismo crees, de hipotetizar, de poner en juego tus valores religiosos y morales, de dimensionarte como ser humano y como ser social; en cuyo proceso tendrás la oportunidad de conocer puntos de vista diferentes al tuyo y de mostrar tolerancia para con tus compañeros de grupo.</p> <p>Para esta actividad el profesor te apoyará ofreciéndote cierta información a partir de la cual encuentres referentes que te sean familiares para que puedas ir construyendo hipótesis sobre el tema que se está abordando.</p>

Actividades de desarrollo	
para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>Después de hacer el ejercicio de reflexión y para poder conocer este período es necesario, que, así como los filósofos en aquellos tiempos, te respondas algunas preguntas, sólo que esta vez tu te ayudarás de algunos textos que te permitirán contestar lo siguiente: Que relación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es la Filosofía? 2. ¿Qué relación encuentras entre la explicación filosófica y la que el hombre tenía de su medio? 3. ¿Cómo se les llamaba a los hombres que se dedicaba a esta actividad? 4. ¿Qué tipo de conocimientos incluía la Filosofía? 5. ¿En qué se basaban para dar respuesta a las preguntas que se hacían? 6. ¿Qué elementos de la naturaleza incluían en sus explicaciones? 7. ¿Cuál era el papel de los esclavos? 8. Algunos de los filósofos importantes de aquella época son Tales de Mileto, Anaximandro, Anaxímenes, Parménides, Sócrates, Platón, Aristóteles, Protágoras. De acuerdo a las indicaciones que te dé tu profesor, Investigar los siguientes aspectos, sobre alguno de ellos. <ol style="list-style-type: none"> a) La época en que vivieron b) ¿Cuáles eran los cuestionamientos que se hacían? c) ¿Cuáles eran las respuestas que daban? d) ¿Cuáles eran los elementos de la naturaleza en que se basaban para dar sus explicaciones e) ¿Cuáles eran sus argumentos? f) Algunas anécdotas que encuentres acerca de su vida 9. ¿Cuáles eran las condiciones en que vivían los esclavos, ¿qué tipo de trabajos realizaban?, ¿cuál era la principal energía que empleaban?, ¿cómo explotaban la naturaleza, peligraba ésta? 	<p>Es importante que recurras al apoyo que tu profesor te ofrecerá para que realices la búsqueda y selección de información que te permitirá realizar la actividad; así como, hacer un ejercicio de reflexión acerca del pensamiento producido en una época muy lejana a la tuya. Con este ejercicio también tendrás la oportunidad de ubicarte en el tiempo y en el espacio, así como hacerte y contestarse preguntas.</p> <p>Ya habiendo contestado las preguntas será posible poner en juego tu capacidad de análisis para hacer uso de la información con la que respondiste a los cuestionamientos. tu creatividad e imaginación se verá concretada en la actividad con la que socialices tu trabajo ante el grupo.</p> <p>Dependiendo de la actividad que el profesor decida para socializar lo trabajado por cada equipo tendrás que recurrir a estrategias como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresión verbal, en forma oral y escrita • Manejo de elementos teóricos • Analizar e inferir reglas o principios • Argumentación • La capacidad de síntesis • La discusión • La tolerancia • El respeto • ...

Actividades de cierre	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>Después de haber trabajado el tema, tanto en equipo como en forma grupal, es un buen momento para que, a manera de conclusión, expreses por escrito lo aprendido. Lo cual podrás realizar a través de una síntesis, un cuestionario, un ensayo, un mapa conceptual, según lo considere tu profesor, lo importante es que te percares de lo que has aprendido.</p>	<p>Una de las formas que tienes para demostrar y demostrarte a ti mismo que has aprendido es posible es escribir, pues al hacerlo tienes la posibilidad de organizar la información en tu mente, de vincularla con conocimientos que ya tenías, es decir de apropiarte de los contenidos abordados, de organizar, analizar y sintetizar información.</p>

Referencias de información recomendadas para la estrategia didáctica No. 2 (Sociedad esclavista)

- Derry T. K y Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 1: desde la antigüedad hasta 1750. Ed. Siglo XXI, México, 1998, 393 pp.
- Gaarder, Jostein. El mundo de Sofía. Novela sobre la historia de la filosofía. Ed. Patria/Siruela. España, 1995, 637 pp.
- Brom, Juan. Esbozo de Historia Universal. Ed. Grijalbo, México, 2000. p 39-89.
- Bernal, John D. La ciencia en la Historia. Ed Nueva imagen, México, 2002, 163-259
- Saab, Jalil. Historia de la ciencia y su aplicación. En: ¿Cómo ves? Publicación mensual, julio de 2000, año 2, No. 20

- Xirau, Ramón. Introducción a la historia de la filosofía. UNAM, México, 2007. p. 19-115

<http://www.artehistoria.jcyl.es/civilizaciones/contextos/10092.htm>

<http://www.artehistoria.jcyl.es/civilizaciones/contextos/7936.htm>

<http://www.artehistoria.jcyl.es/civilizaciones/contextos/7772.htm>

Otras fuentes de información pueden ser la revista mensual ¿Cómo ves? editada por la Universidad Nacional Autónoma México, Ciencia y Desarrollo, publicación mensual editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología., entre otras.

Es importante que los alumnos hagan uso de las nuevas tecnologías de la información como parte de su proceso de aprendizaje, para lo cual es necesario que el profesor realice un trabajo de mediación, para lograr información que permita abordar el tema.

Con la estrategia didáctica Número 2 (sociedad feudal) lo que se pretende es que desarrolles los siguientes aprendizajes		
Conceptuales (saber)	Procedimentales (saber hacer)	Actitudinales (ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Civilización • Sociedad feudal • Feudo • Clase social • Meditación • Observación • Recursos naturales • Naturaleza • Actividad productiva • Astronomía • Alquimia • Deterioro ambiental • Iglesia católica • Avances científicos y tecnológicos • Santa inquisición 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer • Localizar y seleccionar información • Observar • Seguir instrucciones • Identificar • Clasificar • Explicar • Organizar información • Jerarquizar información • 	<ul style="list-style-type: none"> • • Trabajo individual • Trabajo en equipos • Tomar conciencia del deterioro ambiental • Respeto hacia el trabajo de los demás • Emitir juicios de valor respecto a la forma en que la sociedad feudal se organizaba. •

Actividades de apertura	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>III: Sociedad feudal S. V-XV</p> <p>Imagina cómo era la sociedad de esta época, en la cual la religión católica dominaba el pensamiento; los representantes de la Iglesia católica tenían el dominio espiritual y económico y, además compartían el poder político con los reyes que gobernaban por aquellos tiempos. ¿Qué posibilidades tenía la población común y corriente, como tú o como yo de expresar sus ideas? ¿Qué tanto influían estos aspectos en las actividades productivas, y sobre todo en la producción de conocimiento científico y tecnológico?</p> <p>Es un asunto que ha generado muchas discusiones a lo largo de la historia, sobre si hubo o no avance en la generación de conocimiento. ¿Tú qué tanto sabes al respecto?</p> <p>En forma individual enlista algunos aspectos que vengan a tu memoria acerca de las diferentes actividades económicas a que se dedicaban para obtener los bienes materiales necesarios para la población; algunas herramientas utilizadas en el desarrollo de sus actividades, grupos sociales que interactuaban, la forma en que se relacionaban con la naturaleza, si las actividades que realizaban causaban algún deterioro al medio ambiente; así como algunos acontecimientos que recuerdes hayan sucedido en esa época,</p>	<p>Este tema es especialmente importante ya que tendrás que poner en juego algunos valores religiosos, por lo que será necesario que tomes en cuenta el tema que abordarán tiene que ver meramente, desde el punto de vista histórico y que seguramente habrá puntos de vista diferentes, al tuyo, pero que todos son válidos y respetables, y tendrás que mostrar tolerancia.</p> <p>Por su parte el profesor, a través del trabajo de mediación, intentará irte acercando a la problemática, ofreciéndote cierta información con la que te sea posible encontrar referentes que te sean familiares y te den la oportunidad de hipotetizar respecto al tema abordado.</p>

Actividades de apertura	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>Intégrate en equipo (tres o cuatro personas) y a partir de lo que haya recordado cada uno realicen una pequeña explicación acerca de cómo suponen fue aquella época resaltando lo referente al desarrollo del conocimiento y al deterioro ambiental, lo cual harán por escrito y leerán ante el grupo.</p> <p>Los territorios en este período estaban organizados en “Feudos” dentro de los cuales se distribuía la población según el la clase social en que estuvieran ubicados y, la actividad a que se dedicaban también estaba en función de la clase social que ocupaban.</p> <p>1. Para poder conocer y comprender de mejor manera este período es necesario que te organices en pequeños equipos (tres o cuatro personas, según te indique tu profesor) y que investigues lo siguiente:</p> <p>¿Qué es un feudo? ¿Cómo estaban organizados los feudos? ¿Qué actividades productivas realizaban en los feudos? ¿Qué tipo de instrumentos de trabajo, de transporte, de observación, entre otros utilizaban?</p>	<p>Es importante que aproveches la mediación del profesor, ya que ésta resulta fundamental para realizar la búsqueda y selección de información;</p> <p>Ya que hayas contestado las preguntas será necesario que pongas en juego tu capacidad de búsqueda, selección de información que des respuesta a los cuestionamientos que guiaron la búsqueda.</p>

Actividades de desarrollo	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>¿Cuál era la concepción que tenían sobre la creación del mundo y del hombre? Algunos personajes que sobresalieron por su contribución a alguna forma de conocimiento (Astronomía, Anatomía, Alquimia, Física, etc)</p> <p>¿En qué áreas del conocimiento hubo aportaciones importantes y cuáles fueron las aportaciones? ¿Cómo se servía de la naturaleza la sociedad feudal? ¿Cómo incidían las actividades que realizaban en el deterioro ambiental? ¿Cuál fue el papel de la Iglesia católica ante los avances científicos y tecnológicos? ¿Qué era la Santa Inquisición y a qué recurría para castigar a quienes contradecían sus ideas?, para este punto se te recomienda que visites la exposición de los instrumentos de tortura y pena capital.</p> <p>2. Con la información que han investigado realicen lo siguiente:</p> <p>a) En un pliego de papel bond diseñen un feudo (lo pueden copiar de algún texto o bien de alguna página de Internet), especificando las espacios físicos correspondientes a cada uno de los sectores de la sociedad (rey, señor feudal, clérigos, siervos (campesinos, artesanos), comerciantes, filósofos*, y algunos otros personajes que hayas encontrado en su investigación) lo que importa es que tengan bien delimitados los espacios y los grupos sociales.</p> <p>b) Con la información obtenida realicen un listado de conceptos, términos o ideas que sean representativos de la actividad que realizaba cada uno de los grupos; así como de su ámbito de trabajo y la relación que guardaba con el resto de la población. (por ejemplo los términos que se pueden considerar para el grupo de campesinos: tierra de labranza, herramientas de trabajo, producción y el destino de ésta, relación del campesino con la naturaleza, con los artesanos, con el señor feudal, etc.)</p> <p>Esto hacerlo con cada uno de los espacios físicos que ocupaban los miembros de la sociedad.</p>	<p>Para la actividad número dos se hace necesario que pongas en juego tu habilidad, creatividad e imaginación que para que puedas diseñar tu croquis, en el que representes una ciudad feudal, pero sobre todo cuando organices la información rescatada, con base a la distribución geográfica de cada uno de los espacios definidos en el croquis.</p> <p>Apóyate en la mediación que realice tu profesor, con la finalidad de que tengas la oportunidad de desarrollar algunas habilidades como comprensión, coherencia, jerarquización y organización de información; asimismo es importante que muestres disposición para aceptar sugerencias, tanto de tu profesor como de tus compañeros de equipo.</p>

* En aquella época todos aquellos personajes que se dedicaban a la búsqueda de explicaciones sobre los fenómenos que observaban, no importando el ámbito del conocimiento (Biología, Astronomía, Cartografía, Anatomía, Físico, etc.) se les llamaba filósofos.

Actividades de desarrollo	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
c) Cuando ya tengan identificado cada uno de los espacios vincúlenlos, en forma jerárquica y secuenciada, para realizar un mapa conceptual o esquema organizador** muy especial, es decir, vamos a realizar un mapa conceptual sobre un croquis que simbolice la organización social de la época feudal, en el cual deberás de tener cuidado de ir relacionando conceptos, términos e ideas con imágenes, de manera secuenciada y jerárquica, poniendo especial cuidado en el entorno natural en que se desenvolvían, de manera que se pueda hacer énfasis en la forma en que se relacionaban con la naturaleza y qué tan importante era para ellos.	Otros aspectos necesarios para el desarrollo de esta actividad consisten en que muestres disposición para desarrollar la expresión verbal, en forma oral y escrita; el manejo de elementos teóricos, la argumentación, la capacidad de síntesis, la discusión, el respeto y la tolerancia.

** La elaboración de este mapa no intenta seguir al pie de la letra la estructura establecida para el diseño de los mapas conceptuales, más bien, es un pretexto para que utilicen su imaginación y creatividad para que organicen información, aunque es conveniente que se cuide la secuenciación y jerarquización de conceptos, ideas, términos que den la posibilidad de manejar darle una estructura coherente y entendible para quien la hace y para el resto del grupo.

Nota: Se sugiere que antes de dar inicio a la búsqueda de información, con la finalidad de que cuenten con algunos elementos conceptuales y metodológicos que guíen la búsqueda de información, veas la película “El nombre de la Rosa” del director Jean Jacques Annaud. Francia/Italia/Alemania. 1986.

Actividades de cierre	
Actividades para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>Para realizar la actividad de cierre se sugiere que tres o cuatro equipos coloquen sus trabajos en la pared, de manera que puedan observar y compartir sus trabajos en los cuales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Encuentren semejanzas y diferencias, haciendo comentarios entre ellos para buscar puntos de coincidencia Comentar cómo se vinculaban los feudos entre sí Resaltar aquellos avances científicos y tecnológicos alcanzados durante este periodo, a pesar de la persecución de la Iglesia. Resaltar la concepción que se tenía de mundo y de hombre y cómo se vinculaba ésta con la explotación de la naturaleza. 	<p>Saber escuchar, atender a lo que los demás dicen, resulta un ejercicio necesario como estrategia de aprendizaje y, sobre todo, de respeto para tus compañeros, pues es frecuente observar que los momentos de exposición hay quienes realizan tareas de otras materias, platican, juegan.</p> <p>También sería conveniente que, independientemente del instrumento con el que se realice la evaluación final de la actividad, muestres disposición y respeto al trabajo del grupo, con la finalidad de reforzar lo aprendido y hacer aclaraciones, si esto fuera necesario.</p> <p>Contestar el instrumento, con el que el profesor decida evaluar la actividad, te dará la posibilidad de apropiarte de los contenidos abordados, de organizar, analizar y sintetizar información, y además de hacerlo por escrito.</p>

Fuentes de información recomendadas para la estrategia didáctica Número 2 (Sociedad feudal)
<ul style="list-style-type: none"> Antaki, Ikram. El Banquete de Platón. Historia, 2ª. serie. Ed. Joaquín Mortiz, México, 1998, 152 pp. Bernal, John D. La ciencia en la Historia. Ed Nueva imagen, México, 2002, p. 266-303 Brom, Juan. Esbozo de Historia Universal. Ed. Grijalbo, México, 2000. p. 91-118 Derry T. K y Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 1: desde la antigüedad hasta 1750. Ed. Siglo XXI, México, 1998, 393 pp. Gaarder, Jostein. El mundo de Sofía. Novela sobre la historia de la filosofía. Ed. Patria/Sirueta. España, 1995, 637 pp. Saab, Jalil. Historia de la ciencia y su aplicación. En: ¿Cómo ves? Publicación mensual, julio de 2000, año 2, No. 20

- Xirau, Ramón. Introducción a la historia de la filosofía. UNAM, México, 2007 p. 119-187

Otras fuentes de información pueden ser la revista mensual ¿Cómo ves? editada por la Universidad Nacional Autónoma México, Ciencia y Desarrollo, publicación mensual editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología., entre otras.

Es importante que los alumnos hagan uso de las nuevas tecnologías de la información como parte de su proceso de aprendizaje, para lo cual es necesario que el profesor realice un trabajo de mediación, para lograr información que permita abordar el tema.

Actividad didáctica No. 3

<p>Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I</p> <p>Estrategia didáctica No. 3</p>	<p>A partir de la comprensión del proceso de desarrollo industrial, haciendo uso del concepto de desarrollo sustentable y reconociéndote como ser social e histórico, dimensiones los diferentes grados de responsabilidad y actuación de los diversos grupos sociales y políticos para incidir en la conservación y recuperación del medio ambiente,</p>	<p>Tiempo estimado</p> <p>18 horas</p>
<p>Introducción</p> <p>¿Sabes lo que significa la palabra revolución?, revolución significa cambio, es decir pasar de una etapa a otra diferente, la diferencia tiene que ver con los procesos históricos, económicos, políticos, sociales, culturales, científicos y tecnológicos, que generaron dicho cambio. Pues bien nosotros vamos a hablar de la Revolución Industrial, seguramente has escuchado o leído algo acerca de este acontecimiento y lo que vas a escuchar y a ver, te permitirá recordarlo. Pues bien, la Revolución Industrial da inicio en Inglaterra entre 1760 y 1840; el acontecimiento que lo propició fue la incorporación de la máquina de vapor al proceso de producción industrial, lo cual desplazó la energía humana y la hidráulica, principalmente, con lo que se logró una mayor eficiencia en el proceso de producción, iniciándose la producción en serie y la especialización de la mano de obra obrera.</p> <p>Esto trajo consecuencias sociales como el crecimiento demográfico, sobre todo en las ciudades, la urbanización, la pauperización de la población, el hacinamiento, la emigración del campo a las ciudades, con el consiguiente deterioro de la producción agrícola, el deterioro cultural, la pérdida de identidad, entre otros problemas.</p> <p>El entorno natural también se vio afectado, pues se recurrió a la explotación de recursos naturales, hasta entonces poco empleados, de manera que no se había dañado en forma importante el medio ambiente, ya que la industria requería de una gran cantidad de metales y combustibles, los cuales fueron extraídos de la tierra; hubo la necesidad de abrir nuevos caminos para el transporte de materiales y mercancías; se construyeron transportes, tanto terrestres como marítimos; los bosques fueron talados para incorporar nuevos cultivos; las aguas de los ríos fueron usadas para generar energía que moviera la maquinaria, lo mismo que para enviar algunos desechos industriales; en el campo se privilegiaron aquellos cultivos que demandaba la industria modificando, con ello costumbres culturales y, desde luego el ecosistema, todo en aras de una visión meramente economicista, en busca del “desarrollo” y del “progreso”.</p> <p>Es decir con este acontecimiento se da la pauta para un nuevo sistema de producción, un nuevo ritmo de vida, una nueva sociedad, una nueva relación económica, una nueva era histórica: la era del capitalismo.</p> <p>¿Te imaginas cómo serían aquellas ciudades?, ¿Cuáles serían las condiciones de vida de aquellas familias?, ¿Qué tipo de desperdicios generarían aquellas primeras fábricas? ¿Cómo modificarían el medio ambiente? ¿Sería igual a lo que sucede actualmente?</p> <p>Tal vez te parezca muy lejano este acontecimiento, pues estamos hablando de fines del siglo XVIII, pero una vez iniciado este proceso de industrialización no se ha detenido. Primero fue el vapor, después la electricidad, el petróleo, la energía nuclear y últimamente los biocombustibles; si, en los años recientes se ha producido combustible a base de caña o de maíz, ante la posibilidad del agotamiento del petróleo, con lo que se ha estado afectando los cultivos destinados a la alimentación.</p> <p>Adelantos científicos y tecnológicos han acompañado a este proceso de industrialización, el cual cada vez es más acelerado: nuevos transportes que acompañan a, la cada vez mas acelerada, vida de las ciudades; maquinaria que alcanza niveles de producción con menores costos; la automatización de la producción, la generación de nuevos materiales (polímeros, compósitos, cerámicos y plásticos) derivados del petróleo con los que se está sustituyendo a los metales; una gran diversidad de sustancias químicas, han incursionado en la producción de textiles, alimentos, fármacos, fertilizantes, empaques, envases, entre otros productos; las comunicaciones locales e internacionales a través de medios como la Internet, la telefonía celular, los</p>		

satélites se han revolucionado; los transportes terrestres, marítimos, aéreos, se han convertido en grandes emisores de contaminantes; los viajes al espacio han representado la lucha de poder entre las grandes potencias que los pueden financiar; la producción de una gran variedad de armamento: bombas mortíferas de muy variadas dimensiones, misiles, incluso la posibilidad de bombas bacteriológicas y, desde luego, transportes de guerra; y una interminable lista que día a día se incrementa.

