

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFÍA

INFORME DE LABORES EN LA
SECUNDARIA LA SALLE BOULEVARES,
CICLO ESCOLAR 2001.2002,
DE LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA
PARA PRIMER GRADO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN GEOGRAFÍA
PRESENTA:
CÉSAR SANTIAGO CANO

ASESOR: EDUARDO PÉREZ TORRES

CIUDAD UNIVERSITARIA
2 0 0 5



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

A mis padres, por dejarme ser.
A mis maestros, porque llevo algo de ellos.
A Valeria, por estar presente.

Eppur si muove.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

I MÉTODOS Y TÉCNICAS. LA TEORÍA

I.1 MÉTODOS

- I.1.1. El método deductivo
- I.1.2. El método inductivo
- I.1.3. El método analítico

I.2 TÉCNICAS

- I.1.4. La técnica de discusión
- I.1.5. La técnica de Phillips 6.6
- I.1.6. La técnica de lluvia de ideas
- I.1.7. La técnica de exposición

II Aplicación de los métodos y técnicas aplicadas en el temario de Geografía de 1º

MÉTODOS

- II.0.1. El método deductivo
 - II.0.1.1. El Sol
 - II.0.1.2. Hipótesis sobre el origen Sistema Solar
 - II.0.1.3. Los movimientos de la Tierra
 - II.0.1.4. La Luna
 - II.0.1.5. Sismicidad
 - II.0.1.6. Los mapas
 - II.0.1.7. Olas
 - II.0.1.8. Rasgos esenciales de los continentes
 - II.0.1.9. Satélites artificiales
 - II.0.1.10. Climas
 - II.0.1.11. Migraciones
 - II.0.1.12. Erosión
 - II.0.1.13. Los fondos oceánicos

II.0.2. El método inductivo

II.0.2.1. El Sol

II.0.2.2. Husos horarios

II.0.2.3. Los eclipses

II.0.2.4. Estructura interna de la Tierra

II.0.2.5. Las rocas

II.0.2.6. Deriva Continental

II.0.2.7. Tectónica de placas

II.0.2.8. Tectonismo

II.0.2.9. Vulcanismo

II.0.2.10. Latitud y longitud

II.0.2.11. Proyecciones cartográficas

II.0.2.12. Tipos de mapas

II.0.2.13. Corrientes marinas

II.0.2.14. Intemperismo

II.0.2.15. Mareas

II.0.2.16. Población

II.0.3. El método analítico

II.0.3.1. Convenciones y símbolos en los mapas

II.0.3.2. Litorales

II.0.3.3. Características físicas de los océanos

II.0.3.4. Características físicas de los continentes

II.0.3.5. Actividades productivas

II.0.3.6. Indicadores de desarrollo y bienestar

II.0.3.7. Orografía, clima e hidrografía por cada continente

II.1. TÉCNICAS

II.1.1. La técnica de discusión

II.1.1.1. Efectos que ejerce el Sol sobre los planetas

II.1.1.2. Actividades económicas de los continentes

II.1.1.3. Extensión y población por cada continente

II.1.1.4. Actividades productivas, recursos naturales, tratados comerciales por cada continente

- II.1.1.5. Indicadores de desarrollo y bienestar por cada continente
- II.1.2. La técnica Phillips 6.6
 - II.1.2.1. Migraciones
 - II.1.2.2. Países desarrollados y subdesarrollados por cada continente
- II.1.3. La técnica de lluvia de ideas
 - II.1.3.1. El Sistema Solar
 - II.1.3.2. Vulcanismo
 - II.1.3.3. Los mapas
- II.1.4. La técnica de exposición
 - II.1.4.1. Los planetas
 - II.1.4.2. Las eras geológicas
 - II.1.4.3. Historia de los mapas

III Conclusiones

Introducción

Este trabajo está constreñido a la experiencia lograda durante el ciclo escolar 2001-2002 en la escuela secundaria La Salle Bulevares en la asignatura de Geografía para 1° de secundaria. En el se plasmó la metodología y técnicas empleadas en el ciclo escolar arriba mencionado en la materia de Geografía General.

Cada uno de los temas de la materia se agruparon de acuerdo a la metodología o técnicas empleados en ellos. En cada tema se apunta el objetivo a perseguir, como se desarrollo el tema de acuerdo a la metodología o técnica usados y al finalizar escribimos cuales fueron los resultados y como se midieron.

Dejamos fuera la forma de evaluación para efectos de calificación por considerarlos poco relevantes, lo que se evaluará son las habilidades y conocimientos adquiridos en cada tema.

“La secundaria La Salle Bulevares tiene una historia desde 1965, año de su fundación. Forma parte de una empresa que reúne a escuelas que cubren todos los niveles académicos, desde la preprimaria hasta nivel licenciatura; sus usos y costumbres se apegan a la religión católica, y la secundaria no es la excepción.

Su misión es crear personas comprometidas con Dios, consigo mismas y con la comunidad, mediante el consciente y constante crecimiento de sus capacidades, habilidades y actitudes, y el reconocimiento de la dignidad del hombre y sus derechos fundamentales.

Su visión es ofrecer una educación de calidad, basada en los valores cristianos y humanos, con respecto a la vida del adolescente y la sociedad, formando hombres y mujeres con un

dominio de los lenguajes (español, matemáticas e inglés) y con habilidades intelectuales que le permitan un análisis crítico de su contexto natural y social”¹.

¹ Reglamento 2002-2003 de la secundaria La Salle Boulevares.

I. Métodos y Técnicas. La Teoría

Dentro de las corrientes actuales en la pedagogía se ha puesto en boga teorías como el Constructivismo y la Teoría Cognitiva, en los que “el aprendizaje tiene un significado útil para el alumno”, esto es, que los alumnos, más allá de aprender los conceptos básicos que la materia implica, en este caso Geografía, aprendan técnicas y métodos con el fin de que ellos mismo “construyan” su propio conocimiento.

Para lograr lo anterior, el docente debe tener bien claro los métodos y las técnicas existentes para aplicarlas en el proceso enseñanza aprendizaje. En este capítulo se caracterizarán los métodos y las técnicas empleadas.

1.1. MÉTODOS

Propiamente dicho, un *método*, es un camino, una serie de acciones que nos permitirán lograr un objetivo. En base a esto, “un *método de enseñanza* supone por tanto, un plan de acción, o conjunto de decisiones, que en primera instancia toma el profesor con respecto a la organización de los materiales y de las actividades que se proponen a los estudiantes, para facilitarles llegar a una meta”²

Los métodos a continuación descritos fueron empleados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

1.1.1.El método deductivo

De lo general a lo particular. En este método se presenta “una generalización o proposición global a partir de las cuales se obtienen derivaciones de instancias específicas”³ El profesor, en primer término, facilitará las definiciones y conceptos bá-

2 Flores Oseguera, Norma Silvia. Métodos y Técnicas de Enseñanza de la Geografía en Secundaria. Tesis de Licenciatura en Geografía. México; UNAM, 2000, p 60.

3 idem p. 64.

sicos del tema, para que después, una vez asimilados por los alumnos, se presenten casos concretos en donde se compruebe la validez de los mismos.

Este método está estructurado de la siguiente forma:

Presentación de la generalización. En primer lugar se presentan los conceptos a trabajar.

Interpretación. Se evidencia las características más sobresalientes para hacer las definiciones claras y manejables.

Comparación. Con los atributos ya perfectamente definidos se presentan una serie de ejemplos de la vida real, con el fin de compararlos y resaltar sus afinidades en primer lugar, y en segundo, las diferencias para que quede claro que no todas las definiciones abarcan todo el abanico de posibilidades.

Comprobación. Y por último se comprueba que los ejemplos corresponden en su mayor parte con la generalización⁴.

1.1.1.El método inductivo

De lo particular a lo general. El proceso mental de este método consiste en establecer varios ejemplos de la vida real y establecer sus semejanzas con el fin de llegar a una generalización. Este método requiere de que el educando conozca, o le sea familiar el fenómeno estudiado, es decir, que se crearán estructuras mentales abstractas a partir de un conocimiento previo.

Este método tiene la siguiente estructura:

Presentación de los casos. Se describen ejemplos y casos particulares.

Interpretación. Se identifican los aspectos relevantes y no relevantes de los ejemplos determinando su significado, para hacerlos más claros y evidentes.

Abstracción. Se extraen las notas comunes de los

⁴ idem pp. 64-65.

ejemplos presentados a través de alguno de los enfoques siguientes

Un atributo: se comienza con un caso característico y luego se presentan, sucesivamente y uno cada vez, los demás semejantes en todos los aspectos salvo en uno. De este modo, se distinguen gradualmente aquellos atributos que son de criterio y los que no lo son. El progreso es relativamente lento, pero tiene poco riesgo.

Varios atributos: el procedimiento es casi el mismo, con excepción de que se presentan sucesivamente casos que cambian en más de un atributo a la vez. En esta estrategia hay, como es lógico, más riesgos, pero conduce a un progreso más rápido⁵

La utilización alternada de los métodos anteriores favorece el pensamiento formal de los estudiantes.

1.1.1.El método analítico

Este método consiste en la separación de un todo en sus partes. En términos pedagógicos consiste en tomar un tema en particular, y de ese tema tomar un caso concreto; a este caso se le descompondrá en sus diversas partes, es decir, se explicará cada uno de sus componentes, para ir entendiendo el comportamiento global del fenómeno.

Tiene el siguientes procedimiento:

Análisis de los elementos. Está constituido por la identificación de los elementos componentes, implícita o explícitamente contenidos de un todo. Es una simple enumeración de sus partes constituyentes, haciendo caso omiso de las relaciones que existen entre ellas.

