

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

**COLEGIO DE GEOGRAFÍA**

**“APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS DE GEOGRAFÍA EN  
NIVEL MEDIO”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADA EN GEOGRAFÍA**

**PRESENTA:**

**MÓNICA MARÍA TREJO ORTEGA**

**ASESORA:**

**MARIA TERESA LÓPEZ CASTRO**

**MÉXICO D.F., 2009**



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.

## **AGRADECIMIENTOS**

A DIOS,

Mi luz de amor.

A MIS PAPÁS

Por su amor, cariño y comprensión.

A MI HERMANO

Por su apoyo y cariño en todo momento.

A MI ASESORA

La maestra María Teresa López Castro , por su compromiso íntimo para conmigo, su disposición, sensibilidad, calidad y sabia ayuda.

A MIS PROFESORES

Por compartir conmigo su valiosa experiencia y enseñarme algo más que el plan curricular.

A MIS AMIGOS

Cuya lealtad, honestidad, cariño y comprensión me enseñó lo que es la amistad.

A LA UNIVERSIDAD

Por ser mi fuente de inspiración y entrega.

AL TALLER COREGRÁFICO DE LA UNAM

En especial a la maestra Gloria Contreras, por ser un ejemplo de amor y trabajo.

## DEDICATORIAS

### A MIS PAPÁS

Por ser mi luz de amor en todo momento.

### A MI HERMANO

Por su apoyo y cariño sincero.

### A MIS PROFESORES

Por su estímulo y su confianza depositada en mí. Cuyo ejemplo guardo en mi corazón siempre conmigo.

### A MIS AMIGOS

Monique, Carito, David, Pedro, Eduardo, Alex, Aline, Isis, Vale, Yety, Vaquita, Celeste, Brenditita, Ady, Gaona, Agustín (mi amigo internauta), Cirene, Vik y, Karla, Cinthia, Nadia, Yoana, Robert... Quienes llenaron mi espíritu con su compañía y me motivaron a seguir adelante.

Y A TODOS AQUELLOS QUE DE ALGÚN MODO ME AYUDARON A SER  
Y ESTAR EN ESTA ETAPA DE MI VIDA

## ÍNDICE

Introducción		1
Marco Teórico		6
Marco Conceptual	8	
Resultados Esperados	10	
Metodología	11	
Objetivos generales		12
Objetivos particulares	13	
<b>Capítulo 1. La Geografía en nivel medio</b>		<b>14</b>
1.1 Reforma educativa en nivel medio		14
1.2 Objetivos de la reforma educativa de la Geografía en nivel medio		14
1.3 Importancia del aprendizaje de la Geografía en nivel medio		17
1.4 Objeto de estudio de la Geografía		18
1.5 Utilidad de aprender Geografía en la vida cotidiana		18
<b>Capítulo 2. Generalidades pedagógicas</b>		
2.1 Constructivismo: perspectiva constructivista del aprendizaje y la enseñanza		22
2.2 Aprendizaje significativo	25	
2.3 Definición e importancia de la didáctica:		27

a) Planeación didáctica	28
b) Unidad didáctica	30
c) Estrategia didáctica	30
d) Material didáctico	31

### **Capítulo 3. Estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas**

3.1 Antecedentes históricos	33
3.2 Definición de Aprendizaje Basado en Problemas	34
3.3 Características del ABP	35
3.4 Objetivos del ABP	36
3.5 Importancia del ABP	38
3.6 Estrategias de estímulo del ABP	40
3.7 Proceso de Aprendizaje Basado en Problemas	45

### **Capítulo 4. Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia de aprendizaje de la Geografía**

4.1 Importancia de aplicar ABP en Geografía	48
4.2 Ambiente para aplicar el ABP en Geografía	50
4.3 Desempeño del alumno para aprender Geografía desde el	

enfoque constructivista del ABP	53
4.4 Desempeño del docente para que el alumno aprenda Geografía desde el enfoque constructivista de ABP	59
4.5 ABP como proceso de aprendizaje de la Geografía	60
4.6 Uso de la estrategia ABP a largo plazo	61
4.7 Consideraciones para aplicar ABP	62

### **Capítulo 5. Planeación didáctica del proceso de investigación de ABP para aprender Geografía en nivel medio**

5.1 Sugerencias sobre cómo iniciar	65
5.2 Jerarquización del proceso de investigación de ABP para Aprender Geografía	66
a) Etapa inicial	67
b) Etapa central	68
c) Etapa final	68

### **Capítulo 6. Ejemplo del desarrollo del proceso de investigación de ABP dirigida por el docente para aprender Geografía en nivel medio**

a) Primera etapa	70
b) Segunda etapa	70
c) Tercera etapa	71
d) Cuarta etapa	73
e) Quinta etapa	74
f) Sexta etapa	76

## **Capítulo 7. Método Usted es/está de ABP para aprender Geografía en nivel medio**

7.1 Ejemplo de la planeación didáctica 79

## **Capítulo 8. Ejemplo de la planeación didáctica del proceso de investigación de ABP compartida entre el docente y los educandos para aprender Geografía en nivel medio.**

- a) Primer etapa 82
- b) Segunda etapa 83
- c) Tercera etapa 84
- d) Cuarta etapa 84
- e) Quinta etapa 85
- f) Sexta etapa 85
- g) Séptima etapa 86

8.1 Características e importancia del proceso de investigación de ABP en Geografía compartida entre el docente y los educandos 86

## **Capítulo 9. Proceso de investigación de ABP dirigida por los educandos para aprender Geografía en nivel medio 89**

- a) Planificación 90
- b) Monitoreo 90
- c) Evaluación 91

9.1 Ejemplo de la planeación didáctica del proceso de investigación de ABP dirigida por los educandos para aprender Geografía en nivel medio 92

a) Primera etapa	92
b) Segunda etapa	92
c) Tercera etapa	92
d) Cuarta etapa	93
e) Quinta etapa	93

9.2 Características e importancia del proceso de investigación de ABP dirigida por los educandos para aprender Geografía en nivel medio	94
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

**Capítulo 10. Evaluación del proceso de investigación de ABP para aprender Geografía en nivel medio**

10.1 Importancia de evaluar	96
10.2 Evaluación de conceptos	97
10.3 Evaluación de procedimientos	98
10.4 Técnicas de evaluación	98
10.5 Evaluación del método Usted es/está	100
10.6 Evaluación entre los educandos	102
10.7 Evaluación del tutor	104

Conclusiones	109
--------------	-----

Glosario	113
----------	-----

Bibliografía	130
--------------	-----

Anexos	139
--------	-----

## INTRODUCCIÓN

Actualmente la sociedad demanda la formación de seres humanos reflexivos, independientes, creativos, con uno o dos idiomas y capacidad de tomar decisiones adecuadas así como resolver problemas. Razón por la cual, que la misión principal de la educación en nivel medio es la formación de ciudadanos responsables, competentes y comprometidos con el desarrollo social. Personas perseverantes en la búsqueda de soluciones a los problemas, auxiliados por sus conocimientos y habilidades. Así mismo, la educación en nivel medio, se ha dado a la tarea de contribuir al pleno desarrollo del humano, es por ello que la tendencia pedagógica se caracteriza por la actualización de la educación, que trata de evitar el aprendizaje mecanicista y memorístico. Ahora bien, lo que pretende en el método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), es una educación centrada en el constructivismo y el aprendizaje significativo, donde el alumno es el sujeto de la educación y se le respeta su dignidad humana. Ante tales circunstancias el ABP prepara a los educandos para responder demandas y retos de la sociedad; y que los docentes enseñen a sus alumnos a pensar, a aprender a aprender y tomar iniciativas propias. Por lo que el presente trabajo constituye una de las aplicaciones del conocimiento adquirido en la carrera de Geografía, el cual pretende dar una respuesta a las necesidades e intereses de los alumnos y docentes de Geografía en la nivel medio.

Para llevarlo a cabo, este trabajo se trató de destacar la importancia de aprender Geografía, en nivel medio y en la vida diaria, para posteriormente analizar las Generalidades Pedagógicas cruciales para entender el proceso de ABP y se conduce hacia la descripción de la estrategia misma, desde su contexto histórico, pedagógico y didáctico. Así mismo, se trata de contextualizar el proceso de investigación de Aprendizaje Basado en Problemas hacia la Geografía, como estrategia de aprendizaje óptimo para las necesidades o demandas actuales que enfrentan los egresados de secundaria. Por lo que, trata de describir el ABP, de acuerdo a tres enfoques, que pueden llevarse a cabo de manera progresiva desde

el aula a través de interrogatorios que surgen de la curiosidad de los alumnos y del encaminamiento del docente; antes, durante y después del ejercicio. Estas modalidades de investigación de ABP, son:

- 1) Dirigido por el docente
- 2) Compartido entre el docente y los alumnos
- 3) Dirigido por los educandos

Así también se proponen diferentes perspectivas de evaluación, que permiten retroalimentar Aprendizaje Basado en Preguntas en Geografía.

De tal manera que en el capítulo 1, cuyo título es “La Geografía en Nivel Medio”, se presenta la definición de la Geografía y los objetivos de aprendizaje de esta disciplina de acuerdo al programa educativo en secundaria. Así también se destaca la importancia de aprender Geografía al ser de carácter obligatorio en el tronco común del plan de estudios recientemente actualizado de secundaria y su relación con otras materias en el desarrollo de habilidades y aptitudes de los educandos. Además de puntualizar el impacto en las necesidades y problemáticas del espacio geográfico como objeto de estudio de la Geografía.

No obstante, para comprender la importancia del aprendizaje de la Geografía y lograr los objetivos que dicta el programa operativo en nivel medio, en el capítulo 2, llamado “Generalidades Pedagógicas” se analizan algunos aspectos del constructivismo y su perspectiva del aprendizaje y la enseñanza; así también se considera el aprendizaje significativo y aspectos relevantes de la didáctica que sustentan convenientemente durante todo el proceso de investigación de Aprendizaje Basado en Problemas.

Posteriormente en el capítulo 3, titulado “Estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas” se pretende dar a conocer el ABP, como un medio adecuado para lograr los objetivos de aprendizaje que dicta el programa operativo de secundaria, en la asignatura de Geografía y de esta manera ayudar a que profesores y

alumnos desarrollen su potencial en destrezas y habilidades durante el estudio de la currícula, que incluso se pueden aplicar en la búsqueda de alternativas a problemas actuales y de interés común, o bien en el futuro profesional y de la vida diaria. Para esto, se analizan dos estrategias que apoyan el ABP, una de éstas es la estrategia *OPP* que consiste en *Observar-Pensar-Preguntar* sobre un hecho o un fenómeno de carácter geográfico, con el fin de comprender, analizar y concientizar para su posible aplicación a otros problemas del espacio geográfico. Por otro lado, también se analiza la estrategia que se conoce como *SQCAAP*, cuyas siglas especifican lo siguiente:

- S** - Saber                    *¿Qué se cree saber sobre el tema?*
- Q** - Qué                    *¿Qué se quiere o necesita investigar?*
- C** - Cómo                *¿Cómo averiguar?*
- A** - Aprender            *¿Qué se espera aprender? O bien, ¿Qué se ha aprendido?*
- A** - Aplicar              *¿Cómo aplicar lo que se ha aprendido a otros temas?*
- P** - Preguntar         *¿Qué nuevas preguntas se plantean como resultado de la investigación?*

De tal manera que ambas estrategias apoyan durante el proceso de investigación de ABP, mediante el uso de preguntas eje, generadoras de conocimiento. Las cuales, conducen la participación del alumno en la solución adecuada de un problema y favorecen el desarrollo de habilidades de pensamiento; cuyo, método de enseñanza estimula en los educandos ser conscientes y responsables de sus capacidades, procesos y resultados de aprendizaje. Aunque cabe mencionar, que para llevar a cabo el ABP, se requiere considerar algunos factores como el tiempo, la cultura de la escuela, sus recursos, el desarrollo intelectual de los educandos, e incluso la disposición por adoptar esta estrategia, entre otras.

Una vez que se ha dado a conocer el ABP como estrategia de aprendizaje y se ha comentado sobre aspectos a considerar al aplicarse, en el capítulo 4, llamado “ABP como Estrategia de Aprendizaje de la Geografía” se trata de cómo adaptar el ABP al aprendizaje de la Geografía a partir de su importancia, y luego se sugiere el modo de crear un ambiente propicio al considerar el desempeño del alumno y del docente desde el enfoque constructivista. De modo que se analiza el ABP como proceso de aprendizaje de la Geografía a corto y largo plazo.

No obstante, debido a la dificultad de cambiar de estrategia y apropiarse de una nueva, en el Capítulo 5, conocido como “ABP en Geografía dirigida por el docente” se sugiere iniciar la aplicación de este proceso de aprendizaje, como su nombre lo indica por la modalidad de investigación dirigida por el docente. Cuya intensidad radica en que tanto profesores como alumnos se sientan cómodos al iniciar, mientras se ofrece el planteamiento de situaciones problemáticas en relación al programa educativo en nivel medio. Estas situaciones al ser analizadas desde el ABP, facilitan y contribuyen a formar parte de problemas actuales de la sociedad, cuyos intereses están dentro del contexto político, económico y cultural. Es decir, en este capítulo se tratan las características e importancia del ABP dirigido por el Docente y se ejemplifica cómo abordar esta estrategia desde la Geografía, en nivel medio.

Por otra parte, en el Capítulo 6, llamado “ABP en Geografía Compartido entre los Educandos”, se propone contribuir en la evolución del modo de aprender Geografía de manera progresiva. Ahora, los alumnos pueden compartir responsabilidades de la investigación junto con su tutor, de modo que el docente delega responsabilidades a los educandos, lo cual permite que los alumnos se apropien paulatinamente de la información, el manejo de conceptos, habilidades, destrezas y actitudes adquiridas durante la práctica del proceso de ABP con relación a temas que se tratan en el programa de Geografía en nivel medio. Así también se sugiere a modo de ejemplo el planteamiento de situaciones problemáticas de carácter geográfico que se pueden llevar a cabo desde el aula mediante el uso de recursos y materiales didácticos.

Al paso del tiempo, mientras se practica el ABP en Geografía, tanto el docente como los alumnos adquieren y desarrollan actitudes, destrezas y habilidades (comunicación, trabajo en equipo, observación, así como en el modo de plantear preguntas) indispensables para aprender Geografía, cualquier materia, e incluso para saber resolver problemas de la vida diaria. También aprenden a saber identificar puntos clave en la investigación, toman decisiones propias con responsabilidad y por lo tanto, se puede decir que están preparados para llevar a cabo la investigación de manera independiente. Lo cual, se trata en el capítulo 7, llamado "ABP en Geografía dirigida por los educandos". Aquí cabe mencionar que el papel del docente es crucial, aunque los educandos dirigen su propia investigación el docente debe estar pendiente de sus observaciones, inquietudes, dudas y el modo en que se conducen.

Finalmente, en el capítulo 8 de este trabajo se propone la evaluación de diversos aspectos que se pueden considerar en la evaluación al abordar los contenidos temáticos de la currícula, por lo que se llama "Propuesta de evaluación del proceso de investigación del ABP en Geografía". Por ejemplo se dan a conocer las técnicas de evaluación, y se brindan formatos que evalúan el método *usted es/está*, y el desempeño tanto del tutor como de los educandos. De modo que se retroalimente el proceso, durante la planeación, evolución y desenlace de la investigación.

## MARCO TEÓRICO

Desde la perspectiva constructivista se rechaza la concepción del alumno sólo como receptor o reproductor del saber. También se considera durante la formación del desarrollo educativo que no debe consistir en la acumulación de aprendizajes específicos, puesto que la institución educativa también promueve el proceso de socialización y de individualización, con el propósito de permitir que los educandos construyan su propia identidad en el marco de un contexto social. Con respecto a lo anterior, se puede decir que resulta muy importante ayudar a los educandos a desarrollar la capacidad de realizar aprendizajes significativos en una amplia gama de situaciones, que le permitan aprender a aprender. (Díaz, 2002; 43-51).

Parece natural que la gente se pregunte “¿Qué está pasando?, ¿Por qué está sucediendo esto?, ¿Qué significa?, ¿Qué sucederá en el futuro?” cuando participa en experiencias nuevas o hechos complejos, que desde la perspectiva de la sociedad en relación con el medio ambiente natural, pueden ser resueltas estas interrogantes por medio de la geografía. Si la gente decide responder a estas preguntas, debe pensar unos minutos, lo cual genera una oportunidad para proponer ideas propias y compararlas con otras. De esta manera, se puede analizar un mismo problema desde diferentes enfoques y así encontrar una gama de alternativas para elegir la mejor solución a un problema. (Barell, 1999; 129-130).

No obstante, resulta importante destacar que durante este proceso de búsqueda de soluciones se presentan nuevos retos a descubrir y finalmente se regresa al problema original para continuar analizando todo el contexto. En consecuencia, se obtiene una mayor comprensión del problema. (Lobato, 2002; 1-13).

Un grupo de educadores médicos de la Universidad de McMaster, Canadá, por las décadas de los 60's y 70's observó la necesidad de replantear su metodología de enseñanza con la finalidad de mejorar la calidad de los contenidos curriculares y

cambiar la orientación del método tradicional. A un método de aprendizaje más íntegro, organizado y orientado a problemas de la vida cotidiana, donde convergen diferentes áreas del conocimiento para dar solución a un problema. (Martínez 2001; 33-42).

La aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas implicó replantear la currícula de la carrera. Así como, adaptar la infraestructura de la escuela para crear un medio adecuado para la aplicación del método educativo propuesto. .

En México el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), se considera como estrategia alternativa de enseñanza por el Tecnológico de Monterrey y posteriormente por la UNAM que inició en la Facultad de Medicina, a finales de los setentas. Con esfuerzos aislados se retomó la propuesta como estrategia didáctica opcional a principios de los noventa. Y es a partir de 2004 que se organizan grupos piloto de algunas asignaturas en la Facultad de Medicina y en especialidades clínicas de postgrado, usando el mismo plan de estudios, pero aplicando la estrategia ABP. (Carreón, 2001; 1-7).

## MARCO CONCEPTUAL

El constructivismo como tal, es una posición epistemológica, dicho en otras palabras, es una manera de explicar cómo el ser humano desarrolla su intelecto y conforma su vida personal durante el proceso de desarrollo de su vida personal.

Resulta importante señalar que el conocimiento se construye a través de un proceso interno en el que el educando tiene que experimentar por medio de sus sentidos todo aquello que estimule su curiosidad para que de alguna forma tenga un acercamiento hacia la realidad, y de esta manera alcance un aprendizaje significativo cimentado en la experiencia. (Murillo, 2003; 5-30)

ABP consiste en centrar la educación en el estudiante, de esta manera el educando va a construir su conocimiento con base a la experiencia que adquiera al desarrollar destrezas y habilidades, de tal forma que el alumno es entendido con capacidad intelectual y un conocimiento previo. (Kolmos, 2004; 77-96). Por lo que, para que un alumno aprenda la metodología se debe basar en el análisis de su contexto nacional e internacional. En este sentido se pretende que los educandos adquieran conocimientos relevantes enfocados a la solución de problemas, y por lo tanto trascender hacia otras disciplinas que aparentemente no tienen relación con aquello que quiere conseguir.

Los resultados esperados de l ABP son que al aprender a usar esta estrategia el alumno, fortalezca su capacidad de aprender a estudiar, aprender a aprender y aprender a hacer y de esta manera tenga la oportunidad de desarrollar habilidades, destrezas y construir su propio conocimiento. Y así contribuir a que el aprendizaje se torne significativo.

El aprendizaje significativo es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes (Álvarez, 2002; 16-37). Visto desde esta forma es

importante que el docente conozca el nivel jerárquico de los contenidos que enseña, las interrelaciones que estos guardan entre sí y que ayude a los alumnos a entender las relaciones conceptuales que enseña.

Según Ausubel menciona que el factor de mayor influencia en el aprendizaje es lo que el estudiante ya sabe, por lo que el maestro debe determinar esto y enseñarle consecuentemente. También plantea que el aprendizaje significativo, subyace bajo la integración constructiva de pensar, sentir y actuar. (Larios, 1998; 10-13). Y una manera de interactuar con el pensamiento es elaborando mapas mentales, por lo que Novak inspirado por Ausubel, desarrolló los mapas conceptuales, que representan el conocimiento organizado. Por lo que aprender a organizar la información de esta forma será una herramienta útil para organizar y construir el conocimiento. Lo cual forma parte primordial en el desarrollo de la estrategia de ABP.

## RESULTADOS ESPERADOS

Reconocer la importancia del aprendizaje de la Geografía en nivel medio y en la vida diaria.

Identificar, analizar y comprender en qué consiste la importancia del Aprendizaje Basado en Problemas.

Especificar una guía de instrucciones como apoyo a la práctica de investigación de ABP de acuerdo a la geografía, desde tres perspectivas diferentes:

- Dirigida por el docente
- Compartida por el docente y los alumnos
- Dirigida por los alumnos

Que sirvan como soporte en la construcción del conocimiento.

## METODOLOGÍA

Por la naturaleza de este tema de estudio elegí la investigación documental para el diseño de estrategias que permitan alcanzar los objetivos señalados anteriormente, ya que permite el tratamiento adecuado para cumplir con este propósito. Así mismo, recurriré a diversos autores contemporáneos con el fin de obtener una perspectiva vigente, que apoye a las necesidades reales de la formación educativa del nivel medio. Se tratarán los antecedentes históricos que apoyan y han dado origen al Aprendizaje Basado en Problemas. Así como, referencias de quienes lo han practicado en diversas ciudades del mundo, incluyendo a México. Con la principal finalidad de facilitar la adquisición de conocimiento de la geografía. Y así, beneficiar el desarrollo de nuestro país.

## **OBJETIVOS GENERALES**

- Destacar la importancia y utilidad de aprender Geografía, según los objetivos de aprendizaje del Nivel Medio.
- Proponer el uso de la Estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas, para aprender Geografía en nivel medio.
- Reconocer las condiciones didácticas y pedagógicas que respaldan el proceso de Aprendizaje Basado en Problemas.

## OBJETIVOS PARTICULARES

- Definir los objetivos de aprendizaje de la Geografía de acuerdo al Nivel Medio.
- Escudriñar la importancia y utilidad de aprender Geografía.
- Conocer el enfoque pedagógico de la estrategia ABP, así como destacar su importancia y aplicación en otras áreas de estudio.
- Proponer mediante ejemplos, el uso y la evaluación de la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas de la Geografía en Nivel Medio mediante tres modalidades de investigación:
  - Dirigida por el docente.
  - Compartida entre los educandos.
  - Dirigida por los educandos.

## **Capítulo 1. La Geografía en nivel medio**

### **1.1 Reforma educativa en nivel medio**

De acuerdo con el programa de Geografía de México y del mundo se elaboró en el contexto de la reforma de la educación secundaria (2008), con el fin de ofrecer a los alumnos una visión mundial de los procesos naturales, económicos y sociales del espacio geográfico donde se integra el conocimiento del territorio nacional. La asignatura de Geografía busca que los estudiantes comprendan la organización y transformación del espacio en que viven, mediante el análisis de las relaciones de los componentes geográficos. El estudio de la geografía en educación secundaria involucra el manejo y la comprensión de conceptos, el desarrollo de habilidades para el manejo de información, la representación e interpretación cartográfica, así como el fortalecimiento de actitudes que permitan adquirir conciencia de los componentes y procesos que tienen lugar en el espacio. También constituye un reto permanente para el profesor, quien habrá de crear un ambiente de aprendizaje propicio para los alumnos que facilite la construcción de conocimientos, la participación activa y responsable, el desarrollo de competencias y la apropiación de valores. Esto implica la formación de seres humanos conscientes de sus relaciones e interacciones con el medio geográfico.

### **1.2 Objetivos de la reforma educativa de la Geografía en nivel medio**

En este apartado se pretende dar a conocer la estructura del programa de estudio de Geografía de México y del Mundo, con el fin de apreciar de manera general las relaciones e interdependencia de sus componentes, así mismo, se puede observar el orden y la secuencia de los contenidos en los cinco bloques del programa de la asignatura, en nivel medio, de tal modo que reflexionar sobre la comprensión del espacio geográfico puede ser a partir del desarrollo de conceptos, habilidades y actitudes de los estudiantes. Según el contexto de la Reforma de la Educación Secundaria 2008, el programa de estudio de la asignatura de Geografía de México y del Mundo comprende las relaciones de los componentes y procesos del espacio

geográfico, con base en el desarrollo de conceptos, habilidades y actitudes que permiten a los alumnos conocer, analizar y valorar la diversidad natural y cultural del planeta.

Para comprender la diversidad natural y cultural de México y el mundo, a continuación se presentan los bloques que aborda el programa de estudio de la geografía en nivel medio, así como las competencias de los estudiantes al estudiar dichos temas:

El bloque 1, llamado “*El espacio geográfico y los mapas*” comprende los siguientes temas: 1. Estudio del espacio geográfico; 2. Representación del espacio geográfico; 3. Utilidad de la información geográfica en México; 4. Estudio de caso. En este bloque, se pretende que el educando aprende a reconocer el espacio geográfico como resultado de las relaciones e interacciones de los componentes naturales, sociales y económicos, al mismo tiempo que emplea los conceptos básicos para su estudio. Así también utiliza mapas e información geográfica como parte de sus habilidades para reconocer, localizar y caracterizar los elementos geográficos del espacio en que vive, mientras reflexiona y valora la importancia del estudio geográfico del mundo, de su país y de su medio local.

En el bloque 2. “*Recursos naturales y preservación del ambiente*”. Cuyos temas son: 1. Geosistemas, 2. Recursos naturales, biodiversidad y ambiente. Comprende las consecuencias de los movimientos de la Tierra y su relación con la conformación de los geosistemas, de igual manera reflexiona sobre la importancia de los recursos naturales en el desarrollo sustentable, la preservación de la biodiversidad y las implicaciones del deterioro y protección del ambiente. También, cabe mencionar que evalúa la trascendencia de las medidas ambientales tomadas en México, y elabora propuestas de educación ambiental en su medio local.