El tipo de sistema económico no importa lo mismo los países capitalistas como los socialistas han incursionado en esta carrera industrializadora, intentando alcanzar el mayor nivel de dominación económica y política en el ámbito mundial.

A lo largo de los tres últimos siglos (XVIII-XX) se han conformado diferentes formas de organización económica:

- El capitalismo, impulsado por el auge de la Revolución Industrial, el cual se caracteriza por la economía de "libre empresa", con el predominio de grandes monopolios internacionales, lo podemos ubicar a fines del siglo XVIII y aún sigue vigente, sólo que con algunas variantes.
- El socialismo, a partir del cual se intentó dar solución a los problemas de explotación y desigualdad que el sistema capitalista había producido. La Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) encabezó esta forma de organización, a partir de la segunda década del siglo XX. El socialismo se caracterizó por ser el Estado quien se responsabilizó de la inversión en el ámbito productivo así como en los servicios sociales como la educación, los servicios médicos para toda la población. A pesar de haber alcanzado altos niveles de industrialización y de desarrollo cultural y social, el sistema entra en crisis en la década de los ochenta y, finalmente culmina a principios de la década de los noventa.
- El neoliberalismo ha adquirido gran fuerza en el mundo a partir de la década de los años ochenta del siglo XX y lo que va del siglo XXI. Durante este período se han intensificado las inversiones transnacionales, el comercio internacional y la fusión entre grandes empresas, con lo cual se ha acentuado el carácter monopolista del capital mundial (capitalismo salvaje), imponiendo sus intereses a la vida económica, política y social de los países menos desarrollados.

Algo que es de suma importancia resaltar es que países como Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Canadá, Alemania, Holanda, Bélgica Italia, la URSS, en su momento y actualmente Rusia y últimamente Japón, para conformarse como potencias mundiales recurrieron al "reparto del mundo", si, así como si fuera un pastel, a través de la violencia, la mayor parte de las veces, han decidido qué región del mundo dominar, sin importar que tuvieran que matar miles y hasta millones de seres humanos o de destruir grandes extensiones de territorio para poder lograr una "mayor porción".

Así la colonización en regiones no desarrolladas del mundo, la Primera y la Segunda Guerras Mundiales, la "Guerra Fría entre Estados Unidos y la URSS"; así como una gran cantidad de intervenciones militares a países poco desarrollados, que poseen recursos naturales estratégicos para el desarrollo de las grandes potencias, ha sido la forma de "competir" por alcanzar un mayor desarrollo y desde luego poder.

Hoy en día podemos constatar el daño que hemos causado a la naturaleza, hemos acabado con miles de hectáreas de bosques, especies que antaño tenían su hábitat en esos espacios han ido desapareciendo; la producción industrial de un sinnúmero de productos agrícolas han ido desplazando cultivos tradicionales; donde antes corrían ríos de agua limpia hoy podemos observar canales de aguas negras, o grandes avenidas construidas con toneladas de asfalto, producto de grandes asentamientos humanos.

El avance científico ha dado la oportunidad de manipular genéticamente diversas variedades de semillas en aras de obtener una "mejor" y "mayor" producción. El mar ha sido contaminado de forma importante con desechos industriales, con derrames de petróleo, con energía nuclear; El aire que respiramos está contaminado con las emisiones de la industria y los transportes; la temperatura promedio del planeta se ha incrementado, lo que ha influido en los daños que producen los fenómenos naturales como: ciclones, huracanes, tormentas.

Como hemos visto en las actividades de aprendizaje que hemos realizado durante el semestre, durante la historia de la humanidad, los valores sociales, en torno a la naturaleza, han ido modificándose. Es el momento de reflexionar acerca de las posibilidades que tenemos, como seres humanos, de decidir nuestro devenir y el de futuras generaciones, de propiciar formas de vida dignas: de realización individual y colectiva. Entre los valores más recientemente aceptados por grandes sectores de la humanidad se encuentran los de tipo ecológico, que contemplan la conservación de las distintas formas de vida existente en el planeta y su preservación para el futuro.

Y ante esto ¿cuáles son las políticas que siguen los representantes de los gobiernos a nivel mundial?, ¿bajo qué intereses se determinan las políticas protectoras del medio ambiente?, ¿cuáles son las alternativas que se han dado para enfrentar el deterioro ambiental? ¿Los intereses económicos estarán de por medio? ¿Cuál es nuestra responsabilidad, como pobladores de este planeta?, pero sobre todo ¿Cuál es la responsabilidad que tú como alumno de bachillerato, como futuro profesionista, como parte de la humanidad tienes con tu entorno natural?

Con la estrategia didáctica Número 3, (sociedad capitalista, sociedad global) lo que se pretende es que desarrollen los siguientes aspectos		
Conceptos (saber)	Procedimientos (saber hacer)	Actitudes (ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Energía nuclear • Transgénicos • Biocombustibles • Desechos químicos • Calentamiento global • Petróleo • Desarrollo industrial • Capitalismo • Globalización • Potencias mundiales • Países subdesarrollados • Medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer • Localizar y seleccionar información • Observar • Seguir instrucciones • Identificar • Clasificar • Explicar • Investigar • Redactar 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo individual • Trabajo en equipos • Tomar conciencia del deterioro ambiental • Respeto hacia el trabajo de los demás • Emitir juicios de valor respecto a la forma en que las sociedades antiguas hicieron uso de los recursos naturales

Actividades de apertura	
para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>A finales del siglo XVIII, en Inglaterra se da inicio a un proceso de industrialización, el cual se expande a otros países de Europa, y después al resto del mundo, lo conocemos como "Revolución Industrial". Este acontecimiento trajo consigo una serie de consecuencias económicas, políticas y sociales.</p> <p>Se que en algún momento de tu formación académica has estudiado este período, por lo que es necesario que, a partir de tus conocimientos previos, contesta lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menciona al menos dos consecuencias económicas, dos políticas y dos sociales que trajo consigo la Revolución Industrial. 2. ¿Cuáles son las fuentes de energía que se han generado desde la Revolución Industrial del siglo XVIII y hasta nuestros días para impulsar la producción industrial? 3. Menciona algunos de los adelantos científicos y tecnológicos que se han producido para impulsar el desarrollo industrial 4. ¿Cuál ha sido el impacto que la producción industrial ha causado al ambiente y que actualmente padecemos? 5. ¿Qué es el calentamiento global y cuál es la relación que tiene con la industrialización? 6. ¿Qué son los desechos industriales y dónde se depositan? 	<p>La reflexión antes de iniciar un tema nuevo, resulta importante pues es una posibilidad de que seas consciente de la información que manejas sobre un determinado tema, es decir de recuperar tus conocimientos previos</p> <p>Hacer este tipo de ejercicios te da la oportunidad de identificar diversas problemáticas a partir de las cuales podrás realizar inferencias para buscar explicaciones a situaciones concretas.</p>

Actividades de desarrollo	
para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>Ahora se hace necesario que profundicemos sobre algunos aspectos en particular, a fin de alcanzar una mejor comprensión de esta problemática. Para ello es necesario que te organices en equipos, con el número de integrantes que el profesor indique; que elijan alguno de los temas enlistados que sea de su interés, que respondas a las preguntas que para cada tema se especifican, para ello te podrás apoyar en algunas páginas de Internet.</p> <p>1. Producción de energía nuclear</p> <ol style="list-style-type: none"> a) ¿Qué es la energía nuclear? b) ¿Qué tipo de recursos intervienen en su generación? c) ¿En qué se emplea esta energía? d) ¿Qué efectos tiene sobre el medio ambiente? <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Aire • Suelo • Seres vivos e) ¿Qué naciones la producen? f) ¿Se produce en México? g) Intereses económicos y políticos que promueven la generación de la energía nuclear 	<p>Para comprender este tema es necesario que te apoyes, tanto en la información que logres localizar, seleccionar, analizar; como en la orientación y explicación que al respecto hará tu profesor, al enfatizar algunos aspectos como los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La importancia de cada una de las problemáticas • La ubicación del origen del problema (tanto económica, política, histórica y geográficamente) • Las fuentes de información que tendrás que consultar. • La selección, el análisis y la síntesis que tendrás que hacer sobre la información encontrada.
Actividades de desarrollo	

para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>h) ¿Cuál es tu opinión sobre la producción y el uso de le dan a este tipo de energía?</p> <p>i) Algún otro aspecto que consideres importante</p> <p>j) acciones que se están realizando para contrarrestar los daños provocados por la producción de este tipo de energía</p> <p>2. Producción de biocombustibles</p> <p>a) ¿Qué son los biocombustibles?</p> <p>b) ¿Cuál es la materia prima que se emplea en su producción?</p> <p>c) ¿Cómo afecta a la actividad agrícola la producción de este tipo de combustibles?</p> <p>e) ¿México participa en la producción de biocombustibles?</p> <p>f) ¿Consideras que nos afecta o nos afectará en un futuro este tipo de combustibles?, explica tu respuesta dando argumentos.</p> <p>g) Interesen económicos y políticos que promueven la producción de biocombustibles.</p> <p>h) acciones que se estén realizando para contrarrestar los efectos de la producción de biocombustibles</p> <p>3. Desechos industriales</p> <p>a) ¿Qué son los desechos industriales?, da algunos ejemplos.</p> <p>b) Menciona algunos de los desechos que se generan, haciendo énfasis sobre los que se generan en México.</p> <p>c) ¿Qué se hace con los desechos industriales, en dónde se depositan?</p> <p>d) ¿Consideras que con los productos que usas en forma cotidiana, se producen desechos industriales?, da algunos ejemplos y menciona en donde los arrojas.</p> <p>e) Menciona algunos de los daños que pueden causar en diferentes ámbitos como: Agua, Aire, Suelo, Seres vivos</p> <p>f) Intereses económicos y políticos que ocultan las dimensiones de los daños causados por los desechos industriales</p> <p>g) Acciones que se estén realizando para contrarrestar los daños causados por los desechos industriales</p> <p>4. Alimentos transgénicos</p> <p>a) ¿Qué son los alimentos transgénicos?</p> <p>b) ¿Qué argumentos existen para producir este tipo de manipulación genética en alimentos: económicos, alimenticios mejoramiento de algunas variedades, etc.?</p> <p>c) ¿En qué tipo de alimentos se ha realizado este proceso?</p> <p>d) Localiza alguna de las compañías que se dedica a la producción de productos transgénicos.</p> <p>d) ¿Consumes algún alimento transgénico, menciona cuál?</p> <p>e) ¿Tiene alguna consecuencia dañina en nuestro organismo el consumir este tipo de alimentos, cual?</p> <p>f) ¿Qué diferencias hay entre los alimentos transgénicos y los no transgénicos?</p> <p>g) Intereses económicos y políticos que auspician la producción de alimentos transgénicos.</p> <p>h) Algún aspecto que consideres importante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tener iniciativa para buscar información, lo cual influirá en sentirte seguro sobre tu forma de trabajar • La posibilidad de establecer relaciones, entre diversos factores, acerca de una problemática en especial, es decir abordarlo desde la • complejidad. • La incorporación de vocabulario propio de la problemática que están abordando. <p>La toma de conciencia, a partir de los temas abordados.</p>
Actividades de desarrollo	

para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>5. Calentamiento global</p> <p>a) ¿Qué es el calentamiento global?</p> <p>b) ¿Qué prácticas han propiciado el calentamiento global?</p> <p>c) ¿Cuáles son las manifestaciones naturales que indican el calentamiento global?</p> <p>d) ¿Cómo afecta a las actividades como la agricultura, este fenómeno?</p> <p>e) ¿Qué consecuencias ha traído</p> <p>f) ¿Qué eventos te han tocado vivir relacionados con el calentamiento global?</p> <p>g) Intereses económicos y políticos que impiden la toma de medidas radicales que disminuyan los riesgos de incrementar el calentamiento global.</p> <p>h) Menciona algunas de las acciones que se estén realizando para contrarrestar los daños producidos por el calentamiento global</p> <p>6. Explotación de petróleo</p> <p>a) ¿Qué es el petróleo?</p> <p>b) La extracción y el procesamiento de este recurso natural, ¿que consecuencias trae para el medio ambiente?:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Aire • Suelo • Seres vivos <p>c) ¿Cuál es la importancia de este recurso para la producción industrial?</p> <p>d) ¿En tu vida cotidiana qué tipo de artículos derivados del petróleo utilizas?, ¿consideras que con el uso de esos productos contaminas?, explica tu respuesta.</p> <p>e) Países productores y compradores de petróleo</p> <p>f) Intereses económicos y políticos que se mueven</p> <p>g) Algún otro aspecto que el consideres importante</p>	

Actividades de cierre	
para el alumno	Argumentación didáctica de la actividad
<p>Para concluir con la actividad es necesario que, a partir de la información que trabajó cada uno de los equipos, resuelvas el cuadro que acompaña a esta estrategia para que tengas la posibilidad de concluir y hacer un juicio acerca de la problemática abordada.</p>	<p>Abordar, desde esta perspectiva, esta problemática da la posibilidad de que asumas un papel crítico ante la situación del desarrollo sustentable</p> <p>Después de haber socializado los trabajos cada equipo, resulta importante que de forma individual y grupal recuperen importantes para</p> <ul style="list-style-type: none">• Valorar el trabajo de cada equipo• Establecer relaciones entre las temáticas abordadas• Propiciar la atención y el respeto hacia los demás• Propiciar la capacidad de análisis y síntesis

Tema del trabajo	Problemática	Acciones para enfrentarla	Responsabilidad de		Acciones de grupos ambientalistas
			Potencias	Países menos desarrollados	
Producción de energía nuclear					
Producción de biocombustibles					
Desechos industriales					
Alimentos transgénicos					
Calentamiento global					
Explotación de petróleo					
<p>Anota aquí la definición de Desarrollo sustentable que trabajaste en la actividad I, al principio del semestre y reflexiona respecto a la información que anotaste acerca de cada una de las problemáticas abordadas, para que con ello puedas contestar algunas preguntas.</p>					
<p>La sociedad civil ha ido tomando conciencia sobre estos y algunos otros problemas relacionados con el medio ambiente, se han organizado en grupos de “ecologistas” y han hecho algunas propuestas para enfrentarla, los resultados de estas propuestas no son muy esperanzadores. ¿Y tú que piensas ahora que cuentas con más información respecto a la problemática del medio ambiente? Recuerda que eres un ser social, que tus acciones son importantes para enfrentar esta problemática, que eso del desarrollo sustentable todo mundo lo trae en la boca pero ¿qué hacemos?, ¿tú que has hecho o qué harías?, ¿no crees que es una buena oportunidad la que tienes para hacer sugerencias?, coméntalo a partir de las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué sugieres que puedes hacer en tu entorno cotidiano (casa, escuela, colonia)?</p> <p>¿Qué sugieres que podemos hacer como integrantes de un país?</p> <p>¿Qué sugieres que se puede hacer como integrantes de un planeta?</p>					

Fuentes de información recomendadas para la estrategia didáctica No. 3

- Ashton, T. S. La revolución industrial. Breviarios. Fondo de Cultura Económica. México, 2006. 195 pp.
- Ávila Jiménez, Norma. Galileo. De la ciencia al arte. En: ¿Cómo ves?, UNAM, publicación mensual. Enero de 2000, año 2, No. 14,
- Bernal, John D. La ciencia en la Historia. Ed Nueva imagen, México, 2002, p. 365-693
- Biro Susana. La revolución científica. En: ¿Cómo ves?. Publicación mensual. Septiembre de 2001, Año 3, No. 34.
- Brom, Juan. Esbozo de Historia Universal. Ed. Grijalbo, México, 2000. p 175-287
- Bunge Vivier, Verónica. Maíz transgénico: la controversia. En: ¿Cómo ves?, UNAM, Publicación mensual. Noviembre de 1999, año 1, No. 12
- Derry T. K y Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 2: desde 1750 hasta 1900 (I); Ed, Siglo XXI, México, 1998. p. 398-774
- Derry T. K y Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 3: desde 1750 hasta 1900 (II), Ed, Siglo XXI, México, 1998. p. 775-1152
- Galicia, Leopoldo. García Romero Arturo. Gómez-Mendoza, Leticia y Ramírez, M. Isabel. Cambio de uso de suelo y degradación ambiental. en: Ciencia, revista de la Academia Mexicana de Ciencias. Vo. 58, No. 4. Octubre-diciembre 2007. p. 50-59
- Gallo T, Miguel Ángel. Historia universal contemporánea siglos XX y XXI. Quinto Sol, México, 2005, 381 pp.
- Granados, Julian. Las selvas tropicales y el cambio climático. En: Ciencia, revista de la Academia Mexicana de Ciencias. Vo. 58, No. 4. Octubre-diciembre 2007. p. 41-49
- Guillén, Fedro. Desarrollo sustentable. En: ¿Cómo ves?, UNAM, Publicación mensual. Junio de 2000. Año 2, No. 19
- Lanzagorta García, José Ignacio. Protocolo de Kyoto. ¿Quién para la cuenta?. Publicación mensual, Agosto 2007. Vol. 33, No. 210. p. 32-39.
- López Murguía, Agustín. Sobre cerdos y maíz transgénico. En: ¿Cómo ves?. UNAM, Publicación mensual. Febrero de 2003. Año 5, No. 50.
- Magaña Rueda, Víctor O. Cambio climático. En Ciencia y desarrollo. Publicación mensual, Agosto 2007. Vol. 33, No. 210. p. 32-39.