⁵ idem pp. 62-64.

Análisis de las relaciones. Este análisis concierne a la captación de las relaciones entre causa y efecto, existentes en un acontecimiento.

Análisis de los principios de organización. Se refiere al examen de los hechos complejos respecto a su fundamento y consecuencias.

Esta metodología sirve para que el alumno recuerde el funcionamiento de cada una de las partes que hacen funcionar al fenómeno estudiado⁶.

1.2. TÉCNICAS

Las técnicas son propiamente la instrumentación acerca de un tema determinado⁷, hay dos momentos de instrumentación de las técnicas:

1. **Trabajo individual.** El objetivo de las tareas individuales es doble, por un lado, que el alumno trabaje la información recibida en clase, que la elabore, la analice y la comprenda. Por otro lado, sirven para preparar el trabajo grupal que se desarrollará en clase.
2. **Trabajo en equipos.** Los objetivos de las actividades que se realizan en equipos dentro de la clase, son continuar trabajando acerca de la información acerca del tema que se está viendo. Esta información la expuso el profesor primero; la ampliaron los alumnos en el trabajo individual fuera de clase y se consolidará y profundizará en este momento. A través del trabajo grupal se colectivizan los conocimientos y se construye un esquema referencial grupal, de esta manera, disminuye el riesgo de que una parte del grupo quede rezagada en el programa. También propician el desarrollo de habilidades para el trabajo cooperativo y para la comunicación y discusión de las ideas propias⁸.

6 idem pp. 65-66.

7 idem p. 96.

8 idem pp. 96-97

1.1.1.La técnica de discusión

Esta técnica consiste en reunir a un equipo de personas para reflexionar, en grupo y en forma cooperativa, con el fin de comprender un hecho, obtener conclusiones o llegar a decisiones. El tema discutido debe pasar cinco fases: definición y delimitación del hecho, análisis del mismo, sugerencias de solución, examen crítico de dichas sugerencias, o toma del resoluciones aceptadas por todos o la mayoría⁹.

1.1.2.La técnica de Phillips 6/6

Esta técnica tiene por objetivo hacer participar a todo el grupo en una discusión, dividiéndolo para ello, en grupos de seis alumnos cada uno, para intercambiar ideas durante seis minutos y exponer, luego sus conclusiones al resto del grupo. Se discute una cuestión propuesta por el profesor y puede usarse en medio o al final de la exposición.

Su empleo, favorece la fijación y la integración de aprendizaje, así como la elaboración más precisa del conceptos y la toma de decisiones. Es un excelente instrumento para saber las opiniones del grupo con respecto a problemas de diversa índole. Se presta también para sacar conclusiones después del estudio de una unidad o de un tema o de cualquier suceso. Después de la proyección de un video, de un trabajo de campo, etc., esta técnica es un buen recurso que muestra de una manera rápida, como han reacciona los alumnos ante los estímulos recibidos.

Entre los objetivos que destacan de esta técnica figuran los siguientes:

- Hacer que todo el grupo, principalmente si es grande, participe de una discusión.
- Recoger las opiniones y sugerencias del grupo y sondear sus aspiraciones.
- Incitar la responsabilidad persona, ya que cada uno

⁹ Ídem p. 97

de su opinión.

•Obtener la participación de alumnos tímidos o indiferentes¹⁰.

1.1.1.La técnica de lluvia de ideas

Esta técnica tiene por objetivo reconocer cuales son los conocimientos previos que tienen los alumnos y que se den cuenta que el conocimiento realmente lo tienen y que ellos mismos lo construyen.

En primer lugar se establece una pregunta introductoria sobre el tema, se les pide a los alumnos que anoten en sus cuadernos las primeras ideas que le vengan a la mente del mismo; posteriormente con participaciones se anotan todas las ideas en el pizarrón, a estos conceptos se eliminan los que no tienen nada que ver con el tema, se precisan los que tienen algo que ver y por último se concretan las definiciones a partir de lo que está escrito en el pizarrón y se anotan en el mismo. Por último se les pide a los alumnos que copien las definiciones resultantes y las comparen con sus primeras definiciones.

1.1.2.La técnica de exposición

Esta técnica tiene por objetivo que alumno se involucre de manera directa en la búsqueda y transmisión del conocimiento.

Funciona de la siguiente manera: se pide a los alumnos la formación de equipos de alrededor de 6 personas, con los equipos formados se les asigna un tema determinado, con esto los alumnos integrantes de los equipos se reunirán y discutirán los tiempos y la forma de realizar el trabajo.

El tema a exponer frente a grupo debe tener la siguiente estructura: el planteamiento de la problemática del tema, la localización donde ocurre la problemática, la caracterización

¹⁰ Ídem pp. 100-101

de los grupos humanos involucrados y una buena dotación de ilustraciones sin que estas sean meros resúmenes del tema. Si vas a plantear la pertinencia de una técnica con respecto a la Geografía, debes hacerlo en todas

II Aplicación de los métodos y técnicas aplicadas en el temario de Geografía de 1º

Una vez definidos teóricamente los métodos y las técnicas empleadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje procederemos a dar a conocer los modos empleados y los resultados obtenidos por cada uno de los temas del curso de primer año de Geografía.

II.1. MÉTODOS

II.1.1. El método deductivo

II.1.1.1. El Sol

El objetivo principal de este tema es que el alumno reconociera las características más importantes del Sol, tales como su origen, temperatura, composición química, así como las características y funciones de su estructura: el núcleo, la fotosfera, la cromosfera, la corona solar y otros.

Para esto se le pidió a los alumnos previamente las definiciones de estrella, Sol y todas las características de nuestra estrella arriba mencionadas. Con lo anterior se piden participaciones y se llega a definiciones concretas. Con estas definiciones se les pidió a los alumnos, que en un dibujo de la estructura del Sol en el pizarrón, colocaran en el debido orden, el nombre de las diferentes capas así como sus características. Después se les pide a los alumnos que anoten en sus cuadernos los beneficios del Sol para valorar si es importante el estudio del Sol.

Este método tuvo resultados muy buenos, ya que los niños aportaron muchas ideas, sobre todo en el paso final con ideas

importantes para el mejor aprovechamiento del Sol. Al aplicar el examen fue de los temas que mejor contestaron, la mayoría de los exámenes rondaron las calificaciones entre siete y nueve¹¹.

II.1.1.2. Hipótesis sobre el origen Sistema Solar

El objetivo de este tema consiste en que el alumno comprenda las principales teorías acerca del origen del Sistema Solar.

Se les pide a los alumnos, como tarea, investigar dos grupos de teorías: las evolutivas o nebulares y las catastróficas. Se toman participaciones con las tareas elaboradas y posteriormente se explica en el pizarrón y con dibujos cual ha sido la evolución del Sistema Solar de acuerdo a las teorías catastróficas y cual ha sido su evolución tomando en cuenta las teorías nebulares o evolutivas. Además, con la ayuda de un mapa conceptual se menciona cuales han sido los científicos y filósofos han defendido cada una de estas teorías.

Para redondear el tema intente mostrarles en video con cada una de las evoluciones citadas pero no he encontrado un video en el que se muestren ambas con claridad, así que hubo de conformarnos con las ilustraciones y dibujos del pizarrón unidos a los conceptos.

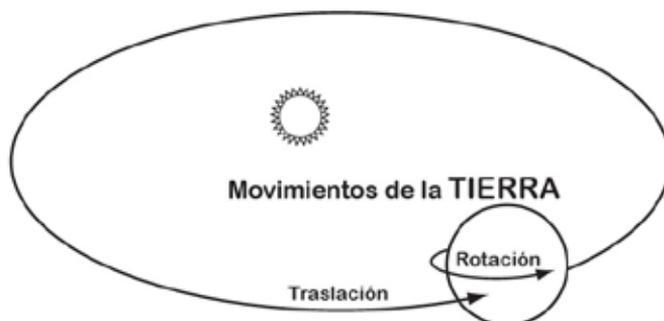
II.1.1.3. Los movimientos de la Tierra

Se le pidió a los alumnos previamente la investigación de los movimientos de rotación y traslación, que son los dos movimientos principales, aunque no los únicos.

Con la información recabada se les pide a los alumnos participaciones acerca del tema investigado y se llega a definiciones

¹¹ Estos resultados se obtuvieron aplicando un examen de diez preguntas en las que se planteaba la definiciones y los alumnos tenían que responder el concepto.

concretas. Con estas definiciones se arma un mapa conceptual de la siguientes manera:



Debajo de cada movimiento se apuntó las definiciones de cada uno, debajo de las definiciones se anotaron las consecuencias de cada uno de ellos, esto último lo dictaron los propios alumnos con la ayuda de su libro de texto, esto propició una búsqueda generalizada pues siempre pues este tipo de actividades tienen su recompensa, en este caso se anotan las participaciones. Una vez que los alumnos tuvieran el mapa conceptual completo este se borra y a ellos se les pide que elaboren el mismo mapa ahora explicando, también asignando participaciones a los alumnos que mejor contestaron.

Parece que se consiguieron buenos resultados con la interpretación de los alumnos a partir de las definiciones construidas desde el principio. Es mas claro para ellos cuando se utilizan recursos didácticos que los mismos alumnos son capaces de manipular, en este caso la pelota y la lámpara sorda.

II.1.1.4. La Luna

El objetivo de este tema es que los alumnos identifiquen las principales características de la Luna, sus fases y las principales consecuencias que tienen para la vida en la Tierra.