El título del bloque 3, se conoce como “*Dinámica de la población y riesgos*” ya abarca en el tema 1, el crecimiento, la distribución, composición y migración de la

población y en el tema 2. Los riesgos y vulnerabilidad de la población. Lo cual, ayuda a los educandos en la comprensión de características, crecimiento, distribución, composición y migración de la población con sus implicaciones económicas, sociales y culturales. De tal manera que también explica la concentración y dispersión de la población en las ciudades y el medio rural, con sus principales rasgos, problemas, riesgos y vulnerabilidad. Por otro lado, este apartado también pretende que los alumnos expresen una actitud crítica ante los problemas actuales de la población de México y del mundo.

Durante el bloque 4, llamado “ *Espacios económicos y desigualdad social*” se analiza la distribución geográfica de los espacios económicos en el marco de la globalización, así también se invita a los educandos con la guía de su tutor a reflexionar sobre la desigualdad socioeconómica entre los países centrales, periféricos y semiperiféricos. Es decir, para ampliar el enfoque de perspectiva de los alumnos. Del mismo modo se pretende analizar el Producto Interno Bruto y el Índice de Desarrollo Humano para comparar la desigualdad socioeconómica en México. Para abordar estos aspectos del programa de geografía, se trata en el tema 1. “Espacios económicos” en el tema 2. “Globalización y desigualdad socioeconómica”; en el tema 3 “Medidas ambientales en México” y en el tema 4, el “Estudio de caso”.

Así mismo, en el bloque 5 conocido como “ *Espacios culturales y políticos*”, el estudiante tiene la oportunidad de aprender a valorar y respetar la diversidad cultural y el patrimonio cultural de México y del mundo como condición necesaria para una convivencia pacífica entre las naciones. Además de reflexionar sobre la organización política internacional, el análisis de las fronteras, los conflictos bélicos y sus implicaciones sociales, económicas, culturales y políticas en los grupos humanos; mientras estudia los siguientes temas: 1. Diversidad cultural y globalización, 2. Organización política, 3. Cultura y política en México y 4. Estudio de caso.

### 1.3 Importancia del aprendizaje de la Geografía en nivel medio

En este apartado, se pretenden analizar los valores de la enseñanza y de la cultura geográfica, ya que se puede decir que la educación geográfica conduce a quienes la estudian a lograr una serie de valores, que pueden sintetizarse de la siguiente forma:

La Geografía potencia y sistematiza las aptitudes individuales de percepción espacial, conocimiento del territorio, identidad del hombre con su medio (Arroyo, 1996; 17-48). Es decir, es un excelente medio para fomentar ciertas capacidades individuales y sociales para fomentar su integración y su proceso de socialización. Lo cual, es útil en cualquier etapa de la vida, pero sobre todo en los niveles básicos y medios. Es decir, la Geografía puede actuar como sistematización de las experiencias espaciales de los individuos.

La enseñanza de la Geografía supone la transmisión de una herencia cultural propia y distintiva del mundo occidental. Es la imagen tradicional de nuestra disciplina unida a la Historia que, entre ambas, estudian la forma en que un grupo humano ha conquistado y organizado su espacio desde el pasado. Supone, por ello, un objetivo esencial en la formación de los ciudadanos y un compendio de conocimientos característicos de la cultura europea, humanista y occidental.

La enseñanza de la Geografía también fomenta el desarrollo ético de las personas. El cual, configura toda una actitud de respeto y protección al medio donde vive el hombre. Este valor podrá ser distinto, según el orden cultural de cada pueblo o época, pero siempre deberá responder a una ética ambiental o geográfica, que presida las relaciones entre espacio, naturaleza y sociedad.

Por último, la masificación, la generalización de comportamientos espaciales automatizados y la creciente inclusión en un medio artificial y construido cada vez más tenso parece que generan, en el hombre la idea de que ese espacio es algo dado e inmutable y no resultado, dinámico y cambiante, de las relaciones con el mismo grupo humano (Arroyo, 1996; 17-48). En este caso, la Geografía debe

jugar un papel primordial en la formación de una conciencia espacial que permita desempeñar el desarrollo socioeconómico y así fomentar la conciencia nacional.

#### **1.4 Objeto de estudio de la Geografía**

El espacio geográfico se ha formado a partir de un conjunto de geosistemas temas relacionados entre sí que en su conjunto caracterizan la naturaleza de la Tierra, la cual ha sido ocupada por los seres humanos estableciendo relaciones e interacciones que propician su modificación a través del tiempo. La localización y distribución de diferentes elementos naturales, económicos y sociales constituyen las formas más simples de expresión de la naturaleza y la sociedad en el espacio geográfico, pero otras posibilidades más complejas de estudio están relacionadas con su diversidad cambiante que se expresa en un espacio dinámico, susceptible de mostrar a la geografía como una ciencia de relaciones e interacciones. En el estudio del espacio geográfico se consideran otras categorías de análisis; una de ellas es el medio geográfico como representación de los elementos naturales utilizados para el desarrollo económico y social de los seres humanos. (Gómez, 1993; 21-23). Otra categoría es el paisaje que muestra una imagen en conjunto de los elementos naturales o culturales que lo integran; se habla de territorio cuando el estudio del espacio se hace desde el análisis político, la cultura o la historia; el lugar puede ser definido como un punto localizable por medio de coordenadas geográficas, o un lugar sin límites precisos, pero reconocible a partir de su nombre, por lo que la región tiene una fisonomía única que la hace diferente de otras regiones con las cuales establece vínculos permanentes.

#### **1.5 Utilidad de aprender Geografía en la vida cotidiana**

Al aprender Geografía el alumno puede hablar de sus experiencias, interpretar conceptos, adquirir vocabulario, codificar y adquirir conocimiento nuevo que le permite modificar su conducta ante su vida cotidiana y la naturaleza.

No obstante, según J. Graves (Norman, 1985: 29-39), quien ha realizado estudios sobre la importancia del aprendizaje de la Geografía, señala que el reconocimiento

de esta disciplina a través del tiempo interviene en el desarrollo social, político y económico de las naciones, por ejemplo:

- En Gran Bretaña, desde el S.XIX, se conceptualiza y reconoce a la Geografía como disciplina útil para el comercio y la industria, por que permite conocer el origen de las materias primas, para una mejor y mayor producción y administración de bienes, así como el destino de los productos manufacturados, lo cual incluye la circulación, distribución y comercialización (García, 1993; 25).
- La segunda enseñanza francesa dicta que una persona instruida está familiarizada con todas las ramas del conocimiento, donde la Geografía ocupa un papel muy importante, ya que organiza el conocimiento de varias disciplinas que convergen en la comprensión globalizada de situaciones problemáticas (políticas, económicas, sociales). Sin olvidar que es la única disciplina capaz de representar mediante mapas estos escenarios.
- Fairgriefe, señala que la Geografía enseña a reforzar el concepto de Nación, donde reside la soberanía que constituye un Estado, el cual conforma una comunidad humana cuyas características culturales comunes tienen un sentido ético-político; y su función radica en formar ciudadanos capaces de pronosticar, evaluar y comprender las condiciones del contexto mundial (Mejía, 1999; 123-124). Así como en ayudar a los educandos a pensar en problemas políticos y sociales del mundo, con la finalidad de analizar y comprender situaciones y prepararlos para que los sepan enfrentar al proponer alternativas de solución, actuar con conciencia ética y hacer uso de la razón. (En la década de los 40's y 50's, esta idea constituye un punto de referencia en las actividades de enseñanza).
- Archibald Geike, establece que la Geografía ayuda a comprender el método científico y la adquisición de conocimiento. Es decir, apoya el

desarrollo de habilidades de observación y razonamiento, útiles para el desempeño de cualquier tarea o situación problemática que requiera su análisis y comprensión.

- En el Ministerio de Instrucción, se dice que el estudio y aprendizaje de la Geografía contribuye al desarrollo moral del alumno, el cual se entiende como el avance cognitivo y emocional que permite a cada persona tomar decisiones cada vez más autónomas y realizar acciones que reflejen una mayor preocupación por los demás y por el bien común. Así también, cabe mencionar que las competencias relacionadas con el desarrollo moral no sólo son imprescindibles, sino también susceptibles de ser trabajadas en un proyecto de formación ciudadana.
- Mackinder atribuye al quehacer de la Geografía, la convergencia de las ciencias naturales y las humanidades, cuya relación trata de concientizar a las personas al percatarse de la realidad, mediante un proceso donde se analiza información, políticas y normatividades que radican en todos los niveles de organización, haciendo énfasis en la administración de recursos naturales y la organización de la sociedad.
- Para Graves, la geografía enseña el valor de la tolerancia con otros pueblos a través de la comprensión de su forma de vida, creencias, percepciones y problemas de su entorno. Lo cual, significa que la Geografía ayuda a desarrollar la capacidad de aceptar de una persona o grupos sociales ante lo que no es similar a sus valores o las normas establecidas por la misma sociedad, mediante el respeto.
- Así también, la Geografía es clave en los planes de estudio, ya que desempeña un papel integrador y muestra relaciones con diversas disciplinas. Y el enlace está en el espacio geográfico, en el que se

desenvuelven los grupos humanos en su interrelación con el medio ambiente.

- Proporciona a los estudiantes mayor conciencia de su entorno y del entorno de los demás.
- Desarrolla la capacidad de hacer juicios en relación a problemas sociales, políticos y económicos, dignos del espacio geográfico, con base en los principios metodológicos de la Geografía (localización, extensión, correlación y distribución).
- La Geografía, facilita la comprensión y previsión de problemas sobre fenómenos naturales (ciclones, terremotos, tsunamis...) y sociales (migraciones, crisis económicas, conflictos bélicos, entre otros) presentes en el espacio social. Así como, también se desarrollan estrategias para abordar alternativas que enfrenten el dominio propio ante dichas circunstancias.

Así mismo las habilidades que los educandos desarrollan al aprender Geografía, permiten desarrollar potencialidades que finalmente experimentan, aplican y manipulan en otras áreas de estudio, incluso en la vida cotidiana; con una visión integradora de los problemas sociales, económicos y políticos, en donde predomine actuar con responsabilidad, tolerancia, respeto, igualdad, ética, honradez, templanza, bondad, modestia, solidaridad, prudencia, deber, fortaleza, lealtad, libertad, caridad y justicia.

## **Capítulo 2. Generalidades pedagógicas**

### **2.1 Constructivismo: perspectiva constructivista del aprendizaje y la enseñanza**

La teoría constructivista sostiene que el comportamiento de un individuo es resultado de la interacción entre el conocimiento y su contexto social, el cual, parte de esquemas que ya posee (Díaz, 2002; 14- 26) los cuales pueden ser mejorados o cambiados (Murillo 2003; 5-30). De tal manera que el sujeto enfrenta la realidad por medio de esquemas que cambian al interactuar nuevamente con la misma.

En esta actividad mental, (base de los procesos de desarrollo de aprendizaje) el alumno construye, modifica y coordina esquemas que a su vez, forman redes de significados que enriquecen su potencial. Así mismo se puede entender que esta postura evoca en el educando el desarrollo de la capacidad de realizar aprendizajes significativos en diversas situaciones problemáticas, con el objetivo de que aprenda a aprender.

Desde una perspectiva con base en el contexto histórico y social, se puede decir que el conocimiento se construye de manera activa por sujetos cognoscentes en interacción con la sociedad; cuyos contenidos establecidos, han sido contruidos socialmente por otros individuos o culturas y almacenados a través de la historia de manera organizada (Cubero, 2005; 48- 59). Razón por la cual, resulta importante ayudar a potenciar el desarrollo de los alumnos en un ambiente donde interactúen con el profesor y sus compañeros de clase.

Así que, suscitar los procesos de crecimiento personal del alumno desde su contexto social forma parte del objetivo de la educación en instituciones educativas en cuanto a la construcción del aprendizaje escolar (Díaz, 2002; 14-26). Ya que, la escuela comparte escenarios socioculturales que permiten

intercambiar conocimiento mediante la participación del profesor, como instructor del aprendizaje de los educandos a través de actividades planificadas y sistemáticas que permiten el desarrollo constructivo con el desarrollo de:

Procesos de enseñanza-aprendizaje.

Estrategias de aprendizaje significativo.

Cuya finalidad radica en potenciar el desarrollo intelectual de los educandos y conducirlos al aprendizaje significativo, mediante la comprensión y aplicación de los contenidos. Según Coll, el constructivismo se organiza en las siguientes ideas principales:

El alumno es responsable de su propio proceso de aprendizaje, de tal manera que el es quien construye y reconstruye los saberes de su grupo cultural y este puede ser un sujeto activo cuando descubre, inventa, explora o manipula, e incluso al leer o escuchar la exposición de sus compañeros de clase.

La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos elaborados. Esto significa que el alumno no está obligado a descubrir o inventar en un sentido literal todo el conocimiento escolar. Debido a que los alumnos y los profesores, encontrarán ya elaborados y definidos una buena parte de los contenidos curriculares, de tal forma que la función del docente es conectar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado.

Por otro lado, construir el conocimiento escolar consiste en un proceso de elaboración en cual, el alumno selecciona, organiza, transforma y establece relaciones entre la información recibida y sus ideas o conocimientos previos, ya que, aprender un contenido implica que el educando le atribuya un significado al construir una representación mental con ayuda de imágenes, textos, esquemas, entre otras, o bien, elaborar una teoría.

A continuación se presentan algunas situaciones problemáticas que convergen de la perspectiva constructivista en el aprendizaje escolar:

El encuentro del desarrollo psicológico con el desarrollo intelectual del educando.

El papel del docente al identificar y atender la diversidad de intereses, necesidades y motivación de los alumnos en relación con el desarrollo de la currícula.

El acoplamiento de los contenidos curriculares, orientados a aprendizajes significativos.

Apreciar y reconocer la existencia de diferentes aprendizajes, con respecto a elementos intelectuales, afectivos y sociales.

Diseñar y aplicar estrategias que estimulen el aprendizaje de los alumnos.

Promover la interacción maestro-alumno, y alumno-alumno, mediante estrategias de aprendizaje cooperativo.

Considerar la importancia del docente como mediador del aprendizaje.

El proceso de aprendizaje se puede entender desde una postura constructiva como subjetivo y personal, ya que implica un proceso interior que promueve la auto-estructuración cognitiva, lo cual se facilita mediante la interacción social y la reconstrucción de saberes culturales; donde el grado de aprendizaje de los educandos depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, así como de las estructuras de conocimiento (Alvarez, 2002; 16-37). De tal manera que el punto de partida de todo aprendizaje radica en los conocimientos y experiencias previos para la reorganización de nuevos esquemas, por lo que es preciso crear una situación de conflicto entre lo que el alumno ya sabe con lo que deberá saber. Además, cabe mencionar que durante este proceso se desarrolla el autoconocimiento, se establecen motivos para lograr metas personales e involucra disposición por aprender; los alumnos disponen de expectativas y se forman una idea sobre el éxito o el fracaso. Por otro lado, se puede hacer uso de material didáctico como apoyo de puentes cognitivos entre lo

nuevo y lo familiar que conduzcan a la construcción de aprendizaje significativo.

## **2.2 Aprendizaje Significativo**

Día con día, se presenta la oportunidad de aprender algo nuevo, las posibilidades están presentes cada instante. Así mismo, el aprendizaje es un proceso que se da a lo largo de la vida, de manera continua, gradual, organizada y jerárquica.

(Ausubel, 2003; 34-45) dice:

*“El aprendizaje es sistemático y organizado, ya que es un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas; pasivas de la información literal, el sujeto la transforma y la estructura... en este proceso las personas no aprenden en forma aislada, sino en interacción con otras”.*

De acuerdo al Constructivismo, son varias variables las que intervienen en el aprendizaje, las cuales son:

En primer lugar, la inteligencia, entendiéndola a ésta como la capacidad para resolver un problema mediante un razonamiento lógico, que forma parte de un conjunto de habilidades que involucre por parte del alumno disciplina, persistencia, concentración, iniciativa, creatividad, esfuerzo e independencia. Así como, interés y actitudes en un campo de estudio determinado, valores y convicciones, voluntad o disposición para el trabajo, el grado de participación consciente y responsable en el proceso de adquisición de información y deseo de auto superación.

En segundo lugar, los conocimientos previos, cuyo punto de partida estén dentro de un campo de estudio, para la asimilación de otros nuevos aprendizajes dentro del mismo campo, que según Ausubel, el logro de nuevos aprendizajes depende de la disposición personal y la interacción de los conocimientos previos con los conocimientos nuevos. De tal manera que de esto resulta la reorganización del esquema jerárquico.

En tercer lugar, se encuentra la formación y el desarrollo de habilidades genéricas del pensamiento, ya que la relación que existe entre la calidad y profundidad de un conocimiento está ligada con las habilidades del alumno para asimilar y hacer uso adecuado del conocimiento. Lo cual, le permite al educando estar preparado para afrontar información nueva, así como buscar y adquirir por sí mismo.

Según Ausubel hay otros factores que intervienen en el aprendizaje, los cuales son:

- La atmósfera psicológica dentro del salón de clases
- La cooperación y la competencia
- Factores sociales y de grupo
- Factores económicos, políticos y culturales
- La interacción entre el docente y los alumnos entre sí.

Así también, las características del profesor al considerar sus capacidades cognoscitivas, conocimientos y dominio de la materia de estudio, preparación pedagógica, actitud y conducta, así como tomar decisiones sobre lo que es importante que los alumnos aprendan al averiguar qué es lo que están listos para aprender, de tal forma que se pueda conducir la enseñanza a un ritmo apropiado en el que la magnitud y el nivel de dificultad sean propios de las tareas de aprendizaje.

Del mismo modo, el postulado básico del aprendizaje significativo, establece que quien aprende, construye a partir de su experiencia y conocimientos anteriores, el nuevo conjunto de ideas que se dispone a asimilar. Por lo que, el concepto de aprendizaje significativo hace referencia a la habilidad verbal, la comprensión y resolución de problemas; procesos normalmente presentes en las actividades en el aula y la vida diaria.

Para lograr el aprendizaje significativo se requiere de:

Un conflicto cognitivo en el educando que sirva como motor del aprendizaje, en el que la interacción social posibilite su resolución.

Significado lógico del material, cuya selección y organización agilice la construcción del conocimiento.

Lo cual, implica que el alumno conecte el nuevo conocimiento con el previo, es decir de acuerdo a su experiencia; siempre y cuando haya comprensión para que pueda ser recordado a largo plazo, porque de lo contrario se olvidará en poco tiempo. Por otra parte, cabe mencionar que:

*“El alumno necesita del concurso de otros que le ayuden en el proceso de representación o atribución de significados”* (Murillo, 2003; 5-30).

Ya que, mediante la convivencia los alumnos alcanzan a construir el significado y la capacidad de vivir en sociedad, mientras se genera una importante retroalimentación y se logran los objetivos de aprendizaje. Aunque cabe mencionar, que también es necesario que el alumno se interese por aprender (Rodríguez, 2002; 16-37). Este es un componente de disposiciones emocionales y actitudinales, en donde el maestro sólo puede influir a través de la motivación.

Por lo tanto, se puede decir que mediante el aprendizaje se obtienen nuevos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que transforman la manera de pensar de los individuos, de ser y de actuar. Así el individuo construye los conceptos a través de la interacción que tiene con los objetos y los sujetos (Larios, 1998). De igual manera, cuando hay un objetivo claro y definido el aprendizaje tiene sentido.

Cabe destacar también que los objetivos de la educación buscan la formación continua del alumno, para hacer de él una persona cultivada, con disciplina intelectual y en el caso de la geografía que le brinde un espíritu científico, cuya cultura general le dé una escala de valores y conciencia cívica. Y así pueda definir

sus deberes con su familia, frente a su país y frente a la humanidad. Así como, preparación para abordar una carrera profesional.

### **2.3 Definición e importancia de la didáctica.**

Para dirigir el aprendizaje de la Geografía es preciso conocer su objeto de estudio, así como sus objetivos de aprendizaje, de tal manera que se debe hacer referencia a la planeación, ejecución y evaluación de la currícula. De manera que la didáctica, contribuye a dirigir el aprendizaje de la mejor manera.

La palabra Didáctica, proviene del griego que significa “ *didaskhein*: enseñar”, y “*techné*: arte”, que quiere decir arte de enseñar o instruir. Algunos autores como Nerici, Larroyo, Pansza y Titone, convergen en que la didáctica (rama de la pedagogía) constituye un conjunto de normas y procedimientos para dirigir el aprendizaje, mediante la descripción, explicación y fundamentación de métodos para conducir la formación integral del educando, que subyace en la sensibilidad docente consciente y significativa hacia los alumnos, con apoyo de una metodología de instrucción. (Castillo, 2003; 46-79 y Aguirre, 2005; 23). Desde esta perspectiva el objetivo de la didáctica radica en definir cómo enseñar y conducir el proceso de aprendizaje a través de la práctica.

#### **a) Planeación didáctica**

Ejercer la docencia como un proceso de educación sistemática e intencional requiere una actitud crítica y positiva que permita sugerir alternativas para la mejor participación y desempeño en los diferentes momentos didácticos. (Estrada, 1981; 26-28). Los momentos didácticos, presentes en el proceso enseñanza-aprendizaje, se pueden definir de la siguiente manera:

- Planeación
  
- Ejecución
  
- Evaluación

Planear es una previsión de los contenidos y actividades extraclase, que evita la improvisación y favorece la eficiencia escolar (Castillo 2003), ya que garantiza lograr los objetivos educativos inherentes, así como satisfacer las necesidades y expectativas de los alumnos que involucra la actividad del docente. De tal manera que el Programa Operativo para la Planeación Didáctica, funciona como un instrumento para guiar el proceso enseñanza-aprendizaje, con el propósito de apoyar a los profesores en la realización de esta tarea. (Ludgar, 2008; 23-46). No obstante, con la planeación en los seres humanos y las instituciones pretende conocer quiénes son, dónde están y hacia dónde van. Por otro lado, en la educación la planeación juega un papel muy importante, Según Nérci, la planeación didáctica es necesaria por razones de responsabilidad moral, económica y eficiencia laboral. De tal manera que el profesor necesita saber qué, porqué, a quién y cómo enseñar. Cuyos objetivos son:

- Incrementar la eficiencia, control y dominio de la enseñanza. Así como evitar improvisaciones que confunden al educando.
- Proponer y establecer objetivos claramente definidos mediante tareas y trabajos escolares de acuerdo a las posibilidades de los alumnos y del tiempo disponible.
- Evidenciar interés, consideración y respeto a los educandos, mediante la reflexión. (Ludgar, 2008; 23-46).

Ejecutar se puede entender como la materialización de la planeación, que se realiza a través de las clases y de las actividades de los alumnos y maestros.

Evaluar tiene el propósito de comprobar el desarrollo del aprendizaje y puede estar presente en el transcurso de la ejecución y al final de la función docente, lo cual permite ajustar estrategias de trabajo para la asimilación de conocimientos nuevos (Castillo, 2003). Para evaluar a los educandos se sugiere:

- Presentar una situación problemática igual a todos los alumnos.
- Evitar la intervención de la subjetividad por parte del docente
- Verificar el cumplimiento de los objetivos
- Proporcionar resultados cuantitativos

Así también, la evaluación exige al docente analizar cuestiones y problemas complejos de orden psicopedagógico, técnico-práctico y de carácter administrativo-institucional.

### **b) Unidad Didáctica**

En este apartado se define la unidad didáctica y se destaca su importancia en la planeación del aprendizaje.

Cada unidad didáctica es una fórmula operativa para organizar la acción de educar, en función de los objetivos de aprendizaje. Mientras se determinan actividades para abordar los contenidos, cuya metodología y experiencias en la práctica converge en constatar el logro de los objetivos propuestos, retroalimentar a los alumnos sobre sus avances y limitaciones, así como evaluar y asignar las calificaciones correspondientes. (Ludgar, 2008; 28-32).

Así también, la planeación de unidad didáctica pretende determinar los objetivos educacionales, las actividades que se llevarán a cabo durante el proceso enseñanza-aprendizaje; tales como trabajos escolares, recursos didácticos, fuentes de información y el sistema de evaluación.

### **c) Estrategia Didáctica**

El término de didáctica, se puede entender como un proceso, cuyo sistema de planificación, se aplica a un conjunto articulado de acciones para conseguir un objetivo mediante un método de manera ordenada, sistematizada y jerárquica

(Rodríguez, 2002; 16-37). No obstante, de acuerdo a las sugerencias de estrategias didácticas, tales como exposición, lluvia de ideas, método de proyectos, simulación y juego, método de casos, método de preguntas, juego de roles, panel de discusión, entre otras, incluyendo al Aprendizaje Basado en Problemas; el profesor puede encontrar algunos ejemplos que le pueden aportar ideas de cómo, mediante la comparación de mapas, se puede auspiciar que los alumnos interrelacionen los aspectos físicos y humanos para, de esta manera, ser congruentes con el enfoque integrador natural y social actual de la Geografía.

Así, las estrategias didácticas sugeridas en este trabajo tienen un doble papel: por una parte, el de propiciar actividades de aprendizaje que motiven al estudiante a construir aprendizajes significativos y por otra, el apoyar el enfoque dinámico e integrador de la Geografía Contemporánea.

#### **d) Material didáctico**

Entre los materiales didácticos, se destacan el pizarrón, los mapas y la bibliografía; una adecuada utilización de ellos, aunada a la creatividad del profesor, los convierten en los elementos clave para el desarrollo del curso. Dependiendo de las facilidades que proporcione cada escuela, el profesor también puede facilitar su trabajo utilizando acetatos, transparencias o videos, que le permitirán llevar al aula la realidad y variedad del Espacio Geográfico, y así los alumnos comprendan al Espacio Geográfico como objeto de estudio de la Geografía. Además de atender la elaboración e interpretación de mapas y gráficas (muy útiles para la comprensión, organización y representación de la información). No obstante, el material didáctico se puede clasificar en:

*Material permanente:* pizarrón, plumones, borrador, cuadernos, colores, tijeras, pegamento, juego de geometría...