- Méndez Acosta Mario. El maíz transgénico, en Ciencia y desarrollo. Publicación mensual, abril, 2007, Vol. 33 No. 206. p. 60-61
- Padilla Acero, Jaime. Plantas transgénicas. Panacea o amenaza. En: ¿Cómo ves? UNAM Publicación mensual. Junio de 1999, Año 1, No. 7
- Renato Ramos, Carlos. Reforestación. En ¿Cómo ves? UNAM, Publicación mensual. Marzo de 2002, año 4, No. 40
- Ríos Álvaro. Incentivos a los biocombustibles. En: El mundo del petróleo. Se publica ocho veces al año. Año 5, tomo 26, febrero 2008. p. 45- 48
- Talanquer Vicente. De la intuición a la ciencia. En: ¿Cómo ves?. UNAM, Publicación mensual. Febrero de 2000, Año 2, No. 15.
- Tonda, Juan. Al rescate del Río Magdalena. En ¿Cómo ves? UNAM, Publicación mensual. Octubre, 2007, Año 9, No. 107. p. 11-14.
- Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 4: desde 1900 hasta 1950 (I), Ed, Siglo XXI, México, 1998. 293 pp.
- Williams, Trevor. Historia de la Tecnología, tomo 5: desde 1900 hasta 1950 (II), Ed, Siglo XXI, México, 1998. p. 294-607
- <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21spchapter15.htm>
- <http://www.auhe.es/documento/kolleg6/documentos%20humboldt%/206.pdf>
- http://www.eurosur.org/medio_ambiente/bif28.htm
- http://www.sagan-gea.org/hojared_AGUA/paginas/14agua.html
- <http://www.portalplanetasedna.com.ar/biocombustible.htm>
- <http://www.eluniversal.com.mx/notas/403104.html>
- <http://www.nrdc.org/laondaverde/globalWarming/fcons.asp>
- <http://www.geofisica.cl/papers/oprobst/oprobst.htm>
- <http://www.atmosphere.mpg.de/enid/CambioClimtico27IPCCespecial/RConsecuenciadelcalentamiento667.html>
- http://sepiensa.org.mx/contenidos/2005/l_calenta/calentamiento_1.htm
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n>
- http://www.portalplanetasedna.com.ar/energia_nuclear.htm
- http://www.forumdesalternatives.org/editorial/publinfo2_24.php

- <http://www-ni.laprensa.com.ni/archivo/2003/mayo/25/opinion/opinion-20030525-01.html>

Es importante que los alumnos hagan uso de las nuevas tecnologías de la información como parte de su proceso de aprendizaje, para lo cual es necesario que el profesor realice un trabajo de mediación.

CONCLUSIÓN

Quisiera concluir por donde empecé o sea por la cotidianeidad del aula, espacio que nos ofrece la magnífica oportunidad de establecer un vínculo entre dos generaciones, como diría Durkheim, la generación adulta y la generación joven; en un contexto institucional, al que históricamente se le ha dado el encargo de la enseñanza, la escuela; con una responsabilidad, que muchas veces no dimensionamos, la de enseñar. Situaciones concretas que me han permitido enfrentar el trabajo de la docencia como un proyecto, un compromiso profesional, personal y de vida.

Mi ingreso a la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS), obedeció a este proyecto y compromiso. La posibilidad de presentarme ante mis alumnos con mayores recursos disciplinares, pedagógicos y didácticos, para participar con ellos de su aprendizaje, movieron mi interés por incorporarme al programa MADEMS.

En este proceso de formación tuve la posibilidad de enfrentar dos experiencias: como maestra y como alumna. Respecto a la primera, aunque ya contaba con la experiencia de doce años, fue necesario que reorientara mi mirada, pues requería, como dice Norbert Elias, "...deshacernos de categorías antiguas para desarrollar una imagen más distanciada y realista...dentro de una escala temporal y en un contexto social determinado"¹, es decir alejarme por un momento, sin salirme de esa realidad, y así poder replantear mi actividad y replantearme a mí misma, volver a mi escuela siendo la misma profesora sólo que con una mirada redibujada, enriquecida.

Como alumna, fui abordando contenidos, a través de las lecturas seleccionadas, con las cuales me fue posible iniciar un proceso de replanteamiento epistemológico para el abordaje de la enseñanza de las Ciencias Sociales; adquirir conocimientos acerca de corrientes pedagógicas para comprender los procesos cognitivos que es posible desarrollar en

¹ Elias, Norbert. Teoría del símbolo, Un ensayo de Antropología Cultural. p.12

nuestros alumnos y aspectos didácticos para enfrentar y orientar la actividad docente. Todo esto en un proceso de análisis y reflexión conjunta entre los maestros que impartieron las materias y nosotros como alumnos, lo cual fue enriquecedor y motivante, pues escuchar inquietudes, preocupaciones, experiencias, de los otros, dio la posibilidad de saber que no estamos solos. Tuvimos la oportunidad de compartir teorías implícitas, expectativas, compromisos, dudas, incertidumbres; con lo cual fuimos enriqueciendo, replanteando, redefiniendo nuestras prácticas.

Conforme fuimos incursionando en estos aprendizajes fui concibiendo y vislumbrando mi práctica docente, como una materia más, pero en la cual, aunque era alumna, tenía que asumir el papel de maestra y la responsabilidad que ello implica, es decir, conté con espacios de aprendizaje que me permitieron abrir mi mente e imaginar formas diversas de enseñar, con las cuales enfrenté la actividad docente en el Colegio de Ciencias y Humanidades. Fue un proceso difícil, saber que tendría que ingresar a un aula, con un grupo “prestado”, ya “hecho” al estilo de una profesora, me pareció un reto y una posibilidad de integrar, las áreas de formación de la Maestría (Socio-ético educativa, psicopedagógica-didáctica y disciplinaria).

El Colegio de Ciencias y Humanidades, plantel Sur, fue el espacio en que tuve la oportunidad de realizar mi Práctica Docente, cuyo plan de estudios difiere de manera significativa respecto al que llevamos en el Bachillerato tecnológico. Esto implicó que tenía que dar un enfoque diferente a los contenidos, además de intentar apropiarme del enfoque constructivista que se plantea en su propuesta pedagógica.

Así, con estos elementos teóricos, metodológicos, disciplinares, en conjunto, me permitieron realizar el diseño de las actividades que guiaron mi trabajo frente a grupo. La experiencia que tuve al llevar estas actividades al aula me dio la posibilidad de ponerlas a prueba en diferentes aspectos y percatarme de la pertinencia de los materiales y de las actividades, a partir del desempeño de los alumnos, para promover en ellos las capacidades de:

- Búsqueda de información

- Observación
- Reflexión
- Análisis
- Síntesis
- Creatividad
- Compromiso
- Discusión
- Participación
- Motivación

En cada una de las tres Prácticas Docentes realizadas mi preocupación fue en ese sentido, pues me permitía vislumbrar e ir dando forma a la propuesta metodológica que me había propuesto para este trabajo.

En lo referente a la realidad del CETis No. 2, fue necesario incursionar en la vida cotidiana del aula, de tal manera que me permitiera recoger, en detalle, algunos indicios que dieran cuenta de los procesos de enseñar y aprender, de conocer la mirada de alumnos y la de los profesores que imparten la materia, lo cual fue posible a través del diario de campo en cada uno de los grupos que en el período escolar agosto-noviembre de 2007, cursaron la materia en cuestión.

Este panorama que he descrito fue el marco a partir del cual fui diseñando las actividades de aprendizaje que contiene la propuesta, en esta intenté incorporar esta nueva mirada de enfrentar la actividad docente: una concepción de la disciplina desde la perspectiva de la complejidad; una intención de escudriñar e incidir en el desarrollo de estrategias de aprendizaje con que el alumno cuenta y aquellas que se encuentran en estado latente; la definición de actividades que intentan ser atractivas para que los alumnos se involucren en su realización.

La posibilidad de lograr un acercamiento a los procesos cognitivos de los alumnos que cursan el bachillerato en el CETis No. 2, a partir de la propuesta teórica de Piaget y Vygotsky; formó parte del supuesto y objetivos que guiaron mi trabajo, y quedó de manifiesto en las actividades que comprenden mi

propuesta didáctica, las cuales incluyen estrategias de lectura, observación, búsqueda, selección, análisis y síntesis de información; de reflexión, de participación, entre otros aspectos, para hacer posible el involucramiento de los alumnos en su proceso de aprendizaje.

Otro aspecto importante que se consideró en el supuesto lo constituye el papel de mediación que el profesor debe desempeñar, es decir, mostrarse atento en todas y cada una de las actividades que el alumno realice, andar el camino juntos, el que enseña y el que aprende, pero con miras hacia la construcción de estrategias de aprendizaje, de las cuales los alumnos tendrán que irse apropiando y concientizando y así propiciar el desarrollo de su mente, de sus capacidades de pensamiento, de análisis, de inducción, deducción, entre otras; acompañándolos a la búsqueda y construcción de su propio aprendizaje.

En este sentido las actividades diseñadas en la propuesta enfatizan la necesidad de esa disposición y compromiso de parte del profesor; aspectos que tendrán que ser planteados a quienes imparten la materia de Ciencia Tecnología Sociedad y Valores para que, desde su experiencia y perspectiva, sea posible analizar la propuesta, de manera que tengamos la posibilidad de acercarnos a los alumnos para propiciar su aprendizaje, al mismo tiempo que su interés por cómo aprende, tarea difícil, si consideramos que, tanto profesores como alumnos, estamos acostumbrados a ofrecer y recibir información, y no vislumbramos al acto educativo desde una visión de complejidad, en donde nuestra labor se enfoque, más que en la enseñanza, en el aprendizaje y, pensemos en el estudiante como un sujeto con potencialidades intelectuales que es necesario desarrolle.

Ya diseñada la estrategia consideré necesario elaborar un **“cuadernillo de trabajo”*** dirigido al alumno, el cual contiene información introductoria, las actividades de aprendizaje; así como, la argumentación didáctica que justifica dichas actividades, de tal manera que el alumno tenga la posibilidad de percatarse de la importancia de su participación, de la necesidad de adquirir

* El “Cuadernillo de trabajo” se encuentra en el anexo No. 1 de este trabajo

compromiso con él y con su grupo, pero sobre todo con la forma en que aprende.

Las actividades contenidas en la propuesta didáctica, intentan acercar al alumno a la comprensión de que aprender no consiste en una mera obtención de información o de conceptos sino de un complejo proceso de elaboración y reelaboración mental; suscitar en él la capacidad de transformar y reconstruir lo que aprende, de adquirir la capacidad de crear sus propios conceptos; es decir, que entienda que los contenidos escolares, a través de los cuales se realiza la actividad de enseñanza y aprendizaje, son sólo el medio y no el fin, a partir del cual es posible propiciar el desarrollo de sus funciones psicológicas superiores. En síntesis dotar al alumno, como individuo, de la capacidad de aprender de sus experiencias de aprendizaje, a partir del uso de sus propios instrumentos intelectuales y de la realización de sus propios procesos de pensamiento, es decir, es acercarlo a lo que Vygotsky denomina “Zona de desarrollo próximo”.

En un proceso de síntesis es posible entrelazar: Objetivos y el supuesto, planteados para la construcción de la propuesta; mis años de experiencia como docente; la formación académica adquirida durante la maestría; así como la experiencia que me dejó el realizar la práctica docente en el CCH.

En el momento de diseñar esta propuesta mi preocupación se centraba en la necesidad de enfrentar el trabajo con el grupo, en contar con una herramienta que diera la pauta para iniciar un acercamiento con los alumnos y su aprendizaje; en tener la posibilidad de compartir un punto de vista con mis compañeros profesores acerca de cómo abordar el problema del aprendizaje en una materia en específico, en la materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores I., lo cual me permitió alargar un poco la mirada y vislumbrar otras posibilidades.

Si bien es cierto que un ejercicio de planeación educativa de estas características resulta necesario para tener una mayor y mejor posibilidad de propiciar el aprendizaje en los alumnos, también es cierto que este ejercicio en solitario puede ser muy limitado y con pocas posibilidades de que impacte en

nuestros alumnos y, desde luego, en la visión que como docentes tenemos acerca de la práctica docente.

En este sentido, es posible vislumbrar esta propuesta como una oportunidad de incidir en el trabajo académico a nivel institucional, sirviendo como base para realizar la planeación de cualquiera de las materias que conforman el plan de estudios, lo cual no implica, como se ha comentado, tomarlo como una especie de receta, sino más bien como una herramienta metodológica que se iría enriqueciendo con la experiencia y las diversas miradas de quienes participemos en este proceso.

Recuperar esta experiencia nos daría la posibilidad de concebir a la planeación educativa con una visión de conjunto y no fragmentada, en donde la concepción de hombre, realidad y sociedad, que da sentido al plan de estudios, sea compartida por quienes participamos en la formación de aquellos adolescentes que se incorporan a estudiar su bachillerato tecnológico.

En esta primera década del siglo XXI enfrentamos una realidad compleja e incierta, pues la situación actual del país ofrece pocas oportunidades laborales y profesionales a la población en general y a los jóvenes egresados de las instituciones educativas de nivel medio superior y superior, en particular; por lo que nuestros egresados del Bachillerato Tecnológico, tienen que enfrentar una serie de obstáculos que les permitan incorporarse al campo laboral o bien a cursar estudios superiores.

Instituciones sociales como la escuela y la familia se encuentran inmersas en una crisis de identidad, lo que incide en la propia identidad de los jóvenes, haciéndoles susceptibles y propensos a problemas emocionales, de adicciones, de inseguridad, entre otros, con lo que les es muy difícil definir lo que realmente quieren hacer en su vida futura, donde los adultos poco tiene que ver con ese futuro. Situación que afecta en forma importante el desempeño académico de nuestros alumnos.

El modelo que aquí presento de ninguna manera intenta resolver esta situación; mas bien, se pretende que ofrezca la oportunidad de que los

alumnos desarrollen su pensamiento desde una visión compleja, que les permita comprender su realidad económica, política, social y cultural en que se encuentran inmersos y les permita comprender cómo influye en su situación académica, familiar y social; que cuenten con herramientas metodológicas, a partir de las cuales tengan la posibilidad de enfrentar las situaciones diversas que se le presenten en su vida laboral o académica; que tengan la capacidad de tomar decisiones en cualquiera de los ámbitos en que se desarrollen; que muestren respeto y gusto por el trabajo con otros. En suma, contribuir en la formación de un ser social involucrado y comprometido con su entorno y consigo mismo.

La propuesta que aquí se presenta no intenta ser un trabajo acabado, ni algo que pretenda ser una guía que se siga al pie de la letra, sino la simiente que permitirá germinar nuevas posibilidades; una alternativa que permita tener claro lo efímero del contenido y la trascendencia de encaminar al alumno a su aprendizaje y que sea consciente de ello; una posibilidad de propiciar el desarrollo del pensamiento complejo, tanto el del docente como el del alumno; un pretexto para el desarrollo de la creatividad; una posibilidad de interacción entre maestro y alumno, en donde el alumno tome un papel protagónico y sus capacidades cognitivas potenciales sean el hilo conductor del trabajo docente; una invitación a adquirir un compromiso profundo sobre la labor que realizamos como maestros para que, en un momento dado, tengamos la posibilidad de verlos a los ojos y, que cuando nuestras miradas se encuentren, reflejemos confianza, respeto, compromiso, sentido de búsqueda, pasión para, como dicen los jóvenes, “ser alguien en la vida” y sentirse útil en esta vida.

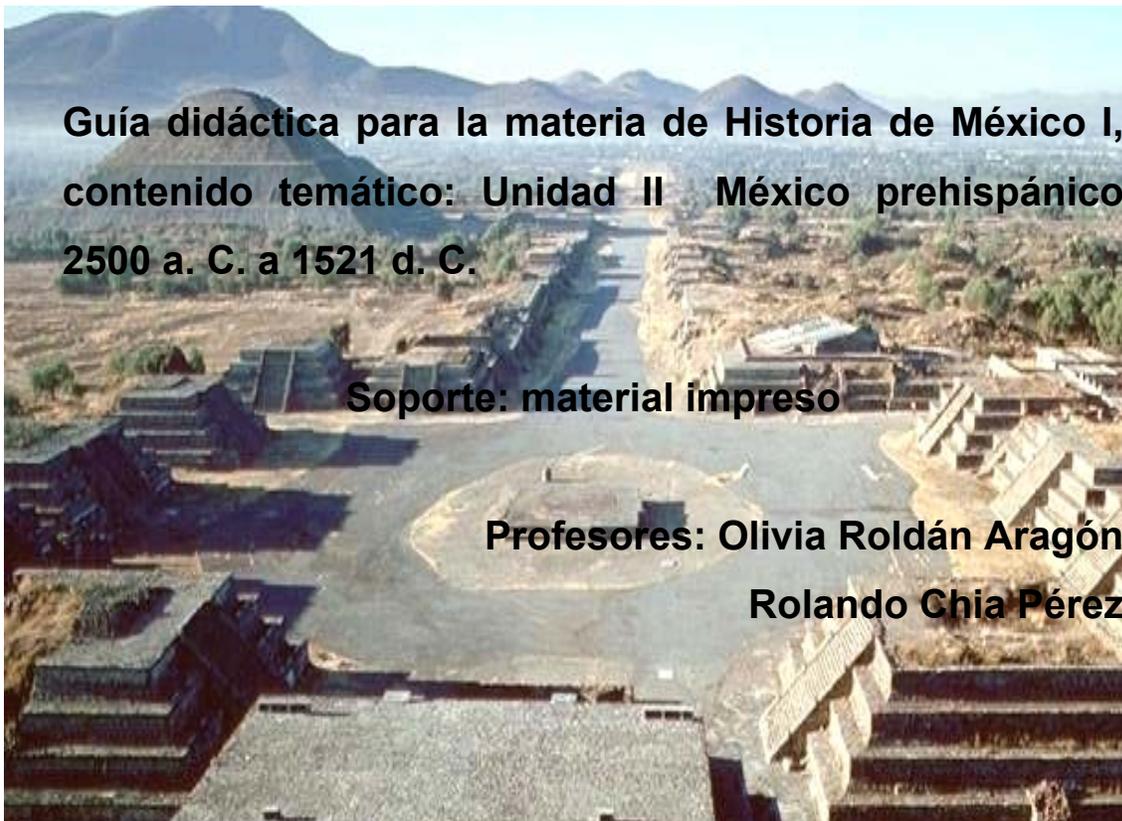
ANEXOS



ANEXO No. 1



Diseño y elaboración de material didáctico



**Guía didáctica para la materia de Historia de México I,
contenido temático: Unidad II México prehispánico
2500 a. C. a 1521 d. C.**

Soporte: material impreso

**Profesores: Olivia Roldán Aragón
Rolando Chia Pérez**

**Alumna: María Gabriela López Ramírez
3 de diciembre de 2007**

Índice

Presentación	3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propósito del material ▪ Ubicación curricular de la materia ▪ Objetivos generales de aprendizaje ▪ Contenido general ▪ Sugerencias y recomendaciones 	
Desarrollo de la segunda unidad temática: México prehispánico 2500 a. de C. a 1521 d. C.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción..... ▪ Objetivos de aprendizaje ▪ Actividades de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> De apertura: Actividad 1 Actividad 2 Durante el proceso..... Actividad 3 Actividad 4 Actividad 5 De cierre Actividad 6 Actividad 7 Actividad 8 	 5 9 9 10 12
Evaluación de la actividad.....	13
Anexos	
1. “Una aventura maravillosa” y guía para visitar el Museo Nacional de Antropología e Historia.....	16
2. Un día de reflexión en el mundo prehispánico.....	21
Fuentes de consulta.....	23

Presentación



Propósitos del material

El material que se encuentra en tus manos tiene como propósito el ofrecerte, en forma impresa, una secuencia didáctica diseñada de tal manera que represente una invitación a que participes en forma activa de tu formación, que pienses y valores tu actuación al realizar cada una de las actividades preparadas para tí, que lo hagas en forma consciente, ya que del esfuerzo que realices depende, en gran parte, el logro de los objetivos planteados, si aceptas la invitación, empecemos.