Se les pide en primer lugar, información acerca de la edad,

el tipo de roca de la que esta constituida la luna, así como el origen del relieve en la Luna; con esta información se piden participaciones y se escribe en el cuaderno de apuntes una sola definición de lo que es la **Luna** para todos. Con la ayuda de una ilustración acerca de las secuencias de las fases de la Luna, se explica en el pizarrón el origen de cada una de ellas: luna nueva o plenilunio, cuarto creciente, luna llena o plenilunio y cuarto menguante.

Una vez estudiado lo anterior se les pide a los alumnos que anoten las dos principales consecuencias que tiene el movimiento de la Luna para la Tierra: las mareas y los eclipses. Las mareas se citan únicamente pues hay un tema más adelante que lo trata en detalle; en lo que respecta a los eclipses se detalla con fotografías e ilustraciones.

En particular los alumnos tuvieron un mayor interés por los eclipses, por ser los fenómenos más espectaculares, pero se explica la importancia de conocer antes las principales características de la Luna para comprender porque ocurren.

II.1.1.5. Sismicidad

El objetivo es que los alumnos reconozcan las distintas causas que provocan los sismos, lo que es un sismo, las partes del mismo así como las escalas con que se mide un sismo.

Se les pidió a los alumnos una tarea en donde investigaran que es un sismo, los distintos tipos de sismos que existen, como se le llama al lugar a donde se originan los sismos y los tipos de ondas sísmicas, cuáles son los dos sistemas de medición de un sismo y en que consisten y que es un sismógrafo. Se les pide participación por cada una de las preguntas planteadas y con ellas se llega a una concepto común por cada una, se concluye. Una vez planteadas las definiciones concretas se hace una

lectura: “Estambul, sobre las dos aguas”¹², se les da un cuestionario que contestarán con ayuda de la lectura, se discute ampliamente la parte de los sismos y las fallas que cruzan la península de Anatolia.

Este método tuvo buenos resultados, porque al comprender bien las definiciones, la lectura, que se basa en información actualizada, resulta más interesante y entretenida para los alumnos.

II.1.1.6. Los mapas

El objetivo de este tema es que los alumnos diferencien los mapas temáticos de los topográficos, así como la utilidad de cada uno de ellos.

Se les pidió a los alumnos que investigaran de tarea, qué son los mapas temáticos, así como sus distintos tipos y cuáles son los mapas topográficos. Con esta información se describe un mapa topográfico como aquel que utiliza como técnica de representación las curvas de nivel y se emplean para representar el relieve de una región relativamente pequeña de la superficie terrestre; por el contrario, los mapas temáticos se interesan por una amplia gama de temas y pueden ser mundiales, continentales, nacionales e incluso estatales. Para estructurar el tema se les da a los alumnos el siguiente mapa conceptual:



¹² Gore, Rick. “Estambul entre dos aguas”, en *National Geographic*, febrero del 2003, vol. 12, no. 12. pp. 70-89.

Para explicar los mapas *topográficos* se les muestran varios ejemplos de mapas llevados por el maestro, editados tanto por el INEGI y la SEDENA, los alumnos lo observarán y resaltarán las características más importante como por ejemplo la “curvas de nivel”, se dicta la definición y se explica para que funcionen, así los alumnos comprenderán mejor la importancia de utilizar los mapas topográficos.

Para ilustrar la importancia de los mapas *temáticos* se muestran a los alumnos tres de ellos proporcionados por el maestro y se les pregunta a los alumnos cuales son los temas que predomina en cada uno de los mapas, si no observan cuales son los temas que predominan se les ayuda haciéndoles mencionar los títulos de los mapas, una vez identificados observarán la información que contiene cada mapa.

Es importante resaltar a los alumnos que no son los únicos tipos de mapas, que de acuerdo con el tema que se desea estudiar, cualquiera que fuera este, se puede expresar con un mapa, siempre y cuando sea un tema geográfico.

Una vez bien definidos, se muestran a los alumnos ejemplos de mapas, tanto temáticos, como topográficos, en donde se les pregunta dentro de cual de las dos categorías se pueden inscribir y porqué, se toman las participaciones correspondientes a los alumnos que hayan contestado correctamente.

Parece que a los alumnos les quedó claro cuales son los dos tipos de mapas, pues una gran mayoría los pudo identificar correctamente.

II.1.1.7. Olas

Se les pide a los alumnos investigar que es una ola, en que consisten las olas de traslación y las de rotación.

Con esta información proveniente de los alumnos, se llega a definiciones definitivas. Posteriormente se explica a los alumnos cada uno de los tipos de olas, en el pizarrón se ponen dibujos referentes al tipo de olas. De acuerdo con esto se platica que por ejemplo, en el mar abierto, las olas no son tan altas por que el fondo oceánico se encuentra muy profundo y por lo tanto únicamente son olas de oscilación, por el contrario, en las regiones cercanas a las playas las olas se elevan, por que el fondo oceánico se encuentra a poca profundidad. Como ejemplos se platica acerca de la diferencia entre las olas a mar abierto y las de zonas costeras.

El principal problema fue, que muchos de los alumnos no conocen el mar abierto, por lo que fue difícil remitirlos a algo. No fue exitoso el desarrollo de este tema con este método.

II.1.1.8. Rasgos esenciales de los continentes

El objetivo de este tema es reconocer las principales características físicas de los continentes tales como la orografía, la hidrografía y los climas, mismos que serán estudiados en posteriores unidades por cada uno de los continentes.

Se les pide a los alumnos que investiguen que es la **orografía** y dentro de ella, las cordilleras, las mesetas y las llanuras; la **hidrografía** y los climas, los cuales se verán en un tema por separado. Se toman participaciones con la ayuda de las tareas, con la ayuda de estas participaciones se concretan las definiciones. Con la ayuda de un video corto de 15 minutos se muestran ejemplos de un planicie, de una cordillera, de una meseta.

Con lo anterior los alumnos reconocen muy bien las diferentes formas del relieve, parece que fueron claros los conceptos y fueron reafirmados con el video.

II.1.1.9. Satélites artificiales

El objetivo de este tema es que los alumnos reconozcan los tipos de satélites y cual es la utilidad de cada uno de ellos.

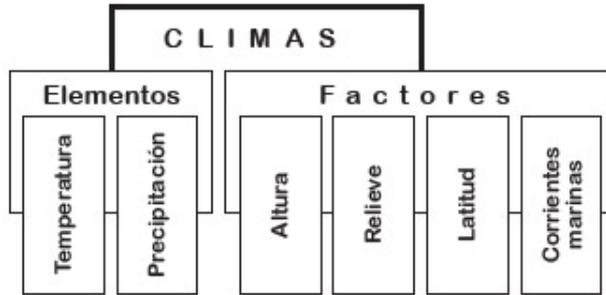
En primer lugar, se les pide a los alumnos que investiguen que son los satélites artificiales, cuales son los satélites geoestacionarios y los satélites polares, así como su utilidad; así mismo, se pide la investigación de ejemplos de cada uno de ellos. Con esta información, ya en clase, se les pide participaciones y que elaboren una definición de cada uno de los tipos de satélites, esta definición se toma como base para explicar con la ayuda del pizarrón cada uno de los tipos de satélites.

De esta manera se sabe que los satélites geocéntricos, tienen una órbita a la misma velocidad que la Tierra sobre el plano ecuatorial, por lo que siempre se encontrarán sobre un mismo lugar, esta característica es muy útil para los satélites que se dedican a las telecomunicaciones y a los inventarios de vegetación, detección de desastres meteorológicos, etcétera; por el contrario los satélites polares, tienen una órbita diferente al plano ecuatorial, en su órbita, estos satélites tienen la capacidad de registrar toda la superficie terrestre en recorridos que van de polo a polo, de ahí su nombre, la forma de ilustrar estos recorridos es con una imagen bajada de internet en donde se muestra el recorrido de este tipo de satélites; de esta forma se citan ejemplos de satélites como los son los militares, los meteorológicos, etcétera.

II.1.1.10. Climas

El objetivo es que los alumnos comprendan el clima, cuales son sus componentes, los factores que modifican al mismo, así como saber manejar a muy grandes rasgos el sistema de clasificación de climas de Köppen.

En primer lugar se les pidió a los alumnos investigar que es el clima, cuales son los dos elementos que los componen, así como cuales son los factores que lo hacen modificar. En clase se construye un mapa conceptual en donde se acomodan los conceptos investigados:



Se redactan formalmente las definiciones de cada uno de los elementos y las factores. Una vez terminado se comienza a explicar que en base a los elementos se comenzó a sistematizar la clasificación de climas y se le dió a los alumnos los siguientes cuadros:

TEMPERATURA		PRECIPITACIONES	
A	Cálido	f	Con lluvias todo el año
C	Templado	w	Con lluvias en verano
D	Frío	s	Con lluvias en invierno
		m	Con lluvias de monzón

TEMPERATURA		VEGETACIÓN	
B	Seco	CLIMAS SECOS	
		S	Estepario
		W	Desértico
E	Polar	CLIMAS POLARES	
		F	Hielos perpetuos
		T	Tundra
		B	Alta montaña

Se explica que con la combinación de ambos tipos de letras se puede clasificar varios tipos de climas, sin embargo, hay climas que no pueden ser clasificados con las letras anteriores.