*Material informativo:* libros, periódicos, mapas, diccionarios, discos, dvd, internet.

*Material ilustrativo:* carteles, dibujos, esquemas, retratos.

*Material experimental:* Material requerido en la práctica de experimentos.

Todo lo anterior, está planteado dentro del marco de los propósitos del curso, para propiciar que los alumnos, a la vez de adquirir conocimientos que les permitan comprender el mundo en que viven, desarrollen o reafirmen habilidades, actitudes y valores, que demuestren su compromiso ante la preservación del medio, mediante la participación reflexiva y directa, en la medida de sus posibilidades, en la solución de problemas del ámbito natural y social donde se desenvuelve.

## **Capítulo 3. Estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas**

### **3.1 Antecedentes históricos**

En las décadas de los 60's y 70's, un grupo de educadores médicos de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad de Mc Master, Canadá (Sola, 2006; 124-127), reconoció la necesidad de replantear el diseño de los contenidos curriculares con la finalidad de que los educandos aprendan de manera que su aprendizaje sea el objetivo.

Debido al crecimiento de información, las nuevas tecnologías y demandas de la práctica profesional, el perfil de los alumnos requiere habilidades para adquirir información, sintetizarla en posibles hipótesis y probarlas a través de información adicional, de tal manera que a este proceso se le conoce como razonamiento hipotético deductivo, del cual surge y se establece una nueva escuela en la Universidad de Mc Master, que ha dado la vuelta al mundo y es famosa por sus siglas en inglés PBL (Problem Based Learning), que traducida al idioma español se conoce como Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) (Eguido, 2007; 85-100).

Así mismo, en México se inicia la práctica del ABP, en la Facultad de Medicina de la UNAM en 1976, al reconocer la necesidad de replantear la currícula y su enseñanza para conseguir mejorar la preparación de los alumnos, además de prever la satisfacción de las demandas en la práctica profesional, aunque este proceso inició de manera parcial, debido a los procesos de adaptación por parte de los docentes y alumnos en el desarrollo curricular. No obstante, el uso de esta estrategia con esfuerzos aislados poco a poco se ha convertido en un método de aprendizaje esencial en la práctica profesional de la medicina, el cual, se aplica actualmente al plan de estudios en las áreas de pregrado y posgrado desde 1993 en la Facultad de Medicina de la UNAM (Carreón 2001;1-7).

Desde su creación el ABP, se ha adaptado como base curricular educativa en diversas áreas y disciplinas dentro del ámbito de educación superior en todo el mundo, ya que en la década de los 80's ABP, se añadió en la currícula de forma total y parcial en Universidades como Michigan, Harvard y New Mexico (Estados Unidos), Sherbrooke (Canadá), Glasgow (Escocia), Maastrich (Holanda), New Castle (Australia) y asociaciones como la World Federation for Medical Education, National Council for the Social Studies, Association of American Medical Colleges y la Association for Supervision and Curriculum Development, entre otras (Mendoza, 2006; 29-35 y Carreón, 2001;1-7).

### **3.2 Definición de Aprendizaje Basado en Problemas**

La estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), o bien Problem Based Learning (PBL) de sus siglas en inglés, se considera por quienes lo han usado como un método de aprendizaje, que permite articular la teoría y la práctica de los contenidos de aprendizaje, con la finalidad de dar solución de forma creativa y dinámica a diversos problemas cotidianos del entorno, planteados conjuntamente por tutores y educandos; cuyo proceso de indagación y pensamiento reflexivo que desarrolla el alumno le brinda la oportunidad de resolver dudas, curiosidades, incertidumbres y problemas sobre fenómenos complejos de manera cooperativa.

Por otra parte, mientras el papel del docente consiste en actuar como facilitador del proceso, introduce a los educandos (mediante el desafío de comprometerse en la búsqueda del conocimiento con creatividad y entusiasmo), a través de preguntas planteadas por él mismo y más importante aún preguntas que surgen de la curiosidad e incertidumbre de los educandos y no sólo o el libro de texto. Lo cual permite alcanzar niveles más elevados de comprensión. (Barell, 1993; 15-18). Sin embargo, para Barrows, "los problemas" funcionan como punto de partida para el aprendizaje cuyo método sirve para la adquisición e integración de nuevos conocimientos. (Morales, 2004; 145-157); que según SEMEV A.C. consisten en centrar (mediante la experiencia de destrezas y habilidades de aprendizaje a través del análisis de problemas reales) la educación del alumno, en su contexto

nacional e internacional de manera íntegra e interdisciplinaria. (Kolmos, 2004; 77-96). Así mismo, el alumno asume un papel activo en la construcción de su propio conocimiento mediante un proceso en el cual desarrolla habilidades, fortalece sus valores y actitudes. (Sola, 2006). Lo cual es indispensable para su formación íntegra y progreso profesional competitivo capaz de solucionar problemas en relación con su disciplina, además de contribuir al mejoramiento de su comunidad.

### **3.3 Características del ABP**

Dicho de otra manera el ABP, funciona como organizador del currículo y estrategia de enseñanza además brinda la oportunidad de construir conocimiento al interactuar con otras disciplinas y de esta manera íntegra logra relacionarlo y así construirlo con la vida real.

También el Aprendizaje Basado en Problemas es un proceso de indagación por parte del alumno que le permite resolver dudas, curiosidades, incertidumbres y problemas sobre fenómenos complejos de su entorno. Por otra parte, Barrows, define ABP, en el uso de problemas como punto de partida para el aprendizaje y como método para la adquisición e integración de nuevos conocimientos. Para SEMEV A.C., el concepto de ABP se centra en la educación del alumno, mediante la experiencia de destrezas y habilidades de aprendizaje, a través del análisis de problemas reales en su contexto nacional e internacional de manera interdisciplinaria con trascendencia a otras disciplinas incluso aquellas que aparentemente no tienen relación de manera íntegra. (Carreón, 2001; 1-7). Así también para Sola, el ABP es un proceso de enseñanza y aprendizaje en el que el alumno asume un papel activo en la construcción de su propio conocimiento, a la vez que desarrolla habilidades y fortalece sus valores y actitudes. Lo cual, constituye un sustento para su formación integral como persona y su desarrollo académico competitivo, siendo capaz de solucionar problemas de su entorno relacionados con su disciplina y así contribuir al mejoramiento de su comunidad.

### 3.4 Objetivos del ABP

Varios cambios presentes en la vida cotidiana son resultado de la innovación tecnológica en un mundo globalizado. (Inga IIs, 2006; 1-8) Prueba de ello es la manera de comunicarse, el fácil acceso a la información y cómo se dirigen los negocios. De tal manera que los educandos deben estar preparados para incorporarse a un entorno laboral muy diferente al de hace pocos años. Ya que los problemas que habrán de enfrentar rebasan los límites de las disciplinas, demandan enfoques nuevos y habilidades para hallar alternativas de solución.

En junio de 1994, se llevó a cabo la conferencia de Wingspread, cuyo significado de debatir con respecto a la calidad de la educación en el nivel de pre-grado en Norteamérica (equivalente a nivel licenciatura, en México), se llegó a la conclusión de la identificación de las características que debían tener los graduados universitarios. Las cuales son:

- Habilidades en comunicación, computación, manejo tecnológico y búsqueda de información para obtener y aplicar conocimientos y habilidades (Silloniz, 2001; 141-154).
- Capacidad para llegar a juicios y conclusiones sustentadas, recopilar y evaluar información para desarrollar soluciones.
- Capacidad de ser flexible de fácil adaptación a cualquier medio; de valorar la diversidad; de automotivación (Lobato, 2002; 1-13) y persistencia. Desarrollo de autoconfianza, cultura ética y ciudadana. Creatividad e ingenio para trabajar en equipo.
- Competencia.
- Enfrentar problemas de modo que utilice y aplique las características anteriores.

- Capacidad de consolidar, valores, actitudes y conocimientos (Acuña, 2007; 1-7).

Por otra parte, en la forma tradicional se expone información y posteriormente se busca su aplicación en la solución de un problema, mientras que en ABP primero se presenta el problema, se identifican las unidades de aprendizaje y se busca información para regresar al problema, así que la estrategia educativa, permite desarrollar un razonamiento y juicio crítico, el cual aplica pasos del método científico, promueve el aprendizaje activo en el trabajo grupal por módulos, cursos, programas o diseño curricular.

No obstante, algunos objetivos que pueden ser alcanzados mediante el uso de la estrategia de ABP, cumplen características que consisten en:

- Un método de trabajo activo, donde los alumnos participan en la construcción de su conocimiento (Kolmos, 2004; 77-96).
- Se recomienda que el número de participantes por equipo no sea mayor de ocho personas.
- El método de trabajo se orienta al logro de objetivos de aprendizaje y a la búsqueda de solución de problemas.
- El aprendizaje se centra en el alumno y no en el profesor o la currícula.
- Esta estrategia estimula el trabajo colaborativo.
- Es un puente de interrelación con otras materias o áreas de estudio.
- El profesor se convierte en un facilitador de aprendizaje.
- El aprendizaje surge de la experiencia al trabajar sobre un problema.
- Permite identificar deficiencias del conocimiento y mecanizarlas como un reto para alcanzar nuevos objetivos (Martínez, 2001; 33-42).

- Se aplica el conocimiento adquirido para resolver problemas en una variedad de contextos.
- Los alumnos reconocen sus debilidades y desarrollan capacidades que les permite superar dificultades (Restrepo, 2005; 83- 103).

Por otra parte el Aprendizaje Basado en Problemas, consiste en realizar un proceso de investigación mediante preguntas, lo cual, requiere tiempo, esfuerzo y dedicación para poder conocer, comprender y tratar de buscar alternativas en la solución de un problema, de tal manera que:

- Juntos, los alumnos con el docente, pueden diseñar oportunidades de aprendizaje construidas en la investigación.
- La investigación dirigida por el docente tiene el primordial propósito de que él mismo enfrente a los educandos con un problema a resolver (Navarro, 1985; 1-7).
- Al compartir el proceso de investigación por el docente y los educandos. Son los alumnos, quienes comienzan a dirigir su propio aprendizaje.
- En la investigación dirigida por los alumnos, ellos dirigen su propio aprendizaje (Carreón 2001; 1-7).

Del proceso creativo durante la práctica del ABP, promueve en los alumnos que se libere su imaginación y estimula al educando a continuar con la investigación, de tal manera que se le apoya a pensar de manera diferente o nueva y seguir sus propias ideas sin volverse demasiado dependientes de estímulos externos, con apertura a la curiosidad, intuición e imaginación (Eguido, 2007; 85-100).

### **3.5 Importancia del ABP**

Con la estrategia ABP, se trata de complementar la adquisición del conocimiento con el desarrollo de habilidades, capacidades y actitudes indispensables en un mundo globalizado (Arregui, 2004; 109-129).

- Goodlad. En una observación de más de mil escuelas primarias y secundarias. Descubrió en ABP, que menos del 1% de todo lo que se decía involucraba conocimiento.
- Mc Combs, Perkins, Bransford y Mayer. Coinciden en que este proceso de la información conlleva a profundizar la comprensión, la autodirección, la retención y transferencia de la información y los conceptos.
- Marzano, Pickering y Mc Tighe. Aseguran que el aprendizaje es mayor cuando la información es usada de manera significativa.
- La retención, comprensión y el uso de la información, así como conceptos, ideas, principios y habilidades son según Perkins, las metas centrales de la educación, que se pueden alcanzar mediante el ABP.
- Stepien, Gallagher y Worman, (1992). Afirman que ABP es un aprendizaje que sirve para solucionar problemas de la vida real.
- Norman. Comparte que ABP, en la comunidad médica tiene un impacto positivo en la transferencia e integración de conceptos con problemas clínicos.
- Amelo. Descubrió que ABP impulsa el razonamiento por hipótesis y coherencia en las explicaciones de los alumnos.
- Universidades europeas comprueban que los alumnos que utilizan ABP, tienen mayor capacidad para aprender, trabajar con alto grado de autonomía, con facilidad de análisis, crítica y reflexión. (Díaz, 2002; 14-26).

Así mismo se mostró que un grupo de estudiantes incrementaron significativamente el uso de estrategias para la solución de problemas y obtenían más información que estudiantes con enseñanza tradicional. Estas evidencias ofrecen razones para observar lo que sucede en las aulas, tales como la retención

de la información, comprensión de los contenidos y aplicación de conceptos en situaciones reales y complejas para desarrollar soluciones viables.

### 3.6 Estrategias de estímulo del ABP

El Aprendizaje Basado en Problemas, se apoya actualmente en el uso de dos estrategias para estimular el proceso de aprendizaje, (Barell, 1993; 48-60) con la finalidad de lograr diversos objetivos de aprendizaje inmersos en cualquier asignatura o disciplina incluyendo a la Geografía, a través del método de la investigación. Estas estrategias se conocen como:

- Estrategia **SQCAAP** (**S**aber, **Q**uerer, **C**ómo, **A**prender, **A**plicar, **P**reguntar).
- Estrategia **OPP** (**O**bservar, **P**ensar, **P**reguntar).

Las cuales se caracterizan y derivan de leer con anticipación, sobre el tema a tratar y observar con atención. A continuación se explica cómo estas estrategias de aprendizaje estimulan el ABP y en qué consiste cada una de estas.

**Estrategia SQCAAP.** La estrategia SQCAAP deriva del SQA, que procede de las iniciales de palabras clave en el proceso tales como: *Saber, Querer y Aprender*. Así también el método de investigación mediante esta estrategia inicia con una lectura previa del tema a desarrollar con la finalidad de comprometer a los educandos a pensar en conocimientos y objetivos de la lectura. No obstante, la estrategia SQCAAP, también representa de alguna manera el constructivismo como aporte pedagógico, ya que los alumnos experimentan las siguientes etapas que en relación a la Geografía se sugieren las siguientes situaciones problemáticas que corresponden a la Unidad II “La Tierra como Astro”:

**S** ¿Qué se cree Saber sobre el movimiento de rotación de la Tierra?

**Q** *¿Qué se Quiere o necesita investigar sobre el sentido y duración del movimiento de rotación terrestre?*

**C** *¿Cómo averiguar la diferencia de horas entre México y otras naciones?*

**A** *¿Qué se espera Aprender sobre los eclipses de Sol y de Luna? O bien, ¿Qué se ha Aprendido sobre los movimientos de éstos astros?*

**A** *¿Cómo Aplicar lo que se ha aprendido a otros temas? (Por ejemplo, en relación a las estaciones del año. O bien, a la desigual duración del día y la noche en el Ecuador y los Casquetes Polares.*

**P** *¿Qué nuevas Preguntas se plantean como resultado de la investigación?*

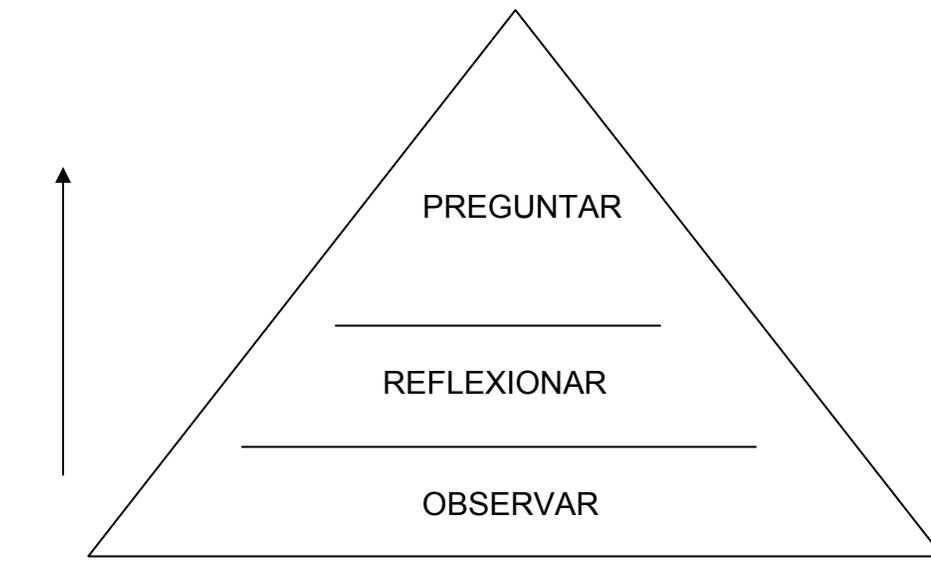
En ABP, se requiere de un mayor esfuerzo por parte del educando, primero se trabaja una situación problemática, en la cual, el alumno explora sus propios conocimientos. Surgen ideas, de acuerdo a lo que ya se sabe o conoce, y procede a decidir qué se desea saber o es necesario conocer para comprender el problema; realiza una investigación. Posterior a este paso deriva decidir cuáles de las alternativas disponibles, se pueden ejercer para alcanzar el descubrimiento de dicha inquietud. (Marín, 2003; 1389-148). Una vez logrado este paso, se evalúa lo que se ha conseguido aprender y por último se busca aplicar el aprendizaje con la creación de nuevas interrogantes. Por ejemplo:

- *¿Cómo aplicar el movimiento de rotación a los husos horarios?*
- *¿Cómo aplicar este aprendizaje en la vida cotidiana?*
- *¿Qué preguntas nuevas surgen ahora?*
- *¿Cómo aplicar esta situación al efecto de la fuerza de Coriolis?*
- *¿Cómo aplicar este aprendizaje en la vida cotidiana?*
- *¿Qué preguntas nuevas surgen ahora?*

De esta manera, los resultados de la investigación inicial, dan pauta a que se pueda continuar profundizando sobre un contenido o temático con interés y entusiasmo. Por otra parte, en el desarrollo curricular esta situación resulta un acierto adecuado para relacionar de los contenidos de aprendizaje.

**Estrategia OPP.** Los educandos se aproximan a conocer y practicar la investigación científica, lo cual es útil para analizar cualquier situación que involucre la acción de observar un fenómeno, momento crucial, en que inicia el proceso de pensamiento reflexivo, el cual desencadena emociones, sorpresa, e incertidumbre así como alguna curiosidad o dudas. Lo cual forma parte del aprendizaje significativo y el constructivismo. Las letras de la estrategia **OPP**, significan:

- O** Observar con atención
- P** Pensar de manera reflexiva
- P** Preguntar cualquier duda e inquietud con frecuencia



La estrategia **OPP**, inicia cuando los alumnos se preguntan *¿qué observamos?* Es decir, con la letra “O” de *Observar*. En relación con la Geografía, esta estrategia se puede aplicar al momento de observar la trayectoria de un Huracán, por vía

satélite, con apoyo del internet, o bien con un video (actividad sugerida para el estudio del Bloque 2. “Recursos naturales y preservación del ambiente”/Tema 1. Geosistemas del programa de geografía de educación media).

De tal manera que los primeros datos que se registran son los hechos y posteriormente se extraen conclusiones, lo cual evoca que los alumnos piensen durante el proceso. En este paso, que consiste en *Pensar* facilita relacionar el objeto de observación con aquello que el alumno ya sabe o conoce (momento crucial, en el que el educando puede hacer comparaciones y el docente recordarle similitudes o diferencias con aquello que se experimenta); Así también este proceso conlleva al diseño o planteamiento de preguntas a los educandos, que al mismo tiempo están también involucrando sus sentidos. Por ejemplo:

- *¿Qué interrogantes surgen de la observación?*
- *¿Qué diferencias encuentran entre lo que ya se sabe y la investigación?*
- *¿Qué sentiste cuando viste que el huracán se acercó a la Costa del Atlántico?*
- *¿Qué viste en el centro del huracán?*
- *¿Qué oíste durante su trayectoria?*
- *¿Probaste experimentar ver la dirección del movimiento del agua al dejarse fluir por una coladera?*
- *¿Qué pensaste al observar que en el hemisferio norte los huracanes giran hacia la derecha y que en el hemisferio sur giran en sentido opuesto?*

Así también, se puede decir que esta estrategia se basa en la forma de como piensan los científicos, cuyo orden inicia en observar, recopilar datos e información, analizar situaciones, relacionar la información obtenida con la que ya saben y formular preguntas.

Cabe mencionar que cuando los alumnos están acostumbrados a la investigación dirigida por el docente, puede no ser fácil practicar esta estrategia, ya que requieren de práctica para hacer observaciones. Sin embargo, en el programa de instrucción del docente, se recomienda:

- Planear, monitorear y evaluar la investigación.
- Actuar como modelo al hacer preguntas sobre el tema.
- Realizar mapas mentales en el pizarrón para facilitar a los alumnos a organizar y planear la información.
- Organizar equipos de trabajo y monitorear su desempeño.
- Realizar una mesa de discusión con respecto a sus dudas, planes, descubrimientos y conclusiones.
- Usar diarios de reflexión durante la investigación, de manera que se registren todas las dudas, inquietudes o ideas al respecto, con el objeto de que al final del proceso descubran nuevamente lo que pensaban antes de confirmar la verdad.

Todo esto con la finalidad de que los alumnos aprendan a desarrollar su pensamiento crítico, hablar con fundamentos, respetar el turno de opinión y escuchar. Así también, esta estrategia culmina cuando los educandos realizan un informe que manifiesta los resultados de la investigación, lo cual puede ser (dependiendo del tiempo disponible) con un tríptico, periódico o mural, exposición, obra de teatro o cuento. De tal manera, que las oportunidades de evaluar están presentes desde el monitoreo del proceso hasta su representación.

Ambas estrategias, tanto *SQCAAP* como *OPP* estimulan el ABP, se pueden dirigir por los alumnos, por el docente, o bien conducir de manera conjunta entre los educandos, se aplican en cualquier nivel educativo, siempre y cuando los objetivos de aprendizaje a alcanzar estén planeados de acuerdo a las necesidades de

aprendizaje y objetivos curriculares; así como la madurez emocional y cognitiva de los alumnos. Por lo que, en una experiencia de ABP, se pueden recorrer estos extremos. Ver anexo A: Estrategias de ABP. Así que, entender el ABP como un proceso de aprendizaje, permite:

- Identificar situaciones problemáticas.
- Plantear preguntas.
- Investigar.
- Presentar informes.
- Formar una comunidad de investigación, en la que los participantes tienen la oportunidad de escucharse entre sí, tener disposición a conocer diferentes puntos de vista, colaborar de manera conjunta. Con la finalidad de llegar a conclusiones razonables.

### **3.7 Proceso de Aprendizaje Basado en Problemas**

Para lograr un mayor entendimiento de los pasos a seguir en el desarrollo de la currícula, como parte de un proceso investigativo, se planteará de la siguiente manera:

**A.** Establecer un título en relación a la Geografía, o bien de acuerdo al programa operativo que dicta el nivel medio. Por ejemplo: “El petróleo: recurso natural no renovable”

**B.** Formulación de objetivos (pueden ser los que dicta el programa operativo en nivel medio, o bien, tanto el docente como los alumnos pueden crear sus propios objetivos). Por ejemplo:

- *¿Cuál es la importancia del petróleo en la industria química?*
- *¿Que papel juega el petróleo en la economía de nuestro país?*

- *¿Cuáles son las zonas estratégicas más productivas en México y el mundo?*
- *¿Cuánta vida útil se le espera al petróleo mexicano?*
- *¿Qué alternativas tenemos como recursos energéticos, además del petróleo?*

**C.** Selección de un área geográfica y planteamiento de un problema (aquí los participantes en el proceso se pueden apoyar de un atlas geográfico para ubicar regiones. En esta etapa de la investigación, se espera, (según los objetivos de los propósitos del programa operativo de secundaria) que el alumno comprenda los conceptos de localización, distribución, diversidad, temporalidad y cambio y relación e interacción para el estudio del espacio geográfico, correspondientes al Bloque 1. El espacio geográfico y los mapas"/ Tema 1 "Estudio del espacio geográfico". Para lo cual, se sugiere iniciar con siguientes preguntas en relación a un hecho o fenómeno geográfico. Por ejemplo:

- *¿Dónde se localizan los yacimientos más importantes de petróleo en el mundo?*
- *¿Cuándo fue que se inició el proyecto de "Aguas Profundas" en México?*
- *¿Qué tan conveniente ha sido aplicar este tipo de proyecto en otras partes del mundo?*
- *¿Qué diferencias o similitudes ha entre México y esas naciones?*
- *¿Este proyecto es conveniente para nuestro País?*
- *¿Por qué es importante saber aprovechar este recurso y cuidarlo para el futuro de nuestro país?*

Además, se puede solicitar a los educandos representar dicha información mediante láminas, gráficas o incluso con mapas.

**D.** Se continúa con la investigación y análisis de la cultura de los habitantes de la región. Aquí los alumnos tienen la oportunidad de comparar sus costumbres y valores. Lo cual, confirma su identidad.

- *¿Cómo afectará la vida de los habitantes de la Llanura Costera del Golfo de México el proyecto de “Aguas Profundas”?*
- *¿Qué alternativas propone el Gobierno a los habitantes de esta zona para el desarrollo de este proyecto?*
- *¿Cómo harán los pescadores para abastecer sus necesidades de alimento y manutención provenientes del mar?*

**E.** Posteriormente, se analizan y desarrollan alternativas de las condiciones económicas del Golfo de México.

- *¿Qué posibilidades tiene la gente de navegar en otras áreas para pescar?*
- *¿Qué tipo de alimento alternativo puede conseguir la gente en caso que no puedan pescar donde están acostumbrados?*
- *¿Cómo afecta al turismo de aventura y a los buceadores, la implantación de este proyecto?*
- *¿De qué manera puede influenciar este proyecto en la vida acuática?*

**F.** Los alumnos tienen oportunidad de desarrollar su creatividad, al momento de representar sus conclusiones, por ejemplo de las medidas de seguridad que tiene la gente para estas situaciones, mediante una obra de teatro o un periódico mural. Además de exponer por qué y de qué manera crearon la representación.

Durante este proceso los alumnos serán capaces de explicar de manera razonable y con una secuencia lógica la solución de un problema.