• Ubicación curricular.

La materia de Historia se conforma por cuatro cursos: Historia Universal Contemporánea I y II, ubicadas en primer y segundo semestres; Historia de México I y II, en tercer y cuarto semestres, respectivamente. Los cuatro cursos son obligatorios y se conectan con las materias optativas ubicadas en quinto y sexto semestres y, en conjunto conforman una de las cuatro áreas que integran el bachillerato que ofrece el Colegio de Ciencias y Humanidades.

Durante los dos primeros semestres ya tuviste la oportunidad de hacer un recorrido en el tiempo y el espacio, para acercarte a acontecimientos de corte internacional, Ahora la invitación es trabajar con la materia de Historia de México I a fin de que te acerques a la vida de nuestros antepasados y cuentes con elementos que te permitan analizar y hacer juicios sobre los procesos económicos, políticos, sociales y culturales que definieron el rumbo y destino de nuestro país y, te propongo que lo hagas a partir de los siguientes objetivos:

• Objetivos generales de aprendizaje

- Con el estudio de la primera unidad tendrás la oportunidad de conocer algunas técnicas de investigación histórica, de reconocer la relación entre los procesos históricos nacionales y mundiales, así como permitirte la autovaloración como ser histórico.
- Que entiendas el concepto de tiempo y espacio resulta fundamental para ubicar las regiones y los períodos en que se conformaron y florecieron las culturas prehispánicas; para apreciar los rasgos distintivos de la civilización mesoamericana y reconocer a los mexicas como la cultura hegemónica en Mesoamérica, a la llegada de los españoles, lo cual se pretende alcanzar con el estudio de esta segunda unidad.
- Cuando abordes la tercer unidad será necesario que realices la lectura y análisis de diversas fuentes de información a fin de conocer aspectos económicos, políticos, religiosos, culturales de la sociedad colonial, así como para identificar los comportamientos y valores de la sociedad novohispana y contrastarlos con los actuales.



- La unidad cuatro te acercará a los acontecimientos que caracterizaron a la Revolución de independencia, la cual se gestó a través de los diversos proyectos y grupos sociales involucrados. Podrás reconstruir el desarrollo de México como nación independiente, en el contexto de los intereses capitalistas y de dominación de las potencias extranjeras, con lo cual tendrás la posibilidad de realizar una reflexión sobre la identidad nacional.
- Ya habiendo abordado las cuatro unidades anteriores será posible que comprendas el proceso de Reforma y Porfiriato como etapas de consolidación del proyecto liberal; así como la relación que guardan estos acontecimientos con el capitalismo mundial. Lo anterior podrás hacerlo a través del análisis de variables económicas, políticas y sociales.

• **Contenido general de la asignatura**

Los contenidos propuestos para que alcances dichos objetivos están organizados en 5 unidades, las cuales son:

- I. Introducción metodológica
- II. México prehispánico 2500 a. C. A 1521
- III. Conquista y Colonia 1521-1810
- IV. Independencia y origen del Estado-Nación Mexicano 1810-1854
- V. Reforma y consolidación del Porfiriato 1854-1900

• **Sugerencias y recomendaciones**

Las actividades que encontrarás en este material se refieren exclusivamente a la unidad II (México prehispánico 2500 a. C. A 1521) y están diseñadas para trabajar bajo un sistema escolarizado, lo cual implica que las actividades que nos permitan alcanzar los objetivos temáticos propuestos se realizarán en diferentes espacios: el aula, el museo, tu casa. Algunas actividades las realizarás en forma individual, otras en equipo y otras más en plenaria. La visita al museo, la lectura, la reflexión, la integración de información, tanto en forma oral, escrita y a través del diseño de diferentes escenarios, serán las formas en que conjugaremos esfuerzos, siempre bajo la conducción y acompañamiento del profesor que imparte la materia de Historia de México I.

Las actividades propuestas están diseñadas para abordarlas en tres sesiones de dos horas cada una, independientemente de las actividades que, como se indicará en su momento, tendrás que realizar fuera del aula.

Desarrollo de la segunda unidad temática: México prehispánico 2500 a. C. a 1521

• Introducción

Las diferentes regiones que conformaban la gran área cultural de Mesoamérica fueron testigo de la llegada de una gran diversidad de grupos que fueron asentándose y, con el tiempo, conformando grandes civilizaciones. Contaban con una estructura jerárquica en donde se observa una clara distinción entre las clases dominantes y las subordinadas, entre los pueblos conquistadores y los sometidos. Olmecas, Mayas, Teotihuacanos, Mexicas, son los mejores ejemplos del gran dominio y poder que alcanzaron algunos pueblos al lograr imponer su dominio más allá de su propio territorio.



El dominio más extendido, durante este período, fue el del pueblo mexica, gracias a una bien estructurada y poderosa fuerza militar, con lo que fue posible conquistar un amplio territorio hasta lograr un control efectivo sobre los pueblos sometidos. “Los mexicas controlaban y se beneficiaban de los tributos de todas las comunidades del centro de México, excepto de algunos pueblos aislados, sobre todo tarascos y tlaxcaltecas y, por supuesto de los nómadas ubicados más allá de la frontera mesoamericana septentrional, cuya conquista no significaba atractivo alguno, de no ser por la posibilidad de impedir sus incursiones en tierra de sedentarios”¹.



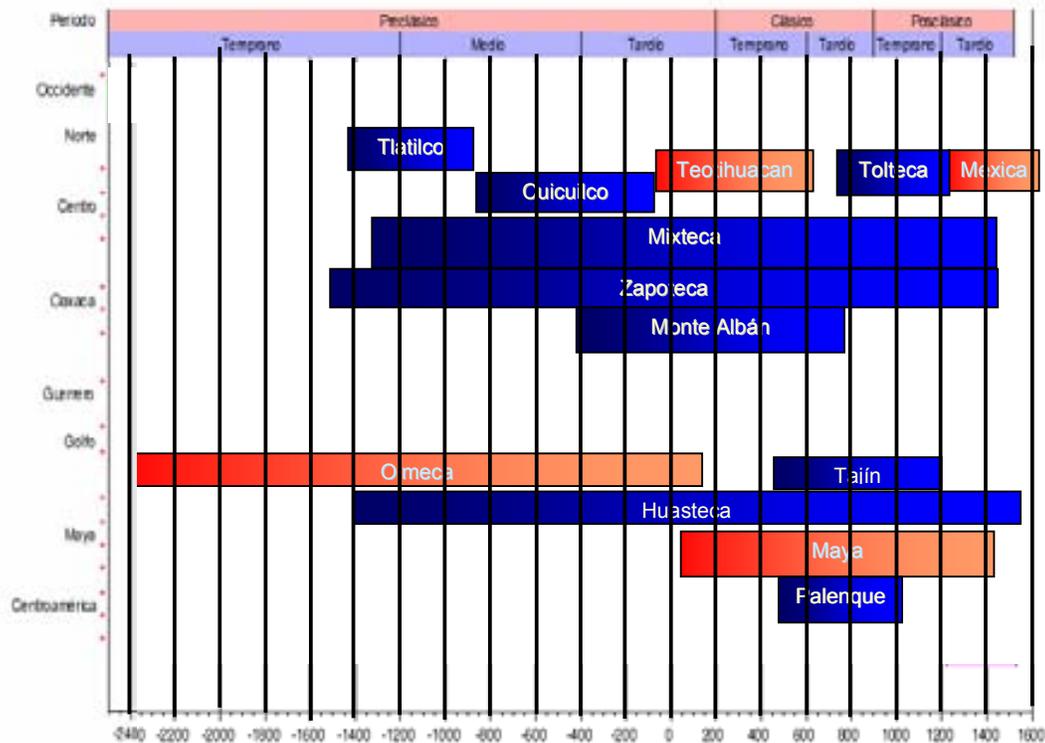
¹ Lombardo Sonia y Nalda, Enrique. (coordinadores). Temas mesoamericanos. P. 8

Al período histórico que comprende este proceso de conformación cultural, los historiadores lo han ubicado aproximadamente de 2500 a. C. hasta 1521, momento de la llegada de los españoles. El surgimiento de una de las culturas llamadas “madre”, la Olmeca, se ubica en el período que abarca de 2500 a. C. hasta el año 100/200 de nuestra era y se estableció en las costas de lo que hoy conforma los estados de Veracruz y Tabasco.



Cabeza Olmeca

Durante el período clásico (100/200 a 700/1000 d. C) floreció una gran ciudad: Teotihuacan, que ejerció influencia en un vasto territorio, en la cultura zapoteca de Montealbán y la Maya, en el sur y sudeste de Mesoamérica. Y la cultura mexicana como una de las últimas que se conformaron, período posclásico tardío, pero que logró un gran poder y dominio.



En la línea del tiempo se puede observar la ubicación en el tiempo y el espacio de las principales culturas que se conformaron en Mesoamérica. Fuente: Wikipedia.

Durante todo este gran período (2500 a. C. 1521 d.C.) se desarrollaron una diversidad de técnicas y conocimientos que permitieron a los grupos humanos pasar de la sobrevivencia, en un entorno hostil, a la domesticación de la naturaleza; del pensamiento mágico a un conocimiento basado en la observación y la experiencia; de la creación de pequeños utensilios a la construcción de grandes obras arquitectónicas; de la posesión de un territorio donde desarrollar sus actividades económicas y sociales básicas al dominio de



grandes espacios, incluida su población y propiedades, en una forma de demostrar su superioridad política y militar.

La observación de la naturaleza condujo a un gran desarrollo científico que consiste en la astronomía y con ello, la elaboración de un sistema calendárico complicado de gran precisión, que cumplía una función social importante: hacer predicciones sobre los fenómenos de la naturaleza que permitieran controlar su producción agrícola; así como conformar uno de los elementos básicos para concebir la cosmovisión, la ideología, los mitos; en cuya visión se incorpora una concepción sobre la dinámica del cosmos.

Numeración maya

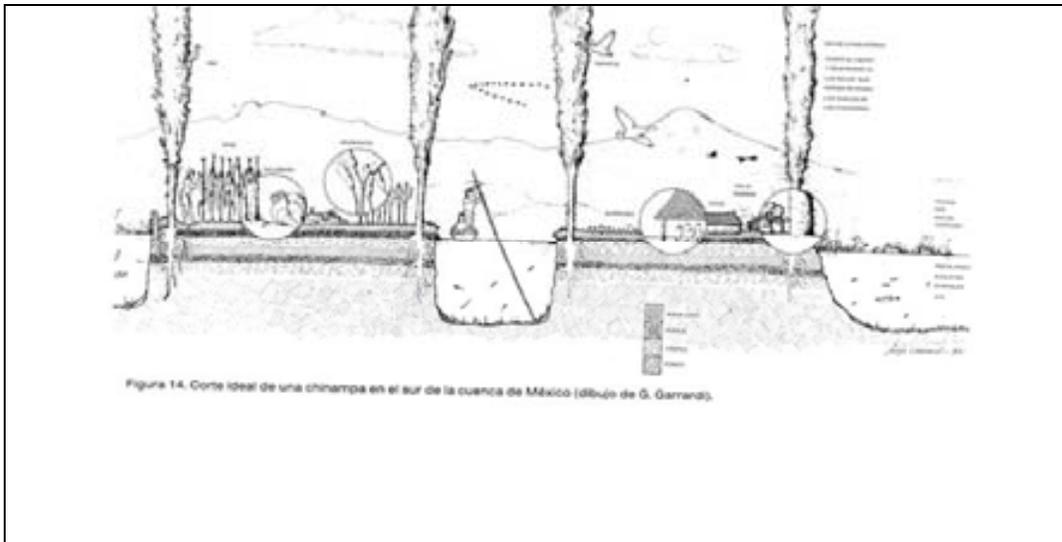
0	1	2	3	4
	•	••	•••	••••
5	6	7	8	9
				
10	11	12	13	14
				
15	16	17	18	19
				

El invento de la escritura, las matemáticas, la herbolaria, permitió enfrentar diversos padecimientos y establecer contacto con seres sobrenaturales, a través de diversos ritos; el desarrollo artístico también es notable, lo cual podemos observar en manifestaciones como la arquitectura, la escultura, la cerámica, la orfebrería, el arte plumario, la pintura mural, la poesía y otros aspectos.

Una serie de técnicas fueron creadas para las cuales recurrieron al empleo de diversos materiales como turquesa, alabastro, hueso, metal, fibras naturales, corteza de árbol, barro, onix, plumas de aves exóticas, pieles de animales, algunos metales, entre otros.

A principios del siglo XVI, a la llegada de los españoles, Mesoamérica estaba integrada por una enorme cantidad de comunidades distribuidas en un territorio de alta diversidad ecológica, la cual había sido modificada conforme los grupos humanos fueron diversificando sus actividades económicas y sociales. El desmonte de bosques para acondicionar espacios donde sembrar plantas que habían domesticado; el cultivo en chinampas, una de las técnicas agrícolas más productivas y mejor adaptadas a las condiciones de ciénaga; la técnica de la "roza y quema"; entre otras, fueron las técnicas empleadas en la producción agrícola. En el territorio mesoamericano, anterior a la llegada de los españoles, no existían animales de tiro, razón por la cual las comunidades mesoamericanas no pudieron explotar los suelos arcillosos, que requerían una roturación profunda para su mejor aprovechamiento.





Corte de una chinampa en el sur de la Cuenca de México Fuente: Lombardo, Sonia y Nalda, Enrique. Temas mesoamericanos, p. 45

Un aspecto que resulta trascendental para las culturas que se conformaron en un vasto territorio como lo era Mesoamérica consistió en que, no obstante que existía una gran diversidad étnica, se observaba homogeneidad cultural, resultado de la convergencia histórica de los pueblos, la cual puede explicarse a partir del desarrollo de grandes dominios económicos y políticos, cuyas cabeceras funcionaban como centros civilizadores, generando e imponiendo tanto nuevas prácticas como formas de vida.

Bien ya conocimos un poco de la forma en que se fueron conformando las culturas mesoamericanas. Tu curiosidad, tu empeño, tu trabajo resultan indispensables para que incursionemos en ese mundo que no nos tocó vivir, pero que resulta tan importante para entender lo que fuimos y lo que somos. Disponte a conocer ese mundo maravilloso ya ido del que afortunadamente aún tenemos pequeños testimonios culturales. ¡Acompáñame!

Objetivos de aprendizaje

Los objetivos de aprendizaje que guiarán nuestro trabajo a lo largo de las sesiones programadas están enfocados al análisis del desarrollo histórico de los pueblos prehispánicos en su diversidad espacial y temporal, a fin de tener la posibilidad de identificar las principales culturas y para determinar los rasgos significativos de la civilización en el México prehispánico y su incidencia en el acontecer histórico mexicano, para ello es necesario realizar las siguientes actividades.

- Ubicarás geográfica y temporalmente las culturas Maya, Teotihuacana y Mexica.
- A través del trabajo en equipo identificarás las actividades económicas, la estructura social y política, la cosmogonía, las grandes obras arquitectónicas y la vida cotidiana, con las cuales elaborarás un inventario que permita caracterizar a las culturas Maya, Teotihuacana y Mexica,
- También en equipo harás uso de tu creatividad y habilidad para elaborar un “códice” que resalte, en forma gráfica, aspectos de una de las tres culturas más representativas del México prehispánico.
- A manera de conclusión tendrás la oportunidad de identificar las características étnicas y culturales que han prevalecido a través del tiempo y que todavía son parte de la vida cotidiana.

Actividades de aprendizaje

De apertura

Actividad 1. Para poder abordar esta unidad es necesario que como primera actividad realices una visita al Museo Nacional de Antropología e Historia a fin de que te adentres en los diferentes elementos que conformaron la vida de las culturas mesoamericanas y que definieron el destino de los hombres que las integraron, esta actividad podrás realizarla en equipos de 3 ó 4 personas.

Para realizar esta actividad es necesario que leas el “Guión literario” que se encuentra en el anexo No. 1, contenido en este material, a través del cual se te hace una invitación y se te dan algunas sugerencias sobre la manera en que es recomendable que realices la visita; asimismo lee y lleva contigo la “Guía para visitar el Museo Nacional de Antropología e Historia”, anexo 2, la cual te permitirá rescatar y registrar la información necesaria para poder trabajar el tema.

De antemano el profesor establecerá la fecha en que tendrás que hacer estas actividades a fin de que cuentes con tu guía del museo resuelta y sea posible trabajar con la información que obtuviste.

Actividad 2. En la primera sesión de trabajo en el aula te deberás organizar en equipos y hacer la lectura de Ramírez Serrano, Arturo. *Cuaderno de trabajo de Historia de México*, páginas 39 a 58 y a partir de la lectura, realiza las siguientes actividades:



- a) Con sus palabras definan los conceptos de cultura, Mesoamérica, actividades económicas, cosmogonía, estructura política y social, teocracia, horizonte preclásico, clásico y posclásico.
- b) Elaboren una línea del tiempo que represente la periodización de los horizontes culturales preclásico, clásico y posclásico en Mesoamérica.
- c) Elaboren un mapa de América en el que ubiquen las regiones de Mesoamérica, Aridoamérica y Oasisamérica. El mapa debe especificar el nombre actual de los estados de la República; así como de los países de Centroamérica que conformaron toda esa región.
- d) Enlista las actividades económicas a las que se dedicaban los grupos mesoamericanos, así como su estructura social y política alcanzada.

Esta actividad se revisará y comentará en forma grupal a fin de hacer los comentarios y observaciones necesarias para que exista homogeneidad en el aprendizaje alcanzado.