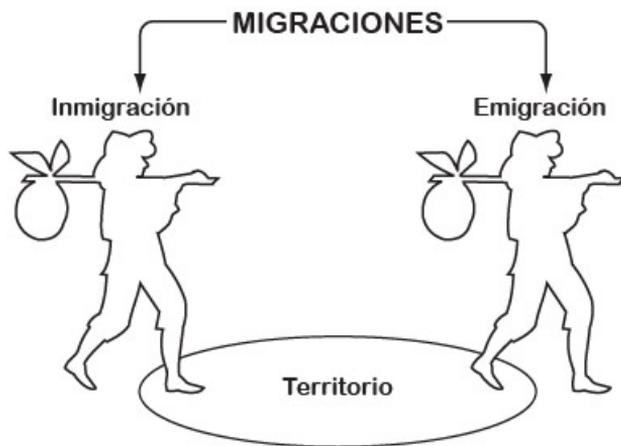
Con esta información se les pide a los alumnos que las memoricen, para que una clase siguiente se les ponga un video en donde se hace un viaje desde el Cabo de Buena Esperanza, en el sur de Africa hasta Cabo Norte, la punta más septentrional de Europa, durante este recorrido, los exploradores viajan a través de la mayoría de los climas existentes. Se les pidió a los alumnos que pusieran, según lo que observaran, a que clima correspondía cada lugar por el que pasaban los viajeros con el fin de ilustrar cada uno de los climas mencionados en clase.

Al final, en la actividad del video, fueron pocos los alumnos que entendieron el ejercicio, por lo que se puede considerar que este fue un ejercicio mal planteado, quizá lo que hizo falta fue decirles a los alumnos el tipo de vegetación que prevalecía en cada clima para que logran identificarlos.

II.1.1.11. Migraciones

El objetivo de este tema consiste en que los alumnos consideren lo que es una migración, las partes de una migración, así como los tipos de migración y las causas y consecuencias de este fenómeno social.

Se les pidió a los alumnos que investigaran ¿qué es la migración?, ¿qué es la inmigración?, ¿qué es la emigración?, ¿qué es la migración externa?, ¿qué es la migración interna?, ¿qué es la migración cíclica?. Con la información anterior se llega a las definiciones concretas de cada subtema planteado. El tema se estructura de la siguiente forma:



Con el esquema anterior, lo que se explica es que la migración se compone en realidad de dos movimientos, que van a depender del lugar en que suceda, es emigración si la población sale de un territorio e inmigración si llega. En el esquema los territorios están representados por los círculos, debajo de cada círculo se enumeran las causas de cada uno de los movimientos.

Con esto ya bien manejado, se les dicta a los alumnos una serie de preguntas que responderán con la ayuda de una lectura facilitada por el profesor de una nota periodística a manera de ejemplo del tema. Son los mismos alumnos los que hacen la lectura, como forma de práctica. El cuestionario consiste en preguntas concretas de la lectura, pero también de ¿qué tipo de migración es?, ¿es emigración o inmigración?, ¿por qué?.

El resultado fue bueno con los alumnos en general, hicieron muchas preguntas y les quedaron claros cuales pueden ser los motivos más importantes por los que la gente se tiene que mover de un lugar a otro.

II.1.1.12. Erosión

En este tema se pretende que los alumnos comprendan que es la erosión y los distintos tipos de erosión.

Primeramente se les mostró a los alumnos diversas fotografías en donde se muestran distintos tipos de erosión, se les hacen preguntas tales como ¿cómo ocurre la erosión en estas fotografías? ¿cuáles son las causas de los distintos tipos de erosión? ¿qué agentes activos intervienen en la erosión? Y por último ¿qué es la erosión?

Así se llega a las definiciones de erosión, erosión eólica y los distintos tipos de erosión por agua (fluvial, pluvial, marina, glaciár, cástica) y se explica posteriormente a manera de resumen con ayuda del pizarrón. En este tema, a los alumnos les fue difícil contestar con la pura observación, así que se tuvo un grado muy elevado de inducción a los alumnos para meterlos en el tema.

II.1.1.13. Los fondos oceánicos

El objetivo de este tema es que los alumnos reconozcan las formas del relieve submarino.

Se muestran fotografías a los alumnos de cada una de las formas del relieve submarino y se les compara con la forma correspondiente para los continentes, con esto se les hace preguntas como ¿qué relieve se observa plano o abrupto? ¿por qué llega la luz o por qué no llega? ¿cómo es la pendiente suave o abrupta y por qué? ¿cómo es la erupción volcánica submarina? ¿cómo es el suelo marino?

De esta forma se llega a las definiciones de las principales formas del relieve submarino, tales como la plataforma con-

tinental, el talud continental, la fosa abisal, la llanura abisal y las dorsales oceánicas. Este tema tuvo mayor interés que el anterior, en el se empleó el método deductivo, el conocimiento previo que necesitaban les era más familiar así que se avanzó rápido en la sesión.

II.1.2. El método inductivo

II.1.2.1. El Sol

El objetivo de este tema es que los alumnos reconozcan las características del astro así como de cada una de las capas que lo componen, de igual forma que el alumno reconozca que la energía solar es detonante de todos los procesos físicos y biológicos que suceden en nuestro planeta.

Primeramente se dictan los conceptos necesarios para la clase tales como **estrella, núcleo, fotosfera, cromosfera, corona solar**, posteriormente con la ayuda de un esquema del Sol se les pide a los alumnos que coloquen el nombre correcto y expliquen porqué lo pusieron ahí.

Esta clase resulto difícil debido a que estos conceptos no los tienen tan cercanos, y se cayó en la memorización lo cual no era el objetivo de la clase.

II.1.2.2. Husos horarios

El objetivo de este tema es que los alumnos sepan qué son los husos horarios y cual es su utilidad, a la vez que sepan utilizarlos en ejemplos prácticos.

Se empieza por definir concretamente un **huso horario**, cómo se calculan los veinticuatro husos horarios, después se dicta la

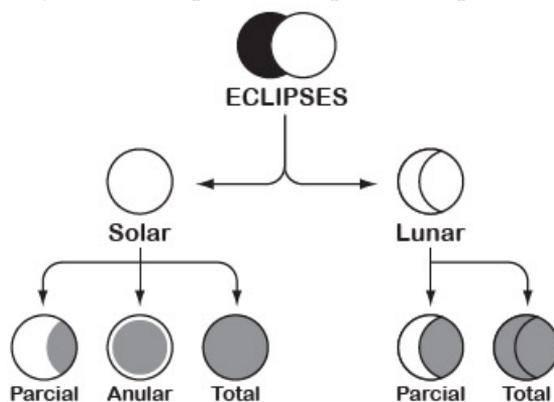
utilidad tal como la de homogeneizar el horario a nivel mundial, llegado a este punto se pide a los alumnos la resolución de varios problemas prácticos en la vida moderna.

Este método resulta idóneo porque así tienen mayor conocimiento al momento de calcular los ejercicios y se explican con mayor claridad el funcionamiento de los mismos.

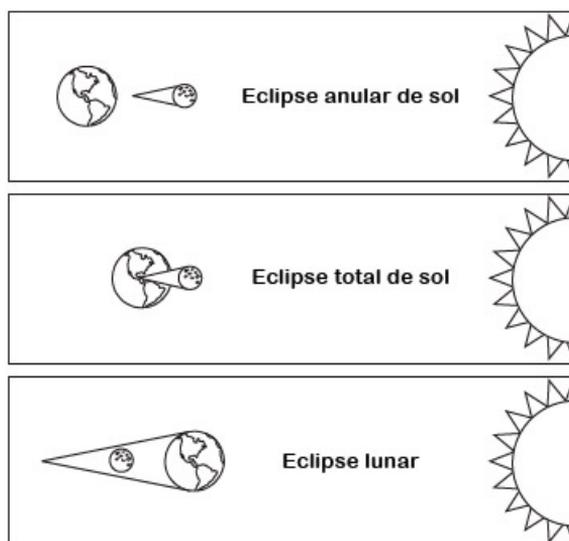
II.1.2.3. Los eclipses

Que los alumnos reconozcan un eclipse, los tipos de ellos así como los efectos que tiene para la vida en la Tierra.

En primer lugar se les dicta a los alumnos la definición de eclipse; posteriormente con la ayuda de un mapa conceptual como el siguiente se explican los tipos de eclipses:



De esta forma se establece imágenes y fotografías facilitadas por el profesor de cada uno de los tipos de eclipse, como se muestra a continuación:



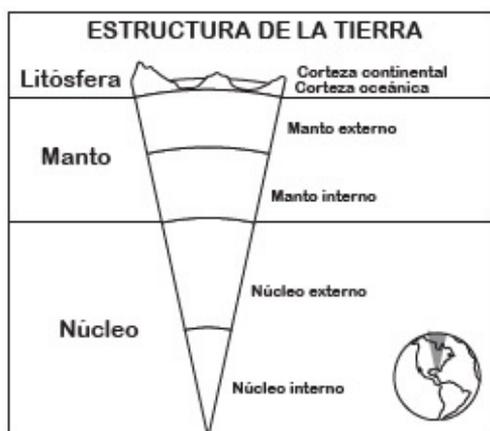
Con esta explicación se le dicta a los alumnos las definiciones de cada uno de los tipos de eclipses, además de mencionar que los eclipses puede producir alteraciones de conducta en las distintas especies animales y una serie de creencias sobrenaturales sobre ellos en los seres humanos.

En esta clase se tuvieron buenos resultados, dada la combinación de técnicas utilizadas para un tema que es de los más complejos, además de las fotografías, que permitieron a los alumnos darse cuenta de los espectacular de estos fenómenos. El método inductivo probó su eficacia en este tema.