## **Capítulo 4. Aprendizaje Basado en Problemas como Estrategia de Aprendizaje de la Geografía**

### **4.1 Importancia de aplicar ABP en Geografía**

Al estudiar Geografía, el educando puede experimentar cambios continuos en el espacio geográfico y el des involucramiento de las personas como resultado de la innovación tecnológica. Por ejemplo, la función de las alertas sísmicas, la rapidez para el acceso a la información e incluso cómo se dirigen los negocios. Por lo que este conjunto de situaciones actuales exige día con día estar preparados para incorporar a los educandos al mundo laboral. De tal manera que los problemas que habrán de enfrentar rebasan los límites de las disciplinas, que demandan enfoques innovadores, destrezas y habilidades para la solución de problemas de la vida diaria.

Por otro lado, la modalidad de enseñanza tradicional, está dirigida hacia la currícula, de tal manera que brinda mayor prioridad a memorizar conceptos, que si no son comprendidos por parte de los alumnos como abstractos, cuando lo ideal es no sólo conocer el concepto, sino brindarles la posibilidad de ejemplificar y dar utilidad al mismo.

Así mismo, sucede cuando el docente enseña como le enseñaron, es decir a través de clases expositivas y no ha tenido oportunidad de algún tipo de formación pedagógica (Castillo, 2003; 46- 79). Al ser la enseñanza de este tipo, es muy probable que las técnicas de evaluación se limiten a comprobar si la información fue memorizada correctamente, lo cual evita desafiar al educando a alcanzar mayores niveles cognitivos de comprensión.

No obstante, todavía existe la costumbre en algunas escuelas de que el proceso de enseñanza-aprendizaje esté dirigido por el profesor quien asume la

responsabilidad de investigar, organizar, manipular e interpretar los objetivos, mientras los educandos mantienen una actitud de receptores pasivos de la información.

Por tales motivos, en junio de 1994 se llevó a cabo la conferencia de Wingspread, en Norteamérica (Sola, 2006; 124-127), donde se identificaron los siguientes aspectos con respecto al perfil de los educandos:

- Un estudiante debe estar capacitado en la aplicación y desarrollo de habilidades en el manejo tecnológico, así como en comunicación y cómputo para la búsqueda de información.
- Los educandos deben ser sensibles para poder ser flexibles y poderse adaptar al mundo al valorar su diversidad, con motivación y persistencia. Así como mantener una conducta ética y ciudadana.
- El trabajo en equipo ayuda a ampliar el criterio, ya que los alumnos aprenden a desarrollar su creatividad e ingenio (Sola, 2006; 124-127).
- Tener la oportunidad de practicar las destrezas y habilidades, cuyos objetivos yacen en las características anteriores.

A veces es muy difícil que la enseñanza expositiva por sí sola, contribuya al desarrollo de estas habilidades, capacidades y competencias en los estudiantes. Por lo que en ABP se trata de complementar la adquisición de conocimiento que exige el mundo globalizado.

Por otra parte una manera de ayudar a los alumnos a relacionar la geografía con otras materias que corresponden al plan de estudios del nivel medio, a modo que reconozcan la importancia de su interacción puede ser, con el siguiente cuadro:

Relaciones Básicas	Relaciones complementarias	Relaciones de apoyo
--------------------	----------------------------	---------------------

Biología		Matemáticas		Inglés	
Física		Español		Música	
Química				Danza	
Historia				Teatro	
Formación cívica y ética				Artes visuales	
				Educación Física	

De tal forma que cada vez que los alumnos estén resolviendo alguna situación problemática y tenga que acudir a alguna disciplina del mismo plan de estudios, organicen dicha información en este formato sugerido, que se divide en relaciones básicas, relaciones complementarias y relaciones de apoyo. Entonces su aprendizaje se vuelve significativo.

#### **4.2 Ambiente para aplicar el ABP en Geografía**

Con la estrategia de ABP, se puede crear el ambiente propicio para sentir comodidad al asumir riesgos, siempre y cuando los educandos se involucren en la manipulación, interpretación y adquisición de la información, para que poco a poco se genere en los alumnos la sensación de dominio sobre la investigación, de manera individual. Por otro lado, el uso de la estrategia ABP por equipos promueve en los educandos la sensación de seguridad al experimentar y comunicar con responsabilidad, sus inquietudes o dudas sobre situaciones problemáticas e incluso desconocidas entre sus compañeros de grupo, de modo que los alumnos también aprenden a escuchar ideas, que incluso pueden

coincidir, causar dudas, incertidumbres o bien, posiciones contrarias que motivan aún más la investigación mientras aprenden unos de otros. Es decir, aprender Geografía con la estrategia de ABP, se convierte en una tarea cómoda, entretenida y, en conjunto fluye de manera más eficiente, si el objetivo es el aprendizaje a largo plazo.

De esta manera, los alumnos encuentran la oportunidad de comunicarse con valentía y confianza, participar de manera reflexiva en la investigación durante la búsqueda de solución a un problema. Lo cual permite establecer una sociedad para el aprendizaje, mediante la creación de conflictos cognitivos que causan un cambio conceptual, ya que:

*“El intercambio de información entre los compañeros que tienen diferentes niveles de conocimiento, provoca una modificación de esquemas del individuo y así se produce un aprendizaje, además de mejorar las condiciones motivacionales”.*  
Marín, 2003.

Todo esto se convierte en un elemento clave para la comunidad de investigación, es decir, ABP, suscita en los alumnos el respeto por los otros y estimula su creatividad, lo cual, genera un ambiente investigativo. Barrow considera la creatividad como la habilidad de producir algo nuevo, con la posibilidad de recomendar, asociar o sintetizar elementos que según Guilford, ya existen y surgen a través de procesos divergentes del pensamiento (Serrano, 2005; 31-36). Por lo que, también se puede considerar a la creatividad como una habilidad que dirige al educando hacia el avance de la ciencia.

También se recomienda que el docente actúe como modelo en situaciones problemáticas al pensar en voz alta, y así motivar la participación conjunta con los alumnos para plantear preguntas y por lo tanto, respuestas que fomenten la comunicación abierta. En otras palabras esto significa que la interacción es importante para que los alumnos se cuestionen entre sí, mientras desarrollan habilidades de investigación al escuchar, construir y concentrarse en ideas propias

y de otros para llegar a un acuerdo. Este proceso puede hacerse más perceptible con el uso de los diarios de reflexión, al anotar todas sus preguntas a lo largo del desarrollo de la currícula. Un diario de reflexión podría ser de la siguiente manera:

<b>DIARIO DE REFLEXIÓN.</b>	
Nombre del alumno	no: _____.
Fecha:	_____.
Bloque:	_____.
Tema o subtema:	_____.
Mis preguntas:	_____
	_____.
	_____
	_____.
	_____
	_____.
Mis ideas antes de investigar:	
	_____
	_____.
	_____
	_____.

A modo de ejemplo, aquí se presenta cómo un docente puede ayudar a sus educandos en la organización de experiencias de aprendizaje de la Geografía. Del mismo modo, con los diarios de reflexión, los alumnos pueden darse cuenta de su propio proceso de aprendizaje, al anotar sus dudas, inquietudes e incertidumbres, así como sus conclusiones, sin olvidar su avance a través del tiempo, durante la investigación de una situación problemática en relación a la Geografía.

Por otra parte, el docente puede contribuir en el diseño de experiencias de aprendizaje mediante juegos de preguntas y respuestas, con el apoyo de objetos, lecturas o imágenes que desplieguen interrogantes, dudas o situaciones complejas, dando lugar a sus alumnos para aprender de otros y aprovechar situaciones problemáticas que cuentan los medios de comunicación o bien, algunas historias obtenidas de los compañeros de clase. Un ejemplo de un juego aplicado al aprendizaje de la Geografía en nivel medio, puede ser el llamado: "Sin medias tintas": El cual consiste en aprender con base en preguntas. En donde el docente o bien, algún alumno se encarga de preguntar:

- *¿Cuáles son los componentes del espacio geográfico?* (Bloque 1. El espacio geográfico y los mapas/ Tema 1. Estudio del espacio geográfico).

Lo que amerita contestar, de quien sabe la respuesta: "Los componentes que integran el medio geográfico son naturales, sociales y económicos." Mientras el que sabe, es decir, quien pregunta sólo debe contestar con un "sí" o "no", si la respuesta es afirmativa o incorrecta.

En este particular caso como la respuesta es válida, el que sabe dice “sí” y puede cambiar el rol de quien pregunta a quien responde. De tal manera que se van dando pistas sobre la investigación, en las cuales pueden surgir ideas, dudas, preguntas o inquietudes que bien pueden anotarse en el diario de reflexión y así continuar con la investigación.

#### **4.3 Desempeño del alumno para aprender Geografía desde el enfoque constructivista de ABP**

El alumno se entiende como un ser humano capaz de procesar, interpretar y dar significado a la información que recibe. Cuyo proceso de construcción del conocimiento depende de su interacción del objeto de conocimiento con el medio. (Castillo, 2003; Galindo, 2006). Así también, aprecia y vive el presente al guiar su conducta y, se espera que el alumno aprenda y desarrolle destrezas y habilidades como:

- Identificar sus necesidades de aprendizaje.
- Postular hipótesis (Marín, 2003).
- Dirigir su aprendizaje utilizando los recursos adecuados.
- Proveer muestras de su aprendizaje a sus compañeros.
- Participe con el aporte de ideas o hechos como miembro del grupo (Navarro, 1985; 1-7).

Es decir durante la práctica de ABP el alumno tiene la oportunidad de mostrarse activo al esforzarse en seleccionar información importante, organizarla e integrarla con conocimientos que ya posee (Murillo, 2003; 5-30 y Eguido, 2007; 85-100).

Lo cual, requiere que el alumno también de dique tiempo, para lograr los objetivos de aprendizaje. De tal manera que las habilidades present es en el proceso de la obtención de la información y la asimilación de los conocimientos, así como su uso, expresión y aplicación; per miten apreciar la extensión y profundidad de los conocimientos.

<b>Habilidades genéricas del pensamiento, según Villarini</b>		
<b>Habilidad</b>	<b>Definición</b>	<b>Proceso</b>
<i>Observar y recordar</i>	Fijar la atención e n los atributos o características de los objetos y describirlas mediante el uso del conocimiento previamente adquirido	Propósito: percibir un objeto a través de un canal o canales sensoriales.  Fijar la atención en las características del objeto
<i>Comparar y contrastar</i>	Observar y recordar dos o más objetos par, Establecer semejanzas y diferencias	Propósito: observar y recordar los objetos que serán comparados.  Comparar las características de los objetos en términos de sus semejanzas y diferencias.
	Colocar objetos en orden o suceción de acuerdo con un cierto propósito o	Propósito: observar y recordar los objetos que serán colocados en orden e identificar un concepto

<p><i>Ordenar</i></p>	<p>concepto</p>	<p>que los organiza</p> <p>Comparar las características en términos de sus semejanzas y diferencias con relación al concepto.</p>
<p><i>Agrupar y rotular</i></p>	<p>Formar grupos de objetos a partir de unas características comunes observadas y asignarles un nombre</p>	<p>Propósito: observar o recordar los objetos que serán recordados.</p> <p>Identificar características comunes a los objetos</p> <p>Reunir los objetos en grupo de acuerdo a sus características</p> <p>Dar nombre al grupo formado</p> <p>Identificar los atributos del grupo.</p>
<p><i>Clasificar</i></p>	<p>Incluir bajo un grupo rotulado otros objetos que pertenezcan a la misma categoría o clase.</p>	<p>Propósito: observar o recordar los objetos que serán clasificados.</p> <p>Observar y recordar atributos o criterios del grupo rotulado bajo el cual se clasifican objetos.</p>

		<p>Comparar semejanzas y diferencias entre características de los objetos y atributos o criterios del grupo.</p> <p>Identificar el objeto como miembro de la clase.</p>
<i>Inferir</i>	<p>Sacar una nueva información a partir de la ya conocida para interpretar, traducir, extrapolar en relación con el objeto y su relación con otros similares.</p>	<p>Propósito: observar el objeto o información.</p> <p>Relacionar lo observado con información previamente adquirida.</p> <p>Clasificar lo observado.</p>
<i>Analizar</i>	<p>Descomponer un objeto en partes, establecer relaciones entre éstas y describir un principio que las integra.</p>	<p>Establecer un criterio o propósito para el análisis.</p> <p>Reconocer o inferir las diferentes partes en el objeto de acuerdo con el criterio.</p> <p>Identificar relaciones entre las partes.</p> <p>Identificar el principio que integra las partes.</p>
	<p>Llegar lógicamente a una conclusión a partir de una</p>	<p>Establecer un propósito.</p> <p>Identificar premisas y</p>

<i>Razonar lógicamente</i>	premisa.	<p>analizarlas.</p> <p>Derivar e identificar en forma lógica a una conclusión</p>
<i>Evaluar</i>	Determinar el valor de un objeto por medio de un juicio o criterios para el proceso.	<p>Propósito de la la evaluación y sus criterios.</p> <p>Identificar características o indicadores de la evidencia de los criterios.</p>
<i>Solucionar problemas</i>	Elaborar una solución correcta para sobreponerse a un obstáculo o dificultad que impide lograr un objetivo.	<p>Establecer un propósito.</p> <p>Identificar el problema.</p> <p>Aclarar el problema a la luz del objetivo y los obstáculos.</p> <p>Recopilar datos sobre el problema.</p> <p>Formular una posible solución, conjetura, hipótesis, plan o tesis.</p> <p>Jerarquizar y evaluar posibles alternativas de solución.</p> <p>Llegar a la conclusión.</p> <p>Evaluar los resultados del</p>

		proceso.
<i>Tomar decisiones</i>	Seleccionar una alternativa entre otras para emprender un curso de acción y lograr un objetivo.	<p>Establecer un propósito.</p> <p>Identificar diversas alternativas y analizarlas con base en criterios como: consecuencias, costos, recursos, limitaciones, objetivos.</p> <p>Evaluar y jerarquizar las alternativas de cursos de acción de acuerdo a los criterios acordados.</p> <p>Seleccionar las alternativas de cursos de acción más altas en la jerarquía.</p>
Tomado de Villarini, A. (1997), Manual para la enseñanza de las destrezas del pensamiento. Universidad de Puerto Rico. Departamento de Educación.		

#### **4.4 Desempeño del docente para que el alumno aprenda Geografía desde el enfoque constructivista de ABP**

Para aplicar el método de ABP, el docente debe recurrir a planificar la organización de los grupos de trabajo (que puede ser de ocho a diez alumnos) y el contenido curricular (González, 2005; 1-67) contemplar el trabajo personal dentro del horario en clase, además de contabilizar los exámenes de acuerdo a los

periodos de evaluación y contabilizar las tutorías durante el curso de acuerdo a unidades de tiempo (Larios, 1998; 10-13). Así mismo, el profesor como conductor del aprendizaje sostiene la base para que el aprendizaje se torne significativo mediante una postura constructivista. Desde este enfoque el profesor puede:

Contribuir al desarrollo de aprendizajes significativos al presentar una amplia gama de situaciones y circunstancias.

- Orientar y facilitar condiciones que permitan la interacción sujeto-objeto (Marín, 2003; 139-148 y Bernabeu 2004; 97-107).
- Planificar tareas de aprendizaje de acuerdo a la posibilidad de que los alumnos puedan construir conocimiento.
- Promover la autonomía de los educandos y el desarrollo psicológico de los alumnos (Castillo, 2003; 46-79 y Galindo 2006; 37-47).
- Crear una atmósfera de reciprocidad, respeto y confianza.
- Conocer los problemas y características del desarrollo cognitivo en general. (Castillo, 2003; 46-79 y Galindo, 2006; 37-47).
- Basar los conocimientos en aprendizajes previos
- Constatar el logro de los objetivos
- Crear un ambiente de reciprocidad, respeto y confianza, que de lugar al intercambio de ideas y conflictos socio-cognitivos (González 2005; 1-7).

De tal manera que el docente actúa como tutor y facilitador del proceso, cuyos alumnos asumen la responsabilidad de su propio aprendizaje, mientras brinda situaciones de enseñanza aprendizaje y reforzadores positivos para promover el proceso de forma agradable. (Castillo, 2003; 46-79 y Egido, 2007; 85-100).

#### **4.5 ABP como proceso de aprendizaje de la Geografía**

La estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas desde el enfoque constructivista, en el desarrollo de actividades, permite:

- Identificar situaciones problemáticas que merecen ser un objeto de estudio importante para el desarrollo curricular.
- Ampliar el conocimiento y la visión para solucionar problemas ante situaciones nuevas (Trejo, 1998; 13 -29).
- Plantear preguntas que pueden estar directa o indirectamente relacionadas con el tema a investigar.
- Investigar aquello que cause interés o curiosidad y así conocer más sobre cada situación problemática.
- Presentar informes, los cuales sirven como registro sobre lo que los alumnos aprenden (Restrepo, 2005; 9- 19).
- Formar una comunidad de investigación, en la que los participantes tienen la oportunidad de escucharse entre sí, tener disposición a conocer diferentes puntos de vista, colaborar de manera conjunta.
- Llegar a conclusiones razonables y asentarlas en un reporte escrito.
- Prestar mayor atención a los mecanismos que permiten la corrección de errores (Roma, 2007; 1-5 y Riverón, 2000; 1-6).
- Relacionar situaciones problemáticas con la vida real (Mendoza, 2006; 29-35).

De forma natural, el pensamiento comienza con situaciones complejas, caracterizadas por la duda, la dificultad, la sorpresa e incluso la incertidumbre. Pensar, en esas complejidades lleva a algunas respuestas y en consecuencia a más preguntas. No obstante, este proceso, es transferible de cualquier situación a otra. Además también lo es a través de todas las culturas y eras.

Elementos esenciales en experiencias transformativas que inician con una situación problemática son:

- Identificar el fenómeno intrigante

- Hacer elecciones
- Generar muchas preguntas
- Ser una persona auto dirigida
- Buscar respuestas en distintos lugares y con amplia variedad de personas
- Aprender el trabajo en colaboración con otras personas
- Aprender de maneras nuevas y cautivantes
- Plantearse metas y lograrlas
- Compartir información con otros
- Reflexionar constantemente sobre el proceso.

#### **4.6 Uso de la estrategia ABP a largo plazo**

Las experiencias de aprendizaje a largo plazo consisten en que el alumno demuestre comprensión y retención de los temas de estudio, así como también el desarrollo de destrezas y habilidades, la aplicación de ideas y conceptos. Por otro lado, los procesos de metapensamiento, se reflejan en el uso y aplicación del aprendizaje a futuro (Eguido 2007; 85-100). Del mismo modo, si los alumnos tratan de determinar el *¿cómo?* de una situación problemática, también están tomando decisiones. A continuación se presentan algunas sugerencias del planteamiento de situaciones problemáticas, que corresponden al Programa de Geografía, en nivel medio cuyos bloques se dedican a cada situación problemática:

- *¿Cómo se representa el espacio geográfico?* (Bloque I “El espacio geográfico y los mapas”/ Tema 2. Representación del espacio geográfico).
- *¿Cómo podemos actuar ante el deterioro y la protección del medio ambiente?* (Bloque 2. “Recursos naturales y preservación del ambiente”/Tema 2 “Recursos naturales, biodiversidad y medio ambiente”).

- ¿**Cómo** saber pronosticar el crecimiento de la población en México? (Bloque 3 “Dinámica de la población y riesgos”/ Tema 1).
- ¿**Cómo** se determinan los factores de riesgo y vulnerabilidad de la población? (Bloque 3. “Dinámica de la población y riesgos”/ Tema 2).
- ¿**Cómo** se distribuyen las actividades económicas de una región en relación con el medio natural? (Situación problemática correspondiente al bloque 4. “Espacios económicos y desigualdad social”/ Tema 1).
- ¿**Cómo** se distribuye la diversidad cultural en México? (Bloque 5. “Espacios culturales y políticos”/ Tema 1.)
- ¿**Cómo** se ha transformado la organización política de espacios marítimos? (Bloque 5. “Espacios culturales y políticos”/ Tema 2. Organización política).

#### **4.7 Consideraciones para aplicar ABP**

Aplicar la estrategia de ABP requiere desde un inicio de la planeación didáctica (Rodríguez 2002; Sola, 2006), ya que los objetivos de aprendizaje ayudan a describir lo que se espera que los alumnos aprendan de la Geografía, desde un enfoque interdisciplinario con motivación hacia el análisis crítico que estimula valores y actitudes de manera individual y en equipo; lo cual facilita su evaluación. En cuanto a riesgos, el estímulo de discusiones puede basarse sólo en experiencias y aumentar la vulnerabilidad del docente ya que puede disminuir su autoestima al no ser quien controle y dirija la investigación (Rodríguez 2002; 16-37). Por otro lado, se puede presentar ansiedad en los educandos y dificultar el aprendizaje de la Geografía. Así mismo, se debe disponer de tiempo suficiente para superar las tres etapas (inicial, central y final) del ABP, incluyendo la evaluación del proceso (Fleching 1989; 103-119). Así también, para que el Aprendizaje Basado en Problemas funcione de manera adecuada es necesario considerar, aquello que involucra su proceso. Es decir:

- Tiempo (no sólo para las etapas inicial, central o final, sino también para la evaluación del tutor y de los educandos) (Larios, 1998;10-13).
- Recursos (Material didáctico, biblioteca, servicio de cómputo...)
- Considerar la habilidad y madurez de los alumnos ( Nivel preparatoria)
- La cultura de la escuela
- Clima propicio para la indagación
- Creencias sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje
- El grado de compromiso con estos principios

Además de que entre los miembros del grupo hay algunos educandos que no están contentos con esta forma de trabajo, porque les resulta difícil hablar en público, además de tener que trabajar todos los días y mantener una actitud activa continuamente; en conclusión les resulta más duro que las clases magistrales (Navarro 1985; 1-7 y Kolmos, 2004; 77-96).

## **Capítulo 5. Planeación didáctica del proceso de investigación de ABP para aprender Geografía en nivel medio**

### **5.1 Sugerencia sobre cómo iniciar**

Una manera cómoda de impulsar este viaje a la investigación y estrenar la estrategia, es a través de la modalidad de ABP dirigida por el docente, ya que el docente cuenta con la experiencia para identificar elementos de un tema que pueden convertirse en situaciones problemáticas para los alumnos. Y de esta manera elegir conceptos, destrezas y habilidades significativas para conducir y facilitar el aprendizaje la currícula (Lugo, 2008; 8 y Martínez 2001; 33-42).

Sin embargo, para el proceso de planificación de unidades, el docente comienza con la creación de una estructura en la cual se emplean conceptos curriculares, se identifican ideas, objetivos y recursos, además de estrategias y experiencias de evaluación. Lo cual permite planificar el proceso enseñanza-aprendizaje al utilizar elementos aislados que pueden resultar significativos.

El docente puede iniciar el proceso ABP con el uso de la currícula existente, y considerando los intereses de los educandos y sus niveles de desarrollo, como base, el docente procede a la elección de un tema, para posterior a esto pensar cuales son los elementos que le permitan estudiar y organizar ideas, objetivos y recursos y plasmarlos en un mapa conceptual. (Larios, 1998; 10-13). De tal manera, que decida con mayor facilidad qué elementos serán incluidos en la unidad a partir del tema graficado, para que los alumnos trabajen sobre los objetivos planteados por el docente al reunir, analizar, comprobar y usar información, que los haga pensar. Y así identificar una pregunta, situación, juicio o afirmación para que también experimenten un problema de forma directa.

Así también, conducir la investigación mediante preguntas hacia el descubrimiento de intereses de los educandos, suele requerir paciencia y flexibilidad durante la organización de la estructura curricular. Así mismo, depende del alumno trabajar con disposición en un proceso que requiere humildad y valor para reconocer ideas erróneas, concebir nuevas ideas y reestructurar su conocimiento; lugar que la estrategia SQCAAP, ocupa para el apoyo de la investigación de ABP dirigida por el docente.

A modo de ejemplo, para llevar a cabo la investigación de ABP dirigida por el docente y ayudar a los educandos a enfrentar situaciones problemáticas y organizar su pensamiento, se puede iniciar con la afirmación de un enunciado y exigir a sus alumnos resolver un problema de la vida diaria o en la investigación, al usar frases como: *Ustedes son/están...* Y de esta manera, estimular a los alumnos a responder situaciones hipotéticas, mediante preguntas como:

- *¿Qué sucedería si la Tierra fuera plana?* (Esta pregunta sugerida se puede aplicar, de acuerdo al programa de Geografía, en el Bloque 2/ Tema 1. Geosistemas).

Por lo que, emitir un juicio o una afirmación, invita a los alumnos a responder una situación en específico. Además de asignar responsabilidades a cada alumno, por ejemplo, al solicitar una exposición a toda la escuela y encargar tareas que inicien de la siguiente forma: El equipo tres, está a cargo de representar los riesgos que puede causar el volcán Popocatepetl, en la feria de la escuela. Y en seguida de la orden preguntar, por ejemplo:

- *¿Cómo harán para organizar esta tarea?*

Y una vez, que los educandos responden a la respuesta, se propone plantear un problema, por ejemplo:

- *¿Qué pasaría si no resulta lo que planeaste?*

Entonces, afirmar o concluir con preguntas, afirmaciones o juicios, por ejemplo:

- *¿Está usted de acuerdo si...? ¿por qué?*

Todo esto permite desafiar a los alumnos a pensar de manera crítica, creativa y reflexionar sobre el proceso de solución a un problema, además de crear un marco de experiencias de aprendizaje: inicial, central y final (Rojas, 1998; 87-99). Mientras el docente determina experiencias en las que los alumnos demuestren profundidad y claridad en la comprensión de los contenidos. Lo cual, resulta una herramienta útil en su evaluación.