Durante el proceso

Actividad No. 3. Para iniciar realicemos, en forma grupal, la lectura de “Un día de reflexión en el mundo prehispánico” (anexo No. 3), la cual nos permitirá reflexionar sobre la necesidad de dejar testimonio de lo que hemos aprendido con las actividades realizadas, a la manera en que nuestros antepasados lo hicieron, para dejar testimonio de su paso por este mundo. El testimonio que nosotros haremos será un códice, el cual consiste en “un libro manuscrito de cierta antigüedad y de importancia histórica y literaria”².

Los grupos mesoamericanos realizaban sus códices en “papel amate”, un papel especial que producían con fibra natural de ciertos árboles, el cual trabajaban en forma rústica; afortunadamente todavía es posible encontrar este tipo de papel, aunque ya no lo apreciamos como lo hicieron nuestros antepasados. Nosotros usaremos una tira de papel “craft”, en la cual dejaremos testimonio de aquellos aspectos que consideremos fundamentales para representar la vida de quienes poblaron el territorio que conformó Mesoamérica.

Actividad No. 4. Ahora sí, ya tenemos suficiente información para realizar nuestro códice: la guía del museo, mapas, línea del tiempo, definiciones, aspectos económicos, políticos y sociales de la antigua Mesoamérica, podemos dar inicio a una actividad lúdica, “nuestro códice moderno”.

Para elaborarlo es necesario que el grupo se organice en tres grandes equipos, pues recuerda que trabajaremos las tres principales culturas: la Maya, la Mexica y la Teotihuacana. ¡Bien! conforma tu equipo, el cual deberá estar integrado por 15 personas y realicen lo siguiente:

- Nombren un coordinador que guíe el trabajo.

² Diccionario Durvan de la lengua española. España, 1978, p. 327



- Elaboren un inventario que contenga los diferentes aspectos que caracterizaron a cada una de las culturas.
- Especifiquen con qué imágenes representarán cada una de las características.
- Definan cómo se dividirán el trabajo.
- Cuáles son los materiales que emplearán en la elaboración del código.
- Otros aspectos que ustedes consideren necesarios.

La actividad deberán realizarla en 30 minutos. El siguiente formato les permitirá organizar la información

Aspecto	Características	Elementos con los que lo pudieran representar
Cosmogonía (cómo se creó el mundo)		
Estructura social (cuáles eran las clases sociales y cuál era su ubicación en la pirámide social)		
Estructura política (gobernantes)		
Arquitectura (urbanismo y templos)		
Conocimientos desarrollados (astronómicos, matemáticos, herbolaria)		
Actividades económicas	Producción/técnicas desarrolladas	
▪ Pesca		
▪ Caza		
▪ Cría de ganado		
▪ Recolección		
▪ Artesanía (cerámica, tejido, tallado y pulido de diversas piedras, cestería, hilado, etc.)		
▪ Agricultura (cuáles eran sus principales productos)		
Vida cotidiana:	Papel de la mujer y del hombre	

Actividad No. 5. Cuando ya hayan integrado la información en forma más o menos homogénea, distribúyanse a lo largo de la tira de papel que conformará el códice, en él elaborarán los dibujos acordados para diseñarlo. Es necesario que tomes en cuenta que tu trabajo, como integrante de un equipo, es importante, pues en conjunto, reflejará un trabajo tanto individual como colectivo, de cooperación y de integración. Pues bien recurre a tu habilidad como dibujante, pero sobre todo a tu creatividad; recuerda que, como dice tu lectura “un día de reflexión en el mundo prehispánico” de la elaboración trabajo depende que quede huella para futuras generaciones de tu paso por el “Calmecac, plantel sur” (tiempo estimado para la actividad 90 minutos)

De cierre (tercera sesión)

Actividad 6. Para poder cerrar esta actividad es necesario que los códices se coloquen en la pared y se pueda realizar lo siguiente:

- Elijan a dos o tres personas de cada uno de los equipos para que en forma breve expliquen el sentido de los dibujos realizados.
- A nivel grupal se hagan los comentarios respectivos, tanto el equipo que explica como el resto del grupo a fin de enfatizar en las características de cada una de las culturas trabajadas.
- Vayan identificando semejanzas y diferencias entre cada una de las culturas analizadas.

Durante esta actividad es necesario que vayas rescatando cierta información y anotándola en tu cuaderno, a fin de poder ir haciendo algunas conclusiones que te permitan recrear las condiciones existentes en Mesoamérica en el momento de la conquista.

Actividad 7. Reflexiona acerca de las comunidades indígenas que viven en México y que aún conservan algunos elementos de sus raíces prehispánicas, con ello tendrás la oportunidad de hacer un juicio sobre qué tan importante es para ti recuperar o conservar dichas raíces, así como comentar qué tanto esto se relaciona con las actividades que realizas en forma cotidiana

Actividad 8. Como actividad última será necesario que resuelvas el siguiente cuestionario, que tiene como objetivo evaluar las actividades realizadas durante estas sesiones de trabajo, a fin de que tú mismo te percares de los aprendizajes alcanzados y, en un momento dado, puedas revisar algunos aspectos que no hayan quedado claros.



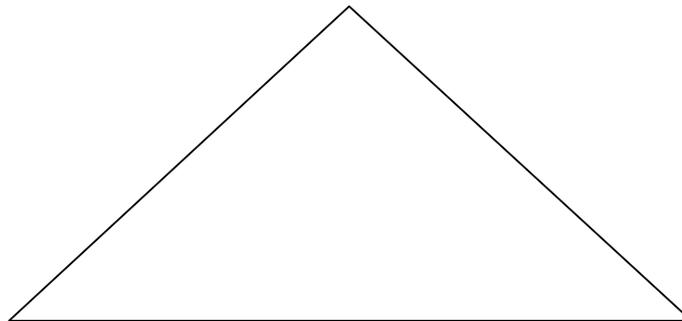


El presente cuestionario tiene por objeto el que te des cuenta de lo que has aprendido con las actividades realizadas; para contestarlo es necesario que leas con atención cada una de las preguntas y contestes claramente lo que se te solicita.

Nombre _____ Fecha: _____

1. Las actividades económicas desarrolladas por los grupos mesoamericanos, les permitieron resolver muchas de sus necesidades más inmediatas de sobrevivencia y lograr excedentes. ¿Qué destino tenía esa producción excedente? _____

2. Las culturas Maya, Teotihuacana y Mexica se caracterizaron por contar con una estructura social compleja, menciona y coloca los grupos sociales que la integraban en la siguiente "pirámide social":



3. ¿Cuál era el sentido y el uso que estas culturas le daban a sus construcciones monumentales: _____

4. Todos los grupos mesoamericanos compartieron la característica de ser politeístas, a que elementos representaban sus dioses? _____

5. Reflexiona un poco sobre tu vida cotidiana y menciona algunos objetos, alimentos, costumbres, tradiciones que hayas observado en tu casa, colonia, localidad, y que consideres pertenecen a alguna de las culturas que habitaron Mesoamérica. _____



6. Anota algunas semejanzas y diferencias que se hayan resaltado en la conclusión acerca de las siguientes culturas:

	similitudes	Diferencias
Maya		
Teotihuacana		
Mexica		

7. En la actualidad aún existen grupos étnicos que han conservado parte de sus tradiciones y costumbres. ¿Qué opinas sobre cómo los vemos, cómo pensamos y sobre el trato que les damos, quienes no somos indígenas? ____



Anexos



Anexo 1. Una aventura maravillosa

Hola, mi nombre es Gabriela, como tu maestra de Historia de México, me gustaría que me acompañaras en una aventura maravillosa, que recorrieras conmigo un mundo que existe pero que ya no es, te preguntarás, ¿cómo es eso?, pues bien existe porque podríamos recorrer aquellos lugares por los que, en algún momento de la historia, se desarrollaron sociedades que construyeron grandes ciudades, con imponentes complejos arquitectónicos; en donde lucharon cuerpo a cuerpo valerosos y gallardos guerreros; en donde hermosas mujeres y valientes hombres ofrendaron su vida para alimentar a la madre tierra, quien les ofrecía sus frutos a cambio; allí en donde fueron construidas hermosas joyas y rebuscados adornos, preciosas piezas de cerámica, de piedra, de piedras preciosas y de otros materiales; en donde sabios sacerdotes lograban la comunicación con el más allá en busca de respuestas a aquellos interrogantes que se hacían respecto a su existencia en este mundo y en el otro, en el inframundo. Este territorio físicamente existe, pero ya no es ese que construyeron y vivieron las culturas, de las que ahora sólo conocemos sus nombres: Maya, Tolteca, Totonaca, Teotihuacana, Mexica y muchas más.

Y tú te preguntarás ¿pues en dónde está ese mundo que existe pero ya no es?, pues bien desde hace mucho tiempo algunos arqueólogos, antropólogos, historiadores, diseñadores, pedagogos, entre otros profesionistas, se han dado a la tarea de localizar, descubrir, fechar, describir, explicar, reconstruir, crear escenarios; todo a partir de las evidencias físicas que nos dejaron como una hermosa herencia, con lo que es posible recrear ese mundo para que nosotros lo podamos imaginar, conocer.

Los espacios en donde existe eso se llaman museos, que no es más que un edificio en donde se reúnen y guardan objetos notables pertenecientes a la producción y existencia de las diversas sociedades en los diversos tiempos, acerca de las ciencias, las artes y la vida cotidiana. Al museo que yo te quiero invitar es el Museo Nacional de Antropología e Historia, el cual se encuentra ubicado en un hermoso lugar de la Ciudad de México, en el Bosque de Chapultepec. Este museo cuenta con varias salas, cada una de ellas dedicada al estudio de una cultura diferente.

Vamos, entra, seguro te gustará, lo importante es que disfrutes tu visita, que no llenes planas con la información que se encuentra en cada pieza, no se trata de eso, sino de que te embeleces viendo, escudriñando aquello que más llame tu atención, que observes los colores de los objetos, las vestimentas de los diferentes grupos sociales, la gran variedad de productos que eran capaces de generar con su trabajo, los extensos territorios que lograron dominar. ¿Traes tu cámara?, ¿tu teléfono celular que te permite tomar fotos?, pues bien toma fotos de aquello que más te guste, de aquello que te parezca importante, aquello que creas que te permitirá conocer más y recrear la sociedad con la que estés trabajando.

A partir de lo que observes, leas y fotografíes, resolverás la guía, la cual se encuentra en este mismo anexo, con ello será posible abordar la temática



sobre las culturas mesoamericanas más importantes a fin de lograr los objetivos programáticos especificados en este material.

¿Estás listo?, pues vamos, ¡disfrutemos nuestra visita!



Guía para visitar el Museo Nacional de Antropología e Historia



Materia: Historia de México I	GUÍA PARA LA VISITA AL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
--	---

Introducción: Conocer nuestras raíces siempre resulta importante, nos ayuda a reafirmar nuestra identidad cultural y entender muchas de las costumbres y tradiciones que afortunadamente todavía existen. Comer productos de maíz, de amaranto, beber pulque, prepararnos infusiones calientes de alguna hierba que nos alivie algún malestar, bañarnos en un temascal; todavía son prácticas que podemos realizar y ¿sabes que?, que son costumbres que ya nuestros antepasados tenían. Poco a poco se han ido perdiendo, la conquista territorial de los españoles, primero y, la conquista ideológica que tenemos actualmente nos va alejando cada vez más de estas costumbres.

Tú eres un joven que tiene la oportunidad de mirar hacia esta parte de una cultura que todavía no muere, no permitas que eso suceda, mirar a los antiguos pobladores de este, nuestro país, es mirarnos a nosotros mismos, no perdamos nuestra identidad. Disfrutemos el legado que nos han dejado nuestros antepasados.

Instrucciones:

- Prohibido copiar textualmente las cédulas, se ve muy feo que la mamá esté copiando o dictándole a su hijo.
- Resulta indispensable que disfruten la visita, para lo cual tendrán que saber observar, es decir ver con detenimiento aquellas piezas que, en esta guía se les solicita y aquellas que llamen particularmente su atención.
- No hace falta que obtengas un sello por tu visita
- Es necesario que la información que obtengan con la visita la lleven por escrito el día 21 de septiembre de 2007

Actividades

1. Todas las culturas que existieron en Mesoamérica tienen en común haber desarrollado la arquitectura monumental, la cual se diferencia de una cultura a otra, por los detalles plasmados, en los que se representa su forma de ver el universo, el mundo y su entorno natural. Localiza en las salas de la cultura de Teotihuacan, Maya y Mexica alguna pirámide característica de cada una de las culturas y rescata lo siguiente:

- Nombre de la pirámide
- Menciona su ubicación geográfica
- Describe los detalles que contiene, indicando qué representan
- A qué elemento de la naturaleza se le construyó la pirámide

18



2. Los grupos mesoamericanos tuvieron la necesidad y la habilidad de desarrollar una gran cantidad de técnicas artesanales que fueron perfeccionando hasta lograr grandes obras de arte, las cuales desarrollaron con diversos materiales (madera, metales, fibras naturales, barro, plumas, etc.). Localiza algunas piezas de cada uno de estos materiales y menciona:

- Qué representa
- Cuál es el uso que se le daba (religioso, doméstico, herramienta de trabajo, etc.)

3. ¿Cómo te explicas la presencia de objetos elaborados con conchas y caracoles marinos en las vitrinas que corresponden a la cultura teotihuacana, si como sabemos ésta se encontraba ubicada en el centro del país?

El desarrollo de cualquier cultura en el mundo debe su existencia a la actividad económica, gracias a la cual es posible la producción y el intercambio de bienes que les permitieron la sobrevivencia y, en un momento dado, el dominio de una cultura sobre otra.

4. Localiza en las salas algunas vitrinas u objetos que reflejen las actividades económicas a que se dedicaban y enlístalas.

Actividad económica	Con qué objetos relacionas esta actividad

Sala de Teotihuacan.

5. Localiza y observa la maqueta que representa la arquitectura de esta cultura y comenta cómo estaba organizada su distribución urbana y la ubicación de sus viviendas con respecto a los templos.

Sala Maya

6. Localiza y observa el mural sobre la creación del hombre y comenta qué explicación mítica le dan a la existencia del hombre

7. Localiza y observa el inframundo en donde se encuentran diferentes formas de entierros, cómo explicarías la cuestión de las clases sociales a partir de lo que allí se representa

8. Localiza la pirámide social y menciona cómo estaban estructuradas las clases sociales.



Sala Mexica

9. Localiza y observa el mercado, en donde se representa los grupos sociales que conformaban a la sociedad mexicana, la producción, la organización, el uso de diferentes tipos de moneda, etc.
- Enlista que vendían
 - Cómo está organizado
 - Fíjate en las mujeres, ¿qué diferencias encuentras en ellas y a qué se lo puedes atribuir?
 - Algunos jóvenes se pasean por el mercado, ¿qué características encuentras en ellos y en qué se diferencian de los demás hombres que se encuentran en el mercado?.
 - Localiza el puesto de “hot dogs”
10. Localiza el códice que representa el recorrido que hicieron los pueblos que finalmente se asentaron en México Tenochtitlan, observa el papel: de qué está hecho, los detalles plasmados en él y qué representan. También puedes ver el video que sobre éste presentan a fin de que te enteres cual es el significado de los códices y por qué los españoles, a su llegada a estos lugares, decidieron deshacerse de ellos.
11. Todas las culturas concibieron una gran cantidad de dioses, lo cual les permitió enfrentar las adversidades que representaba el dominio de la naturaleza, explicar la vida, la muerte, entre otros aspectos. Enlista a los dioses que encuentres y especifica lo siguiente:

Nombre del Dios	Forma que le dieron	Qué elemento de la naturaleza representa

11. Describe detalladamente la pieza que más haya llamado tu atención y menciona qué significado tiene para la cultura y qué significado tiene para ti.

A manera de juego de escondite: Localiza un códice muy especial con que cuenta el museo, lo especial de este códice es que no está elaborado en ningún tipo de papel, tampoco se refiere al que se encuentra en una vitrina, no es el que presenta el video, pero te aseguro que existe. Si logras encontrarlo podrás recibir un obsequio de mi parte.

20

Elaboró: María Gabriela López Ramírez



Anexo 2

Un día de reflexión en el mundo prehispánico*

A principios del siglo XVI, en el período del posclásico tardío, se encontraban en el **calmecac****, plantel sur, el grupo 336. Era uno de los planteles más bonitos de la región y también el más grande, a él asistían muchos de los mejores alumnos, los más entusiastas y los más comprometidos. El plantel estaba ubicado en algún lugar de Mesoamérica, lleno de vegetación en donde plácidamente convivían diversas especies animales, y los alumnos que allí se formaban.

Los alumnos estaban inquietos pues conocían una leyenda que hablaba de la llegada, por el mar, de seres del color del sol, con armas y naves poderosas que ocuparían las aldeas, los templos; que les despojarían de las propiedades de quienes allí vivían desde hace miles de años y, de su producción de alimentos y objetos artesanales que, por generaciones, habían aprendido a hacer; que codiciarían los tesoros naturales que en gran cantidad abundaban en esa región y que sus propias vidas estaban en peligro, es decir todo lo que habían construido durante miles de años.

Se les escuchaba muy preocupados. Uno de ellos, quien contaba con grandes conocimientos sobre el desarrollo que había tenido la cultura de sus ancestros y la suya propia, inició un relato, que casi parecía una reflexión para él mismo.

“Durante muchos milenios los pobladores de América hemos sido cazadores, recolectores y pescadores, pero sobre todo, hemos sido agricultores; desde hace casi nueve mil años que iniciamos a extender esta actividad por toda la amplia zona del continente americano, lo cual ha permitido el desarrollo de altas culturas en diferentes regiones y que, incluso, ha llegado a ser la base de la vida de quienes la habitamos.

Al norte de Mesoamérica se extiende una zona escasa de agua, Aridoamérica, donde no es posible practicar la agricultura, sin embargo existen algunas pequeñas regiones, al interior de la propia Aridoamérica en donde si es posible cultivar (Oasisamérica).

La sociedad mesoamericana ha evolucionado, de una forma igualitaria, a una estructura con clases claramente diferenciadas, aunque se mantiene en gran parte la propiedad comunal. Se han conformado gobiernos fuertes, existe un extenso comercio y se ha logrado la dominación de unos pueblos sobre otros. El dominio más extendido es el del pueblo mexicana, el cual es el más odiado por los pueblos sometidos y explotados por él.

* Texto parafraseado tomado de: Brom, Juan Esbozo de Historia de México. P. 62-63

** Escuela en la que se estudiaba astronomía, religión, estrategia guerrera y otras materias. Este recinto estaba destinado a jóvenes nobles. Para los jóvenes pobres existía el Telpochcalli, en él que se les hacía trabajar en obras públicas en beneficio de todos, además de prepararse como guerreros.

La primera de nuestras culturas que ya contaba con asentamientos permanentes, centros ceremoniales y grupo de gobernantes estables fue la del periodo preclásico (aproximadamente de 2500 a.C. a 100/200 d. C.), caracterizado por los olmecas, en las costas de lo que en el futuro serán los estados de Veracruz y Tabasco, y que abarcan una zona mucho más extensa.