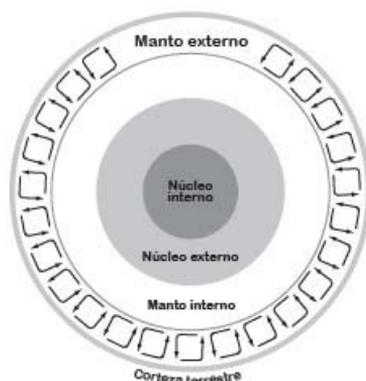
II.1.2.4. Estructura interna de la Tierra

En este tema se pretende que el alumno reconozca cuales son las capas que componen la estructura total de la Tierra así como las características físicas de cada una de ellas.

Con la ayuda de un mapa de conceptos como el siguiente se introduce en el tema:



De esta manera se dictan las características más importantes de cada capa y subcapas y al mismo tiempo se van explicando con un dibujo parecido al siguiente de la estructura de la Tierra



Posteriormente se pasa al frente del salón a diferentes alumnos para que nombren cada una de las partes de la estructura de nuestro planeta al mismo tiempo que explican cada una de ellas.

Este método puede ser empleado para este tema con la mayor facilidad, al final los alumnos lo tomaron como juego y resultado divertido a la vez que hacían suyo el conocimiento por consecuencia.

II.1.2.5. Las rocas

El objetivo de este tema es que los alumnos comprendan que es una roca así como cuales son las distintas familias de rocas.

Se le dictó a los alumnos lo que es un la definición de **roca**, cómo se originan y cuáles son las principales características de las familias de las **rocas ígneas**, las **rocas metamórficas** y las **rocas sedimentarias**. Posteriormente por cada fila de alumnos se les pasó una roca distinta (llevada por el profesor) y se les pidió que anotarán en su cuaderno a que familia de roca pertenecía anotando todas las características de dureza, color, textura, estructura, sabor, etc., y porqué creían que pertenecía a esta familia. Una vez terminado el ejercicio se compararon los resultados y se sacaron las conclusiones correspondientes. Al final se dictó el ciclo de las rocas y se dibujo en el pizarrón un esquema del mismo.

En este tema en particular los alumnos pueden relacionar los conceptos estudiados en clase con el fenómeno estudiado, resultó muy alentador observar como los alumnos palpaban como mucho interés las rocas estudiadas, fue muy alentador.

II.1.2.6. Deriva Continental

En esta sesión se pretende que los alumnos reconozcan que hay una teoría que menciona que todos los continentes estaban unidos, todo explicado con evidencia científica.

Se dicta a los alumnos en que consiste la **teoría de la Deriva Continental**, así mismo se hace con los subcontinentes que se formaron y de cuáles surgieron los que componen la configuración continental actual, además de las distintas evidencias geológicas y de fósiles que la sustentan. Posteriormente se les

proyecta un video en que se habla precisamente de este tema, al final se pide a los alumnos que expliquen cuáles son los rasgos más importante de la tectónica de placas.

Para este tema, el método inductivo no es recomendable puesto que a los alumnos hay que demostrárselos con hechos que ellos mismos puedan tocar, a pesar de los esfuerzos por demostrarles el proceso de la Deriva Continental al final el tema no fue bien asimilado pues a la hora de los exámenes parciales obtuvieron calificaciones menores a cinco en la mayoría de los casos.

II.1.2.7. Tectónica de placas

En este tema se pretende que los alumnos reconozcan que la **litosfera** en realidad se encuentra fragmentada en grandes bloques y que estos a su vez tienen movimiento, lo que da por resultado todos los fenómenos relacionados con la corteza terrestre.

En primer término se dictan los conceptos de **litosfera, placa tectónica, dorsal oceánica, subducción** y **abducción**, así como la teoría de la **Tectónica de placas**, así se explica que en los lugares donde existe abducción siempre está relacionado con el vulcanismo y donde se existe subducción se relaciona con fosas abisales. Con esta información previa se presenta un mapa físico del mundo y se localizan, en un mapamundi llevado por los alumnos, las regiones del mundo en donde existen dorsales oceánicas. Se traza con una línea roja, posteriormente se localizan las regiones en donde existen fosas abisales y/o cadenas montañosas que demuestren la existencia de zonas de subducción y se traza una línea café, de esta forma quedará demostrado como la litosfera se divide en diferentes fragmentos llamados placas tectónicas.

Con este último ejercicio los alumnos comprenden en términos generales el tema y al observar el mapa lo entienden mejor, por que este método es aplicable a este tema con buenos resultados.

II.1.2.8. Tectonismo

En este tema se pretende que el alumno comprenda los diferentes movimientos a gran escala de la corteza terrestre y cuales son las consecuencias con referencia a las diferentes formas que toma.

En primer lugar se les pide a los alumnos que apunten que es el Tectonismo, que son los movimientos **orogénicos**, los movimientos **epirogénicos**, las **fallas**, las **fracturas**, así como el nombre que reciben cada una de las formas del relieve (sinclinal, anticlinal, monoclinal). Al momento de terminar se explica con dibujos en el pizarrón la naturaleza cada uno de los movimientos. Al terminar se les muestran fotografías en el que se pide a los alumnos identificar que tipo de movimiento tiene o tuvo en relación a los dibujos expuestos en el pizarrón, así como fotografías de fallas y fracturas para que pueden observar la diferencia.

Al momento de aplicar el examen hubo que dejar los dibujos en el pizarrón pues con los puros conceptos se confunden y con el dibujo podían hacer la relación de los conceptos con los dibujos.

II.1.2.9. Vulcanismo

En este tema los alumnos comprenderán el nacimiento, los orígenes y los tipos de volcanes que existen en el mundo, así como las consecuencias de su existencia.

En clase se define que es un volcán, la estructura de un volcán y del mismo modo se les dice a los alumnos cuales son los tipos de volcanes que existen y copian las características más importantes de cada uno de ellos de su libro de texto. Posteriormente los alumnos cierran su cuaderno y se les proyecta una serie de fotografías de diferentes tipos de volcanes, se les dice el nombre del volcán y de que tipo es, los alumnos observando la fotografía tendrán que decir las características del volcán.

Este método se adapta muy bien a las necesidades del tema, cada alumno termina entendiendo el fenómeno del vulcanismo y a la vez permite que diferencie cada uno de los tipos de volcanes.

II.1.2.10. Latitud y longitud

En este tema se pretende que el alumno utilice adecuadamente ambas coordenadas geográficas.

Se empieza por dar las definiciones de lo que la **latitud** y la **longitud**, de igual forma de donde se obtienen cada una de ellas y el principio de cómo funcionan. Después, se les presenta un mapa en el que utilizarán las coordenadas geográficas, pasarán al frente demostrando como se utilizan, de igual manera los alumnos elaborarán ejercicios en sus libros de texto y al final se corroborarán los resultados.

Resultó difícil hacer comprender a los alumnos de donde se obtenían cada una de las coordenadas geográficas, al final se optó por dejar de lado una información que además de sinuosa es estéril para los propósitos del tema, y se abocó a darle importancia a la utilización de las coordenadas.

II.1.2.11. Proyecciones cartográficas

En este tema los alumnos reconocerán los principales métodos por medio de los cuales se puede representar una superficie curva de la Tierra sobre un plano como lo es el papel.

Se muestra a los alumnos tres distintos tipos de mapas –cada uno representando a las principales proyecciones cartográficas: cilíndrica, la cónica y la azimutal- y se les pide que fijen su atención, en primer lugar, en como están ordenados los paralelos y los meridianos con preguntas como ¿cómo describirías cada una de las líneas que ves en este mapa? (así con cada uno de los mapas), ¿qué parte del mundo están representando?, ¿qué diferencia hay en la forma de los continentes en cada mapa con su forma original? –para esto se lleva un globo terráqueo para que los alumnos comparen las formas. Al final se llega a una conclusión grupal y se les dicta a los alumnos por el alumno que resuma de forma sintética e integral los conceptos de las tres proyecciones cartográficas manejados en clase. rehacer el párrafo

Si bien hay alumnos que se quedaron sin entender –aún cuando pasaron al frente a comparar y a decir lo que observaban únicamente- en términos generales fue alentador que la mayoría de los alumnos trataran de contestar, aunque se equivocaran, el ambiente en esta clase en la mayoría de los grupos fue constructivo.

II.1.2.12. Tipos de mapas

El objetivo de este tema es que los alumnos encuentren las diferencias entre diferentes tipos de mapas en cuanto a la temática que ocupan.

Se les muestra a los alumnos distintos tipos de mapas –topo-

gráficos y temáticos- y se les pide que observen la información que tiene cada uno de ellos: por ejemplo se les pide que observen en los mapas topográficos cual es la característica más importante que observan, de esta forma van sacando información como poblaciones, carreteras, vegetación hasta que den con las *isolíneas*, las curvas de nivel, es en ese momento que se explica con una papa que se lleva previamente a la clase, la cual la partimos en rebanadas y la mostramos al grupo. Se les pide que imaginen la papa como una montaña y las rebanadas son las curvas de nivel, y se explica que esta es la característica más importante de los mapas topográficos; posteriormente centramos la atención en los otros mapas –de climas, de vegetación y de división política- se les pregunta ¿qué temas están representando?, una vez contestada se les explica con un mapa de conceptos que estos tipos se agrupan en los temáticos y que existen dos subgrupos, los que representan fenómenos naturales (climas, vegetación, ciclones, relieve, volcanes, etc.) y los que representan fenómenos sociales (división política, migraciones, población, densidad de población, ingreso per cápita, etc.). Se llega a las definiciones de los mapas temáticos y topográficos.

Fue complicado lograr que observaran las curvas de nivel, tiene poca capacidad de observación, ¿quién? por lo que yo creo que funcionaria mejor el método inverso. ¿No tuvo alguna influencia el trabajo ya realizado con mapas?, no se menciona en absoluto

II.1.2.13. Corrientes marinas

El objetivo de este tema es que los alumnos reconozcan las corrientes marinas, así como sus tipos y las consecuencias climáticas que tienen para con los continentes.

Se muestra a los alumnos un mapamundi al mismo tiempo que

un globo terráqueo que señalen perfectamente las corrientes marinas, se les indica que en ambos documentos las líneas rojas son corrientes cálidas y las líneas azules las corrientes frías, y se les pide mencionar las características de ambos tipos de corrientes, ¿donde se originan?, ¿adonde se dirigen?, todo ello para establecer se establece un patrón de comportamiento. Posteriormente se preguntan cuales son los orígenes y las consecuencias de las corrientes cálidas y la corrientes frías, se enlistan y se menciona que esas características influyen en el clima de grandes extensiones de la Tierra.

Es difícil hacer que los alumnos observen lo que uno quiere que observen, casi hay que decirles que es lo que tienen que ver, hay que revisar el procedimiento, no así el método, algo no está funcionando. ¿qué será?

II.1.2.14. Intemperismo

Que los alumnos identifiquen el intemperismo, tipos y cual es su importancia para la dinámica terrestre.

Se muestran a los alumnos diferentes fotografías en donde el fenómeno del intemperismo se hace presente en forma de disgregación de la roca (física), en forma vegetal como el musgo (biológica), y como el calor y la humedad en el ambiente (química) pueden descomponer una roca, se les hace preguntas como ¿qué tipo de clima observan en cada una de las fotografías?; de esta forma, después de pasar todas las fotografías se les pregunta ¿qué es el intemperismo? ¿qué es el intemperismo químico?, ¿qué es intemperismo físico?, ¿qué es el intemperismo biológico?, por medio de preguntas, que los alumnos contestaron en su cuaderno y después se tomaron participaciones, se van generando las definiciones de cada una de ellas.

En esta sesión fue de mucha ayuda las fotografías porque los

alumnos observaban directamente el fenómeno y rápidamente llegaron a los conceptos del tema.

II.1.2.15. Mareas

Que los alumnos reconozcan una marea, así como las causas, los tipos y las consecuencias de dicho fenómeno.

En esta clase se presenta un dibujo en donde se representa el cambio de nivel de las aguas oceánicas, de esta misma forma se presenta una maqueta –realizada por un exalumno- en donde se representan las posiciones de la Tierra con referencia a la Luna y el Sol y se hacen preguntas como las siguientes: ¿cómo influye el movimiento de la Luna y el Sol en el movimiento de las mareas?, ¿por qué la Luna, que es cientos de veces más pequeña que el Sol tiene mayor influencia sobre el agua oceánica?, ¿qué pasa con el agua oceánica cuando la Luna y el Sol se alinean y que fases ocurren en estos momentos?, ¿qué pasa con el agua oceánica cuando el sistema Sol-Tierra-Luna se encuentra en un ángulo de 90° y fases de la Luna ocurren en este momento?; se pide participación a algunos alumnos y a los demás que apunten la respuesta correcta, al final damos las conclusiones del tema.

En este tema se les dificultó relacionar el dibujo de las mareas con la maqueta de los movimientos del sistema Sol-Tierra-Luna, les costó trabajo relacionar ambos fenómenos, tal vez se debió a que la explicación fue insuficiente.

II.1.2.16. Población

El objetivo de este tema es que los alumnos manejen conceptos como población, densidad de población, ingreso per capita, consumo de calorías, con el fin de que sepa de que se está ha-

blando al realizar los posteriores mapas de los continentes.

Se le muestran a los alumnos diferentes mapas mundiales, sobre población, otro de densidad de población, se les hace preguntas como ¿cómo definirían a la población?, ¿cómo definirían la densidad de población?, ¿cómo crees que se obtiene la densidad de población?; se les pide que contesten en su cuaderno las anteriores preguntas y posteriormente se toman participaciones contestando las mismas. Al finalizar los alumnos elaboran un crucigrama con los conceptos de la clase y redactan individualmente las preguntas que contesten dicho crucigrama.

Resultó imposible que lleguen a las definiciones propuestas, solo lo supieron cuando se les dictó por el único alumno que captó la idea. Definitivamente este método no funciona para este tema.

II.1.3. El método analítico

II.1.3.1. Convenciones y símbolos en los mapas

El objetivo de este tema es que el alumno reconozca cada una de las partes de los mapas.

Se muestra a los alumnos diferentes tipos de mapas los cuales tienen que observar y se les plantean preguntas en su cuaderno como: ¿cuáles son las características que tienen en común?; los alumnos los van nombrando y se les pide que lo escriban en sus cuadernos; una vez citadas las partes de los mapas nuevamente se les pide que observen una característica a la vez en todos los mapas y se les pide que la definan. Aquellas características que no eran tan fáciles de percibir como las proyecciones cartográficas, que tienen su tema aparte, se citaron únicamente; de esta forma se describen las diferentes parte del

mapa y por último se les pide que definan un mapa.

Resultó muy fácil hacer que los alumnos observarán las características de los mapas y resultó alentador que reconocieran bien las características intrínsecas de los mapas.

II.1.3.2. Litorales

El objetivo de este tema es que los alumnos encuentren la diferencia entre un océano, un mar, un golfo, una bahía, una península y una ensenada.

Se dan las definiciones de cada concepto mencionado arriba, después cada alumno pasa al frente donde se colocó previamente un mapa mundial, una vez al frente se le pregunta ¿qué es un mar?, después localizan un ejemplo en el mapa, así se hará por cada uno de los conceptos mencionados. Al mismo tiempo, el resto del grupo, sobre un mapamundi pegado en su cuaderno, iluminarán de color azul los océanos, de color rojo los mares, de color amarillo los mares cerrados, de color verde los mares continentales y un color diferente por cada concepto. Al final se revisa el apunte y el mapa debidamente iluminado.

Este método fue muy útil para este tema, además de ser divertido, los alumnos lo tomaron como de adivinanza sin perder la seriedad que el caso ameritaba, se fue rápido el tiempo en esta actividad.

II.1.3.3. Características físicas de los océanos

Que los alumnos reconozcan las características que le dan sus características particulares al agua oceánica.

En primer lugar, con la ayuda de una lluvia de ideas, se pregunta: quienes conozcan la playa (que son la mayoría), ¿qué sabor tiene?, ¿qué temperatura tiene? Y, quienes se hayan metido a una alberca profunda ¿qué pasa con los oídos? De esta forma se obtienen las tres características principales: temperatura, presión hidrostática y salinidad; nuevamente se pregunta a que se refiere cada concepto, con la ayuda del conocimiento de otras materias, por ejemplo, para definir la temperatura o salinidad. Así, se define cada uno de los conceptos del tema.

Este método es muy útil para este tema, la mayoría de los alumnos tienen la experiencia previa por lo que es fácil remitir los conceptos a la misma.

II.1.3.4. Características físicas de los continentes

El objetivo de este tema es que los alumnos reconozcan los fenómenos físicos más importantes que suceden sobre los continentes.

En primer lugar se pide a los alumnos que enlisten fenómenos físicos que se encuentran en la superficie terrestre, de esta forma los alumnos mencionarán ríos, montañas, volcanes, lagos, barrancas, etcétera, también se hace hincapié en las sensaciones de temperatura y a la temporada de lluvias. Una vez enlistada esta serie de fenómenos se agrupan en de la siguiente forma: orografía (relieve), hidrografía y climas y se dan las definiciones correspondientes. Se les menciona que es importante distinguir cada uno de estos fenómenos pues serán la guía con los cuales estudiaremos las características físicas de cada uno de los continentes en los subsecuentes temas.

Fue relativamente fácil conectarlos con los fenómenos estudiados puesto que todos los días tienen contacto directo con los mismos, o al menos tienen el conocimiento de que existen.

II.1.3.5. Actividades productivas

En este tema es importante que los alumnos reconozcan las actividades productivas o económicas, así como los sectores en que se dividen y la actividad que se desarrolla en cada uno de ellos.

En primer lugar se les pregunta a los alumnos a lo que se dedican sus papás (casi todos se ubican en el sector terciario), ¿porqué desarrollan esa actividad?, y por último se les menciona, ¿de donde crees que vienen los alimentos que te comes todos los días?, ¿cómo llegó a nuestra mesa? ¿en donde se elabora el material que utilizo en clase como silla, uniforme, cuaderno mochila, etcétera? Posteriormente se explica que todos los tipos de trabajo constituyen las actividades productivas o económicas y que de acuerdo la naturaleza de su actividad se dividen en: primarias, secundarias y terciarias, se define cada una de ellas y se retoman los ejemplos que salieron al principio de la clase. Por último se hace un mapa de conceptos englobando las actividades anteriores.

Fue fácil hacer que los niños entiendan que son y cuales son las actividades económicas, fue una grata sorpresa su entusiasmo y su colaboración sobre todo al decir a que se dedican sus papás y ello facilitó el postrer desarrollo de la clase.

II.1.3.6. Indicadores de desarrollo y bienestar

Que los alumnos definan los conceptos que ayudan a medir el nivel de desarrollo de un país, así como el nivel de bienestar social y de hay identificar con mayor certeza cuales son los países más altamente desarrollados y cuales son los más rezagados.

En primer lugar se pregunta ¿cómo se puede hacer para reco-

nocer el grado de desarrollo que tiene un país?, ¿qué es lo que se debe estudiar?, ¿cómo se puede identificar la calidad de vida de las personas?, con las respuestas se hace un listado de los cuales se escogen los que vamos a utilizar en la elaboración de los mapas de los continentes. Se hace un mapa de conceptos con ingreso per cápita, consumo de calorías, porcentaje de alfabetismo, disponibilidad de camas de hospital y de médicos por habitantes. Se dan las definiciones de cada uno de ellos.