Durante este proceso, el docente puede estimular a sus alumnos al transferir su aprendizaje desde su contexto actual a situaciones nuevas que ellos mismos desempeñen. Por lo que, también es recomendable abrir un espacio para la reflexión de dicho proceso, en el que interactúan tanto el docente como los alumnos. Por ejemplo, realizándose entre sí mismos las siguientes preguntas:

- *¿Qué aprendí/aprendimos yo/nosotros sobre mí mismo/nosotros mismos?*
- *¿Qué aprendí sobre trabajar con otros?*
- *¿Qué aprendí sobre razonar de este tema?*
- *¿Cuáles son las nuevas preguntas que tengo/tenemos?*

Todo esto permite al docente usar cualquier situación problemática e incluso usar más de una, lo cual enriquece la investigación y ayuda al alumno a relacionar la Geografía con su propia experiencia.

## **5.2 Jerarquización del proceso de investigación de ABP para aprender Geografía**

El docente puede crear experiencias de aprendizaje que permitan a los educandos el planteamiento y la solución de problemas, lo cual puede ser desde diseñar una estrategia para la planeación de una ciudad o llevar a cabo un experimento que represente un fenómeno atmosférico. Por ejemplo, de acuerdo al bloque 2.

Recursos naturales y preservación del ambiente/ Tema 1. Geosistemas, una

situación problemática, en relación con el bloque 3 “Dinámica de la población y riesgos”/ Tema 2. Riesgos y vulnerabilidad de la población, puede ser:

- *¿Cómo enfrentan los sismos los habitantes de la Isla de Japón?*
- *¿Qué factores determinan e influyen la existencia de sismos y tsunamis en la Isla?*
- *¿Cuáles serían las alternativas para modificar su propia situación?*

A manera de sugerencia, se propone contemplar el material didáctico:

- Comenzar con la investigación a través de libros, revistas, bases de datos, internet, así como ver documentales o videos relacionados.
- Realizar entrevistas, tomar fotografías o hacer grabaciones.
- Analizar gráficas y demás información útil que refleje la importancia de las actividades económicas de la región en cuestión.
- Del mismo modo, para organizar las experiencias de aprendizaje, se pueden planear las actividades al dividir las en tres etapas: inicial, media o central y final.

#### **a) Etapa inicial**

Por lo que en la etapa inicial, el docente puede despertar la curiosidad e interés de sus educandos al presentar una fotografía, mapa, experimento e incluso el planteamiento de un problema (de preferencia que se relacionen con su vida diaria) de tal manera, que el alumno involucre su propia experiencia para que de esta forma el docente, descubra los conocimientos previos de sus alumnos.

En esta parte del proceso, conviene preguntar a los alumnos:

- *¿Qué aspecto les pareció interesante, sorprendente o importante?*
- *¿Qué cosas les causó confusión o inquietud?*

- *¿Qué les causó curiosidad y quieren saber?*

Posterior a este, se sugiere que el docente examine objetos culturales de la región, para que los alumnos trabajen en ellos con objetividad e imaginen valores e ideas que estos pueden reflejar. Ya que durante estas experiencias pueden surgir estímulos que motiven a los educandos, así como sentir que el tema les pertenece.

### **b) Etapa central**

Practicar experiencias de aprendizaje en las que los alumnos puedan desarrollar su pensamiento crítico y comprender con profundidad un contenido, son aspectos que intervienen en la etapa media (Riverón 2000; 1-6). Cuyas actividades se basan en investigar, resolver problemas, analizar, discutir o experimentar, entre otras. En esta etapa se sugiere organizar a los educandos por equipos para reunir y analizar información proveniente de internet, entrevistas, enciclopedias, revistas entre otras fuentes; de tal manera que los alumnos puedan compartir recursos e información. Además de reflexionar sobre la etapa inicial, identificar nuevos intereses y nuevamente cuestionarse mientras se aventuran en la búsqueda de respuestas.

### **c) Etapa Final**

Una vez que los alumnos analizan, extraen conclusiones y comprenden con mayor profundidad el tema, culmina el ejercicio en decidir *¿cómo?* compartir sus experiencias y descubrimientos de la investigación. Además de presentarlos a sus compañeros, a manera de conclusión. Por ejemplo:

- Realizar un panel de debate
- Elaborar informes escritos sobre el proyecto
- Editar videos
- Presentar una obra de teatro

- Exponer diapositivas

Todos los elementos que involucran las etapas anteriores permiten al docente evaluar la comprensión que alcanzaron los educandos sobre el contenido temático, por lo que es preciso revisar los objetivos planteados en la planeación original. Esto permite saber reconocer la importancia de la comprensión de ideas, el manejo de conceptos además, del desarrollo de destrezas y habilidades que los alumnos aplicaron durante las secuencias de aprendizaje, previamente planificadas.

Cabe mencionar, que también es posible alcanzar aprendizajes no esperados, sin embargo, aunque enriquecen los objetivos planeados, es importante atender y dar preferencia en la evaluación a los objetivos de aprendizaje esperados desde un principio.

## **Capítulo 6. Ejemplo del desarrollo del proceso de investigación de ABP dirigida por el docente para aprender Geografía en nivel medio**

A continuación se presenta una forma de incorporar los elementos curriculares, tales como los objetivos, el contenido y situaciones problemáticas que se sugieren con anterioridad.

### **a) Primera etapa**

Cabe mencionar que la estrategia ABP, puede ser adaptada a cualquier nivel académico siempre y cuando se considere, en el caso de una escuela la planeación de la currícula, el desarrollo de destrezas y habilidades de los alumnos, el nivel educativo, material didáctico, recursos y las normas. En el caso de un laboratorio o instituto de investigación, los recursos humanos, de materiales o financiamiento (Álvarez, 2002; 16-37). Aunque para los fines didácticos en nivel medio para el aprendizaje de la geografía se recomienda lo siguiente:

Nivel: Secundaria

Situación problemática: *¿Cómo afectan los sismos a la región de la costa del Pacífico sur en México?* (Relación del bloque 2. “Recursos naturales y preservación del ambiente”; bloque 3. “Dinámica de la población y riesgos” y bloque 4. “Espacios económicos y desigualdad social.”).

### **b) Segunda etapa**

En la segunda fase del proceso el docente procede a la elección del tema a investigar. Aquí es importante destacar que los temas elegidos no sólo cubran el contenido sino que se procure involucrar a los alumnos a enfrentar retos mediante un proceso de resolución de problemas.

En el caso de la geografía es muy común encontrar temas que apasionen a los educandos y por supuesto a docente (Cubero 2005; 48-59). De tal manera que

resulte un deleite todo el proceso de investigación para la solución de problemas. Temas fascinantes que desafían la curiosidad de los alumnos pueden ser la presencia de tormentas eléctricas, un ciclón, la erupción de un volcán o un sismo. Sin embargo, el docente debe estar alerta al considerar con esmero los intereses, preocupaciones y necesidades de sus alumnos. Sin descuidar cubrir los temas que diseñan la currícula, ya que de esta forma los alumnos pueden encontrar sentido y relación de los fenómenos atmosféricos con sus propias vidas.

Una manera de llevar a cabo la investigación es a partir un tema de actualidad, esto permite involucrar a los alumnos con la vida cotidiana en una realidad inmediata con la ventaja de que encontrar información será más fácil a través de los medios de comunicación (Estrada, 1981; 26-28). Por mencionar un ejemplo, se puede estudiar la trayectoria de un ciclón y por medio de artículos periodísticos conocer su ruta, intensidad y dirección así como sus efectos económicos o sociales y en los recursos marinos.

Algunos aspectos que los docentes podrían considerar para apoyar a sus alumnos en el proceso de investigación son aquellos que encontraron entretenidos e incluso al especular en dos cosas en común. En el caso del ejemplo, se puede hacer una comparación del comportamiento de las placas tectónicas así como sus consecuencias en la Península de Baja California y la Costa del Pacífico de nuestro país.

Para este estudio, solicitar a los educandos leer una novela histórica puede enriquecer la fascinación de los alumnos mientras averiguan de qué manera las personas de la región afectada se adaptan a la situación y enfrentan el problema. Así también pueden comparar la presencia de sismos en otros países, por ejemplo el sur de Italia, Japón, norte de India o las Islas Aleutianas y llegar a conclusiones muy interesantes.

### **c) Tercera etapa**

Es primordial que durante esta etapa del proceso se elabore una gráfica, que represente un tema complejo, ya que permite enfocar el tema hacia una perspectiva más amplia que incluya distintos temas de interés, los cuales pueden despertar la imaginación y curiosidad de los alumnos (Comenio 1995; 34-47). De tal forma que los alumnos encuentren un camino hacia el descubrimiento de cosas nuevas durante el curso o desarrollo de la unidad.

Una herramienta muy útil es el uso de los mapas conceptuales, ya que permiten identificar las potenciales áreas de estudio. Sin embargo, para unir todos estos segmentos y ayudar a los educandos a sentir la información como parte de ellos mismos es preciso que se planteen las siguientes preguntas así mismos:

- *¿Qué sé sobre el tema?*
- *¿Cuáles son los elementos más importantes a considerar?*
- *¿Cuáles de estos elementos parecen estar relacionados entre sí?*
- *¿De dónde provienen las ideas? Es decir ¿qué ideas vienen de la ciencia, la literatura, las artes, los estudios antropológicos-culturales, los idiomas extranjeros, o la física?*

En este paso, es crucial que el docente se permita pensar en la variedad de posibilidades que surjan en la mente. Así como, considerarlas importantes, ya que en este momento del proceso, es preciso hacer notar que lo que realmente interesa es identificar todas las posibles áreas de estudio. Aunque parezca inadecuado algún aspecto lo más importante es consignar todo lo que se piensa en el momento.

Ejemplo de elementos que puede involucrar un sismo para considerar en el mapa conceptual:

- *Zonas de riesgo*
- *Historia geológica*

- *Nivel socioeconómico*
- *Paisaje*
- *Cultura*
- *Antiguos pobladores*
- *Medidas prevención*

IDEAS:

- *Zonas de riesgo, Historia geológica, Placas tectónicas, Plegamientos*
- *Cultura: nivel económico, arte, creencias*
- *Historia: Antiguos pobladores, migraciones, hechos importantes*
- *Grados de intensidad: escala Richter, escala Mercalli*
- *Regiones afectadas en el mundo*

Una vez que se identifican las áreas de estudio en un proceso de reflexión, se comienza a determinar cual de todos conviene elegir para la unidad. Aquí es fundamental pensar en situaciones elementales e importantes tanto del medio natural como del medio social, con una visión geográfica, que integra ambos aspectos para estudiar en las sesiones programadas.

**d) Cuarta etapa**

Decidir los elementos que resulta importante e incluir en las clases previstas en el programa operativo, puede ser una tarea difícil debido al tiempo y espacio establecidos, por lo que es recomendable contemplar lo siguiente:

- *¿Qué causa interés a los alumnos?*

Esta pregunta desencadena las curiosidades e involucra los intereses personales de los alumnos, cuyas respuestas dependen de su edad, quienes sean y su lugar

de origen. Por lo que se recomienda que se elijan áreas en relación con su vida cotidiana, para hacer uso y dar a importancia adecuada a sus conocimientos previos, pensamientos y sentimientos al respecto, así como su disposición a aprender cada vez más.

Así mismo, los estudiantes “imaginativos”, según M Cathy dará un significado real a aquello que realizan, lo cual da pauta para despertar el interés de los alumnos al preguntar *¿porqué hacemos esto?* Y por lo tanto el deseo de responderse a ellos mismos (Silloniz, 2001; 141-153).

Todo este proceso da lugar a una estrategia de planificación curricular a través de los impulsos e intereses de los alumnos y así seleccionar los puntos importantes que ayuden a comprender el tema, por ejemplo el nivel de vida de las personas, su artesanía, su alimentación y el impacto del fenómeno meteorológico. En este apartado se diseminan los conceptos y las palabras clave útiles, incluso aquellos que tengan importancia histórica.

#### **e) Quita etapa**

La participación del docente en esta etapa del proceso es muy importante, ya que se trata de identificar los objetivos de aprendizaje de sus alumnos (Marín 2003; 139- 148). Aunque también se puede apoyar en el programa operativo que marca la institución. Y por lo tanto también decide las ideas centrales del contenido de la currícula, así como los conceptos con relación al tema.

En este caso en particular las ideas centrales son:

*Las rutas más comunes en relación con las principales zonas afectadas.*

Y los posibles conceptos son:

<b>Medio Natural</b>	<b>Medio Social</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zonas de riesgo</i></li> <li>- <i>Paisaje</i></li> <li>- <i>Plegamientos</i></li> <li>- <i>Placa tectónica</i></li> <li>- <i>Falla</i></li> <li>- <i>Geología</i></li> <li>- <i>Tsunami</i></li> <li>- <i>Astenosfera</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Paisaje</i></li> <li>- <i>Cultura</i></li> <li>- <i>Recursos</i></li> <li>- <i>Prevención</i></li> <li>- <i>Zonas de riesgo</i></li> <li>- <i>Vulnerabilidad</i></li> <li>- <i>Nivel económico</i></li> </ul>

Así también el tutor debe preguntarse así mismo *¿qué quiere el docente que los alumnos sean capaces de hacer?* En el ejemplo se espera a que los alumnos estén preparados para saber qué hacer cuando ocurre un sismo, cuáles son sus causas de origen y sus consecuencias en el medio natural. Por ejemplo, si ocurre un sismo en el océano es muy probable que dentro del marco de las consecuencias no haya pérdidas de vida humanas, sin embargo esto no es lo mismo si ocurre en una playa turística. Como ocurrió el 16 de diciembre de 2004, en Indonesia. Con esto se trata de asistir también que las metas de la educación tratan de que

el alumno pueda retener la información después de comprender el objeto de estudio, además de aplicar en la vida diaria los conocimientos que aprenden en el colegio. Y relacionar, como lo hace la geografía, el medio natural con el medio social.

**f) Sexta etapa**

Una manera de apoyar a los educandos a identificar y evaluar situaciones problemáticas para hacer preguntas es por medio de los mapas conceptuales, así como a través del uso de los objetivos diseñados por el profesor y aquellos que señala el programa operativo, de tal forma que se abre un espacio para los alumnos en el que pueden despejar dudas, dificultades e incertidumbres. Por lo que se sugiere iniciar al elegir un área de interés para los alumnos, que manifieste incertidumbre. Entonces ellos plantean por curiosidad sus propias preguntas.

Algunos criterios para evaluar situaciones problemáticas, pueden ser a partir de las características de una situación problemática:

<b>Situación problemática</b>	<b>Características</b>
<i>Compleja</i>	Sostiene una posición abierta a las preguntas, aunque con muchas facetas, sin estructura lógica.
<i>Sólida</i>	Utiliza conceptos significativos que resultan una guía para la comprensión de un tema
<i>Fascinante</i>	Se centra en el alumno al despertar su curiosidad y capacidad de asombro con relación a sus intereses y preocupaciones.

<i>Investigable</i>	Resulta importante considerar si hay información disponible para iniciar el proceso de investigación.
<i>Impacto social</i>	Destaca la preocupación e intereses de actuales de la población.
<i>Transferible</i>	Experimenta la relación de conceptos y aplicación de destrezas que se pueden aplicar a otras circunstancias.

A propósito del ejemplo expuesto, y en relación con el cuadro anterior se pueden plantear las siguientes preguntas:

- *¿Por qué existen condiciones que dan lugar a estas situaciones?*
- *¿Cuál es su duración aproximada?*
- *¿Qué comportamiento provoca en la gente?*
- *¿Qué necesita la gente para protegerse del fenómeno natural?*

Este tipo de preguntas puede representar algún tipo de duda o incertidumbre ante una situación problemática. Lo cual podría convertirse en un desafiante problema a resolver por los educandos, a través de la investigación. Para Sizer, estas preguntas son denominadas “esenciales” ya que dan lugar a la indagación.

A modo de ejemplo, en el mapa mental se pueden incluir los siguientes elementos:

- Región
- Problemas económicos
- Temas culturales

- Cuestiones meteorológicas intrigantes
- Paisaje

De este modo, en áreas de Geografía con respecto a la meteorología se pueden plantear preguntas esenciales como:

- *¿Por qué afectan los ciclones a la Península de Yucatán?*

Además, se pueden evaluar por secciones, por ejemplo de acuerdo a la sección de contenido cultural, se sugiere plantear problemas o bien, las siguientes preguntas:

- *¿En qué difiere la precaución de la gente que habita en Oaxaca con la que habita en la Península de Yucatán, en cuanto a fenómenos de origen geológico?*

Durante este proceso de comparación es recomendable que el docente realice una pausa junto con sus alumnos y la dedique a la reflexión del proceso hasta el momento así como responder las preguntas que se plantearon en los objetivos. (Barell, 1993; 15- 48). Aquí también se pueden usar los diarios de reflexión, ya que en esta etapa del proceso, se ha avanzado en el desarrollo curricular, y se pueden discernir temas a profundidad.

## Capítulo 7. Método *Usted es/está* de ABP para aprender Geografía en nivel medio

### 7.1 Ejemplo de la planeación didáctica

Mediante el método de *Usted es/está*, del ABP, el docente puede solicitar a sus educandos trabajar por equipos sobre un tema a investigar y posteriormente realizar una mesa redonda en la cual, se pueda discutir sobre el tema (Barell, 1993; 65-79).

En primer lugar se propone plantear una situación problemática, de tal manera que los alumnos asuman de manera personal a un personaje u objeto. Con la finalidad de que la persona en cuestión se sienta comprometida e involucrada al formar parte real de la situación problemática. Por ejemplo:

***Ustedes son*** miembro de un equipo de investigadores geógrafos que examinan las fotografías de las Penínsulas de Yucatán y Baja California. (Bloque 3. “Dinámica de la población y riesgos”/ Tema 2. Riesgos y vulnerabilidad de la población.) Por favor, compárenlas y determinen a su criterio por qué son tan diferentes, en cuanto a riesgos geológicos y riesgos meteorológicos.

Aquí se les solicita a los educandos comparar, buscar, analizar y extraer conclusiones sobre las características y similitudes de ambas Penínsulas. Una vez, que los educandos encuentren con base en la investigación razones y evidencias que comprueben sus hipótesis, entonces el docente apoya con su punto de vista sobre el caso.

Posterior a esta etapa, se procede a analizar la economía de ambas regiones en cuestión. Para ello, es preciso apoyar la investigación de buenas razones, hechos y posibles respuestas. Con relación al Bloque 4. “Espacios económicos y desigualdad social”/ Tema 1. Espacios económicos y Tema 2. Globalización y desigualdad socioeconómica; la situación problemática que se puede plantear es:

**Usted es** un economista joven que está estudiando varias regiones de nuestro país. Durante el estudio de caso, se da cuenta que la población más afectada de la Península de Yucatán, vive en condiciones económicas muy difíciles.

Aquí el docente puede proyectar las siguientes preguntas:

- *¿Por qué si la gente tiene problemas económicos continúa viviendo allí?*
- *¿Qué sucedió para que las condiciones económicas sean tan difíciles?*
- *¿Qué podría hacerse para mejorar estas condiciones económicas y sociales?*

Durante este paso se requiere una investigación de antecedentes históricos, así como reunir información bibliográfica, hemerográfica, analizar datos y extraer conclusiones, que pueden ser a través de gráficas, mapas, cuadros sinópticos o mapas mentales. Además, el docente puede solicitar a sus alumnos comparar y anotar en un cuadro, el modo de vida de la gente de las regiones de estudio con sus propias vidas. De tal manera que se facilite observar similitudes y diferencias, extraer conclusiones propias y comentarlas por equipos.

Cabe mencionar que en la mesa redonda se pueden incluir temas mediante preguntas, por ejemplo:

- *¿Cómo afecta la globalización en el estilo de vida, costumbres o comodidades de las personas?* (Bloque 5. "Espacios culturales y políticos"/ Tema 1. Diversidad cultural y globalización).

También cabe mencionar que las artesanías tradicionales de alguna región determinada, suelen estar elaboradas con los recursos naturales propios de la zona; tales como la extracción de plantas colorantes, pieles, maderas, lana, henequén y demás fibras naturales, entre otras. Lo cual, destaca la producción de materias primas de la zona y enaltece el patrimonio natural y cultural de la nación. Para lograr este objetivo se puede plantear la siguiente situación:

**Usted es** dueño de una galería de arte que posee varias artesanías mexicanas, por favor analice estos artículos locales que caracterizan la cultura de los lugareños, tales como la música, las pinturas los objetos de decoración y mediante esto descubrir información. (Bloque 5. “Espacios culturales y políticos”. Tema 1. Diversidad cultural y globalización; Bloque 4. “Espacios económicos y desigualdad social”/ Tema 2 Globalización y desigualdad socioeconómica).

Los estudiantes en esta etapa del proceso tienen la oportunidad de descubrir con mayor profundidad las condiciones de vida de las personas sus oportunidades de crecimiento económico, según el lugar de origen y el proceso de elaboración de cada objeto de la galería. Así mismo, se procede al siguiente paso que consiste en la representación del problema que puede ser con una obra de teatro y plantear la siguiente situación:

**Usted es** un escritor que está creando un cuento solemne cuya historia involucra la región del Istmo de Tehuantepec y la Península de Yucatán. En la obra debe mostrar la vida de una familia que habite en cada región. Cuyo enfoque esté en relación a los sismos y a los huracanes que suelen presentarse en cada respectiva región. (Bloque 3. “Dinámica de la población y riesgos”/ Tema 2. Riesgos y vulnerabilidad de la población).

Esta etapa del proceso es crucial para la sensibilización de los educandos y la posibilidad de transmitirla a los espectadores; ya que al dramatizar las situaciones problemáticas de ambas regiones, aunque parezcan alejadas geográficamente los alumnos descubren y comparan valores como la solidaridad, confianza, así como desarrollar su identidad. Además de la importancia de la planeación territorial, la influencia de la naturaleza y la prevención de riesgos.

## **Capítulo 8. Ejemplo de la planeación didáctica del proceso de investigación de ABP compartida entre el docente y los educandos para aprender Geografía en nivel medio**

ABP en apoyo a la Geografía, es una herramienta, cuya flexibilidad permite que el aprendizaje de los educandos sea compartido con el docente y no sólo dirigido por él mismo. Lo cual, favorece la participación activa de los educandos durante la toma de decisiones e identificación de preguntas o elementos que despiertan la curiosidad, interés y desenvolvimiento de ellos mismos.

Para iniciar esta modalidad, la supervisión y apoyo del docente es primordial, ya que los alumnos inician una etapa en la que desarrollan su independencia bajo el monitoreo del docente.

A manera de ejemplo, se presenta el planteamiento de cómo estudiar la tectónica de placas, mediante el proceso de investigación compartida de ABP de la geografía. Cuyo tema corresponde al programa que propone la reforma educativa de Geografía en secundaria en el bloque 2. “Recursos naturales y preservación del ambiente” /Tema 1. Geosistemas y bloque 3. Dinámica de la población y riesgos”/ Tema 2. Riesgos y vulnerabilidad de la población).

### **a) Primer Etapa**

Una forma de abordar el estudio de este tema, comienza con el planteamiento de la siguiente situación problemática:

- *¿Qué función tienen las placas tectónicas?*

Esta pregunta, representa un desafío que obliga a pensar y formular preguntas que provienen del despertar la curiosidad de los educandos, mientras el docente brinda algunas pistas, que en este caso podrían ser los terremotos alrededor de la falla de San Andrés. O bien, la presencia del Río Colorado y la posibilidad de convertirse en una Isla.

## **b) Segunda Etapa**

Así mismo, es preciso plantear los objetivos de aprendizaje, los cuales corresponden al programa de secundaria, de la materia de Geografía:

- Comprender la dinámica terrestre
- Comprender la interacción entre el interior de la Tierra y su reflejo en el exterior
- Relacionar el movimiento de las placas tectónicas con el origen y la evolución de la vida
- Relacionar las actividades económicas y los asentamientos humanos con el relieve terrestre
- Considerar zonas de riesgo sísmico y volcánico
- Reconocer el origen de recursos naturales renovables y no renovables
- Distinguir los factores que forman el relieve desde el interior de la corteza terrestre y los factores que modelan la superficie terrestre desde el exterior.
- Comprender la dinámica de la Tierra, como un gran sistema.
- Analizar la evolución de las eras geológicas en relación con el movimiento de las placas tectónicas.
- Explicar el tectonismo como proceso formador del relieve terrestre.
- Relacionar las formas de relieve con las actividades económicas y asentamientos humanos.
- Localizar zonas de riesgo y analizar las situaciones de vida de esas personas.

- Que los alumnos sean capaces de describir la tectónica de placas y apliquen este conocimiento a problemas geológicos actuales.

### **c) Tercer Etapa**

Algunas preguntas que se pueden plantear en esta etapa del proceso, con relación a la Geografía pueden ser las siguientes:

- *¿Cómo sabemos que las placas tectónicas se mueven?*
- *¿Qué provoca su movimiento?*
- *¿Cómo eran los continentes hace millones de años?*
- *¿Qué era la Pangea y el Gondwanaland?*
- *¿Quiénes se encargan de estudiar éstos temas?*
- *¿Cómo hicieron para descubrir lo que ahora ya sabemos?*
- *¿Cómo afecta el movimiento de las placas tectónicas a la vida de las plantas y animales?*
- *¿Cómo afecta el movimiento de placas tectónicas a nuestro país?*

### **d) Cuarta Etapa**

A sí también, se pueden mencionar las consecuencias del acomodo de las placas tectónicas en diferentes partes del mundo:

- El tsunami ocurrido en Indonnesia, el 26 de diciembre del 2004.
- El sismo de la Ciudad de México el 19 de septiembre de 1985.
- El crecimiento de las montañas en el Himalaya y la ubicación del monte Everest.

Por otro lado, OPP es la estrategia que puede apoyar este estudio al iniciar con un video o ilustración que represente el desplazamiento de los continentes a través de los años, e interrogar a los alumnos:

- *¿Qué aspectos atraen su atención, despiertan su curiosidad o les parece interesante?*

En este momento el docente puede enlistar en el pizarrón las ideas de sus educandos, así como su autoría para reconocer su aporte en la investigación.

- Algunas observaciones realizadas por los alumnos, pueden ser, por ejemplo:
- África parece moverse de sur a norte.
- Todo se ha movido alguna vez
- Y de éstas observaciones pueden surgir preguntas de parte de los alumnos como:
- *¿Estamos mirando el mismo lado de la Tierra en todas las imágenes?*

De tal manera, se impulsa la investigación del educando y se comparte la investigación de acuerdo a los intereses e inquietudes de los educandos.