El periodo siguiente, el clásico (100/200 a 700/1000 c. D.), floreció una gran ciudad: Teotihuacan, que ejerció influencia en un vasto territorio, la zapoteca de Montealbán y la maya, en el sur y sudeste de Mesoamérica.

La cultura tolteca, con asiento en Tollan (lo que más adelante será el estado de Hidalgo), ha brillado en los últimos quinientos años, durante este período posclásico, recogiendo y desarrollando los conocimientos, técnicas y concepciones de los pueblos anteriores. Su influencia es notoria en muchos de los pueblos de los últimos siglos del periodo, mayas, zapotecas, mixtecos, purépechas y nahuas (tlaxcaltecas, texcocanos, mexicas y otros).

Las sociedades han logrado un nivel de estructuración jerárquica, con una clara distinción entre las clases dominantes y las subordinadas, así como entre los pueblos conquistadores y sometidos, todo lo cual se refleja en el complejo sistema de nuestros dioses. El mundo lo concebimos como unidad, cuyas partes, incluyendo a los humanos, interactúan estrechamente.

Le rendimos culto al quinto sol debido a que nosotros mismos lo hemos destruido cuatro veces y para mantenerlo vivo, es necesaria la realización de sacrificios humanos.

Hemos alcanzado un gran desarrollo científico que incluye la astronomía, la elaboración de un sistema calendárico complicado de gran precisión, acompañado del invento de la escritura y de la forma de anotar números y realizar operaciones matemáticas. Un conocimiento importante sobre la herbolaria, lo que permitió enfrentar diversos padecimientos y establecer contacto con seres sobrenaturales, a través de diversos ritos. El desarrollo artístico también es notable lo que se puede observar en manifestaciones como la arquitectura, la escultura, la cerámica, la orfebrería, el arte plumario, la pintura mural, la poesía y otros aspectos”.

Saber que dentro de cientos o miles de años todavía recuerden lo que hemos sido es nuestra preocupación; que los testimonios de nuestro tránsito por este mundo no se perderán del todo, es nuestro anhelo; creer que nuestras costumbres y tradiciones permanecerán en la mente y en la vida de quienes vengan después de nosotros nos alienta; que el conocimiento que hemos generado y nos enorgullece, se retomará para fines nobles, es nuestra ilusión.

Ayuda a este grupo de alumnos a que logren dejar un claro testimonio de sus culturas, plasma en un pliego de papel “amate”^{***} la historia de una cultura para que futuros alumnos del “calmecac sur” puedan consultarlo en la biblioteca y sea posible

^{***} Papel elaborado por los antiguos grupos mesoamericanos en donde dejaron testimonio de sus culturas, pues lo emplearon en la elaboración de sus libros, a los cuales se les llama “códices”.

recordar y recuperar algunos aspectos culturales que, hoy es posible que se empiecen a perder.

Fuentes de consulta

Bibliografía básica

Brom, Juan. *Esbozo de Historia de México*, Ed. Grijalbo. México, 2005, p, 62-63

Ramírez Serrano, Arturo (coordinador). *Cuaderno de trabajo para la materia de Historia de México I*, UNAM, CCH, Sur. México, 2006, .p. 39-58

Un día de reflexión en el mundo prehispánico (Texto parafraseado tomado de: Brom, Juan *Esbozo de Historia de México*.) Ed. Grijalbo, México, 2005, p. 62-63
Paráfrasis elaborada por: María Gabriela López Ramírez, 2007

Bibliografía complementaria

Bernal, Ignacio. *Formación y desarrollo de Mesoamérica*. En: *Historia General de México*. 2000, México. Colegio de México. P. 129-149

Gallo T., Miguel Ángel. *Del México antiguo a la República Restaurada*. Historia de México I. Ediciones Quinto sol, México, 2004. p. 25-60

Lombardo, Sonia y Nalda, Enrique (coordinadores) *Temas mesoamericanos*. Colección de obras diversas. INAH, CONACULTA, 1996

Brom, Juan. *Esbozo de Historia de México*. Ed. Grijalbo, México, 2001, pag.36-62.



Anexo 2

OBJETIVO: El objetivo de esta entrevista es conocer diferentes aspectos sobre la experiencia docente que ha tenido en el bachillerato tecnológico, respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje y específicamente con la materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores

EDAD	
SEXO	
COMPONENTE DE FORMACIÓN BÁSICO: CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD Y VALORES	
ESPECIALIDAD	DECORATIVO
	ARQUITECTÓNICO
	INDUSTRIAL

FORMACIÓN PROFESIONAL

1. ¿Cuál es la formación profesional que tiene?
2. ¿Cuánto tiempo tiene como docente?
3. ¿Considera que maneja en forma suficiente los contenidos de las materias que imparte?
4. ¿Considera que los cursos sobre formación docente que ha tomado son suficientes para enfrentar su trabajo docente?

PRÁCTICA DOCENTE: La labor docente resulta ser ardua, compleja, llena de tropiezos y aciertos, implica un rehacer y replantear constante, a fin de acercarnos cada vez más a las características y necesidades de aprendizajes que les permitan a nuestros alumnos acceder a nuevos conocimientos y a la adquisición de habilidades para enfrentar de una mejor manera su vida académica. Esto nos lleva a la necesidad de incursionar en las diversas concepciones que sobre aprendizaje y enseñanza tenemos, con las cuales realizamos en forma cotidiana nuestro trabajo docente.

¿Qué significa para usted la enseñanza y el aprendizaje (solicitarle que comente a manera de reflexión, con base en los siguientes indicadores, los cuales iré incorporando si es que la profesora no los considera en su reflexión.)

5. ¿Cómo aprenden mis alumnos?
6. ¿Qué quiero decir cuando digo que los alumnos aprenden?
7. ¿Qué puedo o debo hacer para que mis alumnos aprendan?
8. ¿Qué tienen que hacer mis alumnos para que aprendan?
9. ¿Cómo nos coordinamos (alumnos y maestros) para trabajar juntos en su aprendizaje?
10. ¿Cuándo no consigo que aprendan, a qué se lo atribuyo?
11. ¿Qué papel juegan los contenidos de mi materia en el aprendizaje?
12. ¿Qué papel juega la escuela en el aprendizaje?
13. Generalmente ¿qué estrategias emplea para trabajar con sus alumnos?
14. ¿Cuál es el apoyo que considera necesario, en su relación con los alumnos, para propiciar que ellos aprendan?

Objetivo: Obtener información respecto a ¿cuál ha sido la experiencia en la impartición de la Materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores.

Técnicas a las que recurre, en diferentes momentos, para trabajar con sus alumnos	Señale con una X	De las que haya seleccionado mencione cómo contribuyen en el aprendizaje y/o adquisición de estrategias
Lecturas (revistas, libros, textos fotocopiados)		
Resúmenes		
Síntesis		
Dictados		
Exposición del profesor		
Cuestionarios		
Ensayos		
Investigaciones		
Mapas mentales		
Mapas conceptuales		
Cuadros sinópticos		
Exposiciones individuales		
Exposiciones en equipo		
Búsqueda de información en la Internet		
Visitas a museos, exposiciones, etc.		

Anexo 3



INSTRUMENTO PARA ALUMNOS

OBJETIVO: El objetivo de esta entrevista es conocer diferentes aspectos sobre la experiencia que los alumnos han tenido durante tu estancia en CETis No. 2 cursando su bachillerato, respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente en la materia de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores

EDAD	
SEXO	
GRUPO	
SEMESTRE	
ESPECIALIDAD	

1. ¿Que te motiva asistir a la escuela?
2. ¿Tus padres influyen en tu decisión de estudiar?
3. ¿La escuela en que te encuentras satisface tus expectativas como estudiante?
4. ¿Cuál es la materia que más te gusta?
5. ¿Cuál es la materia que menos de gusta?
6. La materia de CTSyV te gusta
 ¿Qué es lo que te gusta?
 ¿Qué es lo que no te gusta?
7. ¿Cuáles son las principales técnicas a que recurren tus profesores para que aprendas?
8. ¿Cuáles son las técnicas que a ti te gustan más, por qué?
9. ¿Para ti qué es aprender?
10. ¿Qué habilidades, destrezas, estrategias pones en juego cuando aprendes?
11. ¿Cómo te gusta o te gustaría que trabajaran tus maestros de CTSyV, que sugieres para que la clase se haga atractiva e interesante?

Las siguientes actividades me permitirían incidir en aspectos particulares, si durante la entrevista el alumno no aporta muchos detalles sobre su experiencia como aprendiz en relación con sus profesores. Existiría la posibilidad de que lo contestara por escrito el mismo alumno.

EDAD	
SEXO	
GRUPO	
SEMESTRE	
ESPECIALIDAD	

Técnicas más empleadas por tus profesores	Señalar con una X	De las que hayas señalado menciona si te agrada que recurran a ellas o no, argumentando por que lo consideras así.
Lecturas (revistas, libros, textos fotocopiados)		
Resúmenes		
Síntesis		
Dictados		
Exposición del profesor		
Cuestionarios		
Ensayos		
Investigaciones		
Mapas mentales		
Mapas conceptuales		
Cuadros sinópticos		
Exposiciones individuales		
Exposiciones en equipo		
Visitas a museos con temas históricos, científicos, artísticos, arqueológicos, etc.		
Búsqueda de información en la Internet		
Consulta de información en bibliotecas o hemerotecas		
Recurre a la exploración de conocimientos con los que ya cuentas		
Recurre a la aplicación de conocimientos a situaciones concretas de tu vida cotidiana		

Anexo No. 4**DIARIO DE CAMPO**

Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo:** 5 **No. De alumnos** **Fecha:** Martes 16-10-07 (9:30-10:20)

Contenido abordado: Descubrimientos importantes de la Ciencia y la Tecnología durante los siglos XIX y XX

Materiales empleados Láminas de papel bond, preparadas por los alumnos para exposición.

Desarrollo de la sesión

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>"...Coloquen sus láminas para que expongan"</p> <p>Aclara sobre las primeras formas de generación de tecnología, los remite desde la "Guerra del fuego" hasta los pequeños aparatos que hoy en día se producen y con los que ellos interactúan de forma cotidiana.</p> <p>Les hace cuestionamiento acerca de los adelantos para vincular con su vida cotidiana.</p> <p>Pregunta quién es el siguiente equipo para exponer, aclara que cualquier equipo podría exponer por lo que todos tenían que preparar; insiste preguntando quien preparó su exposición.</p> <p>"...No leyeron, como siempre, les pedí que hicieran el trabajo en computadora y no lo traen así, "...Entreguen quienes lo traigan.</p>	<p>Exposición:</p> <p>Las alumnas hablan sobre la relación del hombre con la naturaleza. Para hacerlo se apoyan en sus láminas con dibujos elaborados por ellos.</p> <p>Las alumnas que explican, se apoyan en pequeñas notas.</p> <p>El resto del grupo "atiende", aunque no todos, algunos se notan concentrados en sus cuadernos, no siguen la explicación de quienes están al frente. Dibujan en sus cuadernos</p> <p>Los alumnos insisten en que elaboraron su trabajo pero no prepararon su exposición.</p>	<p>El grupo no muestra interés en lo que están haciendo, realizan cualquier actividad, ¿falta de motivación, de interés?</p> <p>Muestran problemas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ organización, ▪ comunicación, ▪ motivación, ▪ responsabilidad

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo:** 5 **No. De alumnos** 55 **Fecha:** Martes 16-10-07 (9:30-10:20)

Contenido abordado: Descubrimientos importantes de la Ciencia y la Tecnología durante los siglos XIX y XX

Materiales empleados Láminas de en papel bond, preparadas por los alumnos para su exposición.

Desarrollo de la sesión

Continuación

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>“...vamos a pasar a otra actividad ya que no traen su trabajo.</p> <p>“Hoy hubo junta de padres de familia, cuanto tengan que venir sus papás, explíquenles por que reprobaron, porque pobres de sus papás no saben porqué están reprobando”.</p> <p>“...En el momento en que me están entregando el trabajo les están haciendo las carátulas a mano, me da la impresión de que algunos hicieron el trabajo y otros sólo se están anotando y no trabajaron. Alguien está trabajando por los demás...”</p>	<p><i>*Un alumno entra y sale del salón. (no estuvo en la clase), aprovechando que la profesora está recibiendo trabajos. Cuando la maestra pasa lista el alumno se queda sentado y responde al escuchar su nombre y hace una seña obscena al conseguir la asistencia.</i></p>	

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo:** 8 **No. De alumnos** 54 **Fecha** jueves 18-10-07 (9:30-10:20 Hrs)

Contenido abordado: Técnica, ciencia y tecnología (páginas 49-51 de la antología)

Materiales empleados Antología

Desarrollo de la sesión

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>“...¿quién realizó la actividad de la conclusión de la unidad 2?</p> <p>La maestra les dice cómo queda conformada la frase que tenían que estructurar a partir de algunos indicios que; les comenta que hasta esta parte se considerará para el examen.</p> <p>Pregunta si tienen alguna duda sobre los temas abordados, en este sentido les hace preguntas orales: ¿qué es la tecnología, cómo se clasifica la tecnología?.</p> <p>Les aclara que quedó pendiente un pequeño tema: “ciencia, técnica y tecnología” y dado que sólo son dos páginas las que contiene el tema les pide que lo trabajen en ese momento.</p> <p>Para abordar este tema les pide que lean en la antología 2 páginas que abordan este tema y les pide que conformen equipos de cuatro personas cada uno y anota las siguientes instrucciones en el pizarrón:</p>	<p>Algunos alumnos platican, no atienden.</p> <p>Un alumno dice la frase que se solicitaba en un ejercicio y una alumna lo hace de otro de los ejercicios. Algunos alumnos que no lo habían realizado solamente lo copian, no reflexionan u observan en que consistía el ejercicio.</p> <p>Contestan que en todo Los alumnos van respondiendo, las respuestas que dan van en torno a la tecnología a partir de ejemplos, sin embargo no logran hacer definiciones.</p> <p>Se acomodan casi como están sentados, pocos se cambian de lugar, aprovechan el momento para gritar, platicar, jugar, se oye mucho ruido y no logran incorporarse todos los alumnos por sí solos en equipos.</p>	

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo:** 8 **No. De alumnos:** 55 **Fecha:** jueves 18-10-07 (9:30-10:20 Hrs)

Contenido abordado: Técnica, ciencia y tecnología (páginas 49-51 de la antología)

Materiales empleados: . Antología

Desarrollo de la sesión**Continuación**

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>1. Preparar en equipo para exposición en hojas de rotafolio. "Únicamente equipos de cuatro integrantes"</p> <p>Les insiste que las indicaciones ya están en el pizarrón y que "...después no le salgan con que no entendieron..."</p> <p>La profesora "grita" que "...el trabajo es para hoy..." para que su voz se escuche sobre la de los alumnos y es necesario que intervenga para distribuirlos y lograr integrar los equipos.</p> <p>La profesora va pasando con cada equipo para verificar que estén trabajando y ver su avance, mientras lo hace les llama la atención a fin de que trabajen y les hace hincapié en que la próxima clase todos tendrán que traer su material preparado y ella decidirá que equipos explicarán lo leído.</p>	<p>Hablan no se ponen de acuerdo, algunos se gritan para llamarse y conformar su equipo.</p> <p>Finalmente se conforman 11 equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Algunos leer rápidamente e inician a comentar la lectura y decidir la forma en que la presentarán. ▪ Se sigue escuchando demasiado ruido ▪ Después de 20 minutos, un equipo no ha iniciado a trabajar, por lo que la profesora les dice que serán los primeros en exponer ▪ La clase termina y nadie dejó preparado su material. 	<p>La profesora no da indicaciones específicas de cómo trabajar la información, que es lo que pretende que rescaten, cómo sería conveniente que lo presentaran...</p> <p>¿cuáles son los objetivos de la sesión? ¿Libertad para que cada quien rescate lo que considere importante?</p> <p>¿Motivación? ¿Falta de interés?</p>

IARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo:** 8 **No. De alumnos** 54 **Fecha:** Jueves 8 -11-07 (13:10-15:00 Hrs.)

Contenido abordado: Modos de producción: Primitivo y esclavismo

Materiales empleados Láminas de en papel bond, fotografías, colages, dibujos, mapas papel de colores preparadas por los alumnos para su exposición.

Desarrollo de la sesión

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
	<p>Exposición de parte de los alumnos: Equipo No.1 Definen lo que es un modo de producción: Para intentar definirlo recurren a enlistar una serie de características como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Herramientas. ▪ El uso cotidiano del fuego ▪ La falta de explicaciones a lo que sucedía en su entorno. ▪ Cómo se comunicaban los primeros grupos humanos. ▪ Vivienda. ▪ División social del trabajo. <p>En el momento en que estaban describiendo estas características, algunos alumnos intervienen enriqueciendo la participación de quienes están frente al grupo.</p> <p>Equipo 2</p> <p>El material que presenta este equipo es muy atractivo.</p>	

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo** 5 **No. De alumnos** 55 **Fecha:** Martes 23-10-07 (9:30-10:20 Hrs.)

Contenido abordado: Descubrimientos importantes de la Ciencia y la Tecnología durante los siglos XIX y XX

Materiales empleados Láminas de en papel bond, preparadas por los alumnos para su exposición.

Desarrollo de la sesión

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
	<p>Entregan a algunos alumnos del grupo unos pequeños mapas, los cuales ya están coloreados indicando algunos lugares en donde se ha dado la esclavitud los cuales</p> <p>Comentan que hay dos tipos de esclavitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Productivo ▪ doméstico <p>Aclarando en qué consiste cada uno y cómo eran utilizados los esclavos y en que lugares del mundo se dio el esclavismo.</p> <p>Un alumno arruga el mapa que le dieron y lo empiezan a pasar entre varios alumnos, en forma de juego.</p> <p>No ubican el fenómeno del esclavismo como un período histórico. Pasan de la época de la antigüedad clásica, mencionan Roma, Egipto, Mesopotamia, a periodos más recientes en donde incluyen a América.</p>	

DIARIO DE CAMPO

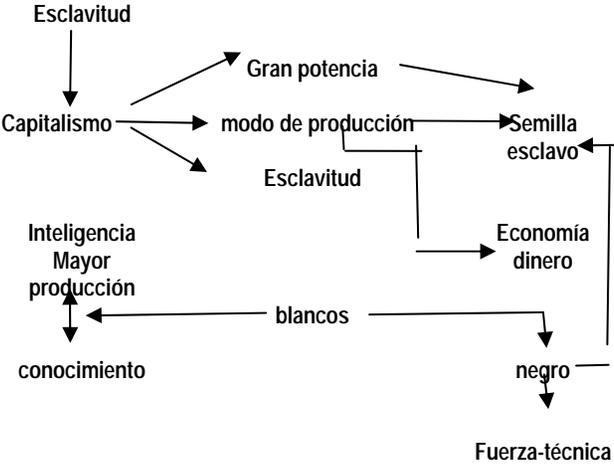
Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo:** 5 **No. De alumnos** 55 **Fecha:** Martes 23-10-07 (9:30-10:20 Hrs.)