Los alumnos se aprendieron mecánicamente los conceptos de ingreso per cápita, consumo de calorías, entre otros, aunque se les explicara que en los temas posteriores emplearíamos estos conceptos en forma práctica, se aburrían terriblemente, el próximo curso emplearé otro método más ágil y que me pueda permitir llegar al objetivo más rápido y eficientemente.

II.1.3.7. Orografía, hidrografía y climas por cada continentes

El objetivo de estos temas es que los alumnos reconozcan la localización de las principales formas del relieve por cada uno de los continentes, así como comprender el origen que tuvieron. Es importante hacer mención que este tema se ve por cada uno de los continentes y el objetivo por cada uno de ellos es el mismo.

Este tema necesita de dos clases: la primera se describirá el relieve y la hidrografía de cada continente y en una segunda clase se verá la distribución de los climas en el mismo. En el primer día se lleva a clase un mapa físico del continente visto, previamente se les pide que lleven un mapa de papelería del continente que se expone además de colores café, amarillo, verde y azul (para representar las cordilleras, mesetas o altiplanicies, las llanuras y los ríos y lagos respectivamente). Sobre el mapa se empieza a describir cada una de las formas del

relieve así como el movimiento geológico que le dieron origen (de cada uno de ellos), además de citar el nombre de cada uno de ellos, al mismo tiempo los alumnos van iluminando la forma citada sobre su mapa, al final los alumnos tendrán un mapa que representa la orografía y la hidrografía de los continentes. Al final se pide a los alumnos que, con la ayuda de este mapa y su mapa de división política describan por que países pasan los accidentes geográficos que se vieron en clase.

En la segunda clase se lleva el mismo mapa y se les pide que abran sus cuadernos en el apunte de la clasificación de los climas y el de las corrientes marinas, previamente se les pide colores y otro mapa de papelería del continente en cuestión. Así se va describiendo la distribución de los climas, uno por uno, resaltando los factores que influyen en dicha distribución, al mismo tiempo los alumnos van iluminando los climas subsecuentemente hasta tener el área del continente completamente iluminada; de esta forma al final se tendrá el mapa de climas del continente en cuestión. Posteriormente con la ayuda de este mapa y el de división política se pregunta a los alumnos que climas atraviesan ciertos países, de esta forma relacionarán ambos mapas.

Es la primera vez que tuve este método y los resultados fueron buenos, no solo se logró que pusieran en práctica los conocimientos previos, citados en el desarrollo, sino que además fueron practicando la memoria en lo que respecta a la división política.

II.2. Técnicas

II.2.1. La técnica de discusión

II.2.1.1. Efectos que ejerce el Sol sobre los planetas

El objetivo de este tema es que los alumnos reconozcan la importancia de la energía solar como razón de ser para la vida en la Tierra.

Se pide a los alumnos que, por equipos, traten de responder las siguientes preguntas de tarea: ¿cómo interviene la energía solar en cada uno los procesos que llevan a cabo las plantas, ¿cómo intervino el Sol en la formación de la vida en la Tierra?, ¿cómo interviene el sol en el movimiento del aire y de las aguas oceánicas?, ¿qué necesidad tienen los animales del Sol?, ¿cómo utiliza el hombre en la actualidad la energía solar? y ¿este aprovechamiento es muy difundido, por qué? En clase se pide que se reúnan por equipos y se les pide que contesten oralmente un representante por equipos una pregunta, la cual se somete a disensión al resto del grupo y si lo hay el equipo en general tendrá que defender su posición.

No se logró del todo, pues en cada equipo solo había uno o dos alumnos los que más participaban y por parte del profesor se trató de incentivar la participación de todos los integrantes para observar que tanto habían participado en la elaboración de la tarea. Fue muy lento y tuvimos que emplear dos clases a la vez que se volvió tedioso.

II.2.1.2. Actividades económicas de los continentes

El objetivo de este tema es que los alumnos adquieran la habilidad de leer la información que se encuentra vertida en un mapa. Este tema se ve por cada uno de los continente así que

se hace una revisión de las actividades económicas por cada uno de ellos.

Se pide en una clase anterior que se reúnan por equipos y se contesten las siguientes preguntas de acuerdo con el mapa de actividades económicas que correspondan a cada continente: por cada una de las regiones del continente ¿cuáles son las actividades que predominan en cada una de ellas?, ¿qué relación hay entre el tipo de actividad económica que predomina en un región con el clima y la situación económica en cada país? En clase se agrupan por equipos y contestan las preguntas respectivas y se somete a discusión con el resto del grupo, cada equipo tienen la obligación de defender su punto de vista.

Conforme se iban familiarizando con la técnica los resultado fueron mejorando, en el sentido de que se permitían decir, ‘no estamos de acuerdo’ y se explicaba porque, esto se consiguió ya en los últimos continentes.

II.2.1.3. Extensión y población por cada continente

El objetivo de este tema es que los alumnos reconozcan a grandes rasgos la distribución de la población por cada uno de los continentes.

Se les da a los alumnos cuatro categorías¹³ (a veces cinco), ellos utilizarán los datos del libro de texto para agrupar los países dependiendo a la categoría que pertenezcan, después iluminan sobre un mapa del continente al que se hace alusión, los distintos grupos de países, cada grupo de un color diferente: así se obtiene un mapa de la **población total** por países y otro por **densidades de población**. Una vez elaborado se pide que se reúnan por equipos y se conteste las siguiente pre-

¹³ Estas categorías fueron obtenidas previamente por el profesor, manipulando los datos que ofrece el libro de texto, tomando como referencia métodos estadísticos como lo son la **media** y el **error estándar**

guntas: ¿cuáles son los países más extensos?, ¿cuáles son los países mas poblados?, ¿cuáles son los países más densamente poblados?, ¿cuáles son los países menos poblados?, ¿por qué?, ¿que relación hay entre la densidad de población y la extensión territorial?, ¿por qué crees que los países tengan la cantidad de población que se observa en los mapas?, ¿a que factores se debe? Con estas preguntas se reúnen por equipos y se contestan frente a grupo con un representante por cada uno de ellos. Se somete a discusión y se llega a un consenso.

Este tema requirió de dos clases, una para la elaboración de los mapas y la segunda para el ejercicio de discusión.

II.2.1.4. Actividades productivas, recursos naturales, tratados comerciales por cada continente

El objetivo de este tema es que los alumnos relacionen las actividades productivas y los recursos naturales con los tratados comerciales que existen en cada continente.

Previamente los alumnos investigan algunos tratados comerciales vigentes de acuerdo al continente tratado en turno, así se investiga los antecedentes, la fecha en que empezó a funcionar, los países que incluye, los objetivos de dichos tratados, y la información que sea relevante y no se haya contemplado desde el principio. Con esta información se pide a los alumnos que se reúnan por equipos y contesten las siguientes preguntas: ¿qué productos pueden intercambiar en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte?, ¿qué productos pueden intercambiar en el Mercado Común del Sur? Cuando se hallan contestado se agrupan por equipos y se discuten las respuestas para ver si coinciden y si no ¿porque?

Al igual que en otros temas en que se emplea esta técnica al principio les costaba mucho trabajo a los alumnos encontrar

las respuestas en equipo, pero poco a poco han adquirido la habilidad de analizar sus propios trabajos.

II.2.1.5. Indicadores de desarrollo y bienestar por cada continente

El objetivo de este tema es observar la relación que guardan cada entre el ingreso per cápita y los indicadores de bienestar por cada uno de los continentes. Esta técnica se aplicó en el mismo tema por cada uno de los cinco continentes.

Se pide con anterioridad la elaboración de mapas continentales en donde catalogaron a los diferentes países con respecto a su ingreso per cápita y al consumo de calorías. Posteriormente, en la siguiente clase se pide que los observen en equipo y contesten las siguientes preguntas: ¿hay alguna relación entre los países que tienen los ingresos más altos con los que tienen un consumo de calorías mayor? ¿por qué?, ¿a que crees que se deba? Con esta información se les pide que contesten en forma oral con un representante del equipo y su respuesta será debatida en clase.

Se necesitaron de dos clases para poder completar todo el ejercicio; esto permitió que todos los integrantes tuvieran participación.

II.2.2. La técnica Phillips 6.6

II.2.2.1. Migraciones

El objetivo de este tema es que los alumnos reconozcan que es un movimiento migratorio, sus tipos, sus causas y consecuencias.

Se da a los alumnos un cuestionario en base a una lectura relacionada con el tema, en este caso se vio el ejemplo de los refugiados de Afganistán en los países vecinos; se hacen preguntas como ¿que es migración?, ¿cuáles son las causas que señala la lectura por las que la gente tiene que salir de su país?, ¿cuáles son los problemas que enfrenta una familia afgana al salir de su país?, entre otras. Se hizo la lectura una vez, luego se pidió que se reunieran por equipos de seis integrantes y se volvió a leer el artículo, posteriormente se les pidió que discutieran las preguntas y se trataran de contestar de manera grupal en un lapso no mayor de seis minutos; al finalizar la discusión se pidió que cada equipo contestara una pregunta y se sometía a consenso con los demás, así hasta completar el cuestionario inicial.

El tiempo de la clase no fue suficiente para completar el ejercicio, por lo que se tuvo que concluir la siguiente sesión, esto dificultó la plena comprensión del tema pues careció de continuidad, hay que organizarlo mejor, optimizar el tiempo de la clase.