#### **e) Quinta Etapa**

Los alumnos con el apoyo del docente pueden organizar la información de lo que investigan.

#### **f) Sexta Etapa**

Los alumnos representan la información procesada y la exponen a sus compañeros, de tal manera que eligen la forma de hacerlo.

## **g) Séptima Etapa**

Culmina el proceso con la evaluación de la última fase, por lo que se recomienda a ver el capítulo 8 que trata sobre la forma de evaluación y retroalimentación de la investigación compartida por los educandos.

### **8.1 Características e importancia del proceso de investigación de ABP en Geografía compartida entre el docente y los educandos**

Se propone el uso de la estrategia SC AAP, para el diseño de aprendizaje de la geografía que al igual que la estrategia OPP, también que puede aplicar a cualquier tema e investigación. Ya que con ambas estrategias resulta posible aproximar a los educandos a analizar cualquier situación y llevar a cabo la investigación científica. La cual comienza con la observación mediante un proceso reflexivo y preguntas eje que sustentan la investigación. Aunque también, cabe mencionar el aprovechamiento que se puede obtener de la estrategia SQCAAP en la investigación compartida de ABP de la geografía.

Con el propósito de retroalimentar la estructura curricular sobre el planteamiento de preguntas y que los alumnos sustenten orden en la investigación, a continuación se presentan las ventajas de trabajar con la estrategia SQCAAP:

- Ayuda a identificar concepciones erróneas y acertadas sobre aquello que los alumnos piensan saber sobre un tema.
- Permite facilitar a los alumnos resolver la pregunta sobre *¿qué necesitan/quieren saber* sobre una situación problemática? Aquí, el docente puede orientarlos y ayudarlos en situaciones complejas.
- Los objetivos de la unidad se basan en las preguntas que plantean de manera compartida el docente y los alumnos.

- Los alumnos descubren su capacidad de reflexión y control de su pensamiento.
- Los docentes pueden motivar, apoyar y dirigir de manera positiva el pensamiento de los alumnos.
- Ofrece a los alumnos oportunidades de autodirección de manera responsable.

No obstante, la desventaja del uso de esta estrategia, para la investigación de ABP de la geografía compartida entre el docente y los alumnos radica en que suele requerir mucho tiempo la planificación de la currícula, el monitoreo del proceso y la evaluación; así también, organizar tanto los contenidos como los intereses de los educandos.

En esta modalidad de ABP en Geografía compartida por el docente también se usa la estrategia OPP, ya que mediante la observación directa, el docente puede ayudar a los alumnos a extraer conclusiones, comprender un hecho y distinguir un fenómeno, con el apoyo del docente. A continuación se sugiere una alternativa de actuar para que el docente apoye la investigación de los educandos:

- El docente debe planear, monitorear y evaluar la investigación.
- Puede iniciar la estrategia OPP al actuar como modelo haciendo preguntas sobre el tema.
- Realizar mapas mentales en el pizarrón que ayuden a los alumnos a organizar y planear la información.
- Organizar equipos de trabajo y monitorear su desempeño.
- Realizar una mesa redonda en la que platicuen sobre sus planes, descubrimientos, dudas, inquietudes y conclusiones.

Por ejemplo, al observar las nubes, pueden realizar comparaciones con respecto a su altura, forma o tamaño. No obstante, los alumnos bajo la supervisión del docente, pueden profundizar en la observación y medida de la humedad relativa, la presión atmosférica y demás variables meteorológicas para predecir la posibilidad de lluvia en una tarde de verano. Mientras tanto, el docente en conjunto con sus educandos, pueden abrir un espacio a la reflexión de forma objetiva de los juicios y conclusiones que se obtienen de los hechos. En este particular caso, se puede hacer una revisión estadística del estado del tiempo en la zona de estudio, o bien complementar la investigación con una novela. (Galindo, 2006; 37- 47). Por lo que, con la estrategia OPP, también permite relacionar la observación directa con otras asignaturas, como la historia, la literatura, el arte, idiomas extranjeros o matemáticas, entre otras (Carreón 2001; 1-7 y Restrepo, 1996; 83-103) .

## **Capítulo 9. Proceso de investigación de ABP dirigida por los Educandos para aprender Geografía en nivel medio**

Esta modalidad del proceso de ABP, es la alternativa ideal como método de aprendizaje hoy en día ya que se requiere que los educandos desarrollen habilidades y destrezas para lograr su propia independencia y se conviertan en líderes capaces de asumir riesgos y resolver problemas. (Sola, 2005; 39- 45). No obstante, cuando alumnos y docentes están acostumbrados a la enseñanza dirigida sólo por el docente, es recomendable iniciar a practicar la estrategia de investigación de ABP de la geografía dirigida por el docente y progresivamente usar la estrategia de investigación de ABP compartida para culminar con el método que se propone en este apartado. De tal manera que, la confianza, el respeto la fluidez de las ideas y la formulación de preguntas, así como la búsqueda de información resulte una atmósfera propicia para llevar a cabo la investigación.

Cabe decir, que el ejemplo que se brinda a continuación es sólo una alternativa del desenvolvimiento docente ante la aplicación de la investigación de ABP de la Geografía dirigida por los educandos; por lo que es preciso recordar que el docente actúa como un modelo facilitador de la investigación. De tal manera que durante la planificación de una situación problemática, el trabajo del docente consiste en monitorear el proceso en la etapa inicial, central y culminante con base en preguntas.

Así mismo, para llevar a cabo esta modalidad, se sugiere presentar un video, demostración o experimento sobre el tema a tratar, con el fin de despertar curiosidad, intriga o alguna inquietud que motive a los educandos a preguntar sobre algún tema, que ellos elijan, o bien que el docente sugiera con sutileza. Aunque cabe destacar que el proceso de investigación es dirigido por ellos

mismos, por ello el docente, al monitorear dicha investigación debe estar pendiente de sus alumnos y tomar nota sobre:

- *¿Cuáles son sus preguntas?*
- *¿Cómo solucionar estas situaciones problemáticas?*
- *¿Qué se piensa aprender de esto?*

Mientras el docente monitorea el proceso de aprendizaje, puede motivar a los alumnos con el planteamiento de preguntas durante la investigación:

#### **a) Planificación**

- *¿Cuál es la pregunta inicial?*
- *¿Qué se piensa es importante considerar?*
- *¿Cómo reunir la información requerida?*
- *¿Qué se espera aprender o descubrir?*
- *¿Cuáles son los conocimientos previos sobre el tema?*
- *¿Cuáles son los fundamentos y suposiciones previos a la investigación?*

#### **b) Monitoreo**

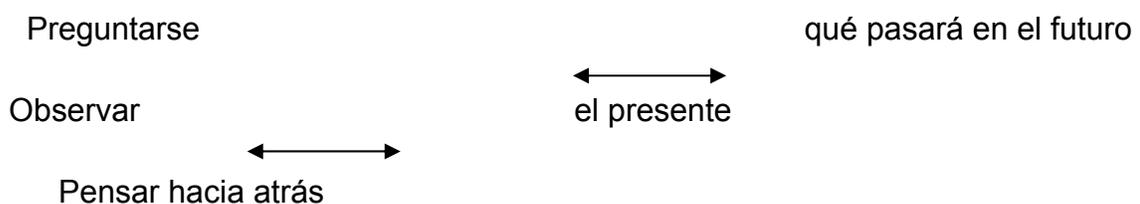
- *¿Cuáles son las preguntas que han surgido?*
- *¿Cómo solucionar las preguntas?*
- *¿Qué piensan aprender de esto?*
- *¿Cómo se lleva a cabo la investigación?*
- *¿Se cumple el plan de trabajo inicial?*
- *¿Qué situaciones son realmente interesantes y por qué?*

- *¿Encuentran preguntas nuevas?*

**c) Evaluación**

- *¿Cuáles son las ideas más importantes que los alumnos aprendieron en el proceso?*
- *¿Qué aprendieron los alumnos sobre ellos mismos y sus compañeros de clase?*
- *¿En qué momento o circunstancia los alumnos pueden usar las ideas nuevas?*
- *¿Cuáles son las preguntas que ahora se plantean los educandos?*

Cabe mencionar que durante este proceso, se lleva a cabo la metacognición de un problema o situación problemática, que de acuerdo con la estrategia *OPP* permite al alumno:



De tal manera que el educando, puede ampliar su visión sobre un mismo problema, ya que al conocer los antecedentes, puede comprender su presente y quizá incluso predecir su futuro o actuar para enfrentarlo con responsabilidad, sensibilidad y coherencia.

## **9.1 Ejemplo de la planeación didáctica del proceso de investigación de ABP dirigida por los educandos para aprender Geografía en nivel medio**

### **a) Primera etapa**

Se selecciona el tema a investigar, por ejemplo sobre el Bloque 2. “Recursos naturales y preservación del ambiente”/ Tema 1. Geosistemas.

### **b) Segunda etapa**

De acuerdo a los objetivos que dicta el programa operativo de Geografía en nivel medio, los alumnos pueden guiar la investigación de la siguiente manera, por ejemplo:

- Comprender el funcionamiento y distribución de las aguas oceánicas.
- Analizar la relación atmósfera-litósfera-biósfera con respecto al ciclo del agua.
- Destacar la importancia de las corrientes marinas, de acuerdo a su temperatura, dirección, efectos en el clima y consecuencias en la producción pesquera.
- Reconocer la distribución de aguas del planeta como antecedente de civilización en diferentes culturas.
- Concientizar el uso razonable del líquido vital.

### **c) Tercera etapa**

Los alumnos buscan información sobre el movimiento de placas tectónicas y sus efectos en la corteza terrestre y ellos mismos plantean sus propias preguntas, que

de acuerdo al bloque 2. “Recursos naturales y preservación del ambiente”/ Tema 1. Geosistema, se puede decir, por ejemplo:

- *¿Cómo sabemos que las placas tectónicas se mueven?*
- *¿Qué provoca su movimiento?*
- *¿Cómo eran los continentes hace millones de años?*
- *¿Qué era la Pangea y el Gondwanaland?*
- *¿Quiénes se encargan de estudiar éstos temas?*
- *¿Cómo hicieron para descubrir lo que ahora ya sabemos?*
- *¿Cómo afecta el movimiento de las placas tectónicas a la vida de las plantas y animales?*
- *¿Cómo afecta el movimiento de placas tectónicas a nuestro país?*

#### **d) Cuarta etapa**

Los alumnos se preparan para organizar y representar la información en mapas mentales, gráficas, cuadros sinópticos, gráficas o mapas. Así mismo, se les propone una forma de compartir sus conclusiones con sus compañeros de escuela ya sea mediante una mesa redonda, exposición de maquetas o material elaborado por ellos mismos, un cuento, una presentación en power point, o bien editar un video, entre otras. Esta etapa del proceso resulta crucial y divertida para los educandos porque pueden tener la libertad de elegir el medio de representación que más les guste, así mismo se pueden apoyar de otras materias como dibujo, computación, teatro, literatura; al mismo tiempo que trabajan solidariamente tienen la oportunidad de divertirse, desarrollar su creatividad y reflejar su entusiasmo con empeño, sensibilidad y respeto.

#### **e) Quinta etapa**

Como parte final de este proceso, se procede a la evaluación del mismo, para ello se sugiere revisar el capítulo 8, de este trabajo, con la finalidad de reconocer aspectos que se pueden considerar para una próxima investigación de la Geografía dirigida por los educandos.

## **9.2 Características e importancia del proceso de investigación de ABP dirigida por los educandos para aprender Geografía en nivel medio**

Esta modalidad representa un mayor dominio en la formulación de preguntas, selección y organización de la información. Además, los alumnos:

- Trabajan de manera independiente.
- Definen sus propios temas y plantean su propio plan de investigación.
- Son responsables del proceso de investigación.
- Cuentan con las herramientas necesarias para lograr el objetivo deseado de la investigación.
- Están preparados para enfrentar situaciones problemáticas.

El momento idóneo para iniciar la modalidad de investigación de ABP de la geografía dirigida por los educandos, es cuando los alumnos muestran interés, curiosidad y disposición en la búsqueda de solución de un problema; apoyados de la confianza que deposita el docente en la participación activa de los educandos. Trabajar esta estrategia puede resultar muy útil en un grupo de alumnos muy diverso por la variedad de ideas o experiencias que puedan aplicar y compartir en situaciones problemáticas, así también usar la modalidad de ABP dirigida por los educandos en nivel preparatoria agiliza el proceso, ya que los alumnos tienen el nivel de madurez adecuado para trabajar de manera eficiente por su cuenta y cuentan con estrategias y habilidades que aún pueden perfeccionar en el manejo de la información. (Sola, 2005; 47). Por lo que, planificar, monitorear y evaluar ayuda a formarse su propio criterio en los educandos y reflexionar sobre el

proceso de aprendizaje. En esta modalidad de ABP de la geografía utilizamos la estrategia SQCAAP y la estrategia OPP. Además se puede apoyar con el uso de mapas mentales con el fin de facilitar la identificación de elementos significativos e interesantes, por otro lado, la metodología de investigación es con base en la planeación, el monitoreo y la evaluación del proceso.

## **Capítulo 10. Evaluación del proceso de investigación de ABP para aprender Geografía en nivel medio**

### **10.1 Importancia de evaluar**

Cabe mencionar que el proceso de evaluación en ABP es imprescindible, ya que en Geografía se pretende conducir a los educandos a perfeccionar su aprendizaje y al mismo tiempo, contribuir a que su comportamiento sea apropiado en relación con sus compañeros de clase, su tutor o docente y en respuesta a sus habilidades para comunicarse al convivir con su equipo de trabajo para facilitar el proceso investigativo con el fin de resolver problemas (Ludgar, 2008; 38-43).

Algunas preguntas posibles e incluso frecuentes, que no sólo los alumnos pueden pensar son:

- *¿Por qué evaluar?*
- *¿Para qué evaluar?*
- *¿Qué evaluar?*
- *¿Quiénes evalúan?*
- *¿Cómo evalúan?*
- *¿Cuándo evalúan?*
- *¿Con qué evalúan?*

No obstante, (en el orden en que se presentan las preguntas) se puede responder a estas inquietudes al iniciar que no sólo se evalúa porque así lo establece el programa, ya que es necesario otorgar una calificación que aparezca en la boleta de estudios, sino también, porque es necesario conocer los productos de aprendizaje, para conocer los procesos de aprendizaje. Y hay ocasiones en que es necesario aprobar o reprobado. Aprobar para continuar con estudios más elevados, o bien, reprobado para rectificar fallas, aprender de los errores cometidos anteriormente y volver a intentar para lograr un objetivo.

Así también, el objetivo de evaluar consiste en medir aprendizajes, valorar productos, orientar procesos, aplicar conocimientos, desarrollar habilidades y promover actitudes, también útiles en la vida cotidiana (Lugo 2008; 8 y Sola, 2005; 107). Por tanto, es preciso evaluar, los contenidos del curso, la asistencia a clases, la conducta, la forma de trabajar tanto del profesor como de los educandos; a través de la autoevaluación, evaluación del profesor y los compañeros participantes en la tarea realizada.

Por otro lado, el momento idóneo para evaluar, está presente a cada instante, no obstante, para llevarlo a cabo de manera controlada, se sugiere, éste sea al inicio del tema, durante el desarrollo del tema y a su vez en el cierre. Mediante exámenes escritos o bien orales, trabajos, tareas, cuadernos de notas, participaciones en clases, exposición de temas e incluso con la revisión del diario de reflexión. Así también se sugiere que los docentes evalúen conceptos y procedimientos durante el proceso de aprendizaje de ABP.

## **10.2 Evaluación de conceptos**

Los conceptos forman parte de lo que se ha llamado “el saber”. Evaluar conceptos supone conocer en qué medida han sido comprendidos (Bedoya, 2003; 29-75). Evaluar la comprensión es más difícil que evaluar el recuerdo en el caso de hechos y datos. Tradicionalmente se han empleado distintas actividades de

evaluación para evaluar la comprensión. Según Nie da y Mace do, 1998, (Murillo 2003; 5-30) se pueden destacar las siguientes:

*Actividades de definición de conceptos.* El alumno debe definir el concepto. Son fáciles de redactar y de corregir por parte del profesor, por lo que su frecuencia de uso es muy alta. Si se usa este tipo de pregunta hay que valorar , sobre todo, que el alumno use sus propias palabras para la definición, sea capaz de ampliarla, aclararla o bien interpretarla a través de alguna representación.

*Actividades de reconocimiento de definición de un concepto.* Se le pide al alumno que dé varias definiciones de un concepto y seleccione la adecuada.

*Actividades de exposición temática.* Se le demanda al alumno que realice una exposición o composición organizada , generalmente escrita, sobre un tema determinado.

*Actividades de poner ejemplos.* En lugar de pedir la definición de un concepto, se le demanda que ponga ejemplos relativos a dicho concepto.

*Actividades de solución de problemas.* Se le presentan al alumno situaciones problemáticas, cuya solución requiere la movilización de los conceptos antes aprendidos.

### **10.3 Evaluación de procedimientos**

Evaluar los procedimientos adquiridos durante el aprendizaje supone comprobar su funcionalidad; es decir, hasta qué punto el alumno es capaz de utilizar el procedimiento en otras situaciones, según las exigencias o condiciones de las nuevas tareas. (Martínez, 2001; 33- 42). Para diseñar actividades de evaluación de procedimientos o, dicho de otra manera, detectar si el alumno “sabe hacer”.

### **10.4 Técnicas de evaluación**

Evaluar con la estrategia AB P, implica contemplar con responsabilidad la mejora continua en el proceso de aprendizaje, ya que al ser diagnóstica y formativa, se

convierte en un punto clave en el proceso de aprendizaje (Bernabeu, 2004); por lo que es importante considerar:

- Los resultados de aprendizaje de los contenidos
- El conocimiento que aporta el alumno al proceso de razonamiento grupal.
- Las interacciones personales del alumno con los miembros del grupo.

De tal manera que los alumnos deben desarrollar la posibilidad de evaluarse a sí mismos, evaluar a sus compañeros, evaluar al tutor y evaluar el proceso de trabajo del grupo y sus resultados. Con el propósito de proveer al educando de retroalimentar sus fortalezas y debilidades, de tal modo que pueda aprovechar posibilidades y rectificar deficiencias identificadas (Eguido, 2007; 85-100). Algunos aspectos que se pueden considerar, en este sentido son:

- La preparación de la sesión
- Las participaciones y contribuciones al trabajo de grupo
- Habilidades interpersonales y comportamiento profesional
- Contribuciones al proceso de grupo
- Actitudes y habilidades humanas
- Evaluación crítica

Así mismo algunas técnicas de evaluación que se aplican en el proceso de ABP, pueden ser:

<b>Técnica de evaluación</b>	<b>Descripción</b>
Examen escrito	Cuyas preguntas estén diseñadas para garantizar la transferencia de habilidades. Puede ser un pequeño ensayo o preguntas con respuestas cortas.
Examen práctico	Para garantizar que los alumnos son capaces de aplicar habilidades aprendidas durante el curso.
Mapas conceptuales	Con el fin de que los alumnos representen la relación gráfica entre conceptos e ideas.
Evaluación del compañero	Mediante una guía que facilite las categorías de evaluación, enfatiza el ambiente cooperativo.
Autoevaluación	El alumno identifica y reflexiona sobre lo que sabe y lo que necesita saber.
Evaluación del tutor	Consiste en brindar la posibilidad de retroalimentar al docente, ya sea dado

	por el grupo o por un observador externo.
Grupo Tutorial	Se evalúa la responsabilidad, habilidades de aprendizaje, comunicación, relaciones interpersonales y conocimientos que surgen de la discusión grupal.
Presentación Oral	Permite que los educandos practiquen sus habilidades de comunicación
Reporte Escrito	Apoya la práctica de comunicarse por escrito.

### 10.5 Evaluación del método “Usted es/está”

De acuerdo al método ***Usted es/está***, se propone evaluar las situaciones problemáticas que dieron pauta para comprender un contenido temático, mediante un listado de criterios que permiten visualizar de manera tangible cada situación problemática, según su experiencia de aprendizaje, de la siguiente manera:

CRITERIOS DEL PROBLEMA	EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA 1 (ESCALA 0-10)	EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA 2 (ESCALA 0-10)	EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA 3 (ESCALA 0-10)	EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA 4 (ESCALA 0-10)
<i>Complejo</i>				
<i>Sólido</i>				
<i>Fascinante</i>				

<i>Investigable</i>				
<i>Interés social</i>				
<i>Transferible</i>				

Así ellos reconocen cada problema y lo jerarquizan, además cabe mencionar que las situaciones problemáticas que se presentan a los educandos exigen ciertos procesos intelectuales, en los cuales se adquieren aplican y desarrollan conocimientos, habilidades y métodos de investigación. (Larios, 1998; 10-13). Así que el eje de la investigación es decir, las situaciones problemáticas apoyan el cumplimiento de los objetivos de la unidad, por lo que al ser identificados por el docente se pueden asegurar las experiencias de aprendizaje, en las cuales se permita a los alumnos trabajar en equipo, representar ideas, plantear y solucionar problemas, asociarse en la toma de decisiones, implementar ideas o proyectos de investigación.

### **10.6 Evaluación entre los educandos**

Una manera de evaluar al compañero para proveer y retroalimentar el trabajo de grupo se puede hacer mediante esta propuesta, en la cual, cada alumno evalúa a cada miembro de su grupo. Por ejemplo:

Coloca una "X" en el cuadro que más se aproxime en cuanto a descripción a la persona que estás evaluando.

<b>CATEGORÍA DE EVALUACIÓN</b>	<b>1= Totalmente en desacuerdo</b>	<b>2= En desacuerdo</b>	<b>3= De acuerdo</b>	<b>4= Totalmente de acuerdo</b>
Asiste a las actividades de grupo, aunque se retrase un poco a la hora de llegada de la actividad.				
Termina todos los trabajos asignados al grupo a tiempo.				
Asiste a clase con el material leído y necesario para avanzar satisfactoriamente en las discusiones de grupo.				
Escucha con atención las				

presentaciones de los demás.				
Contribuye a las discusiones en grupo.				
Tiene dominio sobre la información que se discute.				
Aporta información nueva y relevante en las discusiones que realiza el grupo.				
Utiliza el pizarrón para hacer más clara la presentación.				
Presenta ideas lógicas y argumentos.				
Realiza preguntas que promueven un entendimiento con profundidad y claridad en lo que respecta a la comprensión.				
Comunica ideas e				

información claramente.				
Te ayuda a identificar e implementar técnicas en las que el grupo pueda funcionar mejor.				

### 10.7 Evaluación del tutor

A manera de ejemplo, se sugiere que los alumnos evalúen al tutor de la siguiente manera:

*Por favor, usa la siguiente forma para proveer retroalimentación a tu tutor acerca de cómo puede ayudar al grupo de trabajo un nivel óptimo. Anota una "X" en el recuadro que corresponda con mayor precisión a la manera de que tu tutor interactúa tanto contigo como con el grupo.*

<b>Categorías de evaluación</b>	1= Totalmente de acuerdo	2= En desacuerdo	3= De acuerdo	4= Totalmente de acuerdo
Muestra un interés activo en mi grupo, es honesto, amigable y se interesa por participar en los procesos del grupo.				
Crea un ambiente relajado y abierto para iniciar una discusión				

Escucha y responde adecuadamente a mis preguntas				
Admite los conocimientos que él no sabe				
Ayuda a mi grupo a identificar la importancia de aprender temas y a describir temas aprendidos para poderlos discutir.				
Guía e interviene para mantener a mi grupo por el camino correcto además para seguir adelante a pesar de los problemas.				
Sugiere recursos de aprendizaje apropiados y ayuda a mi grupo a aprender como encontrarlos.				
Provee comentarios constructivos acerca de la información presentada.				
Presenta buenos juicios acerca de cuando proveer				

y responder a una pregunta para los miembros del grupo.				
Plantea preguntas que estimulan mi pensamiento y mi habilidad para analizar el problema.				
Impulsa a los miembros del grupo para afinar y organizar sus presentaciones.				
Guía a mi grupo en planear que es lo que podemos hacer mejor la próxima vez.				

De tal manera que con esta evaluación el docente reconozca cuáles son los aspectos que debe reforzar o bien dejar de usar, en el modo de llevar a cabo el Proceso de Investigación de Aprendizaje Basado en Problemas de la Geografía en la nivel medio.

También se puede hacer una revisión de los diarios de reflexión que los alumnos e incluso el docente pueden ejercer durante el proceso investigativo, de modo que permita visualizar el avance en el aprendizaje de los educandos.

A manera de resumen se puede decir evaluar es un proceso que requiere tiempo e incluso valor para poder apreciar y reconocer los aciertos y las dificultades de desde la planeación, durante la investigación y su evolución final, así como

también reconocer valores y actitudes adquiridos. Lo cual es todavía más importante, ya que los hábitos de lectura, investigación, de plantearse retos y superarlos son actitudes que sirven para toda la vida y es preciso reconocer que estas actitudes no sólo resuelven problemas genuinos de carácter geográfico.

## CONCLUSIONES

La educación es un derecho a tener acceso a la información acumulada por la humanidad y es una inversión social, ya que el conocimiento va ligado al desarrollo, por lo que en este tiempo de cambio global la gente debe aumentar su capacidad para juzgar y actuar.

Así mismo, en la vida cotidiana es común enfrentar diversos problemas que deben ser resueltos de la mejor manera y para llevar a cabo este propósito es crucial conocer la situación, las técnicas, el método y los recursos para actuar estratégicamente de acuerdo a valores y actitudes. Por lo que, se aprende toda la vida.