Contenido abordado: Descubrimientos importantes de la Ciencia y la Tecnología durante los siglos XIX y XX

Materiales empleados Láminas de en papel bond, preparadas por los alumnos para su exposición.

Desarrollo de la sesión

Continuación

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
	<p>No manejan el concepto de temporalidad, van y vienen en el tiempo desde los inicios de la humanidad hasta la actualidad para explicar lo que es el esclavismo incluso recurrieron a algunos personajes de la historia como Platón, Marx, sin dimensionarlos en el tiempo</p> <p>Rescataron algunas palabras que consideraron de poco uso y las definieron buscándolas en el diccionario.</p> <p>Uno de ellos en especial, por iniciativa propia, elaboró el siguiente esquema en el pizarrón:</p>  <pre> graph TD A[Esclavitud] --> B[Capitalismo] B --> C[Gran potencia] B --> D[modo de producción] B --> E[Esclavitud] C --> F[Semilla esclavo] D --> G[Economía dinero] D --> F E --> F F --> H[negro] H --> I[Fuerza-técnica] J[blancos] --> K[Inteligencia Mayor producción] K --> L[conocimiento] L --> K </pre>	<p>Hicieron un buen esfuerzo para organizar su exposición, se nota que todos trabajaron, sin embargo usan el concepto de esclavismo en forma indiscriminada.</p> <p>Uno de los alumnos en especial mostró interés para explicar, se le nota inteligente, participativo, dispuesto. El problema es que tiene la información muy desorganizada y no maneja la tiempo y espacio en su explicación</p> <p><i><u>El esquema pudo haber sido un buen motivo para que la profesora ubicara en el tiempo y el espacio la temática abordada</u></i></p>

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo:** 5 **No. De alumnos** 40 **Fecha:** Martes 23 octubre 2007

Contenido abordado: Descubrimientos importantes de la Ciencia y la Tecnología durante los siglos XIX y XX

Materiales empleados Láminas de en papel bond, preparadas por los alumnos para su exposición.

Desarrollo de la sesión**Continuación**

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>La maestra completa la información trabajada por los alumnos haciendo énfasis en que a través del tiempo ha existido la esclavitud: menciona América, el Porfiriato, vendedoras de chicles, prostitución internacional, incluso, menciona, somos esclavos de la tecnología.</p> <p>Solicita que quienes traigan su control de lectura la entreguen y quienes no se retiren.</p>	<p>Mientras se daba toda esta explicación por parte del equipo, una buena parte del grupo juegan con su celular, platican, se recuestan en la paleta de la banca, dibujan en su cuaderno: se notan ajenos a lo que allí se está tratando.</p> <p>La mayoría se sale no traían hecha la tarea</p>	<p>¿Motivación, interés?</p>

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo:** __5__ **No. De alumnos** 55 **Fecha:** martes 23-10-07 (9:30-10:20 Hrs.)

Contenido abordado: Semana de la Ciencia y la Tecnología. Visita al laboratorio de Física

Materiales empleados Material didáctico elaborado por alumnos de V semestre, en la Materia de Física.

Desarrollo de la sesión

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>"Vamos a visitar el laboratorio de Física, como parte de las actividades de la semana de la Ciencia y la Tecnología. Vamos a ir ordenadamente allá paso lista."</p>	<p>Visitaron un aula con trabajos realizados por alumnos de la materia de Física.</p> <p>La exposición contaba con material didáctico atractivo, para los alumnos, el cual contaba con una cédula explicativa que permitía entender el fenómeno físico implícito.</p> <p>Inmediatamente empezaron a manipularlo con interés y curiosidad, pocos leían las explicaciones, más bien intentaban ponerlo a funcionar, atendían la explicación de la persona responsable del laboratorio.</p> <p>Uno de los materiales consistía en una cajita con tubos electrificados "Toques" el cual fue el más atractivo para ellos, hicieron "cadenas" para percibir la descarga eléctrica y aunque gritaban, les gustó, era una manera de jugar con el conocimiento.</p>	<p>A pesar de ser atractiva la exposición para los jóvenes, solamente pocos leyeron la información que acompañaba al material, solamente les interesaba manipular los objetos. (atención)</p> <p>Este tipo de materiales es propicio para que de forma mediada se logre entender el fenómeno que representa. Sin embargo no hubo un proceso de mediación que se permitiera entender en fenómeno implícito en el material. Llevando a los jóvenes a un proceso de deducción que permitiera entender el funcionamiento de los recursos</p> <p>Fue importante observar su actitud, esa apatía que demuestran en su clase de CTSyV desapareció, se notó interés, motivación, gusto, podría pensarse en actividades que además de ser atractivas les obligue a pensar a buscar, a observar, a analizar, entre otras actividades cognitivas.</p> <p>Desgraciadamente fue muy poco el tiempo que pudieron permanecer en la exposición, otro grupo esperaba para visitar la exposición.</p>

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo:** 7 No. De alumnos **Fecha** Viernes 19-10-07 (12:20 14:00 Hrs.)

Contenido abordado: Revolución Industrial/ Revisión de las actividades realizadas durante el 2º. Periodo parcial.

Materiales empleados Video: La Revolución Industrial

Desarrollo de la sesión

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>“Este documental tiene que ver con los temas que acabamos de ver”, escribe en el pizarrón lo que tendrán que hacer a partir de la información que les ofrece el video: “hacer una reseña”.</p> <p>Es un video corto, de aproximadamente 30 minutos, su contenido muestra información acerca de los diferentes avances tecnológicos que se han ido generando a lo largo de la historia como:</p> <p>Herrería Máquina de vapor Maquinaria para la industria textil (lanzadora, hiladora de sienta usos, mechas, carrete, etc.).</p> <p>El video finaliza y la profesora hace algunos comentarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antes de la Revolución Industrial se trabajaba en forma artesanal, con la 	<p>Mientras el video da inicio los alumnos:</p> <p>Gritan Platican Algunos toman notas Preguntan qué es lo que van a hacer, aunque ya está escrito en el pizarrón.</p> <p>Finalmente logran guardar silencio y pone un poco de atención</p>	<p>En general el grupo muestra desinterés, no presta atención a lo que se les dice.</p> <p>Cuando la maestra habla dirigiéndose a ellos, muchos la ignoran, no dejan de hacer lo que están haciendo (jugar con su teléfono, platicar), para escuchar lo que se les dice.</p> <p>Los comentarios sobre el video prácticamente los hace la profesora, poco participan los alumnos. Ni la profesora insiste en que participen ni ellos tampoco.</p> <p>El video tenía el objetivo de Concluir el tema del desarrollo tecnológico a partir de la Revolución Industria.</p> <p>Sin apenas algunos comentarios de los alumnos, la maestra es quien concluye.</p>

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo:** 7 **No. De alumnos** __ **Fecha:** Viernes 16 -10- 2007 (12:20- 14:00 Hrs)

Contenido abordado: Revolución Industrial/ Revisión de las actividades realizadas durante el 2º. Periodo parcial.

Materiales empleados Video: La Revolución Industrial

Desarrollo de la sesión**Continuación**

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<ul style="list-style-type: none"> ▪ En algunos lugares todavía se sigue trabajando en forma artesanal. ▪ Conforme va comentando el video formula preguntas que ella misma contesta <p>Cambian de actividad. "El lunes tenemos evaluación, vamos a revisar a aquellos que no les revisé, lo que queda de la clase les voy a registrar sus tareas, no recibo trabajos atrasados, les voy a ir llamando conforme la lista.</p>	<p>Los alumnos afirman que la Revolución Industrial permitió aumentar la producción y las ganancias y mejora la vida del ser humano.</p> <p>Algunos alumnos siguen jugando entre ellos, no atienden a lo que allí se está comentando,</p> <p>Algunos alumnos aprovechan la espera de su turno para pedirle a alguien que les preste su antología y poder copiar las actividades que les van a revisar y que no han realizado.</p> <p>Se escucha un escándalo, no dejan de platicar y estarse molestando entre ellos.</p> <p>La profesora se impacienta al no contar con las condiciones para seguir revisando</p>	<p>El análisis consistió en resaltar algunos elementos manejados como las áreas de la producción sobresalientes en un momento histórico (agricultura, Industria textil) sin ubicarlos en el tiempo.</p> <p>No se indaga en sus mentes a fin de que logren vincular lo visto en el video con las actividades realizadas anteriormente sobre la temática (no hacen uso de su memoria)</p> <p><u>Los jóvenes no se motivan a participar, esperan que alguien lo haga por ellos: la maestra.</u></p>

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** Sara Olivera Rocha **Grupo:** 9 **No. De alumnos** ___ **Fecha:** Viernes 19-10- 2007 (8:40-10:20 Hrs)

Contenido abordado: Sociedad

Materiales empleados Película: "Tiempos Modernos".

Desarrollo de la sesión

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>"Tienen que entregar una crítica sobre la película que van a ver, así como resolver un cuestionario.</p> <p>Pasa lista en lo que están viendo la película.</p> <p>Cuando ha terminado el tiempo de clase, la profesora abre la puerta, los alumnos salen, no ha terminado la película.</p>	<p>Ven la película</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Una alumna dibuja, ocasionalmente voltea la vista hacia la televisión, tal vez algo que le llamó la atención. Vuele a concentrarse en lo que estaba haciendo: dibujar. ▪ Un alumno juega con su teléfono ▪ Otro escribe, no atiende a la película ▪ Un alumno, después de un tiempo de atender a la película, empieza a dibujar. ▪ Una alumna resuelve un ejercicio, parece que es de matemáticas, en lugar de ver la película; otro alumno que está junto a ella, hace lo mismo, cuando terminan ponen atención a la película. ▪ Varios alumnos han estado llegando tarde: 9:12, 9:24... ▪ Un joven que desde el inicio no puso atención por estar resolviendo un ejercicio de su cuaderno de trabajo, se acomoda sobre la paleta para dormir, después de un rato despierta, pone atención a la película, platica con otros ▪ Otro joven que había estado atento también se acomoda para dormir, se incorpora, vuelve a acomodarse y así se la pasa toda la clase. 	<p>.Con mucha facilidad pierden la atención en una actividad que implica concentración, atención.</p> <p>No tomaron nota de algunos aspectos manejados en la película que pudiera tener significado para ellos, sobre todo que esta película les estaba permitiendo concluir la unidad.</p>

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** Sara Olivera Rocha **Grupo:** 4 **No. De alumnos** ___ **Fecha:** Viernes 19-10- 2007 (10:40-12:20 Hrs)

Contenido abordado: Análisis del video "Tiempos modernos"

Materiales empleados Cuestionario, crítica elaborada por los alumnos

Desarrollo de la sesión

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>La profesora intenta hablar pero el ruido que hacen los alumnos no se lo permite. "...si ustedes gritan yo me callo, yo no puedo gritar.</p> <p>Pregunta: ¿qué problemas sociales encontraron en el video?, ella misma contesta: maquinación..., tienen cinco minutos para terminar la tarea...</p> <p>Comenta cuando harán el próximo examen No pienses en asesorías, piensa en que vas a estudiar esta unidad perfectamente y el miércoles haces el examen ¿cómo ves?</p> <p>Les pide entreguen su tarea, quienes lo hacen les firma y les anota en su lista.</p>	<p>Una alumna protesta "nos quiere tronar, las asesorías cuándo son"</p> <p>Está bien</p> <p>Mientras los alumnos: Uno se asoma a la hoja en que otro está escribiendo la tarea que la profesora les permitió terminaran en el salón, le pide que le deje copiar y lo hace.</p> <p>Una buena parte del grupo hace lo mismo se pasan unos a otros las respuestas que rápidamente van escribiendo en sus cuadernos y se levantan a esperar su turno para que les firmen.</p>	<p>Buena parte del grupo no cumplieron con la tarea, la cual consistía en construir una frase con algunas pistas que el cuaderno de trabajo contenía, lo cual se relacionaba con la ciencia y la tecnología. Hubo quienes incluso comentaron que ni siquiera sabían que lo tenían que hacer.</p>

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** Sara Olivera Rocha **Grupo:** 4 **No. De alumnos** ___ **Fecha:** Viernes 19-10- 2007 (8:40-10:20 Hrs)

Contenido abordado: Análisis del video "Tiempos modernos"

Materiales empleados Cuestionario, crítica elaborada por los alumnos

Desarrollo de la sesión**Continuación**

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>Ante la inquietud que siguen mostrando los alumnos la profesora los pone a hacer algunos ejercicios "...levanten las manos, estírenlas, respiren..."</p> <p>Vuelve al tema de la película de "Tiempos modernos", tema motivo de la clase:</p> <p>Les hace un contexto histórico sobre el tema haciendo énfasis en el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología y sus repercusiones sociales. Les hace algunas preguntas:</p> <p>¿Que es la maquinación? ¿De qué tecnología estamos hablando? ¿La maquinación qué permite? ¿Qué es la automatización, es antes o después de la maquinación? ¿Resuelve los problemas? Ella misma va dando respuestas:</p> <p>Genera mayor pobreza, en la actualidad se dan pobreza, problemas sociales, poder económico...</p>	<p>Platican en pequeños grupos, comen, revisan catálogos de cosméticos...</p> <p>Algunos responden las preguntas: Han empeorado las condiciones hay más aparatos, mas pobreza... enfermedades... calentamiento global...necesidad</p> <p>Las respuestas que los alumnos van dando a la maestra reflejan lo visto en la película, a lo cual van dando sentido, relacionándolo con algunos problemas que implica la actividad industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Explotación ▪ atentan contra los derechos humanos ▪ contaminación ▪ facilitar la vida <p>vinculan esta problemática con su forma de vida.</p>	<p>¿Falta de compromiso, de interés, poca motivación, qué aprendieron al copiar la tarea?</p> <p>Aunque algunos alumnos participaron dando sus puntos de vista sobre el desarrollo industrial, realmente la profesora fue quien dio respuesta a las preguntas logrando la argumentación, los alumnos se mostraron pasivos, apáticos, desinteresados.</p>

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** Sara Olivera Rocha_ **Grupo:** 4 **No. De alumnos** ___ **Fecha:** Viernes 19-10- 2007 (8:40-10:20 Hrs)

Contenido abordado: Sociedad

Materiales empleados Película: “Tiempos Modernos”.

Desarrollo de la sesión

Continuación

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>sigue con cuestionamientos...</p> <p>Qué permitió el proceso de hominización</p> <p>Tenemos que prepararnos bien para el examen,</p> <p>Tienen que estar repasando, ahora si me dejan calificar, tienen que estar calladitos. Necesito que se organicen en ocho equipos: cinco de siete personas y tres de seis.</p> <p>“Yo me reservo el derecho de cambiar de equipo a algunas personas...”</p> <p>Cuando fue la junta de padres de familia, al director le llamó la atención porque los padres estaban muy inquietos, se les hizo ver que sus hijos no trabajan, no leen, tiran basura, no están educados la escuela cuenta con pocos factores de contención: a la escuela vienen a que los cuidemos, pero a la escuela no se viene a eso, sino a que trabajen...</p>	<p>Algunos ni siquiera se mueven o buscan con quien hacer equipo, se arreglan los ojos, hacen mucho ruido</p> <p>Cuando tenían que estar trabajando su lectura conforme la profesora les asignó las páginas ellos platican, juegan con su teléfono, escuchan música, conforme pasa el tiempo el ruido producido por sus pláticas sigue aumentando.</p>	

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** Sara Olivera Rocha **Grupo:** 4 **No. De alumnos** __ **Fecha:** Viernes 19-10- 2007 (8:40-10:20 Hrs)

Contenido abordado: Sociedad

Materiales empleados Película: "Tiempos Modernos".

Desarrollo de la sesión**Continuación**

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>...tienen que leer (reparte una lectura que comprende de la página 63 a la 97, de manera que a cada equipo le corresponden seis o siete páginas).</p> <p>Les pide que escuchen: ...el examen lo harán en una hora el miércoles, seguramente ya habrán leído y tiene que entregar un trabajo por equipo, tendrán que darse a la tarea de buscar la película que allí se recomienda (equipo 1)...en una hora haremos el examen traigan su lectura, sus marcadores, hojas de rotafolio, acomoden las bancas recojan la basura...</p>		<p>Ningún equipo empezó a leer</p>

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** Sara Olivera Rocha **Grupo:** 4 **No. De alumnos** __ **Fecha:** Viernes 12-10- 2007 (10:40-12:20 Hrs)

Contenido abordado: Tipos de tecnología: ¿Cómo se clasifican las tecnologías?

Materiales empleados Cuaderno de trabajo (lecturas y ejercicios).

Desarrollo de la sesión

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>“Resuelvan el ejercicio de las páginas 55-56 “frase incompleta”, los tres primeros que terminen tendrán medio punto...</p> <p>Les pide que vean la página 41 de su cuaderno de trabajo y les escribe en el pizarrón la instrucciones sobre lo que van a trabajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. formar equipos de 5 personas, ni más ni menos. 2. Equipos 1,3,5,6 y 9. trabajar pág. 41-46 Equipos 2,4,6,8 y 10 trabajar pág. 46-51 3. Leer, realizar un cuestionario de diez preguntas con pregunta y respuesta 4. La actividad se suspende a las 11:30 5. En las hojas anotar el nombre de todos los integrantes del equipo <p>Mientras los equipos elaboran sus preguntas la profesora elabora un cuadro en el pizarrón, a partir del cual trabajará en forma grupal la actividad.</p>	<p>Algunos alumnos rápidamente realizan el ejercicio, construir una frase a partir de ciertas claves que el texto les daba para encontrar la letra que tenían que colocar en cada cuadrado hasta conformar palabras y frases.</p> <p>Los alumnos empiezan a atrabajar: algunos trabajan solos, aunque estén sentados en círculo los miembros del equipo; en otros casos cada quien elabora una pregunta y conforme la tienen se la van dictando a algún miembro del equipo para que las vaya concentrando.</p>	<p>No saben trabajar en equipos</p>

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** Sara Olivera Rocha **Grupo:** 4 **No. De alumnos** __ **Fecha:** Viernes 12-10- 2007 (10:40-12:20 Hrs)

Contenido abordado: Tipos de tecnología: ¿Cómo se clasifican las tecnologías?

Materiales empleados Cuaderno de trabajo (lecturas y ejercicios).

Desarrollo de la sesión

Continuación

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>La actividad consistió en que un miembro de cada equipo pasa al frente. Un representante de un equipo hace una pregunta a un representante de otro, si éste la contesta en el cuadro hecho por la profesora se anota un acierto, si no un tache. De esta manera cada que un miembro hace una pregunta tanto su representante como el resto del equipo tienen la oportunidad de contestar, solamente cuentan con unos cuantos segundos para dar la respuesta si no lo hacen, pasa a otro equipo, a fin de darle celeridad a la actividad. El objetivo era que los equipos acumularan el mayor número de aciertos</p> <p>Los integrantes del equipo que se encontraban en sus asientos, se dan a la tarea de buscar la información que se les está solicitando para poder lograr un punto bueno. En algunas ocasiones la profesora tuvo que intervenir a fin de completar la información que estaban dando</p>	<p>Algunos alumnos escuchan música, no trabajan, cuando ya va a terminar el tiempo destinado para la actividad, rápidamente elaboran una pregunta con su respuesta</p> <p>Al realizar el ejercicio en forma grupal se evidenció que la lectura no fue hecha por todos los alumnos. En general lo que se observó durante el trabajo en equipos fue, que solamente dos o tres integrantes de los 5 fueron los que se dedicaron a buscar información solicitada, el resto, platicaban, jugaban, escuchaban música, poco atendieron a la actividad.</p> <p>No hubo conclusión pues la actividad no se terminó.</p>	

DIARIO DE CAMPO

Materia: CTSyV I **Profesora:** María de Jesús Salgado **Grupo:** 7 **No. De alumnos** 43 **Fecha:** Viernes 12-10- 2007 (12:20-14:00 Hrs)

Contenido abordado: El proceso tecnológico, intensión y cambio tecnológico

Materiales empleados Cuaderno de trabajo (lecturas y ejercicios).

Desarrollo de la sesión

Indicaciones de la profesora	Actividades realizadas por los alumnos	Análisis de la actividad
<p>"Saquen su antología para revisar lo que les dejé (Control de lectura)</p> <p>La profesora va pasando a sus lugares a revisar la tarea al tiempo que les va comentando: "...recuerden que las tareas tienen una calificación, el examen no es toda la calificación, esta tarea es para la segunda evaluación, la próxima clase ya no recibo...mientras yo reviso vamos a ponernos a trabajar con el proceso tecnológico, páginas 44 a 48...". Escribe en el pizarrón: "Herramientas para trabajar las lecturas, hay temas que se prestan para hacer un</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mapa conceptual ▪ Mapa mental ▪ Cuadro sinóptico <p>Y continúa diciéndoles: "Ustedes elijan según la característica de la lectura ustedes decidan que es lo más conveniente hacer, vayan marcando las palabras que no entiendan, hay que hacer bien el análisis, algunas lecturas manejan muchos conceptos, con algunas otras hacen muy bonitos mapas mentales ...</p>	<p>Sacan su antología, la colocan sobre la paleta de la banca, platican, es necesario que la profesora llame varias veces su atención para que inicien a trabajar...empiezan a leer.</p> <p>En promedio la mitad del grupo inicia a trabajar, el resto lee un poco, voltea a platicar con alguien, a jugar con el de al lado... vuelven a la lectura, vuelven a interrumpirla... algunos ya han empezado a diseñar sus mapas, algunos otros apenas a hacer la lectura, algunos a más de una hora de iniciada la actividad entran al salón aprovechando que la profesora se encuentra revisando cuadernos y no se da cuenta.</p> <p>Los alumnos elaboran sus mapas en forma de pequeños resúmenes, los encierran y los distribuyen en columnas con lápices de colores y conectándolos con flechas.</p> <p>Algunos otros realizan pequeños escenarios con base en dibujos a los cuales les aplican color, realmente quedan atractivos.</p> <p>Termina el tiempo de la clase y salen, la lectura se analizará la siguiente clase.</p>	<p>Tal vez porque los alumnos son de primer semestre (15, 16 años) todavía se encuentran un poco inquietos: platican mucho, juegan entre ellos y se distraen con mucha facilidad.</p> <p>La profesora insiste constantemente en que se callen, que trabajen, sin embargo vuelven a platicar, a distraerse.</p> <p>¿falta de motivación? ¿desinterés por la materia? ¿poco compromiso? ¿interés solamente por "pasar" más que por aprender?</p> <p>Habría que acercarse a ellos con entrevistas que permitan escudriñar qué pasa por sus mentes cuando se muestran de esa manera ante los estudios, la escuela, los profesores, ante ellos mismos.</p>

Comentarios finales: Las profesoras entran al salón de clases con una estrategia de trabajo para ellas, no para los alumnos. Deciden lo que ellas van a hacer no lo que los alumnos tienen que aprender; trabajan estrategias de enseñanza no de aprendizaje; Solicitan que realicen "reseñas, análisis", sin aclararles cómo se hacen, dan por hecho que saben como hacerlo.

Fuentes de información

Bibliografía

- Andrade Carreño, Alfredo. *La sociología en México: Temas, campos científicos y tradición disciplinaria*. UNAM, México, 1998, 325 pp.
- Banco Interamericano de Desarrollo. **Foro Internacional Sobre Políticas Públicas para el Desarrollo de México Educación: Equidad con Calidad**. En: Departamento de Integración y Programas Regionales. División de Programas Sociales. *Protección Social, Seguridad Social y Oportunidades: ¿Un conjunto de incentivos alineados?* 15 pp.
- Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento Regional de Operaciones II. *Nota de política. Un sexenio de Oportunidad Educativa. México 2007-2012*. Septiembre de 2006. Estados Unidos. 26 pp.
- Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento Interamericano de Desarrollo. Departamento de Integración y Programas Regionales. División de Programas Sociales. *Nota de política. Protección social, Seguridad Social y Oportunidades: ¿Un conjunto de incentivos alineados?*. Septiembre de 2006. 20 pp.
- Barojas Weber, Jorge. **La enseñanza como vínculo entre la investigación y la extensión universitaria**. Cuadernos de extensión universitaria. UNAM, México, 1982. 93 pp.
- Coll César. **Psicología y currículum**. Ed. Paidós. México, 1991. 174 pp.
- Coll, César, *et al.* **El constructivismo en el aula**. Ed. Grao, 9ª. Ed., Barcelona, 1999, 183 pp.

- Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica y SEP. **Estructura del Bachillerato Tecnológico. Reforma Curricular de la Educación Media Superior Tecnológica.** México, 2004. 37 p.
- Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica y SEP. **Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica. Reforma Curricular de la Educación Media Superior Tecnológica.** México, 2004. 37 pp.
- Días Alcaraz, Francisco. Didáctica y currículo: un enfoque constructivista. Colección Humanidades. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. España, 2002. 558 pp.
- Díaz-Barriga, Frida e Irene Muriá Vila, (coordinadoras). **Constructivismo y enseñanza de la Historia.** UNAM, México, 1999. pp. 1-22.
- Díaz-Barriga, Frida. **Enseñanza situada.** McGraw Hill, México, 2006, 171 pp.
- Duvignaud, Jean. **La Sociología. Guía alfabética.** Anagrama, Barcelona, 1972. 362 pp.
- Elias, Norbert. **La teoría del símbolo. Un ensayo de antropología cultural.** Ed. Península, Barcelona, 1994, 217 pp.
- Elosúa, María Rosa y Emilio García. **Estrategias para enseñar y aprender a pensar.** Narcea, S:A: de Ediciones. Madrid, 1993. pp. 3-47
- Faurstein, Gabriela. **“La teoría de Piaget y la Educación. Medio siglo de debates y aplicaciones”.** En: J. Trilla (comp) Pedagogías del siglo XX para el siglo XXI, 2001 (resumen). FLACSO-Argentina y la Universidad de Buenos Aires. 211 pp.
- González Casanova, Pablo. Reestructuración de las Ciencias Sociales: Hacia un nuevo paradigma, en: Briceño-León R y Sonntag H. (Compiladores) Pueblo y desarrollo: La sociología de América Latina.

Ed. Nueva Sociedad, Centro de estudios del Desarrollo Venezuela. 1998, 152 pp.

- Levi, Giovanni y Schmitt, Calude Jean. **Historia de los jóvenes**. Taurus, España, 1993, 409 pp.
- Martínez Beltrán, José María. **Aprendo a pensar (para mejorar mi potencial de aprendizaje)**. Bruño, España, 1995. 191 pp.
- Morin, Edgar. Introducción al pensamiento complejo. Ed. Gedisa, España, 2001, 167 pp.
- Monroy Farías Miguel. El pensamiento didáctico del profesor: Colegio de Bachilleres y Colegio de Ciencias y Humanidades, en: Concepción Barrón Tirado (Coordinadora) **Currículum y actores, diversas miradas**. CESU_UNAM, México. pp. 162-187.
- Murillo Pacheco. Hortensia. **Currículum escolar, planes y programas de estudio**. Diplomado Formación del docente en educación a distancia. Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia/UNAM, México, 2006. 5 pp.
- NICOLÍN de Ibarrola, María. **“La articulación entre la escuela técnica del nivel medio y el mundo del trabajo en México: ¿Espacios vacíos de la gestión educativa?”** En: Educación y Trabajo Desafíos y perspectivas de investigación y políticas para la década de los noventa. Vol. 2 (María Antonia Gallart, comp.) Red Latinoamericana de Educación y Trabajo. CIID-CENEP-CINTERFOR. Montevideo, 1992. pp. 239-261.
- Niedo, Juana y Beatriz Macedo. **Un currículum científico para estudiantes de 11 a 14 años**. Biblioteca digital de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Coedición OEI-UNESCO/Santiago. España. 1997. 147 pp.

- Pansza, Margarita. “Sociedad-Educación-Didáctica”. en: **Fundamentación de la didáctica**. Pansza G. Margarita y otros. Ed. Gernika. México, 2006, 214 pp.
- Perinat Maceres, Adolfo *et all.* **Los adolescentes en el siglo XXI**. Editorial UOC, España, 2003, 270 pp.
- Pipitone, Ugo. “**XIII México: entre el Estado y el mercado**” en: La salida del atraso. Un estudio histórico comparativo. Edit. CIDE y FCE. México. 2ª. Edición, 1995, pp. 386-445
- Porlán, Rafael. **Constructivismo y escuela**. Serie Fundamentos No. 4. Colección investigación y enseñanza. DÍADA EDITORIAL, 5ª. Ed. España, 1998, 194 pp.
- Pozo Nuncio, Juan Ignacio. **Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje**. Alianza Editorial. España, 1999. 383 pp.
- Pozo Nuncio, Juan Ignacio y María del Puy Pérez Echeverría, “**Conocimiento de los contenidos para la construcción de capacidades: aprendizaje y enseñanza en diferentes materias**”, en: Orientación educativa e intervención psicopedagógica. Barcelona. Ed. UOC. 29 pp.
- Pozo Nuncio, Juan Ignacio *et all.* **Las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza. En: Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos**. Ed. Graó. España, 2006. 459 pp.
- Sarbach Ferriol, Alejandro. **¿Qué pasa en la clase de filosofía? Hacia una didáctica narrativa y de investigación**. Tesis doctoral. Barcelona, 2005. 131 pp. www.tesisenred.net/TDX-0426106-160909/ - 12k. pp. 49-70
- Tarrés, María Luisa. **Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social**. Colegio de México-FLACSO. México, 2004. pp. 403

- Uribe, Claudia. **Un Sexenio de Oportunidad Educativa**. México 2007-2012. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento Regional de Operaciones II. Septiembre, 2006 26 pp.
- Vasilachis de Gialdino, Irene (coordinadora) **Estrategias de investigación cualitativa**. Ed. Gedisa, España, 2006. pp. 277.
- Vygotsky, Lev S. **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**. Ed. Crítica. España, 2006. 214 pp.
- Wertsch, James V. **Vygotsky y la formación social de la mente. Cognición y desarrollo humano**. Ed. Paidós. España, 1988. 255 pp.

Referencias hemerográficas

- Avilés, Karina. **Necesarias mejoras sustanciales en bachillerato: Director del IPN**. La Jornada, Sección: Sociedad y justicia, www.jornada.unam.mx/2007/03/06/index.php?section=sociedad&article=036n1soc
- Barabtarlo y Zedanski, Anita. **Investigación cualitativa y formación de profesores: Diario de campo e historia de vida**. En: "Revista el Despertar académico". Univ. V. de Méx. Año 4, No. 17, Abril 2002. pp. 26-33
- Herrera, Claudia y Avilés Karina. **Apuesta por la enseñanza tecnológica y de calidad**. La Jornada, Sección: Sociedad y justicia. [en línea] [fecha de consulta: [25 de Mayo 2008]
- HERRERA, Claudia y Aviles Karina. **Habrà reforma curricular, señala Vázquez Mota. En marcha, dos fondos de apoyo para el bachillerato**. La Jornada, Sección: Sociedad y justicia. 8 de febrero de 2007. [en línea] [fecha de consulta marzo de 2008]

- Latapí Sarre, Pablo. **¿Cómo aprenden los maestros?**. Observatorio Ciudadano de la Educación y contracorriente A. C. Foro de formación y actualización de docentes y su relación con la equidad y la calidad de la educación. Conferencia inaugural. Puebla, 8 de noviembre, 2002. 13 pp.
- POY Solano, Laura. **Un error, usarlas para comparar escuelas, dice. Cuestiona la UPN el auge de evaluaciones; no aportan nada.** La Jornada, Sección: Sociedad y justicia. 4 de febrero de 2007. [en línea] [fecha de consulta marzo de 2008]
- POY Solano, Laura. **Cultivar todos los campos del saber, fin de la universidad. Lema Labadie.** La Jornada. Sección: Sociedad y justicia. 24 de febrero de 2007. [en línea] [fecha de consulta marzo de 2008]
- POY Solano, Laura. **SEP: se someterá a discusión la reforma a la educación media.** La Jornada, Sección: Sociedad y justicia. 16 de febrero de 2007. [en línea] [fecha de consulta marzo de 2008]

Referencias electrónicas

- Carretero, Mario. Desarrollo cognitivo y educación. Revista “Cuadernos de Pedagogía” 5 pp.
- Chehaybar, Edith. **“El contexto problemático”.** En: **Factores que posibilitan el aprendizaje en grupos numerosos.** CISE-UNAM. Pp. 11-19
- Díaz Barriga Arceo, Frida. **La formación en aspectos metacurriculares con alumnos de educación media superior.** *Perfiles Educativos* [en línea] 1994, (065): [fecha de consulta: 15 de julio de 2007] Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=13206502>
≥ ISSN 0185-2698

- Díaz Barriga Arceo, Frida. **La adolescencia y algunas implicaciones en la enseñanza de las ciencias sociales**: notas sobre la comprensión del conocimiento social. .. *Perfiles Educativos* [en línea] 1993, (060): [fecha de consulta: 22 de septiembre de 2007] Disponible en:
<http://www.cesu.unam.mx/iresie/revistas/perfiles/perfiles-ant/indices/Frm60.htm>
- Díaz Barriga Arceo, Frida. **Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo** *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 5, No. 2, 2003, [en línea] [fecha de consulta: 15 de julio de 2007] Disponible en:
<http://redie.uabc.mx/contenido/vol5no2/contenido-arceo.pdf>
- Gutiérrez Garza, Estela. **De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable**. Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario. *Trayectorias* [en línea] 2007 (25): [fecha de consulta: [3 abril de 2008] Disponible en:
http://w3.dsi.uanl.mx/publicaciones/trayectorias/25/teorias_desarrollo.htm
- Gutierrez Herrera, Lucino *et al.* **Dos visiones críticas de la conceptualización histórica**. En: *Análisis económico*, No. 45, Vol. XX. Tercer cuatrimestre. p. 142-163 [en línea]:[fecha de consulta: 20 de junio de 2007] Disponible en: www.analiseenconomico.com.mx/pdf/4509.pdf
- **La Teoría de Piaget y la Educación. Medio Siglo de Debates y Aplicaciones**. En: J. Trilla (Comp.) *Pedagogías del siglo XX para el siglo XXI*, 2001. (Resumen) Con Gabriela Fairstein (Profesora de FLACSO - Argentina y la Universidad de Buenos Aires) "[en línea]:[fecha de consulta: 25 de junio de 2007] Disponible en:
http://www.mariocarretero.net/spanish/entrevista_piaget.htm

- Martín-Barbero, Jesús. Saberes hoy: diseminaciones, competencias y transversalidades [en línea] [fecha de consulta 14 de septiembre de 2008] Disponible en: www.rieoei.org/rie32a01.htm - 75k
- Meza Cascante, Luís Gerardo. La zona de desarrollo próximo (zdp). [en línea] [fecha de consulta: [29 de julio de 2007] Disponible en: http://www.infoamerica.org/documentos_word/vygotsky.doc
- Molina B. Víctor. Currículo, competencias y noción de enseñanza-aprendizaje. Necesidad de una reformulación de nuestras concepciones sobre educación. Disponible en: http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/curriculo_competencias_victor_molina_revista_prelac_espanol_3.pdf
- Moreira, Marco Antonio. **Mapas conceptuales y aprendizaje significativo.** [en línea] [fecha de consulta: 2 de octubre 2007] Disponible en: <http://www.fiumsa.edu.bo/cursos/presentaciones/moreira/MAPAS%20CONCEPTUALES%20Y%20APRENDIZAJE%20SIGNIFICATIVO.doc>
- Obregón Romero , Teresa M.. **El adolescente estudiante. Experiencia docente.** *Perfiles Educativos* [en línea] 1993, (060):[fecha de consulta: 13 de septiembre de 2007] Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=13206010>
≥ ISSN 0185-2698
- Palomino N. W. **Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel** [en línea] [fecha de consulta: 23 de junio 2007] Disponible en: http://www.avizora.com/publicaciones/pedagogia/textos/teoria_aprendizaje_significativo_0024.htm

- Pozo Nuncio, Juan Ignacio. **La psicología cognitiva y la educación científica** *Investigações em Ensino de Ciências*, (IENCI), V1, (2) pp.110-131,1996 [en línea], [fecha de consulta: 17 de agosto de 2007] Disponible en: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/?go=artigos&idEdicao=3> ISSN 1518-8795
- Pozo, Juan Ignacio / Carretero, Mario. **Desarrollo cognitivo y aprendizaje escolar** "Cuadernos de Pedagogía"[en línea]: [fecha de consulta: 17 de julio de 2007] Disponible en: <http://www.educadormarista.com/Descognitivo/COGNI2.HTM>
- Rodríguez Palmero, Ma. De la Luz. **La teoría del aprendizaje significativo**. Centro de Educación a Distancia (C:E:A:D). Santa Cruz de Tenerife, 2004, [en línea] [fecha de consulta: 22 de agosto de 2008] cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf
- S. A. **Nociones básicas sobre constructivismo**. [en línea] [fecha de consulta: 18 de agosto de 2007] Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/3/Usrn/decurfp/intro/constructivismo.htm>
- Viego Cibeles, Lorenzo. **Jean Piaget y su influencia en la pedagogía**. El portal del Mundo de la Psicología. Centro Universitario José Martí Pérez. Sancti-Spíritus. Cuba [en línea]: [fecha de consulta 16 de agosto de 2008]. Disponible en: http://www.psicocentro.com/cgi-bin/articulo_s.asp?texto=art53001 - 45k
- W. Palomino N. **Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel**. [en línea] [fecha de consulta: 19 de agosto de 2007] Disponible en: http://www.avisora.com/publicaciones/pedagogia/textos/teoria_aprendizaje_significativo_0024.htm