II.2.2.2. Países desarrollados y subdesarrollados por cada continente

El objetivo de este tema es que los alumnos reconozcan cuales son las diferencias existentes, de acuerdo a los criterios de ingreso per cápita y consumo de calorías, entre los países desarrollados y los subdesarrollados. Este tema llevó la misma dinámica por cada uno de los continentes.

Se pide que saquen los mapas de ingreso per cápita y consumo de calorías, se forman equipos de 6 integrantes y se les pide que contesten las siguientes preguntas: ¿qué países son los más desarrollados, económicamente hablando?, ¿qué países son los que tienen una mayor calidad de vida y por qué?, ¿qué

países se encuentran en grado de subdesarrollo y por qué?, ¿coinciden los países que tienen un ingreso mayor y los que tienen un consumo de calorías mayor y viceversa? Al terminar de contestar se pide que cada equipo conteste una pregunta a la vez y se pide consenso al grupo, así se hizo por cada una de las preguntas.

Tuvimos buenos resultados pues se generó una discusión constructiva entre los mismos alumnos, llegó un momento en que mi participación fue exclusivamente como me limité a participar como moderador, fue muy gratificante ver como sustentaban sus comentarios con la información de los mapas que llevaban.

II.2.3. La técnica de lluvia de ideas

II.2.3.1. El Sistema Solar

El objetivo es que los alumnos reconozcan las características generales de nuestro Sistema Solar.

Se pide a los alumnos que mencionen en primer lugar los componentes de nuestro Sistema Solar, se van anotando en el pizarrón los elementos que hagan falta de mencionar, así se va construyendo un mapa conceptual; posteriormente se pide a los alumnos que definan cada uno de los elementos mencionados como lo son el Sol, los planetas, satélites, asteroides y cometas, todo a partir del bagaje previo que tienen sobre el tema.

La sesión resultó un tanto atropellada por que de repente los alumnos se quedaban sin saber que contestar y se formaba un silencio muy incomodo, definitivamente este es un tema que no puede ser tratado con esta técnica.

II.2.3.2. Vulcanismo

En este tema los alumnos identificarán lo que es un volcán, los productos que expulsa un volcán así como los distintos tipos de vulcanismo.

En primer lugar se les pide a los alumnos que intenten definir lo que es un volcán, las ideas mencionadas se van apuntando en el pizarrón y al final se construye una oración a partir de esas ideas vertidas la definición de volcán. Posteriormente se explica por medio de dibujos en el pizarrón los cuatro diferentes tipos de volcanes de acuerdo con el tipo de lava y por tanto de erupción que emiten.

Esta técnica fue mal empleada puesto que si bien los alumnos sabían lo que es un volcán no sabían cuáles eran los productos que emiten, por lo tanto fue difícil la toma de participaciones.

II.2.3.3. Los mapas

En este tema los alumnos reconocerán lo que es un mapa, su definición y sus características.

En primer lugar se muestra a los alumnos diferentes tipos de mapas algunos murales y otros facilitados por el profesor, ellos observan y se hace la pregunta ¿qué es un mapa? ¿Cuáles son las partes de un mapa?, así se define una **mapa**, tomando las definiciones de cada uno de los alumnos que participaron, posteriormente con la ayuda de un mapa de conceptos se enumeran las diferentes características de un mapa, primero las más evidentes y por último el profesor les ayuda a observar ciertas características, tales como la escala y la proyección cartográfica. Después los alumnos buscan las definiciones de cada una de las partes del mapa en el libro y se escriben en el cuaderno.

En este tema hubo buena participación, los alumnos aportaron ideas que si bien no estaban completas entre varias observaciones se complementan las definiciones, de la misma forma los resultados de un examen sorpresa, con dos preguntas, realizado una clase posterior hubo un 90 % de aprobación, así que podemos considerar que el método es el apropiado.

II.2.4. La técnica de exposición

II.2.4.1. Los planetas

En este tema el objetivo es que los alumnos investiguen y reconozcan las características físicas de cada uno de los planetas.

Previamente se les pidió que realizarán un maqueta del Sistema Solar en equipos de seis integrantes, a la vez que tenían la obligación de investigar características físicas de los planetas tales como tamaño, temperatura, composición química, estado físico en que se encuentra, tiempo de rotación y traslación. En clase pasa cada equipo con su maqueta y el profesor decide el planeta que van a exponer y hablan acerca de él.

En general fue un buen ejercicio, la mayoría de los alumnos se preocupan por investigar lo que se pide y algunos de los trabajos tienen muy buena inventiva además de ser muy útiles porque muestran detalles en sus hechuras.

II.2.4.2. Las eras geológicas

Que los alumnos reconozcan las características de cada una de las eras geológicas, desde su duración hasta el tipo de flora y fauna que prevaleció en cada una de ellas.

Una semana previa se pide a los alumnos la investigación de todas las características de las eras geológicas como la duración, el tipo de clima, actividad geológica, volcánica y tectónica, plantas y animales característicos; entre los temas a investigar se encuentran: ‘Las eras geológicas’ su definición, sus divisiones y los distintos nombres que existen para las eras geológicas; ‘Precámbrico’, ‘Paleozoico’, ‘Mesozoico’ y ‘Cenozoico’.

Esta técnica contribuye a hacer de este tema no tan árido como en otros años había sucedido.

II.2.4.3. Historia de los mapas

En este tema los alumnos reconocerán que a lo largo de la historia, junto con el desarrollo del hombre ha venido sucediendo el desarrollo de la cartografía.

Se empieza por dividir la historia de la humanidad en cuatro grandes periodos, como lo son la ‘Edad Antigua’, ‘Edad Media’, ‘Edad Moderna’ y ‘Edad Contemporánea’, posteriormente se pide a cada equipo, que va a exponer cada era, investigar sobre los adelantos científicos y tecnológico que tuvieron repercusión en la elaboración de los mapas.

Fue un buen desempeño por cada uno de los grupos, incluso algunos de ellos se permitieron ir disfrazados conforme a la época que les correspondía exponer, lo cual me pareció una idea que se agradece.

III Conclusiones

Hacia el final del curso he comprendido en la importancia de diversificar los métodos y las técnicas, ya que apoyar mi trabajo exclusivamente en unas cuantas desgasta el interés en la materia y se hace pesado, cansado, aburrido para los alumnos.

A lo largo de la revisión de cada una de las sesiones se observa que mientras a los alumnos se les presente cosas o fenómenos fácilmente distinguibles a través de fotografías, mapas, videos u objetos tangibles (las rocas por ejemplo), les es mucho más fácil de asimilar los fenómenos estudiados; por otro lado si se les pide que relacionen imágenes que no son tangibles a simple vista (el movimiento del sistema Sol-Tierra-Luna, causa del movimiento de las mareas por ejemplo) les es muy difícil relacionar.

De lo anterior podemos deducir que los alumnos tienen un canal de comunicación mucho más abierto a través de los sentidos (principalmente la vista) por lo que es necesario hacer que todos los conceptos sean ejemplificados con algo material o en su defecto imágenes de lo estudiado.

Por otro lado es importante hacer notar que en el presente trabajo puse algunas técnicas al mismo nivel de los métodos, siendo que las primeras siempre constituyen un paso dentro de toda una estrategia a seguir y no la estrategia en sí, aunque se hayan tenido buenos resultados en general, es deber de quien los utilice enmarcarlos en un método bien planteado en el cual se pueden emplear una o dos técnicas a la vez. Sin embargo hay técnicas que funcionan mejor dentro de un método determinado, por ejemplo: la técnica de **lluvia de ideas** funciona mejor si se utiliza dentro de una metodología de tipo deductivo pues las ideas vertidas por los mismos alumnos se retroalimentan en sus conceptos, lo que genera una sinergia

de conocimiento, al igual que esta, la técnica de **Phillips 6/6** que permitía la identificación de los conceptos centrales relacionarlos entre sí; la técnica de **discusión** funcionó mejor con métodos inductivos pues a partir de definiciones concretas los alumnos podía discutir las problemáticas actuales.

En general en los temas tratados por el método **inductivo** se tuvieron problemas para aplicar las definiciones sobre los ejemplos vistos en la clase, pues no relacionaban los conceptos con lo que estaban viendo, sin embargo tiene el mérito de que los alumnos recuerdan las definiciones con facilidad.

En los temas tratados por el **deductivo** se tuvieron mejores resultados pues al poner frente a ellos los objetos o imágenes los alumnos tenían mayor capacidad de describir lo que estaban viendo o tocando aunque las participaciones se centraban en una característica de la imagen u objeto entre todas las participaciones se obtiene una definición muy cercana a la dada por los libros, aquí con frecuencia se les cambiaron las palabras en las definiciones cuando se les aplicó un examen y la gran mayoría respondieron correctamente.

Por último, el método **analítico**, que en esencia guarda muchas semejanzas con el método deductivo, pero en general ofreció dificultades al descomponer el fenómeno estudiado y posteriormente tratar de integrarlo, es sobre todo en este paso donde los alumnos se perdieron, no creemos que el problema sea el método en sí, sino la aplicación correcta del método sobre lo cual se debe trabajar más apegado al mismo.

IV Bibliografía

- Enríquez Denton, Francisco; Estela Rangel Calvillo; Luis Chías Becerril. Geografía 1. México; ed. Santillana, 1998.
- Flores Palma, Miguel Ángel; Manuel Martínez Salazar. Geografía de México. México; Oxford University Press, 1999.
- Vega Carmona, Juana Laura; Ma. Catalina Josefina González Pérez. Libro para el maestro. Geografía. Educación secundaria. México; Secretaría de Educación Pública, 1994.