El modelo tradicional de enseñanza plantea que los objetivos curriculares de cualquier asignatura incluyendo a la geografía están siempre dirigidos por el profesor, y en ellos está centrada la responsabilidad de la solución de un problema. Esta situación resulta inconveniente si el objetivo de la educación es incrementar la capacidad de desarrollar habilidades para enfrentar situaciones en el ámbito profesional y personal. De esta forma, los alumnos se mantienen en actitud contemplativa, limitándose a ser receptores de información, lo cual evita la necesidad de investigar, manipular, procesar e interpretar los contenidos. Es decir, memorizan datos sin comprender su importancia y su potencial relación con otras materias.

Exponer información y después buscar la solución a algún problema también es un método que se utiliza en una clase tradicional de cualquier asignatura así como

en la geografía, lo cual puede representar una posible solución. No obstante, el educando continúa en una postura poco activa. El nivel medio, es la continuación de la educación secundaria y anticipa el nivel superior. La formación en ABP para este nivel resulta importante en los educandos ya que encontrarán la oportunidad de profundizar en áreas de estudio como la geografía y relacionarla con otras materias. De modo que obtengan las herramientas necesarias para desarrollar destrezas y habilidades en la búsqueda de la solución de problemas.

El método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) empieza al presentar el problema, después busca los objetivos de aprendizaje, que van en relación con el marco teórico. Posteriormente, procede a investigar la información necesaria para retornar al problema y de esta forma, ampliar el análisis del mismo. Este proceso puede ser realizado desde tres enfoques:

- a. El método de aprendizaje basado en problemas conducido por el profesor.
- b. El método de aprendizaje basado en problemas llevado a cabo en conjunto por el profesor y los alumnos.
- c. El método de aprendizaje basado en problemas ejercido entre los alumnos.

En este sentido, se plantea una perspectiva más amplia sobre cómo abordar un problema, por lo que el alumno asume un papel importante en el proceso de construcción de su conocimiento, ya que, se le ofrece la oportunidad de conocer el problema al investigar, descubrir y pensar en alternativas para su solución. Al mismo tiempo que desarrolla habilidades y destrezas para manejar la información, fortalecer sus valores y enaltecer sus actitudes al interactuar con los miembros del grupo. De esta manera, la participación del profesor y los educandos se equilibra ya que todos los integrantes forman un papel muy activo mediante el diálogo, la búsqueda de información y la interacción que conlleva abordar un objetivo común, la cual consiste en la búsqueda de la solución de un problema. Además estas habilidades personales e intelectuales que desarrollarían los educandos les serán

de gran utilidad para enfrentar problemas reales en la vida cotidiana, aumentando así su capacidad de decidir con libertad y responsabilidad. (Rojas, Ramírez, 1998).

La estrategia ABP, consiste en un proceso que permite despertar la curiosidad del educando a partir de la duda, incertidumbre, indagación y la búsqueda de solución de fenómenos naturales o sociales que se consideren complejos o simplemente se desee ampliar el criterio y conocimiento. De esta manera, la estrategia cumple con el objetivo de desafiar a los alumnos a comprometerse a fondo en la solución de un problema. Lo cual, puede surgir como idea de los mismos alumnos y no sólo del profesor o libro de texto. Aunque, lo que realmente interesa en ABP no es propiamente resolver problemas sino aprender un modo particular de resolverlos. En ABP, no se trata de que el docente trabaje menos y delegue toda la responsabilidad del proceso de aprendizaje al alumno, sino tomar los elementos materiales existentes y dirigir lo mejor posible al alumno de acuerdo a su propio desarrollo. Y así desarrollar destrezas y habilidades que fortalezcan sus valores y actitudes tanto en el ámbito profesional como en la vida cotidiana. De modo que los alumnos estén mejor preparados para la demanda laboral y demuestre ser competente, habilidad, creatividad, responsabilidad y comprometido con capacidad para enfrentar y resolver problemas. Así que, de todas las modalidades de aplicación de ABP, se entiende que la Geografía puede ser aprendida de forma amena, divertida y progresiva, sin imponerse como un cambio radical en el método de enseñanza. Así también, se trabaja desde el enfoque del constructivismo, ya que los alumnos reestructuran su conocimiento a partir de experiencias previas y con el apoyo de la didáctica, se proponen estrategias de aprendizaje con el fin de organizar los momentos de aprendizaje significativo de la Geografía.

Por lo que se puede decir, que el conocimiento adquirido es resultado de un proceso reflexivo, al generar y desarrollar instrumentos intelectuales que hacen posible adquirir y reestructurar datos e información. Así mismo, este trabajo presenta una alternativa para aprender significativamente la Geografía, al mismo tiempo que el docente enseña a pensar a los educandos y ayuda a desarrollar en

ellos una metodología a didáctica que puedan aplicar en cualquier otro campo de aprendizaje. Esto, conduce a lograr cambios en los alumnos en las áreas cognoscitiva y afectiva, es decir que lo pueden aplicar en cualquier situación de la vida diaria y profesional.

ABP, son siglas que provienen del idioma inglés Problem Based Learning (PBL), cuyo significado, traducido al español es Aprendizaje Basado en Problemas, es decir ABP; consiste en un método de aprendizaje que permite articular la teoría y práctica de los contenidos curriculares, mediante la solución creativa y dinámica de problemas. Los problemas, que forman parte del desarrollo curricular, pueden estar relacionados con el entorno y planteados conjuntamente tanto por tutores o educandos y son de carácter interdisciplinario.

ABP, también tiene la función de organizar la currícula, ya que brinda la oportunidad de poder construir el conocimiento e interactuar de manera simultánea con otras disciplinas, incluso se pueden aprovechar situaciones de la vida cotidiana, donde la geografía ocupa un lugar muy importante, como por ejemplo, para estudiar el fenómeno de la migración campo-ciudad, o bien explicar por qué tiembla en la Ciudad de México. Y con respecto a la evaluación del ABP, se sugiere que sea desde su planeación ya que de esta forma se pueden visualizar aspectos que al final del proceso pueden pasar al olvido, o simplemente no verlos. Lo cual también permite rectificar la forma de abordar los temas y la actitud del docente y los educandos en cada etapa del proceso de investigación.

## GLOSARIO

**Asentamiento.** Es el lugar donde se establece una persona o una comunidad. El término asentamiento también puede referirse al proceso inicial en la colonización de tierras, o las comunidades que resultan. En el contexto de un territorio ocupado, un asentamiento es una presencia civil permanente protegida por militares. Los asentamientos pueden ser categorizados de diversas maneras, ya sea por su tamaño, su tipo de actividad productiva o su condición. Entre algunas de sus clasificaciones son Ciudad, Colonia, Municipio, Pueblo, Subdivisión, Villa.

**Bosque.** (De la palabra germánica *busch*: arbusto y por extensión monte de árboles) Es un área con una alta densidad de árboles. En realidad, existen muchas definiciones de bosque.<sup>1</sup> Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas del globo terráqueo y funcionan como hábitats animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo, constituyendo uno de los aspectos más importantes de la biósfera de la Tierra.

**Ciclo hidrológico.** También conocido como ciclo del agua, es el proceso de circulación del agua entre los distintos compartimentos de la hidrosfera. Donde el agua solamente se traslada de unos lugares a otros o cambia de estado físico. La mayor parte de la masa del agua se encuentra en forma líquida, sobre todo en los océanos y mares y en menor medida en forma de agua subterránea o de agua superficial. El segundo compartimento por su importancia es el del agua acumulada como hielo sobre todo en los casquetes glaciares, con una participación pequeña de los glaciares de montaña, sobre todo de las latitudes

altas y medias. Por último, una fracción menor está presente en la atmósfera como vapor o, en estado gaseoso, como nubes.

**Conocimiento.** El conocimiento lo construye el sujeto cognoscente en forma activa, por lo que no se recibe del entorno de manera pasiva. Dicho de otro modo, conocer resulta de un proceso de adaptación que organiza el sujeto a partir de la experiencia. Implica la reestructuración de la información en las estructuras cognitivas del sujeto, por lo que es personal e int transferible y el docente no puede transmitir conocimientos, sólo información que puede (o no) ser convertida en conocimiento por el receptor, en función de lo que el alumno ya sabe o la estructuración de la información, entre otros factores.

**Cordillera.** Es una sucesión de montañas enlazadas entre sí. Constituyen zonas plegadas o en fase de plegamiento. En los geosinclinales, o zonas alargadas situadas en los bordes de los continentes, se acumula un gran espesor de sedimentos; cuando estos materiales sufren una importante compresión debido a empujes laterales, se pliegan y se elevan dando lugar a la formación de cadenas montañosas. A este tipo pertenece la mayor parte de las grandes cordilleras continentales: Alpes, Himalaya, Andes, entre otras. Además de las fuerzas internas del planeta, intervienen en el modelado del relieve agentes externos, como el viento o el agua, y procesos ligados al clima, a la vegetación y al suelo.

**Cuenca.** Es una llanura sedimentaria, depresión o concavidad, producto de un accidente geográfico. Superficie rodeada de elevaciones. Si se trata de una cuenca fluvial es un territorio drenado por un sistema de drenaje natural.

**Deforestación.** Es el proceso de desaparición de los bosques o masas forestales, fundamentalmente causada por la actividad humana, tala o quema de árboles accidental o provocada. Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas realizadas por la industria maderera, así como para la obtención de suelo para la agricultura.

**Deriva continental.** Tiene dos significados posibles, refiriéndose el primero inadecuadamente al desplazamiento de las masas continentales, que no puede describirse propiamente como deriva, y designando el segundo a la teoría que el alemán Alfred Wegener desarrolló en las primeras décadas del siglo XX para intentar explicar ese fenómeno, que él identificó a partir de diversas observaciones empíricas.

**Desastre.** Hace referencia a las enormes pérdidas humanas y materiales ocasionadas por eventos o fenómenos como los terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, deforestación, contaminación ambiental y otros. Los desastres no son naturales, sino los fenómenos que los producen. Este término se diferencia en dos "fenómenos naturales" y "desastre natural". Donde la naturaleza se encuentra en un proceso permanente de movimiento y transformación, que se manifiesta de diferentes maneras, a través de fenómenos de cierta regularidad como la lluvia en algunos meses del año zonas montañosas, y de aparición extraordinaria, como los temblores de la tierra, las erupciones volcánicas o el desgaste natural del suelo se produce la erosión. Otros desastres pueden ser causados por ciertas actividades humanas, que alteran la normalidad del medio ambiente. Algunos de estos tenemos: la contaminación del medio ambiente, la explotación errónea e irracional de los recursos naturales renovables como los bosques y el suelo y no renovables como los minerales, la construcción de viviendas y edificaciones en *zonas de alto riesgo*.

**Desertificación, aridización o desertización.** Se entiende el proceso por el que un territorio que no posee las condiciones climáticas de los desiertos, principalmente una zona árida, semiárida o sub-húmeda seca, termina adquiriendo las características de éstos. Esto sucede como resultado de la destrucción de su cubierta vegetal, de la erosión del suelo y de la falta de agua.

**Desierto.** La superficie terrestre total o casi totalmente deshabitada en la cual las precipitaciones casi nunca superan los 250 milímetros al año y el terreno es árido.

También puede ser considerado un ecosistema o un bioma. Un desierto es un ecosistema que recibe pocas precipitaciones. Tienen reputación de tener poca vida, pero eso depende de la clase de desierto; en muchos existe vida abundante, la vegetación se adapta a la poca humedad y la fauna usualmente se esconde durante el día para preservar humedad, lo que significa que un ecosistema desértico es árido, su mayor característica y por ende, ni siquiera a las tecnologías del presente hacen sustentable el establecimiento de grupos sociales.

**Distribución.** Este concepto permite comprender que existe una disposición de los elementos geográficos en el espacio, con un orden determinado, considerando los de origen natural y los producidos por la sociedad. Así, la distribución se asocia con procesos naturales, poblacionales y productivos, lo que muestra el carácter diferenciado del espacio, donde pueden reconocerse, por su ubicación, un conjunto de elementos concentrados o dispersos que configuran espacios homogéneos y heterogéneos, articulados de manera continua y discontinua.

**Diversidad.** Facilita a los estudiantes advertir que los elementos naturales, sociales y económicos que constituyen el espacio geográfico difieren en composición, organización y dinámica. De esta manera, se asume a la diversidad como una realidad con elementos naturales y culturales donde se gestan diferentes formas sociales que generan procesos en una dinámica constante de reestructuración de los espacios a escala mundial, nacional y local.

**Educación.** Se entiende como una relación humana que tiene como sujeto al hombre, mediante un proceso de comunicación en el que se transforma la persona por lo que da y por lo que recibe, mientras se construye el saber desde el entendimiento y la comprensión. Según Asubel, la educación depende de los conocimientos previos de la nueva información o problema a resolver, por lo que también depende del aprendizaje alcanzado del exterior e interior del hombre, así como de las destrezas y habilidades para resolver problemas.

**Espacio geográfico.** Es un concepto utilizado por la ciencia geográfica para definir el espacio organizado por la sociedad. Es el espacio en el que se desenvuelven los grupos humanos en su interrelación con el medio ambiente, por consiguiente es una construcción social, que se estudia como concepto geográfico de paisaje en sus distintas manifestaciones (paisaje natural, paisaje humanizado, paisaje agrario, paisaje industrial, paisaje urbano, entre otros). El espacio geográfico posee diferentes escalas para su análisis, desde lo global, el espacio mundo, hasta lo local, el espacio de las identidades.

**Erosión.** Proceso de sustracción o desgaste de la roca del suelo intacto (roca madre), por acción de procesos geológicos exógenos como las corrientes superficiales de agua o hielo glaciar, el viento, los cambios de temperatura o la acción de los seres vivos. La erosión es uno de los principales actores del ciclo geográfico.

**Estepa.** Es un bioma que comprende un territorio llano y extenso, de vegetación herbácea, propio de climas extremos y escasas precipitaciones. También se lo asocia a un desierto frío para establecer una diferencia con los desiertos tórridos. Estas regiones se encuentran lejos del mar, con clima árido continental, una gran variación térmica entre verano e invierno y precipitaciones que no llegan a los 500 mm anuales. Predominan las hierbas bajas y matorrales. El suelo contiene muchos minerales y poca materia orgánica; también hay zonas de la estepa con un alto contenido en óxido de hierro, lo que le otorga una tonalidad rojiza a la tierra.

**Estero.** Se utiliza en varios contextos ecológicos y geográficos para designar condiciones de pantano generalmente en zonas planas con drenaje imperfecto. Estero o estuario es un canal angosto y somero por donde ingresan y salen las mareas a un río. Los esteros discurren en general en forma paralela o sub-paralela a la línea de costa y los de varios ríos pueden estar encadenados por un mismo estero. Los esteros constituyen una mezcla de aguas dulces y saladas y anfibios

de áreas terrestres y acuáticas. En la zona intertropical, los esteros son hábitat de los manglares.

**Estrecho.** Es un canal de agua que conecta dos lagos, mares u océanos y, en consecuencia se encuentra entre dos masas de tierra. Los términos estrecho, canal y paso pueden ser sinónimos e intercambiables. Muchos estrechos tienen importancia económica y estratégica, ya que forman parte de rutas comerciales y se han producido guerras para asegurar el control de los mismos. Entre los estrechos más importantes se encuentran el Canal de la Mancha, entre Inglaterra y Francia, que conecta el Mar del Norte con el Océano Atlántico, el Estrecho de Gibraltar, que es el único paso natural entre el Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo; el Bósforo y los Dardanelos, que comunican el Mediterráneo y el Mar Negro o el estrecho de Bering entre Rusia y Alaska.

**Falla.** En geología, es una discontinuidad que se forma en las rocas superficiales de la Tierra (hasta unos 200 km de profundidad) por fractura, cuando las fuerzas tectónicas superan la resistencia de las rocas. La zona de ruptura tiene una superficie generalmente bien definida denominada plano de falla y su formación va acompañada de un deslizamiento de las rocas tangencial a este plano.

**Géiser.** Es un tipo de fuente termal que erupciona periódicamente, expulsando una columna de agua caliente y vapor en el aire. La palabra géiser viene de *Geysir*, nombre de una terma en Haukadalur, Islandia; el nombre, sucesivamente, proviene del verbo islandés *gjósa*, "emanar".

**Geografía cultural.** Ha estado en boga como si fuese una novedad en la geografía anglosajona y francesa, sin embargo en la geografía hispana y alemana es un concepto consustancial a la Geografía humana. El término aparece en los EEUU a comienzos del siglo XX, aunque con un sentido diferente. Se trataba de la contraposición en los mapas de la representación de la naturaleza y de los elementos creados por el hombre: poblaciones, vías de comunicación, cultivos, y

demás actividades de la vida diaria. Tras la Primera Guerra Mundial en Alemania aparecerían ideas muy similares, con una concepción más acusada de la transformación humana del medio. La geografía cultural deja de lado los condicionamientos biológicos para considerar únicamente los que proceden de la actividad humana. Una actividad que, por otro lado, se desarrolla en el tiempo histórico.

**Geografía Económica.** Contribuye a la comprensión de una amplia gama de problemas contemporáneos. La combinación de las influencias ambientales y espaciales en el estudio de la actividad económica es cualquier cosa excepto una regresión hacia el determinismo geográfico. Por el contrario, ayuda a revelar en forma más completa la naturaleza no determinista del proceso económico y las funciones del juicio humano y de la percepción ambiental en las decisiones que conforman el espacio económico. Los geógrafos se interesan no sólo por dónde están las cosas sino por qué están situadas donde se encuentran, y la naturaleza de los procesos que afectan a tal ubicación.

**Geografía humana.** Es la parte de la geografía que estudia la relación entre el hombre y el medio, e incluye el estudio del uso que hace el hombre del medio físico. Según esta idea, compartida por muchos geógrafos, la Geografía humana podría considerarse como una Ecología humana.

**Geografía política.** Es un campo de la geografía que tiene como principal objetivo tratar de analizar y comprender a nivel regional y general la manera en que el medio geográfico, y los recursos que en él hay, influyen a los hechos y fenómenos políticos y viceversa.

**Geografía regional.** Es una disciplina encargada del estudio sintético de los complejos geográficos (territorios, lugares, paisajes o regiones entre otras denominaciones). Sería por lo tanto una parte de la Geografía en condición de igualdad con las múltiples disciplinas que conforman la Geografía general o

sistemática, las cuales estudian analíticamente diversos fenómenos en sus características y distribución ( relieve, clima, vegetación, población, organización económica, organización política, comercio, transportes etc).

**Geografía social.** Es una disciplina que forma parte de la geografía humana y se centra en los estudios que relacionan la sociedad y el territorio, interesándose en cómo la sociedad afecta a los factores geográficos y como estos últimos interactúan con la sociedad. En algunos idiomas como el alemán, este término equivale al de Geografía Crítica.

**Geografía urbana.** Es el estudio de la estructura y funciones de la ciudad, entendida como paisaje urbano. Comprende el estudio del desarrollo del proceso de urbanización, muy importante en los distintos periodos históricos denominados revolución urbana, la determinación de las relaciones de las ciudades entre sí. Se considera como una parte de la ciencia geográfica, dentro del campo de estudio más amplio que es la geografía humana. A menudo puede superponerse con otros campos tales como la antropología (antropología cultural) y la geografía física.

**Geografía Física.** Es la rama de la Geografía que estudia en forma sistémica y espacial la superficie terrestre considerada en su conjunto y, específicamente, el espacio geográfico natural. Constituye uno de los tres grandes campos del conocimiento geográfico; los otros son la Geografía Humana cuyo objeto de estudio comprende el espacio geográfico humanizado y la Geografía Regional que ofrece un enfoque unificador, integrando dichos campos, pero en un espacio localizado y previamente delimitado.

**Glaciación.** Edad de hielo o periodo glacial es un periodo de larga duración en el cual baja la temperatura global del clima de la Tierra, dando como resultado una expansión del hielo continental, los casquetes polares y los glaciares. De acuerdo a la definición dada por la Glaciología, el término glaciación suele usarse para referirse a un periodo con casquetes glaciales tanto al hemisferio norte como el

sur; según esta definición, todavía nos encontramos en una glaciación porque todavía hay casquetes polares en Groenlandia y la Antártida.

**Glaciar.** Es una gruesa masa de hielo que se origina en la superficie terrestre por compactación y cristalización de la nieve, mostrando evidencias de flujo en el pasado o en la actualidad. Su existencia es posible cuando la precipitación anual de nieve supera la evaporada en verano, por lo cual la mayoría se encuentra en zonas cercanas a los polos, aunque existen en otras zonas montañosas. El proceso del crecimiento y establecimiento del glaciar se llama glaciación. Consta de tres partes: cabecera o circo, lengua y valle o zona de ablación.

**Globalización.** Es un proceso fundamentalmente económico que consiste en la creciente integración de las distintas economías nacionales en una única economía de mercado mundial.

**Globo terráqueo.** Es un modelo a escala tridimensional de la Tierra, siendo la única representación geográfica que no sufre distorsión. Si bien la Tierra es el planeta más frecuentemente representado. Los globos terráneos suelen montarse en un soporte en ángulo, lo que los hace más fácil de usar representando al mismo tiempo el ángulo del planeta en relación al sol y a su propio giro. Esto permite visualizar fácilmente cómo cambian los días y las estaciones. El primer globo terráqueo, llamado "Globo Terráqueo de Nürnberg", fue fabricado durante los años 1490-1492 por el cartógrafo alemán Martin Behaim.

**Golfo.** Es una parte del océano o mar, de gran extensión, encerrado por puntas o cabos de tierra. Aunque normalmente se confunde con una bahía y no está claro donde está la frontera entre lo que es un golfo y una bahía,<sup>1</sup> se entiende que las bahías son de menor extensión. Golfo es el nombre más común en castellano, en cambio entre los hablantes de inglés y portugués y otros idiomas se prefiere el nombre de Bahía.

**Hemisferios.** Son cada una de las mitades en que un plano, que pasa por su centro, divide una esfera. Proviene del latín y este a su vez del [[idioma griego|griego]: hemi - 'sphaera', significando media - esfera. En cartografía, la Tierra se considera dividida en dos hemisferios, a partir de la Línea del Ecuador, -y divide el hemisferio sur del hemisferio norte. También, a partir del Meridiano de Greenwich (longitud 0°), se divide a la Tierra en un 'hemisferio oriental' y un 'hemisferio occidental'.

**Hidrografía.** Es una rama de la Geografía que se ocupa de la descripción y estudio sistemático de los diferentes cuerpos de agua planetarios, en especial, de las aguas continentales.

**Iceberg.** Es un témpano de hielo es un pedazo grande de hielo dulce flotante desprendido de un glaciar formado por nieve o de una plataforma de hielo.<sup>1</sup> Los icebergs son arrastrados hacia latitudes más bajas, a veces ayudados por las corrientes marinas frías de origen ártico, como es el caso de la Corriente del Labrador o de Groenlandia. De un iceberg sobresale del agua sólo una octava parte de su volumen total, por lo que estas masas gélidas constituyen un peligro para la navegación, ya que pueden alcanzar dimensiones enormes.

**Interdisciplinarietà.** Conceptualizar interdisciplinarietà evoca la noción del trabajo en equipo. Es decir, se puede entender como un proceso mediante el cual un grupo de alumnos con diferentes antecedentes educativos interactúa apoyándose mutuamente para un bien común.

**Isla.** Es una zona de tierra firme, más o menos extensa, ubicada en mares abiertos. Toda su superficie, tomada a la misma altura sobre el nivel del mar, está sometida a un clima similar, a diferencia de lo que ocurre en los continentes. Existen islas en los ríos, lagos, mares y océanos. El tamaño de las islas es variable, pudiendo tener desde unos pocos metros cuadrados de superficie hasta más de dos millones de kilómetros cuadrados, como es el caso de Groenlandia.

**Lago.** Es un cuerpo de agua dulce o salada, más o menos extensa, que se encuentra alejada del mar, y asociada generalmente a un origen glaciar. El aporte de agua a los lagos viene de los ríos y del afloramiento de aguas freáticas. Los lagos de mayor tamaño se forman aprovechando depresiones creadas por fallas. Otros se forman por la obstrucción de valles debido a avalanchas en sus laderas o por la acumulación de morrenas glaciares. También se pueden formar lagos artificialmente por la construcción de una presa.

**Localización.** Implica situar objetos, personas y procesos en un área determinada, para lo cual se requiere que el alumno cuente con un esquema de referencia y sea capaz de leer mapas; esto es, pueda utilizar coordenadas geográficas, manejar escalas y simbología del lenguaje cartográfico, además de identificar las formas geográficas y sus extensiones. Lo anterior permitirá al estudiante situar lugares, redes y superficies en cualquier posición terrestre.

**Llanura o planicie.** Es una gran área geográfica plana o ligeramente ondulada menor a los 150 metros de altura sobre el nivel del mar. La llanura es más baja que la meseta. Surgieron en zonas donde se produjo la fractura y el hundimiento de grandes bloques de la corteza que luego fueron rellenados por sedimentos.

**Mar.** Es una masa de agua salada de tamaño inferior al océano, así como también el conjunto de la masa de agua salada que cubre la mayor parte del planeta Tierra, incluyendo océanos y mares menores.

**Mapas conceptuales.** Existen dos dimensiones para comprender los mapas conceptuales de acuerdo a la estructura conceptual y del arreglo visuo-espacial, en las cuales se representa información organizada de manera jerárquica, que puede ser conceptual y relacional; mediante nodos y ligas. Cuyos conceptos objetos o hechos se pueden reconocer a través de vínculos con otros conceptos que dan lugar al reconocimiento de conceptos, nuevos significados y la resolución de conflictos.

**Meteorización.** Es la desintegración y descomposición de una roca en la superficie terrestre o próxima a ella como consecuencia de su exposición a los agentes atmosféricos, con la participación de agentes biológicos.

**Monzón.** Es un viento periódico, especialmente en el Océano Índico y el sur de Asia. La palabra también se usa para denominar la estación en la que el viento sopla del suroeste en la India y territorios adyacentes que se caracteriza con grandes lluvias, especialmente las lluvias. Estos vientos soplan desde el suroeste durante una mitad del año y del noreste durante la otra. Por lo tanto, hay cambios estacionales que se observan claramente como vientos del noreste que prevalecen durante el invierno en el subcontinente de la India y del suroeste en el verano.

**Motivación.** Entender la motivación escolar como un proceso intrapersonal, es la disposición de un individuo para aprender, lo cual es inherente a su personalidad, que involucra el ambiente familiar, así como su contexto o sociocultural y económico. En este proceso, el docente puede conducir a los alumnos con alguna dinámica o tarea de aprendizaje atractiva. No obstante, habrá alumnos que estén motivados por sí mismos y otros por recompensas que puedan obtener. Por lo que, el docente también debe lograr que:

- Los alumnos aprecien más la importancia de aprender que la de tener éxito, ya que de los errores también se aprende.
- Considerar la inteligencia y habilidades de estudio como algo modificable y no inmutable.
- Los educandos desarrollen su autonomía al reconocer la importancia y significado de las tareas.

**Oasis.** Es un paraje apartado de un desierto en el cual encontramos agua y vegetación, es decir, porciones más o menos extensas de terreno fertilizadas por una fuente de agua en medio de los arenales.

**Paisaje.** Extensión de terreno que se ve desde un sitio. Es un concepto que se utiliza de manera diferente por varios campos de estudio, aunque todos los usos del término llevan implícita la existencia de un sujeto observador y de un objeto observado (el terreno) del que se destacan fundamentalmente sus cualidades visuales y espaciales.

**Península.** Del latín *paeninsula*, *paene insula*, 'casi isla'. Es una extensión de tierra rodeada de mar por todas partes excepto por una zona, relativamente estrecha, llamada istmo.

**Proceso enseñanza-aprendizaje.** El papel que realiza el docente en el proceso de enseñanza es fundamental para que los alumnos alcancen objetivos de aprendizaje, ya que mientras ocurre el acto didáctico se crea un ambiente propicio que involucra el contenido temático con el docente y el alumno en base al método o estrategia de aprendizaje (en este trabajo se propone estudiar el Aprendizaje Basado en Problemas, ABP). A continuación se representa mediante un esquema el acto didáctico del proceso enseñanza-aprendizaje. Ver Anexo B. Por lo que la interacción entre el docente, los alumnos, el contenido y la estrategia para alcanzar los objetivos deseados, determinan el proceso enseñanza-aprendizaje. Para que el docente actúe como facilitador del aprendizaje, puede conducir a sus educandos a partir de averiguar lo que los alumnos ya saben o conocen y en consecuencia enseñar o dar pistas para que los alumnos continúen aprendiendo. Con respecto a la elaboración y aplicación de los planes y programas de estudio exige considerar lo que el alumno es capaz de aprender en un determinado momento, lo cual depende de:

- la competencia cognitiva general

- conocimientos previos pertinentes

La competencia cognitiva general, trata sobre los esquemas del conocimiento que dan lugar a la estructura intelectual de una persona, es decir al conjunto de conocimientos organizados que permiten poseer coherencia de datos e información para representar conceptos, aplicables a objetos, situaciones sucesos o acciones. Así que, la competencia cognitiva general da la posibilidad de razonamiento y aprendizaje. Por otro lado, los conocimientos previos pertinentes, son resultado de la experiencia educativa formal o informal. Cuyos conocimientos, se ajustan a exigencias de nuevas situaciones de aprendizaje. Así que, los instrumentos de lectura y de interpretación pueden funcionar como conocimientos previos pertinentes en clase.

Es preciso, notar que existe un margen de incidencia de la actividad docente que vincula la competencia cognitiva con los conocimientos previos, también llamada zona de desarrollo próximo (Ludgar, 2008). La cual, intercepta lo que el alumno es capaz de hacer y aprender por sí solo y en participación con otras personas, al observar, imitar, colaborar o seguir instrucciones.

**Relieve terrestre.** Hace referencia a las formas que tiene la corteza terrestre o litosfera en la superficie, tanto al referirnos a las tierras emergidas, como al relieve submarino, es decir, al fondo del mar. Es el objeto de estudio de la Geomorfología, sobre todo, al referirnos a las tierras continentales e insulares. La geomorfología es una de las ramas o ciencias principales que se engloban dentro de la Geografía física y de las Ciencias de la Tierra.

**Río.** Es una corriente natural de agua que fluye con continuidad. Posee un caudal determinado, rara vez constante a lo largo del año, y desemboca en el mar, en un lago o en otro río, en cuyo caso se denomina afluente. La parte final de un río es su desembocadura.

**Rosa de los vientos** o **rosa náutica**. Es un círculo que tiene marcados alrededor los rumbos en que se divide la circunferencia del horizonte. En las cartas de navegación se representa por 32 rombos (deformados) unidos por un extremo mientras el otro señala el rumbo sobre el círculo del horizonte. Sobre el mismo se sitúa la flor de lis con la que suelen representar el Norte que se documenta a partir del siglo XVI.

**Sismo**. Terremoto. Es un temblor de tierra (en algunas zonas se considera que un seísmo o sismo o temblor es un terremoto de menor magnitud). Es una sacudida del terreno que se produce debido al choque de las placas tectónicas y a la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico. Los más importantes y frecuentes se producen cuando se libera energía potencial elástica acumulada en la deformación gradual de las rocas contiguas al plano de una falla activa, pero también pueden ocurrir por otras causas, por ejemplo en torno a procesos volcánicos, por hundimiento de cavidades cársticas o por movimientos de ladera.

**Taiga**. Se conoce también como bosque boreal. Es un bioma caracterizado por sus formaciones boscosas de coníferas. En Canadá se emplea bosque boreal para designar la zona sur del ecosistema, mientras que taiga se usa para la zona más próxima a la línea de vegetación ártica. En otros países se emplea taiga para referirse a los bosques boreales rusos y bosque de coníferas para los de los demás países.

**Tsunami**. Del japonés *tsu*, «puerto» o «bahía», y *nami*, «ola»; literalmente significa *gran ola en el puerto*. Maremoto. Es una ola o un grupo de olas de gran energía que se producen cuando algún fenómeno extraordinario desplaza verticalmente una gran masa de agua. Se calcula que el 90% de estos fenómenos son provocados por terremotos, en cuyo caso reciben el nombre, más precisamente, de *maremotos tectónicos*.

**Relación e interacción.** El desarrollo de estos conceptos permite que los estudiantes aprendan a reconocer y a establecer el grado de vinculación entre dos o más rasgos, acciones y componentes geográficos, e identifiquen que éstos no se presentan en forma aislada, y que si uno de ellos se altera habrá repercusiones en los demás. Las relaciones e interacciones de los elementos naturales, actores sociales y sus acciones económicas, políticas y culturales son referentes básicos para el estudio del espacio.

**Suelos.** Son creados por la descomposición química de las rocas mediante la acción combinada de ácidos débiles disueltos en agua superficial y metéorica, hidrólisis, ácidos orgánicos, bacterias, acción de plantas, etc.

**Talud continental.** Es una parte de la morfología submarina, *ubicada entre los 200 a 4.000 metros bajo el nivel del mar*. Esta zona tiene un fuerte relieve o declive, en la que se encuentran profundos valles, grandes montañas y gigantescos cañones submarinos. Se producen grandes deslizamientos. Esta unidad morfológica, es la porción del fondo oceánico, que se extiende a partir del borde de la Plataforma continental hasta una profundidad de 1.000 a 4.500 m. En amplitud varía de 8 a 10 km. hasta 250-270 km.

**Tundra.** Es un terreno abierto y llano, de clima subglacial y subsuelo helado con escasa vegetación arbórea o en todo caso árboles "bonsái" naturales debido a la poca heliofanía y el estrés de frío glacial, los suelos están cubiertos de musgos y líquenes y pantanos.

**Temporalidad y cambio.** Estas nociones representan la duración, la periodicidad y la transformación de los elementos geográficos en el tiempo y en el espacio. El cambio puede identificarse a través de su organización en el transcurso de días, meses y años. La temporalidad se desarrolla al delimitar cambios mundiales, nacionales o locales y se enmarca en un contexto cultural y político, donde las prácticas de la sociedad se realizan bajo condiciones modificables que gestan una transformación en el paisaje y en la configuración geográfica del espacio.

**Valle.** Es una depresión de la superficie terrestre, entre dos vertientes, de forma alargada e inclinada hacia un lago, mar o cuenca endorreica, por donde habitualmente discurren las aguas de un río (*valle fluvial*) o el hielo de un glaciar (*valle glaciar*). Generalmente se forma por la erosión fluvial y la meteorización mecánica.

**Volcán.** Constituye el único conducto que pone en comunicación directa la superficie terrestre con los niveles profundos de la corteza terrestre. Este es el único medio para observar y estudiar los materiales de origen magmático, que representan el 80 por ciento de la corteza sólida. En la profundidad del manto terrestre, el magma bajo presión asciende, creando cámaras magmáticas dentro o por debajo de la corteza. Las grietas en las rocas de la corteza proporcionan una salida para la intensa presión, y tiene lugar la erupción. Vapor de agua, humo, gases, cenizas, rocas y lava son lanzados a la atmósfera.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **ACUÑA, E.**, “*El proceso de solución de problemas*”. Revista digital de Educación y nuevas tecnologías. Año 3. No. 15. Págs. 1-7.  
<http://contexto-educativo.com.ar/2007/1/nota-07.htm>
2. **ALVAREZ, de Zayas., González., E.**, “ *Lecciones de Didáctica General. Didácticas*”. Págs. 16-37. Magisterio Bogotá. 2002.
3. **AGUIRRE, C., J .,** “ *Teoría Didáctica*”. Parte 2. “ *Análisis crítico de los conceptos y organización de la didáctica propuestos por diversos autores en sus libros*”. 2005. FFyL. Págs. 101-108. Tesis doctorado pedagogía. UNAM.
4. **ARREGUI, Murgionda, Xavier., Bibatua, P., et al.,** “ *Innovación curricular en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de Mondragón Unibertsitatea*”. Diseño e Implementación del Perfil Profesional del Maestro de Educación Infantil. Revista universitaria de formación de profesorado. Vol. 8. Mes abril. Año 2004. Págs . 109-129. España. Cesu: Español.

5. **ARROYO**, Fernando., “ *Una cultura geográfica para todos: el papel de la geografía en la educación primaria y secundaria*”, en Antonio Moreno y Ma. Jesús Marrón (e ds.), *Enseñar geografía. De la teoría a la práctica*, España 1996. Págs. 17-48.
6. **AUSUBEL**, David, Paul., *Psicología Educativa. “ Un Punto de Vista Cognositivo”*. México. Editorial Trillas. Decimoquinta impresión, mayo 2003. Págs. 34-45.
7. **BARELL**, John. “*El Aprendizaje Basado en Problemas: un enfoque investigativo*”. Págs. 15-48. Buenos Aires.1999. Manantial.
8. **BEDOYA**, J., “*Epistemología y Pedagogía. Ensayo histórico crítico sobre el objeto y método pedagógicos*”. ECOE Ediciones. Págs. 29-75. Bogotá. 2003.
9. **BERNABEU**, T., M., et. al. “ *Similitudes entre el proceso de convergencia en el ámbito de la Educación Superior Europea y la adopción del Aprendizaje Basado en Problemas en la E.U.I. Vall d’ Hebron de Barcelona*”. Revista Interuniversitaria de formación del profesorado. Vol. 18. No. 1. Mes abril. Año 2004. Págs. 97-107. Cesu. Español.
10. **DÍAZ**, B., y Hernández, R., “*Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*”. Págs. 14-26. México. 2002. Segunda Edición. Editorial Mc Graw Hill.

11. **CARREÓN**, M., P., “ *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)*”. Documento de Plan de Estudios de la Carrera de Medicina Comunitaria SEMEV A.C. 2001.
12. **CASTILLO**, Molina, María Patricia., “ *El instituto Valladolid hacia una metodología constructivista. Informe académico de actividad profesional.*” 2003. Licenciatura en pedagogía. Facultad de Filosofía y letras UNAM.
13. **COMENIO**, J., A., “ *Didáctica Magna*”. México. Págs. 34-47. Editorial Porrúa, 6ª edición, 1995.
14. **CUBERO**, R., “ *Perspectivas constructivistas. La intersección entre el significado, la interacción y el discurso.*” Págs. 48-59 España. 2005. Colección crítica y fundamentos
15. **ESTRADA**, L., “ *La Divulgación de la Ciencia*”. Cuadernos de Extensión Universitaria. Págs. 26-28. México. 1981. UNAM.
16. **EGUIDO**, Galvez, Aranda R., et.al., “ *El Aprendizaje Basado en Problemas como Innovación Docente en la Universidad: Posibilidades y Limitaciones*”. Revista Educación y Futuro. No. 16. Mes abril. Año 2007. Págs 85-100.
17. **FLESHING**, K., H., “ *El Diseño Didáctico: Una nueva moda o un nuevo estadio evolutivo de la didáctica*”. Educación. Alemania. Vol. 40. Año 1989. Págs. 103-119. CESU Español.
18. **FREIRE**, Paulo. “ *Cartas a Quien Pretende Enseñar*”. Editorial Siglo XXI.

19. **GALINDO**, Nájera, B., “*Propuesta didáctica de lectura y escritura basada en el enfoque comunicativo y el trabajo por proyectos*”. FFyL. Tesis de Maestría en Docencia. Págs. 37-47. 2006.
20. **GARCÍA**, U., “*Epistemología en Geografía: para navegar y no naufragar en el mar de las ciencias*”. La Geografía Hoy. FFyL. UNAM. Memoria del Coloquio. Pág. 25. México. 1993.
21. **GARDNER**, J., “*Aprendizaje Basado en Problemas*”. [www.leadtolearn.pdfversion/.doc/version](http://www.leadtolearn.pdfversion/.doc/version), 2007. Págs. 1-4.
22. **GÓMEZ**, J., “*La Geografía y las humanidades, geografía y posmodernismo*”. La Geografía Hoy. FFyL. UNAM. Memoria del Coloquio. Págs. 21-23- México.
23. **GONZÁLEZ**, G., L., “*Algunas ideas sobre el Aprendizaje en Base a Proyectos*”. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey. Págs. 1-67. México. 2005.
24. **INGALLS**, H., F., “*Aprendizaje Basado en Problemas en la enseñanza de la MVZ*”. Proyecto de mejoramiento de la enseñanza. Clave ME-11018 fesc-C/UNAM. Págs. 1-8. SACYDAC-AGROPECUS-CIMSPAM. 2006.
25. **KOLMOS**, A., “*Estrategias para desarrollar currículos en la formulación de problemas y organizados en base a proyectos*”. Educar. España. No. 33. Año 2004. Págs. 77-96. Cesu. Español.

26. **LARIOS, O., V.**, “ *Constructivismo en tres patadas*”. Revista Gaceta COBAQ. Año XV, no. 132, marzo- abril 1998, págs. 10-13. México: Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro.
27. **LEVI, S.**, “*La región y el lugar en la geografía contemporánea*”. La Geografía y las humanidades, geografía y posmodernismo. La Geografía Hoy. FFyL. UNAM. Memoria del Coloquio. Págs. 33-37. México. 1993.
28. **LOBATO, L.**, “*La trama de los problemas como base del aprendizaje*”. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina, “*El desarrollo de las capacidades para enfrentar y resolver problemas*”. Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. Agosto, 2002.
29. **LUGO, G.**, “*Abordan la crisis financiera a través del enfoque educativo del ABP*”. Órgano Informativo de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. 10 noviembre de 2008. Octava época. Volumen 21. Comunidad UNAM. PÁG. 8., No. 19.
30. **LUDGAR, M.**, “*Elaboración de Programa Operativo para la Planeación Didáctica*”. DGIRE. UNAM. Págs. 23-46 Formación y actualización docente 2008.
31. **MARTÍNEZ, G.**, “*Aprendizaje Basado en Problemas*”. Alternativa pedagógica en la licenciatura de la Facultad de Medicina de la UNAM. Revista de Educación Superior. México. Vol 30. No. 1. (117). Mes enero-marzo. Año 2001. Págs 33-42. ANUIES.

32. **MARTÍNEZ, V.**, *“El Aprendizaje Basado en Problemas”*. Revista de la Facultad de Medicina. Vol 45. No. 4. Mes julio-agosto. Año 2002. Págs 185- 186. CESU. Español. México.
33. **MARÍN, Y.**, *“Implicaciones para la práctica educativa en las escuelas que adoptan el ABP”*. Revista de Educación Superior. Vol. 32. No. 127. Mes Julio-Sep. Año 2003. Págs 139-148. Cesu, Español: México.
34. **MEJÍA, Y.**, *“Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)”*. Revista de la Facultad de Medicina. Vol. 42. No. 3. Mes Mayo- junio. Año 1999. Págs 123-124. México.
35. **MENDOZA, M.; B., T.**, *“Aprendizaje Basado en Problemas. Competencias del profesional de la salud”*. Innovación Educativa. México. Vol 6. No. 35. Mes diciembre. Año 2006. Págs. 29- 35. IISUE: Español.
36. **MORALES, B.**, *“Aprendizaje Basado en Problemas. Problem Based Learning”*. Pontificia Universidad Católica de Perú, Departamento de Ciencias, Sección Química. Págs. 145- 157. Lima, Perú. 2004.
37. **MURILLO, P.**, *“Internet como herramienta didáctica para profesores y alumnos de la licenciatura en pedagogía en la FFyL de la UNAM”*. FFyL. Tesis Licenciatura en Pedagogía. Págs.- 5-30. 2003. UNAM.
38. **NAVARRO, N.**, *“Experiencia multiprofesional de Aprendizaje Basado en Problemas”*. Facultad de Medicina. Universidad de la Frontera. Págs. 1-7. Año. 1985.
39. **NORMAN, J., G.**, *“La enseñanza de la Geografía”*. Visor Libros. Págs.. 29-39. España, Madrid, 1985.

40. **NIEDA**, J., “*La evaluación de conceptos, procedimientos [habilidades] y actitudes*”, en *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años*. Págs. 13-29. México. 1998.
41. **PETRA**, Micu, I., Valle Gómez, Tagle, et. al., “ *Validez de apariencia de un instrumento para evaluar el desempeño de alumnos en relación al ABP*”. Págs.
42. **RESTREPO**, G., B., “ *El Aprendizaje Basado en Problemas en la formación de profesionales en la salud, Rionegro-Antioquia. Investigación y Educación en Enfermería*”. Vol. 15. No. 2. Año 1996. Págs. 83-103. Colombia.
43. **RESTREPO**, G., “ *Aprendizaje Basado en Problemas, ABP: Una innovación didáctica para la enseñanza universitaria.*” Educación y educadores. Colombia. Vol. 8. Año. 2005. Págs. 9-19. CESU. Español
44. **RIVERÓN**, O., “*Aprendizaje Basado en Problemas: una alternativa educativa*”. Año 3. No. 18. Págs. 1-6. Revista de Educación y nuevas tecnologías. 2000.
45. **RODRÍGUEZ**, M., “*Una propuesta didáctica para apoyar la asignatura de estadística descriptiva*”. Universidad Mexicana. Págs. 16-57. Tesis Maestría. 2002.
46. **ROJAS**, R., “ *Taller de Aprendizaje Basado en Problemas*”. Revista de Educación Superior. Vol. 27., No. 2. (106). Mes abril-junio. Año 1998. Págs. 87-99 CESU. Español. México.

47. **ROMA, M.**, “ *¿Qué podemos aprender del Aprendizaje Basado en Problemas.*” Portal de la Facultad de Medicina. Diciembre 2007. [www.Upsp.edu.pe/medicina](http://www.Upsp.edu.pe/medicina)
48. **SÁNCHEZ, C.**, “ *La Geografía Hoy*”. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. Memoria del coloquio. Págs. 61-69. México. 1993.
49. **SERRANO, R.**, “ *Una investigación sobre ABP en el marco del practican de magisterio en 2° de magisterio de Ed. Infantil*” Investigación en la Escuela. Págs. 31-46. España. No. 57. Año. 2005.
50. **SILLONIZ, G., A.**, “ *Una experiencia de ABP en Teología*”. Revista Indivisa: Boletín de estudios e investigación. España. No. 2. Año 2001. Págs. 141-154. Issue. Español.
51. **SOLA, A.**, “ *Aprendizaje Basado en Problemas de la Teoría a la Práctica*” Perfiles Educativos. Vol. 28, No. 111. Año 2006. México. Época 3ª, Págs 124- 127. Cesu: Español.
52. **SOLA, A.**, “ *Aprendizaje Basado en Problemas: de la teoría a la práctica*”. Editorial Trillas. México. Págs. 29-107. Departamento de Humanidades . División de Humanidades y Ciencias Sociales. ITESM. Campus Cd. De México. 2005.
53. **TREJO, Mejía, J., Castañeda, et.al.**, “ *Aprendizaje Basado en Problemas, Estructuración del Conocimiento y Precisión Diagnóstica en Novatos de Medicina*”. Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje. México. Vol. 6. No.1. Año 1997-1998. Págs. 13-29. Cesu. Español.

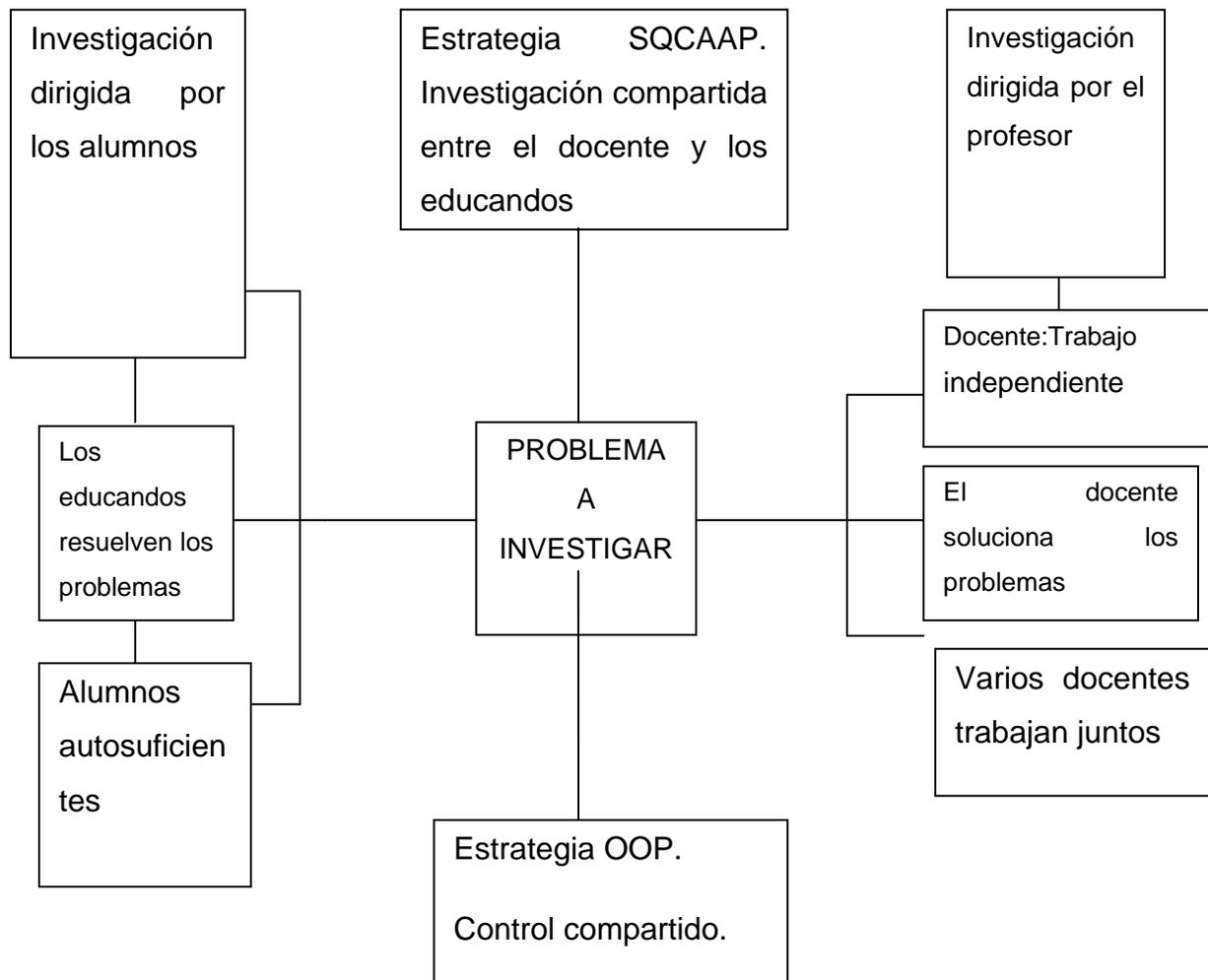
54. **VILLARINI, A.** “ *Manual para la enseñanza de las destrezas del pensamiento*”. 1999. Universidad de Puerto Rico. Departamento de Educación.
55. **VINIEGRA, N.**, “*El Aprendizaje Basado en Problemas*”. Educación Médica. División de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM.
56. [www.reformasecundaria.sep.gob.mx/geografia/contenido.html](http://www.reformasecundaria.sep.gob.mx/geografia/contenido.html) ©  
Copyright SEP 2008. All Rights Reserved.
57. [www.upsp.edu.pe/medicina-portal](http://www.upsp.edu.pe/medicina-portal) de Facultad de Medicina Humana.  
Diciembre, 2007.
58.  
[www.itesm.mx/va/dide/does\\_internos/criterios\\_eval/criterios\\_pul\\_daes.pdf](http://www.itesm.mx/va/dide/does_internos/criterios_eval/criterios_pul_daes.pdf)  
. Diciembre, 2007.
59. [www.cedonbosco.com/profes/iducaru/donbosco06-07/aprendizaje%20basado%20en%20problem/ABPces.pdf](http://www.cedonbosco.com/profes/iducaru/donbosco06-07/aprendizaje%20basado%20en%20problem/ABPces.pdf). Diciembre  
2007.

# ANEXOS

---

## Anexo A.

### ESTRATEGIAS DE ABP



ANEXO B.

Acto didáctico del proceso enseñanza-aprendizaje:

