



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA



**“ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS POR EL DOCENTE DE
CIENCIAS NATURALES EN PREPARATORIA”**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN

PRESENTA:
JIMÉNEZ ESQUIVEL ABIGAIL
NÚMERO DE CUENTA: 0927345

ASESOR:
MTRA. LEONOR GONZÁLEZ VILLANUEVA

Toluca, México, Noviembre de 2014.

Agradecimientos

A Dios y a la Virgen de Guadalupe

Por la oportunidad que me brindan de estar viva y cumplir con mis propósitos académicos y personales.

A mi madre

Por sus consejos y apoyo para lograr una meta más en mi vida.

A mi hermana

Por brindarme el apoyo y motivarme en la realización de todos mis proyectos académicos y personales.

Especialmente a mi asesora:

Mtra. Leonor González Villanueva

Por ser un gran ser humano, por compartir sus conocimientos conmigo, por sus consejos y asesorías para la culminación de este proyecto.

A todos ustedes

GRACIAS

Con cariño, Abigail.



8.5 Voto Aprobatorio : Evaluación Profesional

Facultad de Ciencias de la Conducta
Subdirección Académica
Departamento de Evaluación Profesional



Versión Vigente No. 04

Fecha: 22/05/2014

VOTO APROBATORIO

Toda vez que el trabajo de evaluación profesional, ha cumplido con los requisitos normativos y metodológicos, para continuar con los trámites correspondientes que sustentan la evaluación profesional, de acuerdo con los siguientes datos:

Nombre del pasante	ABIGAIL JIMÉNEZ ESQUIVEL		
Licenciatura	EDUCACIÓN	Nº de cuenta	0927345
Opción	TESIS INDIVIDUAL	Escuela de Procedencia	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA
Nombre del Trabajo para Evaluación Profesional	"ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS POR EL DOCENTE DE CIENCIAS NATURALES EN PREPARATORIA"		

	NOMBRE	FIRMA DE VOTO APROBATORIO	FECHA
ASESOR	MTRA. LEONOR GONZALEZ VILLANUEVA		18/11/14

	NOMBRE	FIRMA Y FECHA DE RECEPCIÓN DE NOMBRAMIENTO	FIRMA Y FECHA DE ENTREGA DE OBSERVACIONES	FIRMA Y FECHA DEL VOTO APROBATORIO
REVISOR	DR. FRANCISCO JOSE ARGÜELLO ZEPEDA	 18/11/14	 24/11/14	 25/11/14
REVISOR	DRA. LEONOR GUADALUPE DELGADILLO GUZMAN	 18/11/14	 24/11/14	 25/11/14

Derivado de lo anterior, se le AUTORIZA LA REPRODUCCIÓN DEL TRABAJO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL de acuerdo con las especificaciones del anexo 8.7 "Requisitos para la presentación del examen de evaluación profesional".

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ÁREA DE EVALUACIÓN PROFESIONAL	DRA. GUADALUPE MIRANDA BERNAL	 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA TITULACIÓN	25/Nov/2014



8.11 Carta de Cesión de Derechos de Autor: Evaluación Profesional

Facultad de Ciencias de la Conducta
Subdirección Académica
Departamento de Evaluación Profesional



Versión Vigente No 00

Fecha: 22/05/2014

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR


El que suscribe Abigail Jiménez Esquivel Autor(es) del trabajo escrito de evaluación profesional en la opción de Tesis con el título Estrategias de Enseñanza empleadas por el Docente de Ciencias Naturales en Preparatoria, por medio de la presente con fundamento en lo dispuesto en los artículos 5, 18, 24, 25, 27, 30, 32 y 148 de la Ley Federal de Derechos de Autor, así como los artículos 35 y 36 fracción II de la Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México; manifiesto mi autoría y originalidad de la obra mencionada que se presentó en Facultad de Ciencias de la Conducta para ser evaluada con el fin de obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación.

Así mismo expreso mi conformidad de ceder los derechos de reproducción, difusión y circulación de esta obra, en forma NO EXCLUSIVA, a la Universidad Autónoma del Estado de México; se podrá realizar a nivel nacional e internacional, de manera parcial o total a través de cualquier medio de información que sea susceptible para ello, en una o varias ocasiones, así como en cualquier soporte documental, todo ello siempre y cuando sus fines sean académicos, humanísticos, tecnológicos, históricos, artísticos, sociales, científicos u otra manifestación de la cultura.

Entendiendo que dicha cesión no genera obligación alguna para la Universidad Autónoma del Estado de México y que podrá o no ejercer los derechos cedidos.

Por lo que el autor da su consentimiento para la publicación de su trabajo escrito de evaluación profesional.

Se firma presente en la ciudad de Toluca a los 06 días del mes de Enero de 2015


Abigail Jiménez Esquivel
Nombre y firma de conformidad

Índice

Resumen.....	7
Presentación.....	8
Introducción.....	10
Capítulo I. Estrategias de enseñanza empleadas por el docente para promover aprendizajes significativos en el alumno.....	12
1.1 La formación docente y su capacitación para el empleo de estrategias de enseñanza.....	13
1.2 El docente como mediador en el proceso de enseñanza.....	16
1.3 Relación y diferencia entre técnicas didácticas y estrategias de enseñanza...	18
1.4 Estrategias de enseñanza empleadas por el docente en la impartición de contenidos temáticos.....	19
1.5 Clasificación de las estrategias de enseñanza en el ámbito educativo.....	21
Capitulo II. El empleo de estrategias de enseñanza para el aprendizaje significativo de contenidos dentro del aula.....	27
2.1 Tipo de contenidos que imparte el docente dentro del aula.....	28
2.2 El aprendizaje significativo de contenidos conceptuales.....	30
2.3 El aprendizaje significativo de contenidos procedimentales.....	32
2.4 El aprendizaje significativo de contenidos actitudinales.....	37
Capítulo III. Estrategias de enseñanza utilizadas por el docente para impartir contenidos en Ciencias Naturales.....	40
3.1 El empleo de estrategias de enseñanza para aprender contenidos de Ciencias Naturales.....	41
3.2 Estrategias de enseñanza empleadas en sesiones de Biología.....	45

3.3 Estrategias de enseñanza empleadas en sesiones de Química.....	51
3.4 Estrategias de enseñanza empleadas en sesiones de Física.....	56
Cápítulo IV Método.....	62
Conclusiones.....	79
Bibliografía.....	83
Anexos.....	85

Resumen

La enseñanza de contenidos temáticos dentro del aula, no es una labor sencilla, por lo cual se requiere que el docente al realizar la planeación académica, contemple el empleo de estrategias de enseñanza, técnicas y recursos didácticos, que le permitan lograr que los contenidos revisados en cada sesión, sean aprendidos por los alumnos de manera significativa.

En éste proyecto de investigación se plantearon como objetivos identificar las estrategias de enseñanza que emplea el docente de Ciencias Naturales para impartir contenidos y en particular, conocer los propósitos académicos que persigue el docente al emplear estrategias de enseñanza en la impartición de contenidos.

Para poder lograr los propósitos planteados, se trabajó con docentes de la Escuela Preparatoria Oficial N° 93, donde se realizó la observación del proceso áulico y una entrevista a profesores de Biología, Química y Física. La información obtenida permitió que se identificaran las estrategias que emplean los docentes dentro del aula.

En la práctica se observó que los docentes emplean como estrategias de enseñanza la exposición y las preguntas intercaladas, dejando de lado otras estrategias que pueden ser de utilidad para la impartición de contenidos temáticos y no las emplean con los propósitos previstos.

Por lo tanto, se vuelve necesaria la capacitación y actualización docente en cuestiones pedagógico-didáctica, lo cual permitirá que el profesorado adquiera conocimiento acerca de las estrategias de enseñanza que puede emplear en el aula y se obtengan mejores resultados en el proceso de enseñanza.

Presentación

El proceso de enseñanza que ocurre en el aula, dirige a la problemática del tipo de aprendizaje que está adquiriendo el alumno acerca de los contenidos temáticos que se revisan. En el ámbito educativo se ha encomendado al docente ser participe en el proceso de aprendizaje del alumnado, propiciando que el aprendizaje sea significativo.

Aprender de manera significativa implica que lo aprendido se ponga en práctica en todos los ámbitos, no sólo en el educativo. Para ello, es importante que el docente incorpore métodos que le permitan propiciar éste tipo de aprendizaje, tal vez, empleando estrategias de enseñanza o recursos didácticos.

Sin embargo, enseñar es una tarea compleja, porque requiere que el profesorado conozca sobre la materia que imparte y tenga conocimiento de cómo enseñar, es decir, cuente con una formación pedagógico-didáctica. A pesar de esto, la realidad es que el proceso de enseñanza dentro del aula se encuentra deteriorado por dos razones: la primera, porque los docentes carecen de una formación pedagógico-didáctica sólida que sustente el trabajo académico que realizan y la segunda, porque el profesorado al emplear el mismo método de enseñanza podrían propiciar que el aprendizaje en el alumno se vuelva obsoleto.

Debido a que no siempre se cumple el propósito de que el alumno aprenda de manera significativa, surge la inquietud de conocer que estrategias de enseñanza emplea el docente de Ciencias Naturales en Preparatoria. Por lo cual, en este proyecto de investigación se plantearon como objetivos identificar las estrategias de enseñanza que emplea el docente de Ciencias Naturales para impartir contenidos y conocer los propósitos académicos que persigue el docente al emplear estrategias de enseñanza en la impartición de contenidos de Ciencias Naturales.

Para cumplir con los objetivos planteados, la metodología de este proyecto fue la siguiente:

En un primer momento, se revisó literatura relacionada con la temática de estudio con la finalidad de hacer un acopio de la información existente sobre la formación pedagógico- didáctica del docente, el rol de mediador que desempeña el docente en el proceso de enseñanza, conceptualizar a las estrategias de enseñanza e indagar acerca de las tipologías de las mismas, lo cual es abordado en el primer capítulo. Del mismo modo, se investigó en diferentes fuentes bibliográficas el empleo de estrategias de enseñanza para la impartición de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, mismos que se abordan en el segundo capítulo.

En lo que refiere al trabajo de campo, primero se pidió permiso a las autoridades educativas de la Escuela Preparatoria Oficial N° 93, para realizar una guía de observación en el aula y una entrevista a los docentes que impartieran asignaturas de Biología, Química y Física. Una vez autorizado el permiso, se observó el trabajo de los docentes durante dos sesiones, en las cuales se identificaron las estrategias de enseñanza que emplea el docente para impartir contenidos, concluida la observación y la entrevista con las que se obtuvo la información, se procedió a categorizar, y triangular la información para dar paso a la redacción del tercer capítulo.

Finalmente se procedió a la redacción de las conclusiones a las que se llegó con la realización de este proyecto de investigación, en donde se plantea que el docente no tiene noción de lo que es una estrategias de enseñanza, asimismo, no conocen la tipología de estrategias y los propósitos perseguidos por éstas.

Introducción

El proceso de enseñanza que se suscita dentro del aula es un tema relevante en el ámbito educativo, por el hecho de que la formación que ésta recibiendo el alumno dentro de las instituciones educativas son las bases que le permitirán incorporarse al mundo laboral.

Los propósitos de esta investigación consisten en identificar las estrategias de enseñanza que emplea el docente en Ciencias Naturales para impartir contenidos. Asimismo, conocer los propósitos académicos que persigue el docente al emplear estrategias de enseñanza en la impartición de contenidos de Ciencias Naturales.

El problema del uso de estrategias de enseñanza por parte del docente, depende del tipo de conocimiento que se tenga sobre estas y de cómo y en qué momento emplearlas. La manera en que se ésta enseñando es una de las principales razones que sustentan esta investigación.

Durante el desarrollo de este proyecto de investigación se pretende dar respuesta a las interrogantes: ¿Qué estrategias de enseñanza emplea el docente para impartir contenidos en Ciencias Naturales? ¿Cuál es la finalidad que persigue el docente al emplear estas estrategias de enseñanza para impartir contenidos en Ciencias Naturales?

El proyecto de investigación se encuentra estructurado de manera general en tres capítulos. En el primer capítulo se aborda sobre la formación docente y su capacitación para el empleo de estrategias de enseñanza, donde se plantea la importancia de que el docente tenga conocimiento sobre éstas. También se hace referencia al rol de mediador que desempeña el docente en el proceso de enseñanza, se realiza una distinción entre técnica didáctica y estrategias de enseñanza. Asimismo, se conceptualizan las estrategias de enseñanza y se presentan tipologías de las mismas.

En el segundo capítulo se aborda el tipo de contenidos que enseñan los docentes dentro del aula, siendo éstos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Del

mismo modo, se sugieren estrategias que se pueden emplear para la enseñanza de estos contenidos.

En el tercer capítulo se abordara el tipo de estrategias que emplea el docente para la enseñanza de contenidos de Ciencias Naturales, destacando los propósitos que persiguen las estrategias empleadas. Para elaborar este capítulo se considerara el trabajo de campo, basándonos en la información obtenida al emplear como instrumentos la observación y la entrevista.

Finalmente se presentan las conclusiones a las que se llegó con el desarrollo de este proyecto de investigación, proponiendo la necesidad de capacitar y actualizar al profesorado en cuestiones pedagógico-didáctico que permitan al docente implementar estrategias de enseñanza que sean de utilidad para lograr que el alumno aprenda de manera significativa.

Capítulo I

Estrategias de enseñanza empleadas por el docente para promover aprendizajes significativos en el alumno

El propósito de este capítulo es abordar la relevancia acerca de la formación docente, partiendo de los conocimientos que ha adquirido durante su consolidación como profesionalista, haciendo alusión a la formación didáctica que debe tener, destacando el empleo de estrategias de enseñanza para promover aprendizajes significativos en los alumnos.

Es evidente que el estudiante no construye el conocimiento en solitario, sino gracias a la mediación de los otros y en un momento y contexto en particular. En el ámbito de la institución educativa, esos “otros” son, de manera sobresaliente, el docente (Díaz-Barriga y Hernández, 2002: 3)

Por lo tanto, en este capítulo desde una postura constructivista se hace alusión al rol que desempeña el docente como mediador entre conocimiento y alumno. Para que el docente desempeñe el rol de mediador y desde luego se involucre en el proceso de aprendizaje del alumno, debe considerar cambiar la metodología de enseñanza, buscar estrategias que le permitan cumplir los objetivos estipulados en los programas educativos.

Es preciso que en el desarrollo de este capítulo se realice una distinción entre técnica didáctica y estrategias de enseñanza, aunque ambos términos son utilizados de manera recurrente en el aula, presentan diferencias. Mientras la técnica es más de carácter mecánico (se sigue una serie de pasos para desarrollarla), una estrategia de enseñanza está dirigida a cumplir un objetivo.

Las técnicas didácticas comúnmente son utilizadas por el aprendiz con el propósito de estudiar un tema. Por su parte, la estrategia de enseñanza puede ser

utilizada por el docente en la impartición de contenidos, propiciando en el alumno el aprendizaje significativo de los mismos.

Dentro de este capítulo, se conceptualiza lo que es una estrategia de enseñanza desde la mirada de autores como Díaz-Barriga y Hernández (2002), Orellana (2008), Bixio (1998), entre otros.

De igual manera, se presentan algunas tipologías sobre estrategias de enseñanza desde una mirada constructivista. Asimismo, se presenta una definición de cada estrategia y se describen los propósitos perseguidos por cada una de éstas.

1.1 La formación docente y su capacitación para el empleo de estrategias de enseñanza

La formación docente es un tema que causa polémica en el ámbito educativo, es común escuchar que los docentes carecen de formación, que no tienen los conocimientos para estar frente a un grupo de estudiantes o simplemente no saben enseñar.

Díaz Quero (2001), considera que la problemática de la formación docente puede ser analizada desde dos categorías: la práctica pedagógica y el saber pedagógico, la primera se relaciona con la actividad diaria que el docente realiza en el aula y cuyo propósito es la formación del alumno. El saber pedagógico refiere a los conocimientos constituidos por el docente: ideologías, valores, actitudes y prácticas.

En la práctica pedagógica se requiere que el docente tenga la preparación y conocimientos sobre la materia que va impartir y de esta manera se adentre al proceso áulico.

Por lo tanto, el profesor requiere especializarse en la materia que se le ha asignado. Además de tener conocimientos sobre la disciplina que imparte, el docente debe poseer ciertas competencias que le permitan modificar la forma en que está enseñando, las cuales según (Moses citado por Zabalza, 2002) son:

- Competitividad en su materia.
- Habilidades comunicativas con los alumnos (para organizar temas y materiales).
- Implicación y compromiso en el aprendizaje de los estudiantes.
- Interés y preocupación por los estudiantes a nivel individual.

Estas competencias permiten dar cuenta de que la labor docente no es sencilla, no se trata solamente de transmitir conocimientos, por el contrario, el propósito perseguido debe ser que el alumno “aprenda a aprender”.

De acuerdo con Monereo (1994) para que el docente cumpla con la responsabilidad asignada de que el alumno aprenda, es necesario que el docente primero se forme como aprendiz de su propia materia y después como enseñante de la misma.

El profesor como aprendiz debiera obtener conocimiento declarativo (sobre lo que aprende), conocimiento procedimental (sobre cómo lo aprende) y sobre todo, conocimiento condicional (sobre cuándo y con qué finalidad utilizará el contenido aprendido) de su propio proceso de aprendizaje, para poder tomar decisiones más adecuadas en la programación de su materia y en el momento de enseñarla (Monereo, 1994: 61).

En general, el docente puede tener una formación académica de excelencia, sabe y domina todo sobre la materia que imparte, pero no sabe cómo enseñar. Enseñar es una tarea compleja porque exige conocer bien la materia o actividad, saber cómo aprenden los estudiantes cuyo aprendizaje se ha de guiar, manejar bien los recursos de enseñanza que se adecuen mejor a las condiciones en que ha de realizar su trabajo (Zabalza, 2002: 111).

El docente como enseñante debe buscar nuevos métodos para propiciar en el alumno un aprendizaje significativo, es decir, que lo aprendido por el alumno le sea de utilidad en la vida diaria y no sólo en el contexto escolar.

Existe una discrepancia entre la forma en la que enseña el docente, debido a que si él maneja el mismo método para impartir contenidos puede propiciar que el aprendizaje en el alumno se vuelva obsoleto.

Es así, como surge la necesidad de capacitar a los docentes en cuestiones pedagógico-didácticas, para ser más específicos en el empleo de estrategias de enseñanza. Se vuelve aún más necesaria la capacitación del profesorado debido a que no todos tienen el perfil docente como tal, en las instituciones educativas podemos encontrar que existen abogados, ingenieros, químicos, arquitectos que se encuentran impartiendo clase y desconocen sobre estrategias de enseñanza.

La importancia de que el docente reciba capacitación sobre el uso de estrategias de enseñanza, permitiría que él cambiara el método de enseñanza que emplea con frecuencia e implementara otros que propiciaran el aprendizaje significativo en los alumnos y desde luego, mejoraría el proceso de enseñanza dentro del aula.

Gaskins y Elliot (2005) señalan que el docente tiene noción de la importancia de integrar estrategias de enseñanza en el aula y que a pesar de ello los educadores han traducido esta misión en ideas y prácticas diferentes.

Dentro del contexto áulico, el profesor puede discernir sobre la relevancia de emplear estrategias de enseñanza, esto depende de los propósitos que cada docente tenga respecto a su materia.

De acuerdo con Díaz-Barriga y Hernández (2002:7) en la formación de un docente se requiere habilitarlo en el manejo de una serie de estrategias (de aprendizaje, instrucción, motivacionales) flexibles y adaptables a las diferencias de sus alumnos y al contexto de su clase. Por ello no puede prescribirse desde fuera “el método” de enseñanza que debe seguir el profesor, no hay una vía única para promover el aprendizaje, y es necesario que el docente, mediante un proceso de reflexión sobre el contexto y características de su clase, decida que es conveniente hacer en cada caso.

De esta manera, la capacitación docente sobre estrategias de enseñanza se vuelve fundamental, para lograr que el alumno adquiriera aprendizajes significativos y desde luego “aprenda a aprender”

De acuerdo con Díaz Barriga y Hernández (2002:13) se presupone que es suficiente entrenar a los profesores en métodos de enseñanza puntuales o en la adquisición de ciertas conductas y habilidades discretas para cambiar su forma de enseñar.

La propuesta de capacitación de los docentes se ha planteado en la reforma educativa del 2008, con el objetivo de ofrecer una educación de calidad, aunque se está trabajando en la capacitación docente en cuanto a la actualización de conocimientos, de igual manera, se debería capacitar en cuestiones didácticas, ya que el problema no es lo que el docente sabe, sino como enseña.

De esta manera, es fundamental que se implementen programas de capacitación para docentes dentro de las instituciones educativas que orienten a los profesores en el empleo de estrategias de enseñanza, con la finalidad de promover en el docente conocimiento acerca de diversos métodos de enseñanza.

1.2 El docente como mediador en el proceso de enseñanza

Desde diferentes perspectivas pedagógicas, al docente se le han asignado diversos roles: el de transmisor del conocimiento, el de animador, el de supervisor o guía en el proceso de aprendizaje e incluso el de investigador educativo (Díaz-Barriga y Hernández, 2002: 3).

Con el surgimiento de nuevos modelos o enfoques en el ámbito educativo como el caso del constructivismo, al docente se le ha asignado el rol de mediador entre conocimiento y alumno. Desde el punto de vista constructivista, el rol de mediador que ha de desempeñar el docente implica compromiso y responsabilidad. El ser mediador, requiere que el profesor busque la manera idónea de intervenir en el proceso de aprendizaje del alumno.

Al respecto (Gimeno Sacristán, Rodríguez y Marrero citados por Díaz-Barriga y Hernández, 2002: 3) señalan que entender cómo los profesores median en el conocimiento que los alumnos aprenden en las instituciones escolares es un factor necesario para que se comprenda mejor por qué los estudiantes difieren en lo que aprenden, las actitudes hacia lo aprendido y hasta la misma distribución social de lo que se aprende.

Es difícil establecer criterios específicos de cómo el profesor debe llevar a cabo el proceso de mediación, pues esto depende en gran medida del tipo de formación que tiene. Sin embargo, la tarea de mediar que se le ha asignado al docente dentro del aula desde la perspectiva constructivista, no significa que él se mantenga al margen de los intereses particulares del alumno respecto a la asignatura.

Como mediador el docente debe propiciar en el alumno la construcción de aprendizajes significativos, para lograrlo es fundamental que el profesor tenga conocimiento de las características del alumno, sus intereses e ideas previas sobre cierto tema.

El empleo de estrategias de enseñanza permite al docente conocer las ideas previas que tienen los alumnos sobre determinado tema, con lo cual puede realizarse mejor el proceso de mediación, ya que cada estudiante aprende de manera distinta.

La labor que realiza el profesor en el aula no es sencilla, participar en el proceso de aprendizaje del alumno requiere de compromiso y dedicación, por el hecho de que el alumno requiere de apoyo, pero sobre todo de motivación por parte del docente.

En definitiva, desde una postura constructivista, el profesor es mediador entre el conocimiento y aprendizaje de sus alumnos porque comparte experiencias y saberes, además de ser un profesional reflexivo que piensa críticamente su práctica, promueve aprendizajes significativos que sean de utilidad para los alumnos y está dispuesto al cambio.

1.3 Relación y diferencia entre técnica didáctica y estrategias de enseñanza

Dentro del ámbito educativo existe confusión en el empleo de diversos términos, tal es el caso de las llamadas técnicas didácticas y estrategias de enseñanza. De acuerdo con (Caracheo citado por Negrete, 2010: 78) “una técnica didáctica es un modo particular de aprender, mediante el uso de procedimientos y recursos propios de la disciplina que se pretende aprender”.

Una técnica didáctica es de carácter mecánico, se sigue una serie de pasos para su realización y comúnmente se emplea para estudiar un tema, prepararse para un examen o para memorizar contenidos temáticos revisados en clase.

Para Monereo (1994: 25), una técnica didáctica es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas a la consecución de una meta. Las técnicas didácticas son utilizadas como técnicas de estudio.

Las técnicas que comúnmente utilizan los alumnos son: el subrayado, el resumen, los mapas conceptuales, elaboración de apuntes, cuadros sinópticos, ensayos, reseñas críticas en el estudio de casos y resolución de problemas (Negrete, 2010: 78).

Por su parte, las estrategias de enseñanza “son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos” (Díaz-Barriga y Hernández, 2002: 118).

Las estrategias de enseñanza pueden considerarse como métodos que el agente de enseñanza emplea dentro del aula y le permiten propiciar en el alumno aprendizajes significativos.

Entre algunas estrategias de enseñanza que puede utilizar el docente se encuentran: los organizadores previos, las analogías, señalizaciones, preguntas intercaladas, cuadros sinópticos, la exposición, entre otras.

Cabe mencionar que algunas estrategias de enseñanza pueden ser consideradas como técnicas didácticas, tal es el caso de los mapas mentales y cuadros

sinópticos. Sin embargo, la distinción radica en cómo se empleen y con qué propósitos, ya sea dentro o fuera del aula.

De acuerdo con Díaz-Barriga y Hernández (2002) los mapas mentales y cuadros sinópticos pueden emplearse como estrategias de enseñanza (cuando el docente las utiliza para impartir contenidos dentro del aula) y después como técnica didáctica (cuando el alumno las utiliza para el estudio de cierto tema).

De esta manera, la diferencia entre estrategias de enseñanza y técnicas didácticas, consiste en que las primeras son empleadas por el docente y pueden considerarse para la impartición de contenidos temáticos, mientras que las técnicas son empleadas por los alumnos para el aprendizaje de los contenidos revisados, además de utilizarlas como técnicas de estudio para responder a pruebas estandarizadas como los exámenes.

A pesar de las diferencias existentes entre estrategias de enseñanza y técnicas didácticas, prevalece una relación, ambas se emplean en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se suscita en el aula, propiciando el aprendizaje del alumnado.

1.4 Estrategias de enseñanza empleadas por el docente en la impartición de contenidos

La forma en la que el docente está enseñando requiere ser reflexionada desde su propia acción, ya no basta con sólo transmitir conocimientos al estudiante, por el contrario, se requiere que el agente de enseñanza propicie aprendizajes significativos en los alumnos.

Con base en las modificaciones que se van realizando dentro del ámbito educativo como la reforma del 2008, con el surgimiento de enfoques como el constructivista o el modelo basado en competencias se vuelve indispensable que el docente busque otras maneras de cómo enseñar, de cómo hacer que lo enseñado al alumno no sea sólo memorizado y plasmarlo en un instrumento de evaluación.

Las estrategias de enseñanza pueden ser una opción, ya que al emplearlas para impartir contenidos dentro del aula se puede lograr el aprendizaje significativo en los alumnos. ¿Qué se entiende por estrategias de enseñanza? Son varios los autores que han propuesto una conceptualización sobre este término. En este caso, se aborda la propuesta de autores que desde una postura constructivista nos ofrecen un concepto de estrategias de enseñanza.

Las estrategias de enseñanza “son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos” (Díaz-Barriga y Hernández, 2002: 118).

La conceptualización que nos ofrecen estos autores, requiere que el docente al emplear estrategias de enseñanza seleccione aquellas que le permitan promover aprendizajes significativos en el alumno.

Por lo tanto, cuando el docente emplea una estrategia de enseñanza es necesario que reflexione acerca de si se están cumpliendo los objetivos planteados respecto al aprendizaje de la materia, sino es así, debería cambiarse la estrategia utilizada hasta el momento por otra que si cumpla con las expectativas establecidas.

Las estrategias de enseñanza son “todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se le proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información; es decir, procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos” (Orellana, 2008: 15).

De acuerdo con lo planteado por Orellana (2008), en definitiva el docente es quien debe facilitar al alumno las herramientas necesarias para la adquisición de aprendizajes significativos, por lo que el agente de enseñanza debe implementar estrategias para impartir contenidos en cada clase.

Una estrategia de enseñanza es “el estilo de enseñanza del docente, es decir, aquellos comportamientos del docente que producen determinados logros (o no) en los alumnos” (Bixio, 1998: 12).

En este caso, la autora considera que las estrategias de enseñanza refieren a los comportamientos que el docente tiene dentro del aula, los cuales podrían inferir en el aprendizaje de los alumnos.

Para Anijovich y Mora (2010: 23) una estrategia de enseñanza es el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué

El docente debe emplear una metodología diferente para enseñar y de esta manera propiciar que los contenidos impartidos en el aula sean aprendidos por el estudiante.

El concepto de estrategias de enseñanza que nos plantea cada autor, coincide en que el agente de enseñanza debe proporcionar la ayuda al estudiante para promover en él aprendizajes significativos.

Por lo tanto, es indispensable que el docente identifique y elija la estrategia que le permita cumplir con los objetivos previamente planteados, ya que cada estrategia persigue propósitos distintos.

1.5 Clasificación de las estrategias de enseñanza en el ámbito educativo

El ofrecer una clasificación sobre estrategias de enseñanza depende de la postura teórica de cada autor. Las tipologías que se presentan están fundamentadas bajo una postura constructivista, bajo la mirada de autores como Díaz-Barriga y Hernández (2002) y Orellana (2008).

En el libro estrategias docentes para un aprendizaje significativo de Díaz-Barriga y Hernández (2002) proponen la siguiente tipología sobre estrategias de enseñanza:

La primera tipología propuesta, refiere a estrategias para activar y usar los conocimientos previos y para generar expectativas apropiadas en los alumnos, entre las que destacan:

- ❖ Actividad focal introductoria: entendemos aquellas estrategias que buscan atraer la atención de los alumnos, activar los conocimientos previos e incluso crear una apropiada situación motivacional de inicio.
- ❖ Discusiones guiadas: se trata de una estrategia que requiere de una cierta planificación previa en donde se deben tener claro los objetivos de la discusión.
- ❖ Actividad generadora de información previa (lluvia de ideas): es una estrategia que permite a los alumnos activar, reflexionar y compartir los conocimientos previos sobre un tema determinado.
- ❖ Objetivos o intenciones como estrategias de enseñanza: son enunciados que describen con claridad las actividades de aprendizaje y los efectos esperados, que se pretenden conseguir en el aprendizaje de los alumnos.

De acuerdo con los autores, estas estrategias deben implementarse al inicio de una secuencia didáctica, pues el objetivo que se persigue es activar el conocimiento previo que tienen los alumnos, y posteriormente dejar en claro lo que se pretende conseguir al finalizar la sesión o ciclo escolar.

La segunda clasificación, contempla aquellas estrategias para mejorar la integración constructiva entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender. Estas estrategias permiten enlazar de manera adecuada los conocimientos previos del alumno y la información nueva por aprender. Se propone que estas estrategias sean implementadas de forma intermedia durante la sesión o ciclo escolar.

- ❖ Organizadores previos: es un recurso Instruccional introductorio compuesto por un conjunto de conceptos y proposiciones de la nueva información que se va aprender.
- ❖ Analogías: puede definirse como una comparación intencional que engendra una serie de proposiciones que indica que un objeto o evento (generalmente desconocido) es semejante a otro (generalmente conocido).

La tercera tipología, refiere a estrategias que ayudan a organizar la información nueva por aprender. Estas estrategias se consideran como organizadores gráficos o representaciones visuales, porque son de utilidad para resumir la información que se pretende enseñar. Entre estas estrategias se encuentran:

- ❖ Mapas conceptuales: son representaciones gráficas de segmentos de información o conocimiento de tipo declarativo. Como estrategia de enseñanza pueden representarse temáticas de una disciplina científica.
- ❖ Cuadros C-Q-A: han sido ampliamente utilizados con buenos dividendos en el aprendizaje de los alumnos, por el tipo de actividad reflexiva y la comprensión de la situación didáctica que permiten en los estudiantes.
- ❖ Cuadros sinópticos: proporciona una estructura coherente global de una temática y sus múltiples relaciones. Organiza la información sobre uno o varios temas centrales que forman parte de la temática que interesa enseñar.

Además de estas clasificaciones, los autores nos proponen una tipología de estrategias que puede emplear el docente para suscitar la comprensión de textos académicos, entre las que destacan:

- ❖ Señalizaciones: se refiere a toda clase de “claves y avisos” estratégicos que se pueden emplear, ya sea dentro del texto o adjunto a él para destacar, orientar o facilitar la adquisición, organización o integración de los contenidos que se desea compartir con los lectores-alumnos.
- ❖ Preguntas intercaladas: son aquellas que se plantean al alumno a lo largo del texto o material de enseñanza y su intención es facilitar su aprendizaje.
- ❖ Resúmenes: es una versión breve de un texto cualquiera, en el que se enfatizan los puntos más importantes de su contenido semántico.
- ❖ Ilustraciones: constituyen uno de los tipos de información gráfica más ampliamente empleada en los textos, clases presenciales, etcétera. Las ilustraciones generalmente tienen la función de comunicar ideas de tipo concreto o de bajo nivel de abstracción.

Estas tipologías son de utilidad para que el docente promueva en el alumno aprendizajes significativos. Sin embargo, se debe tener cuidado en la elección de qué estrategia se va implementar, ya que cada una tiene un objetivo diferente y si se descuida la elección, los objetivos perseguidos pueden verse truncados.

Por su parte, Orellana (2008), en el libro *estrategias en educación*, propone la siguiente clasificación de estrategias de enseñanza:

Estrategias pre-instruccionales.

El autor señala que estas estrategias tienen como finalidad que el alumno sea capaz de plantearse objetivos y metas, que le permitan al profesor saber si el estudiante tiene idea de lo que la asignatura contempla y la finalidad de su instrucción. Estas estrategias son:

- **Objetivos:** los objetivos de enseñanza como estrategias pre-instruccionales, determinan el plan de clases y los contenidos, donde se precisan los métodos, medios de enseñanza y la frecuencia de evaluación.
- **Organizadores previos:** es una información de tipo introductoria y contextual, que activa los conocimientos previos, creando un marco de referencia común que tiende un puente cognitivo entre el conocimiento nuevo y el previo.
- **Señalizaciones:** son indicaciones que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar u organizar elementos relevantes del contenido a aprender; orientan y guían la atención para identificar la información principal.
- **Activar conocimientos previos:** tales como la lluvia de ideas y las preguntas dirigidas, las cuales son útiles al docente ya que permiten indagar y conocer lo que saben los alumnos, para poder utilizar tal conocimiento como fase para promover nuevos aprendizajes.

Estrategias co-instruccionales.

Son aquellas estrategias que apoyan los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza. Entre estas estrategias destacan:

- Las ilustraciones: son representaciones visuales de objetos o situaciones sobre una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, dramatizaciones), las cuales facilitan la codificación visual de la información.
- Organizadores gráficos: son representaciones visuales de conceptos, explicaciones o patrones de información (cuadros sinópticos), útiles para realizar una codificación visual y semántica de conceptos.
- Preguntas intercaladas: están presentes en la situación de enseñanza o en un texto, mantienen la atención y favorecen la práctica, retención y la obtención de información relevante.
- Mapas y redes conceptuales: son una estrategia de enseñanza para organizar, agrupar y relacionar los conceptos, desde los más generales y pertinentes, hasta los más sencillos y complejos; facilitando una mejor comprensión de los contenidos estudiados.

Estrategias post-instruccionales.

Se emplean después del contenido que se ha de aprender, su utilidad radica en formar en el alumno una visión crítica de lo aprendido. Estas estrategias son:

- Promoción de enlaces: son aquellas estrategias destinadas a ayudar a crear vínculos adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva a aprender, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados.
- Resúmenes: constituyen una síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito; para enfatizar conceptos claves, principios y argumentos centrales; facilitan que el estudiante recuerde y comprenda la información relevante del contenido por aprender.

- Analogías: son proposiciones que denotan las semejanzas entre un suceso o evento y otro; sirven para comprender información abstracta, se traslada lo aprendido a otros ámbitos.

Cada una de las tipologías presentadas tienen un propósito distinto, por lo tanto, el docente debe seleccionar aquellas que le permitan cumplir con las expectativas de la materia que imparte. Asimismo, propiciar en el alumnado aprendizajes significativos.

Capítulo II

El empleo de estrategias de enseñanza para el aprendizaje significativo de contenidos dentro del aula

El propósito de este capítulo es introducirnos al debate sobre el empleo de estrategias de enseñanza para el aprendizaje de contenidos declarativos o conceptuales, procedimentales y actitudinales.

En primer lugar se abordan los contenidos declarativos o “saber qué”, los cuales son definidos como aquella competencia referida al conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios (Díaz Barriga y Hernández, 2002: 52).

La enseñanza de contenidos declarativos es indispensable para adquirir el aprendizaje de contenidos procedimentales. Por lo tanto, se requiere que el alumno aprenda los conceptos para que en un momento dado realice los procedimientos y no cometa errores.

El “saber hacer” o saber procedimental es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etc. (Díaz Barriga y Hernández, 2002: 54).

Una vez aprendidos los contenidos declarativos y que se han puesto en práctica los contenidos procedimentales, el docente debe pensar en la enseñanza de contenidos actitudinales, aquellos valores que permitirán al aprendiz desarrollar de la mejor manera lo aprendido.

Es importante aclarar al lector que los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales serán abordados como contenidos curriculares a enseñar y no como competencias a desarrollar como se ha venido estipulando en nuevos modelos, por mencionar, el modelo basado en competencias.

Asimismo, es importante mencionar que la literatura revisada en cuanto al empleo de estrategias para la enseñanza de este tipo de contenidos es escasa (no hay

suficiente referencia sobre la temática) y la existente refiere a la conceptualización y organización de los contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales dentro de secuencias didácticas.

2.1 Tipo de contenidos que imparte el docente dentro del aula

En el ámbito educativo el docente es el encargado de organizar los contenidos temáticos a enseñar, para ello, se han empleado secuencias didácticas, las cuales han sido de utilidad en la planeación académica permitiendo lograr los propósitos planteados en cada curso.

Las secuencias didácticas son, sencillamente, conjuntos articulados de actividades de aprendizaje y evaluación que, con la mediación de un docente, buscan el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos (Pimienta, 2010: 20).

El empleo de secuencias didácticas por parte del docente permite tener el control de cada actividad que realizaran los alumnos, asimismo, se tiene una organización de los contenidos a enseñar, considerando técnicas, recursos y todos los elementos que permitan al docente cumplir con la labor de enseñar.

Tomando como referente a Zabala Vidiella (citado por Rodríguez, 2011: 20), la secuencia didáctica se orienta al desarrollo de la unidad didáctica, que es la mínima unidad o unidad irreductible que contiene las funciones o elementos básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje: planificación, desarrollo y control.

En las secuencias didácticas se puede incluir el empleo de estrategias de enseñanza que permitan el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

En una secuencia didáctica se ven implícitos tres tipos de contenidos, los declarativos o conceptuales, procedimentales y actitudinales, los cuales son abordados en términos de competencias que deben desarrollar los alumnos: el conocer, el ser y el hacer.

Sin embargo, lo que se pretende en este capítulo es abordar este tipo de contenidos como curriculares, pero al tener relación con las secuencias didácticas es importante hacer mención de éstas.

Dentro del proceso áulico el docente elabora la planeación didáctica que guiará el proceso de formación académica del alumno. Por lo tanto, le compete preparar y organizar los contenidos a enseñar.

Podemos preguntarnos ¿Qué contenidos enseña el docente dentro del aula? De acuerdo con Coll, Pozo, Sarabia y Valls (citados por Díaz-Barriga y Hernández, 1992: 52), los contenidos que se enseñan en los currículos de todos los niveles educativos pueden agruparse en tres áreas básicas: conocimiento declarativo, procedimental y actitudinal.

El aprendizaje de estos contenidos va a depender de la manera en que el docente los aborde, es decir, del tipo de estrategia que emplee para su enseñanza. Es común que los contenidos declarativos sean más difíciles de aprender por el grado de complejidad que presentan, sin embargo, no se puede descartar que los contenidos procedimentales y actitudinales tengan un grado de dificultad para ser aprendidos.

En cada asignatura sea matemáticas, ciencias naturales, historia, geografía, entre otras, se aborda este tipo de contenidos, los cuales son tratados de manera diferente, de acuerdo al área de conocimiento en los que se aborden, pero lo importante es que el alumno logre aprenderlos de manera significativa.

Para lograr un aprendizaje significativo de contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales, el docente al apoyarse de estrategias de enseñanza permitiría una mayor comprensión de dichos contenidos, disminuyendo los índices de reprobación en las distintas asignaturas.

Las estrategias de enseñanza pueden servir para lograr cambios favorables en el aprendizaje de contenidos, para ello, el profesor debe seleccionar una estrategia adecuada y tener claros los propósitos a lograr al emplearlas. La estrategia

seleccionada dependerá del tipo de contenido que se pretende enseñar, debido a que hay estrategias que resultan llamativas para el alumno, pero no son ideales para la enseñanza de todo tipo de contenidos.

2.2 El aprendizaje significativo de contenidos declarativos o conceptuales

Los contenidos declarativos son considerados uno de los más privilegiados dentro de los programas educativos, por lo que es importante que el estudiante adquiera un aprendizaje significativo de éstos.

De acuerdo con Díaz Barriga y Hernández (2002: 52) se puede definir el “saber que” o contenido declarativo como aquella competencia referida al conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios.

Sin lugar a dudas, el aprendizaje de contenidos declarativos es fundamental en todas las asignaturas. Por lo tanto, se vuelve indispensable que el alumno aprenda de manera significativa este tipo de contenidos, porque son la base para el aprendizaje de otros contenidos (procedimental y actitudinal).

En el libro estrategias docentes para un aprendizaje significativo de Díaz-Barriga y Hernández (2002) se propone una importante distinción taxonómica sobre el contenido declarativo:

- Conocimiento factual: refiere a datos y hechos que proporcionan información verbal y que los alumnos deben aprender de forma literal o al pie de la letra.
- El conocimiento conceptual: es más complejo, se construye a partir del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales son aprendidos abstrayendo su significado esencial.

Con base en esta distinción taxonómica, podemos decir que dentro del aula prevalece la adquisición del conocimiento factual, porque se sigue una lógica memorística en donde el aprendiz no comprende la información, sólo la memoriza. Lo ideal sería que el alumno adquiera conocimientos conceptuales en donde

abstraiga la información que le sea significativa y la relacione con los conocimientos previos que posee.

Sin embargo, las condiciones habituales que ocurren dentro del aula propician que el alumno reproduzca la información de manera literal. Por ejemplo, cuando el profesor aplica un examen, el alumno tiende a memorizar porque sabe que las preguntas requieren de una reproducción literal.

Cuando el profesor quiera promover aprendizaje de contenidos declarativos (que en todo caso es muy necesario, pues en toda disciplina existe un núcleo básico de información que el alumno debe dominar), es posible crear condiciones para que el alumno practique el recuerdo literal y memorice los datos o hechos a través del repaso, la relectura u otras actividades parecidas, tratando de fomentar una memorización significativa (Díaz Barriga y Hernández, 2002: 54).

Para lograr que el alumno adquiera conocimientos conceptuales y abstraiga el significado esencial de dichos contenidos, el docente puede apoyarse de ciertas estrategias de enseñanza que le permitan hacer que el alumno aprenda significativamente contenidos declarativos.

El profesor debe planear actividades donde los alumnos tengan oportunidad para explorar, comprender y analizar los conceptos de forma significativa, ya sea mediante una estrategia expositiva o por descubrimiento (Díaz Barriga y Hernández, 2002: 54).

Las estrategias de enseñanza que elija el profesor como apoyo para lograr el aprendizaje significativo de contenidos declarativos debe ser coherente con lo que se pretende enseñar, de no ser así el empleo de estrategias sería obsoleto.

La enseñanza de contenidos conceptuales requiere que el docente seleccione aquellos conceptos que son actuales y novedosos para el alumno, de tal manera que se sean aprendidos. Sin embargo, una tarea más que le compete al docente consiste en organizar los contenidos declarativos para ser presentados a los

alumnos, una forma de organizar la información es empleando estrategias de enseñanza.

Los mapas conceptuales son herramientas que pueden apoyar este proceso, al ser representaciones esquemáticas de conceptos organizados jerárquicamente que establecen relaciones significativas entre ellos.

Como se mencionó anteriormente, el profesor debe seleccionar aquellas estrategias de enseñanza que le permita lograr que el estudiante aprenda de manera significativa este tipo de contenidos. El aprendizaje de contenidos conceptuales es fundamental para que el docente prosiga con la enseñanza de contenidos procedimentales.

2.3 El aprendizaje significativo de contenidos procedimentales

El “saber hacer” o el saber procedimental es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etc. El saber procedimental es de tipo práctico, porque está basado en la realización de varias acciones u operaciones (Díaz Barriga y Hernández, 2002: 54).

Para lograr el aprendizaje de contenidos procedimentales se requiere que el aprendiz tenga conocimientos sólidos sobre contenidos declarativos, para que le sea más fácil aprender los procedimientos.

Zabala (2000: 35) refiere que el aprendizaje procedimental es la adquisición o mejora de habilidades, a través de la ejercitación de técnicas, destrezas y estrategias para realizar cosas concretas.

El aprendizaje de contenidos procedimentales requiere que en ocasiones los procedimientos se repitan tantas veces sea necesario, para reflexionar sobre la manera en que se realizan y poder obtener un aprendizaje significativo de este tipo de contenidos.

De acuerdo con Valls (citado por Díaz-Barriga y Hernández, 1993: 54), durante el aprendizaje de procedimientos es importante clarificarle al aprendiz:

- La meta a lograr
- La secuencia de acciones a realizar
- La evolución temporal de las secuencias

La enseñanza de contenidos procedimentales implica para el docente una doble labor, por un lado se debe seguir una secuencia lógica que permita al estudiante aprender a desarrollar ciertos procedimientos y por el otro, debe aclarar dudas que existan respecto a contenidos declarativos.

De acuerdo con Zabala (2000: 118) la dicotomía entre teoría y práctica está muy presente en nuestra sociedad y, concretamente en el aprendizaje científico, tiene consecuencias importantes en la práctica educativa: el proceso de aprendizaje científico suele reducirse a una acumulación de contenidos conceptuales, dejando de lado los aspectos técnicos y los aplicados.

Dentro del aula, el docente puede identificar cuando el aprendiz carece de conocimientos conceptuales, ya que al cuestionarles acerca de determinados conceptos no responden, lo que impide concretar el aprendizaje de contenidos procedimentales.

En la enseñanza de un procedimiento no sólo es necesario plantearle al aprendiz el desarrollo ideal del mismo o las rutas óptimas y correctas que conducen a su realización exitosa, también es importante confrontarlo con los errores (Díaz Barriga y Hernández, 2002: 55).

Tomando como referente a Valls (citado por Díaz-Barriga y Hernández, 1993: 55) se ha establecido una serie de etapas para el logro de aprendizajes procedimentales:

- ❖ La apropiación de datos relevantes respecto a la tarea y sus condiciones: esta es una etapa en donde se resalta el conocimiento declarativo. Se

centra en proporcionar al aprendiz la información o conocimiento factual relacionado con el procedimiento en general.

- ❖ La actuación o ejecución del procedimiento: donde al inicio el aprendiz procede por tanteo y error, mientras el docente lo va corrigiendo mediante episodios de práctica con retroalimentación.
- ❖ La automatización del procedimiento: una persona que ha automatizado un procedimiento muestra facilidad, ajuste, unidad y ritmo continuo cuando lo ejecuta.
- ❖ El perfeccionamiento indefinido del procedimiento: para el cual en realidad no hay final. Marca la diferencia entre un experto (domina el procedimiento) y novato (inicia su aprendizaje).

El aprendizaje de contenidos procedimentales implica que el docente se involucre más en el proceso de enseñanza de este tipo de contenidos, para que pueda detectar los errores que el aprendiz va cometiendo, de tal manera que se perfeccione el procedimiento.

Los contenidos procedimentales requieren la aplicación de una determinada secuencia o la realización de una serie de pasos para la concreción de una tarea o la resolución de un problema; de allí su carácter esencialmente metodológico: se postula un orden en la realización de las tareas (Rodríguez, 2011: 68).

Por lo tanto, es importante que el docente guíe el proceso de aprendizaje de contenidos procedimentales, que observe los errores que comete el aprendiz y ayude a corregirlos, propiciando un aprendizaje significativo que él pueda emplear en otras situaciones de su vida.

Una crítica importante hacia la forma en que habitualmente se enseñan los procedimientos, es que se tiene la creencia de que para ejecutar un procedimiento simplemente se debe proporcionar la información teórica o las reglas que indiquen como hacerlo (Díaz Barriga y Hernández, 2002: 55).

Es común percibir que los contenidos procedimentales se encuentran separados de los contenidos declarativos, que no existe relación alguna entre ellos. Sin

embargo, deben ser enseñados de manera complementaria en donde el alumno adquiriera el conocimiento y lo lleve a la práctica.

Si no conseguimos crear una relación entre conocimientos declarativos y conocimientos procedimentales difícilmente podrá el alumnado realizar un aprendizaje que le sea útil (Zabala, 2000: 17).

Enseñar contenidos procedimentales requiere que el docente se involucre durante todo el proceso en el que el alumnado realiza el procedimiento, ya que pueden surgir dudas que de no ser aclaradas en el momento, surgen otras que dificultan el aprendizaje del alumno.

La enseñanza de procedimientos desde el punto de vista constructivista puede basarse en una estrategia general: el traspaso progresivo del control y responsabilidad en el manejo de la competencia procedimental, mediante la participación guiada y con la asistencia continua, pero paulatinamente decreciente del profesor, la cual ocurre al mismo tiempo que se genera la creciente mejora en el manejo del procedimiento por parte del alumno (Díaz Barriga y Hernández, 2002: 56).

Las estrategias de enseñanza que emplee el docente para propiciar el aprendizaje de este tipo de contenidos, deben buscar que el alumno aprenda de manera significativa, que lo puesto en práctica le sea de utilidad en cualquier ámbito en el que se encuentre.

Tomando como referente a Díaz Barriga y Hernández (2002: 56), los principales recursos instruccionales para la enseñanza de contenidos procedimentales deben incluir:

- Repetición y ejercitación reflexiva
- Observación crítica
- Retroalimentación oportuna, pertinente y profunda
- Establecimiento del sentido de las tareas y del proceso en su conjunto, mediante la evocación de conocimientos y experiencias previas.

El docente al emplear estrategias de enseñanza tiene la responsabilidad de corroborar que el alumno aprenda este tipo de contenidos de manera significativa. De no ser así, debe implementar otras estrategias que le permitan lograr el aprendizaje de contenidos procedimentales en los estudiantes.

Debido a que los contenidos procedimentales varían de acuerdo a su grado de dificultad, siendo unos más sencillos de aprender que otros, el docente debe emplear las estrategias más adecuadas que permitan al alumno su aprendizaje.

Es evidente, que existen estrategias que logran atraer más la atención del alumno, por mencionar las ilustraciones, pero no todas pueden emplearse para la enseñanza de este tipo de contenidos, va a depender de los propósitos académicos que el docente pretenda lograr.

Por lo tanto, el aprendizaje de estos contenidos se vería truncado si el docente al emplear estrategias de enseñanza no selecciona la adecuada y hace uso deficiente de éstas, ya que los alumnos observan y se percatan de los errores que cometen los profesores.

A pesar de la importancia del empleo de estrategias de enseñanza para el aprendizaje significativo de contenidos procedimentales dentro del aula, el empleo de éstas es inadecuado. De acuerdo con Díaz Barriga y Hernández (2002), la estrategia más empleada para la enseñanza de este tipo de contenidos es la exposición.

Podemos dar cuenta de que el docente se ha enfocado en una sola estrategia para la enseñanza de contenidos procedimentales, ya sea porque le ha reportado buenos resultados en la enseñanza de estos contenidos o porque desconoce sobre estrategias de enseñanza.

2.4 El aprendizaje significativo de contenidos actitudinales

Uno de los contenidos anteriormente poco atendidos en todos los niveles educativos era el de las actitudes y los valores (el denominado saber ser). Los han incorporados de muy diversas maneras en proyectos curriculares, ubicándolos bajo los rubros de educación moral o ética, enseñanza de valores y actitudes y educación cívica entre otros (Díaz Barriga y Hernández, 2002: 56).

Los contenidos actitudinales son poco abordados dentro del aula, se dedica mayor tiempo a la enseñanza de contenidos declarativos y procedimentales. Podríamos preguntarnos ¿Por qué el docente no enfatiza la enseñanza de estos contenidos? Es evidente que se ha dejado de lado la enseñanza de estos contenidos, sin saber que el aprendizaje significativo de éstos es importante para que en un momento dado el alumno se integre en la sociedad.

La mayor parte de los proyectos educativos interesados en enseñar valores en la escuela toman postura a favor de aquellos que se orientan al bien común, al desarrollo armónico y pleno de la persona. El aprendizaje de las actitudes es un proceso lento y gradual, donde influyen distintos factores como las experiencias personales previas, actitudes de otras personas significativas, experiencias novedosas y el contexto sociocultural (Díaz Barriga y Hernández, 2002: 57).

Los contenidos actitudinales implican el aprendizaje de actitudes y valores que el aprendiz pondrá en práctica al interactuar dentro del contexto escolar y social. Así, la labor del docente por enseñar valores no es sencilla, tiene que darse cuenta de que los valores son indispensables. Por ello, los debe considerar dentro de su persona, reflexionar sobre éstos y no simplemente cumplir con la obligación de enseñarlos.

El aprendizaje significativo de estos contenidos puede darse empleando ciertas estrategias en donde se involucre la participación constante del aprendiz. Sin embargo, es necesario que el docente trabaje conjuntamente con el alumno, porque el proceso de enseñanza de actitudes y valores no es fácil de fomentar en el alumnado.

De acuerdo a Buxarrais (1997: 17) la cultura y las costumbres que rigen la vida de los estudiantes son detonantes para el aprendizaje de contenidos actitudinales, ya que, estos factores se encuentran presentes desde que el alumno es educado en el hogar. Por lo que es difícil, en un momento dado romper con este tipo de factores.

Dentro de las instituciones educativas los alumnos cursan asignaturas relacionadas con el aprendizaje de actitudes. El trabajo docente radica entonces en buscar estrategias que le permitan al alumno aprender estos contenidos de manera significativa.

Existen diversas estrategias o métodos que son más útiles para construir una matriz de valores, como pueden ser las frases inacabadas, técnicas de clarificación de valores, registros de auto-observación, las asambleas, los debates, etcétera. Con todo este tipo de estrategias lo que se busca es un cambio metodología didáctica del profesorado (Buxarrais, 1997: 25).

La enseñanza de contenidos actitudinales requiere que el docente al emplear estrategias de enseñanza, realice una correcta elección de aquellas que le permitan al alumno adquirir el aprendizaje significativo de éstos.

Tomando como referente a Alzate (2010: 3) la enseñanza de actitudes se da por la observación, viendo distintos modelos de conductas, para aceptarlos o criticarlos. Su enseñanza es un largo proceso y se van haciendo visibles gradualmente. En unos casos aparecen de forma innata o ya traídas desde el hogar, en otros casos se deben tratar de modificar o de que se adquieran.

Sin embargo, la labor docente de enseñar este tipo de contenidos no es sencilla, primero porque las actitudes se adquieren desde el hogar en donde se ve inmerso el factor cultural que difícilmente puede traspasarse y por más que el profesor busque maneras de enseñar al alumno contenidos actitudinales, si el alumno no muestra interés en aprender, no se obtendrán resultados favorables en su enseñanza.

Cualquier programa de educación en valores, de educación cívica que pretenda instalarse en los centros educativos, debería considerar como objetivo primordial la capacitación del profesorado, pero de capacitación no solamente técnica, que a veces es lo que parece que se requiere, sino en valores (Buxarrais, 1997: 23).

En una institución educativa, tanto directivos como docentes debieran procurar la enseñanza de todo tipo de contenidos, sin dejar de lado aquellos que al parecer fueran menos importantes. El aprendizaje significativo de contenidos actitudinales, como ya se mencionó, es importante para que los alumnos interactúen en la sociedad.

Por lo tanto, el profesor al propiciar que el aprendiz adquiera contenidos actitudinales dentro del aula implica mayor compromiso por parte de él, requiere que se elija una estrategia adecuada, la cuál sea empleada de la mejor manera, pero sobre todo que el docente predique con el ejemplo al enseñar estos contenidos.

En este capítulo se ha referido a la importancia de que el docente emplee estrategias de enseñanza para suscitar en el alumno el aprendizaje significativo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, haciendo mención de algunas estrategias que pueden ser de utilidad para lograr dicho propósito. Sin embargo, la tarea de elegir la estrategia idónea para la enseñanza de éstos contenidos, le compete al docente.

Capítulo III

Estrategias de enseñanza utilizadas por el docente para impartir contenidos en Ciencias Naturales

El propósito de este capítulo consiste en dar a conocer las estrategias de enseñanza que utiliza el docente para impartir contenidos de Ciencias Naturales, específicamente en las asignaturas de Biología, Química y Física. El empleo de estrategias de enseñanza es una opción para que el docente propicie en el alumnado el aprendizaje significativo de los contenidos temáticos revisados en cada sesión.

De acuerdo con Gaskins y Elliot (2005) el docente tiene noción de la importancia de integrar estrategias de enseñanza en el aula y que a pesar de ello los educadores han traducido esta misión en ideas y prácticas diferentes.

El empleo de estrategias de enseñanza no implica solamente tener conocimiento de éstas. Por el contrario, requiere que el docente al emplearlas realice una selección de aquellas que se adapten al tipo de contenidos a enseñar. Toda estrategia requiere de una previa planeación y saber cómo emplearlas para cumplir con los propósitos de la misma.

En el presente capítulo, se realiza el análisis de las estrategias de enseñanza empleadas por el docente al impartir contenidos temáticos dentro del aula, las cuales fueron identificadas por medio de la observación realizada en dos sesiones. Se enfatiza en los propósitos que persigue cada una de las estrategias, para contrastarlos con aquellos que perseguía el docente al emplearlas.

Las categorías de análisis en las que nos basaremos son: la noción de estrategias de enseñanza, las estrategias empleadas en los procesos formativos y los propósitos perseguidos al emplear estrategias de enseñanza. Asimismo, se hace referencia a los cursos de actualización que han realizado los docentes de

carácter pedagógico-didáctico y al tipo de acciones que deberían impulsarse para mejorar el conocimiento y empleo de estrategias de enseñanza en el aula.

3.1 El empleo de estrategias de enseñanza para impartir contenidos de Ciencias Naturales

Como hemos planteado en el apartado de justificación del proyecto, con el surgimiento de nuevos modelos educativos (modelo basado en competencias) que demandan un tipo de alumno mejor preparado, que ponga en práctica lo aprendido en el aula, capaz de adquirir competencias y habilidades que le permitan desarrollarse como persona, para lograr que los alumnos aprendan de manera significativa los contenidos temáticos de los programas educativos, el docente debe buscar maneras de propiciar el aprendizaje de éstos, empleando estrategias que le permitan cumplir con las expectativas de los nuevos modelos.

El objetivo general de esta investigación consistía en identificar las estrategias de enseñanza que emplea el docente en Ciencias Naturales para impartir contenidos temáticos. Para lograr este objetivo se empleó como método de investigación la etnografía, la cual es definida por Hammersley y Atkinson (1994) como un método de investigación social, en el que el etnógrafo o etnógrafa, participa abiertamente o de manera encubierta, de la vida cotidiana de personas durante un tiempo relativamente extenso, viendo lo que pasa, escuchando lo que se dice, recogiendo todo tipo de datos accesibles para poder arrojar luz sobre los temas que él o ella han elegido estudiar.

En un primer momento se realizó la observación, para poder adentrarnos al contexto donde se pretendía crear confianza con la población de estudio, en este caso, con los docentes, lo cual permitió detectar su forma de organización y trabajo frente al grupo.

La observación se realizó empleando una guía, cuya estructura comenzó con datos de identificación del docente como su nombre y asignatura que imparte. Se prosiguió con la obtención de datos generales como hora de inicio, hora de

termino, fecha en que se realiza la observación, tiempo de observación y descripción del escenario.

Asimismo, en la guía de observación se estipularon unas tablas con la descripción teórica de cada estrategia de enseñanza, en donde el etnógrafo iba marcando de acuerdo a lo observado, si se cumplió o no la aseveración planteada.

Es preciso mencionar, que durante la observación se auxilió de las notas de campo, las cuales fueron útiles para recordar sucesos importantes que se observaron. Aunque la observación constituye para la etnografía el método más puro para obtener la información, la mayor parte de trabajos de investigación se han basado en entrevistas.

En lo que refiere a esta investigación se realizó una entrevista a los participantes (docentes), la cual se aplicó después de concluir la observación de cada sesión, lo que permitió conocer más acerca del trabajo que desempeña el docente.

La estructura de la entrevista contempló tres apartados, en el primero se obtuvieron datos del docente respecto a su formación profesional, así como la noción que tiene de estrategias de enseñanza y las estrategias que emplea en la enseñanza de contenidos.

En el segundo apartado de la entrevista se desarrollaron preguntas sobre cada una de las estrategias de enseñanza que utilizaron los docentes para impartir contenidos, con dichas preguntas se recabó información para conocer qué conocimiento tienen respecto a las estrategias que emplean en sus sesiones.

En el último apartado de la entrevista se plantearon preguntas que permitieron obtener información respecto a cursos de actualización que han realizado los docentes de carácter pedagógico–didáctico. Asimismo, se obtuvo el punto de vista de cada uno de ellos respecto a las medidas que deben impulsarse para el empleo de estrategias de enseñanza dentro del aula.

En esta investigación, el primer paso para el análisis de la información fue revisar la información recabada para identificar conceptos significativos. Se escucharon

las grabaciones de las entrevistas, lo que permitió generar categorías, las categorías de análisis estaban previamente establecidas, sólo se organizaron para estructurar la entrevista y conocer la noción que se tiene de estrategias de enseñanza y los propósitos perseguidos al emplearlas en los procesos formativos. Se procedió a la redacción de la información obtenida y mediante la triangulación de ésta, se fue analizando la información obtenida en la observación y la entrevista.

En lo que refiere a la verificabilidad de la información, la triangulación nos permitió comprobar si ésta es válida o no. Una vez concluida la triangulación se procedió a redactar las conclusiones obtenidas en esta investigación.

La población de estudio estuvo integrada por tres docentes de la Escuela Preparatoria Oficial N° 93, ubicada en la localidad de San Andrés Cuexcontitlán. La institución cuenta con instalaciones deportivas, baños, estacionamiento, cafetería, papelería escolar, una sala de cómputo, un laboratorio escolar y una pequeña biblioteca, existen nueve grupos en total, tres de primero grado, tres de segundo y tres de tercero. En cuanto a las oficinas de los directivos se encuentran concentradas en un solo edificio (subdividido en cubículos). En general, la institución se encuentra en buenas condiciones, no existen señales de vandalismo.

Los sujetos de estudio imparten asignaturas del área de Ciencias Naturales, específicamente: Biología, Física y Química, dichas asignaturas son complejas, debido a que los contenidos temáticos que se revisan son difíciles de aprender, ya que se emplean términos que los alumnos en ocasiones desconocen

Para observar el trabajo de los docentes se programaron dos sesiones, cada una con duración de dos horas, en las que también se realizó la entrevista. Las sesiones de cada docente se realizaron en el respectivo salón de clases, con los grupos de 3° III (quinto semestre), en el caso de Biología y Química y 2° II (tercer semestre), en el caso de Física. En general, las aulas se encontraban en buenas condiciones, contaban con pupitres, pizarrón y un escritorio, lo esencial para el

desarrollo de cada clase. Es importante mencionar, que durante una sesión la profesora de química ocupó el laboratorio de la escuela, el cual se encuentra equipado con materiales necesarios para que los alumnos realicen prácticas.

Es necesario mencionar que en la observación de cada sesión, a excepción de la profesora de Química, los docentes no presentaron la planeación académica de la clase en la que se especificaran los propósitos a lograr, los recursos a emplear o se estipulara el empleo de determinadas estrategias de enseñanza. Sin embargo, en la entrevista al cuestionarles sobre si la estrategia de enseñanza empleada estaba contemplada en la planeación, ellos afirmaban que sí. En este sentido, se vuelve contradictorio, ya que se observó que las estrategias empleadas por los profesores no fueron planeadas.

Según los sujetos de estudio, una estrategia de enseñanza es: un plan de acción estratégico, es un plan con el que se quiere lograr que el alumno comprenda conceptos y es la manera de cómo dar el conocimiento.

En la entrevista, la profesora de Biología argumentó que una estrategia de enseñanza es un plan de acción estratégico de ayuda para el alumno, para que aprenda mejor los temas que se ven. Por su parte, la profesora de Química argumentó que una estrategia de enseñanza es un plan con el que se quiere lograr que el alumno comprenda conceptos para lograr la metacognición y desarrolle competencias. Por otro lado, el profesor de Física comentó que una estrategia de enseñanza es la manera de cómo darles el conocimiento a los chicos.

De acuerdo a la literatura revisada, las estrategias de enseñanza “son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos” (Díaz-Barriga y Hernández, 2002: 118).

Una estrategia de enseñanza es el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido

disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué (Anijovich y Mora, 2010: 23).

Si bien, estos autores dan un concepto de estrategias de enseñanza, no debería existir confusión con estrategias de aprendizaje, con técnicas o con recursos didácticos. Por lo tanto, nuestros sujetos de estudio no tienen noción de lo que es una estrategia de enseñanza.

3.2 Estrategias de enseñanza empleadas en sesiones de Biología

La profesora de Biología inicio sus sesiones con el pase de lista, revisando tareas y retroalimentando los contenidos temáticos revisados en sesiones anteriores. Concluidas estas actividades, procedió a plantear el tema que correspondía revisar en cada sesión:

Hoy vamos a revisar el tema de los seres vivos, pongan atención porque en el examen vienen preguntas de este tema... como sabemos los seres vivos poseen distintas características, por ejemplo, algunos se alimentan de plantas, ellos reciben el nombre de herbívoros, los que se alimentan de carne se llaman carnívoros y los que se alimentan de plantas y carne reciben el nombre de omnívoros...cada ser vivo es diferente, no sólo por la forma en que se alimentan, sino también por la manera en que respiran y generan oxígeno. Existen dos maneras en que los seres vivos respiran: aerobia y anaerobia, la respiración aerobia se puede observar claramente, porque su proceso requiere de la inhalación de aire. Por ejemplo, nosotros los humanos realizamos este tipo de respiración por medio de los pulmones, este tipo de respiración también se puede observar en los gatos, perros, etc...En cambio la respiración anaerobia no requiere que se propicie la inhalación de aire por los pulmones, este tipo de respiración la realizan animales como lombrices y peces, ellos generan la respiración por medio de bronquios...

Durante la exposición, la profesora anota en el pizarrón ideas centrales sobre el tema que expone. La entonación de la profesora fue apreciable para todo el grupo, atrayendo la atención de los alumnos, se continuó con la exposición del tema aproximadamente por una hora. Con la finalidad de que los estudiantes continúen atentos, la profesora trata de representar lo que dice con movimientos, gestos e incluso imitando como respiran los gatos, perros y otros animales mencionados en la exposición.

Al finalizar la exposición, la profesora dedica 20 minutos para aclarar dudas a los alumnos, algunos alumnos se animan a preguntar:

A1. ¿Entonces, las lombrices no necesitan aire para respirar?

D. Sí, pero producen su propio aire, no cuentan con pulmones, pero si requieren de aire.

A2 ¿Los pescados cómo respiran si están dentro del agua?

D. La respiración la realizan a través de los bronquios, por medio de ellos generan el aire que necesitan.

A3 ¿Por qué los peces cuando los sacan del agua se ahogan?

D. Porque están cambiando de ambiente y no lograron adaptarse a un nuevo entorno, recuerden que ellos respiran por los bronquios...

Para abordar este tema la profesora empleó como estrategia de enseñanza la exposición. De acuerdo con Díaz Barriga y Hernández (2002), la exposición se emplea para abordar contenidos temáticos nuevos y durante el desarrollo de la misma aclarar dudas a los alumnos.

Además de la exposición, en esta primera sesión se observó que la profesora empleó como estrategia de enseñanza las preguntas intercaladas. Una vez que los alumnos expresaron las dudas que tenían respecto al tema, la profesora dirigió preguntas a los alumnos más distraídos. Sin embargo, esta estrategia no obtuvo resultados favorables, ya que estos alumnos no respondieron a lo que se les preguntó, otros alumnos piden la palabra para responder a las preguntas planteadas, contestando correctamente.

Al final de la sesión, la profesora pide a los alumnos que para la siguiente clase llevaran imágenes relacionadas con la célula, se aclara a los alumnos que las imágenes a traer son de manera individual, una vez asignada la tarea la profesora se retira del salón.

En esta primera sesión no se lograron cumplir los propósitos de la exposición y las preguntas intercaladas como estrategias de enseñanza, a pesar de que la profesora intento emplearlas de la mejor manera, revisemos porque.

Tomando como referente a Díaz Barriga y Hernández (2002), la exposición como estrategia de enseñanza requiere de una previa planeación por el docente, se

deben tener claros los objetivos a lograr al emplearla para abordar contenidos temáticos.

La profesora de Biología empleó la exposición para abordar el tema los seres vivos, del cual algunos alumnos tenían conocimiento previo, tal vez, porque ellos investigaron por interés o porque ya se había revisado en otras asignaturas. Se observó que la exposición no estaba planeada, además de que la profesora no expuso los propósitos a lograr. Lo único que se logró al emplear la exposición fue aclarar dudas a los alumnos y fomentar la participación de los mismos.

En cuanto a los elementos que se deben considerar en una exposición, como el orden en que se presentan los contenidos temáticos y la entonación del expositor, sólo se cumplió satisfactoriamente el segundo aspecto. En entrevista, la profesora argumentó que emplea la exposición por la falta de conocimiento de los temas por parte de los alumnos, además de que la emplea con contenidos que sean difíciles de entender. Asimismo, argumentó que una exposición debe ser ordenada y simple, que se entienda. Del mismo modo, comentó que ella empleó la exposición durante tres cuartas partes de la sesión. Sin embargo, se observó que prácticamente la empleó durante toda la sesión.

En lo que refiere al empleo de las preguntas intercaladas como estrategia de enseñanza, de acuerdo con Díaz Barriga y Hernández (2002), éstas deben basarse en los contenidos temáticos revisados, permitiendo evaluar la comprensión de los mismos, de la misma manera, deben propiciar la participación de los alumnos.

Sin embargo, al igual que la exposición, los propósitos perseguidos por las preguntas intercaladas como estrategia de enseñanza no se lograron. La profesora de Biología empleó las preguntas intercaladas para llamar la atención a los alumnos más distraídos, dejando de lado el propósito principal, evaluar la comprensión de los contenidos temáticos revisados.

En entrevista, la profesora argumentó que emplea las preguntas intercaladas principalmente para saber si los alumnos comprendieron el tema que se vio la

clase pasada y para aclarar sus dudas. Asimismo, señaló que emplea esta estrategia con todo tipo de contenidos y al inicio de cada clase. También, dijo que las preguntas intercaladas como estrategia de enseñanza deben ser entendibles para que los alumnos puedan contestarlas.

En resumen, en ésta primera sesión la profesora no tenía noción de lo que pretendía lograr al emplear la exposición y las preguntas intercaladas como estrategia de enseñanza. Asimismo, al no estar planeadas ambas estrategias, no se lograron los objetivos perseguidos por éstas.

En la segunda sesión, en la cual se observó el trabajo de la profesora de Biología, se revisaron dos temas: reproducción en los seres vivos y organización celular. Después de culminar las actividades esenciales, pase de asistencia y revisión de tareas, se expuso el primer tema:

La clase pasada vimos cómo se clasifican los seres vivos... hoy revisaremos como se reproducen los seres vivos... los seres vivos pueden reproducirse de dos maneras: sexual y asexualmente. La reproducción sexual implica necesariamente que exista coito o penetración, un claro ejemplo de este tipo de reproducción es desarrollada en los seres humanos, sabemos cómo es el proceso de un embarazo. Comienza con la penetración, después la fecundación del óvulo, proceso en el que se desarrolla el feto durante nueve meses y culmina con el nacimiento del bebe. Sin embargo, para ello, fue necesario el contacto sexual entre hombre y mujer... En cambio, en la reproducción asexual no forzosamente debe existir penetración o coito. Por ejemplo, todos han visto que arriba del maíz se encuentra la espiga, en ella hay un polvo amarillo que recibe el nombre de polen, cuando corre aire o algún animalito como los pajaritos mueven el maíz éste cae entre las hojas, lo que va a producir que se formen los elotes que serían los bebes. Si se dan cuenta en el caso de las plantas como el maíz no fue necesario el coito o la fecundación de un óvulo, por eso, recibe el nombre de reproducción asexual...

La exposición continuó aproximadamente por treinta minutos, mientras la profesora exponía, algunos alumnos estaban distraídos recortando imágenes que les pidió la sesión pasada, al percatarse de esto, les llama la atención y les pide que guarden sus imágenes. Otros alumnos están atentos a la exposición tomando nota de lo que se dice. Al finalizar la exposición, la profesora preguntó si existían

dudas acerca del tema, algunos alumnos respondieron que no, otros pidieron la palabra:

A1 ¿Entonces las plantas como se reproducen?

D. Las plantas se reproducen asexualmente por medio del polen.

A2 ¿Qué es el polen?

D. Es un tipo de polvo que se encuentra en las plantas y permite su reproducción, por ejemplo, han visto que la espiga del maíz tiene un polvo amarillo, ese es el polen.

A3. Maestra ¿Y las bacterias como se reproducen?

D. Las bacterias se reproducen asexualmente, eso lo veremos más adelante.

La profesora preguntó nuevamente si ya no existían dudas, los estudiantes respondieron que no, se anuncia el siguiente tema a revisar, ya vimos el tipo de reproducción que realizan los seres vivos, ahora veremos el tema nivel de organización celular, todavía no saquen sus imágenes.

En clases anteriores hemos revisado como se clasifican los seres vivos, de que se alimentan y como se reproducen, hoy comenzaremos a revisar el nivel de organización celular. Sabemos que la unidad de medida más pequeña es el átomo, los átomos forman partículas, las partículas forman células, las células forman tejidos, los tejidos aparatos, los aparatos forman sistemas, los sistemas dan origen al individuo, los individuos forman poblaciones, las poblaciones forman comunidades, las comunidades forman ecosistemas...en esta asignatura sólo nos enfocaremos en estudiar la célula. En biología humana revisaran lo de los tejidos, aparatos y sistemas, en otras asignaturas como geografía revisaran lo referente a poblaciones, comunidades y ecosistemas...

La exposición continuó por alrededor de veinticinco minutos, los alumnos ya se muestran aburridos, por lo que la profesora interrumpe la exposición y empieza a realizar preguntas a los alumnos:

D. A ver Juan ¿que dijimos que forman los tejidos?

Juan. Órganos, Maestra

D. A ver Diego ¿menciona un ejemplo de sistema?

Diego. Inmunológico

D. Bien, Ricardo ¿Da un ejemplo de aparato?

Ricardo. El respiratorio

Una vez que concluyeron las preguntas, la profesora miró su reloj, comenzó a finalizar la clase y asigno equipos de trabajo, enseguida explicó la tarea a los

alumnos y les pidió que realizaran un esquema con las imágenes que llevaron en donde se ejemplificaran los niveles de organización celular. Finalmente la profesora se retiró del salón.

En esta segunda sesión se observó que la profesora de Biología empleó como estrategias de enseñanza la exposición y las preguntas intercaladas, como se ha mencionado en párrafos anteriores, la exposición como estrategia de enseñanza se emplea para abordar contenidos temáticos nuevos. En lo que refiere al primer tema revisado, reproducción en los seres vivos no era del todo nuevo, debido a que algunos alumnos conocían del tema, esto se observó porque los alumnos aportaban información y no expresaban dudas.

Lo mismo ocurrió con el segundo tema, niveles de organización celular, los estudiantes daban ejemplos y cuando la profesora preguntó acerca de los contenidos temáticos revisados, ellos respondieron correctamente. Tal y como sucedió en la primera sesión, los propósitos perseguidos por la exposición y las preguntas intercaladas no se cumplieron.

Por su parte, las preguntas intercaladas como estrategia de enseñanza fueron empleadas nuevamente para atraer la atención de los alumnos que estaban distraídos y aburridos. Sin embargo, se observó que a pesar de que los alumnos estaban distraídos respondieron a las preguntas realizadas por la profesora.

En conclusión, en ambas sesiones, la profesora no planeó las estrategias de enseñanza empleadas, la exposición y las preguntas intercaladas, tampoco se tenían claros los propósitos a lograr al emplearlas y no se cumplieron los propósitos perseguidos por dichas estrategias. En el caso de las preguntas intercaladas fueron empleadas con otros fines, llamar la atención a los alumnos que estaban distraídos.

Es importante destacar, que a pesar de la falta de planeación de las estrategias de enseñanza, en ocasiones los docentes sí logran que los contenidos temáticos revisados sean aprendidos, esto se debe a la experiencia que cada profesor ha adquirido dentro del aula.

En entrevista, la profesora de Biología argumentó que la formación pedagógico-didáctica es un factor determinante para el empleo de estrategias de enseñanza dentro del aula, porque se debe buscar cómo enseñar a los alumnos. Asimismo, comentó que dentro del aula es importante el empleo de estrategias de enseñanza, porque muchas veces los alumnos están distraídos o traen problemas de sus casas y no ponen atención.

En lo que refiere a cursos de actualización, la profesora mencionó que ha tomado cursos constructivistas y conductistas en donde se les ha hablado sobre el papel que deben desempeñar como profesores. Al cuestionarle sobre qué acciones deberían impulsarse para mejorar el conocimiento y empleo de estrategias de enseñanza dentro del aula, ella argumentó que depende de cada uno, del interés que como profesores tienen para trabajar con los alumnos, pero los cursos serían una buena opción.

3.3 Estrategias de enseñanza empleadas en sesiones Química

La segunda profesora con la que se trabajó fue con la de Química, la clase inició con las actividades rutinarias, el pase de lista y la revisión de tareas. Después de culminar estas actividades, la profesora realizó preguntas dirigiéndose al grupo en general:

D. ¿Qué investigaron sobre las leyes de los gases? ¿Cuántas leyes son? ¿Cuáles son las principales características que poseen? ¿Existen fórmulas específicas para trabajarlas?...

La maestra al percatarse de que los estudiantes no respondían, elige un alumno al azar y le pidió pasar al frente para que explicara lo que investigó de tarea. El alumno realizó un mapa mental en el pizarrón, cuando termina de elaborarlo procede a explicarlo:

Yo investigue sobre la ley de Charles, la cual nos habla sobre el volumen de los cuerpos...también encontré una fórmula para calcularlo...

Cuando el alumno concluye con la explicación, la maestra le pidió ocupar su lugar, sus compañeros aplaudieron su participación. La profesora se dirige a los alumnos:

Efectivamente como lo acaba de mencionar su compañero, la primera ley que vamos a revisar sobre cómo reaccionan los gases es la ley de Charles, esta ley nos dice que...

Apoyándose del mapa mental que el alumno elaboró en el pizarrón continuó con la exposición aproximadamente por treinta minutos. Al finalizar la exposición, la profesora preguntó a los estudiantes si tenían dudas acerca del tema, a lo que ellos respondieron que no.

Al no existir dudas, la maestra les dictó un ejercicio relacionado con el tema revisado, el cual fue resuelto en el pizarrón por ella. Una vez resuelto el ejercicio se dirige de nuevo a los alumnos para preguntar si había dudas de cómo se resolvió el ejercicio, entre murmullos los estudiantes respondieron que no.

La maestra anunció que dictaría una serie de ejercicios para que los resuelvan de manera individual, los alumnos están distraídos y no se observa disciplina, la profesora pidió guardar silencio para comenzar a dictar los ejercicios, se indicó a los alumnos que procedieran en su resolución. La maestra miró su reloj percatándose de que la sesión terminó e indicó a los alumnos que los ejercicios se quedaban de tarea y se retiró del salón.

En esta sesión se observó que la maestra de Química empleó como estrategias de enseñanza la exposición y las preguntas intercaladas. Como se mencionó en un inicio, ella fue la única que mostró la planeación académica de sus sesiones, en la cual estaba estipulado el empleo de la exposición como estrategia de enseñanza. Del mismo modo, se encontraban planteados los propósitos a lograr, entre los que destacaba: por medio de la exposición se pretende lograr que el alumno aprenda los conceptos esenciales del tema leyes de los gases. Por otro lado, las preguntas intercaladas no estaban contempladas dentro de la planeación académica de la primera sesión.

En entrevista, la profesora argumentó que empleó la exposición porque los alumnos no conocían del tema, además de que la emplea para abordar contenidos que suelen ser difíciles de entender para los muchachos. En lo que refiere a las características que debe tener la exposición, dijo que para ella debe contener los

temas que se darán a conocer a los alumnos. Asimismo, destacó que empleó la exposición durante el desarrollo de la clase (treinta minutos).

Al respecto, se observó que efectivamente, la profesora empleó la exposición como estrategia de enseñanza aproximadamente por treinta minutos. Sin embargo, diferimos con ella en que no se conocía del tema, ya que había pedido a los alumnos que investigaran acerca de las leyes de los gases y los alumnos que realizaron la tarea adquirieron conocimiento previo sobre lo que se iba a revisar en la sesión.

En cuanto a los propósitos que persigue la exposición como estrategia de enseñanza se lograron cumplir sólo algunos de estos, se empleó para abordar contenidos temáticos nuevos, sirvió para aclarar dudas en los alumnos, pero no se logró propiciar la participación del alumnado.

Por su parte, las preguntas intercaladas como estrategia de enseñanza se emplearon al inicio de la sesión y la profesora las empleó para indagar sobre lo que habían investigado los alumnos acerca de las leyes de los gases, dejando de lado el propósito perseguido por esta estrategia, evaluar la comprensión de los contenidos temáticos revisados.

En entrevista, la profesora comentó que la exposición es la estrategia que le ha reportado mejores resultados en la enseñanza de contenidos temáticos. De acuerdo a lo observado, se confirma que efectivamente la exposición es la única estrategia de enseñanza que domina y que al emplear otras estrategias de enseñanza como las preguntas intercaladas no se cumplen con los propósitos perseguidos por esta estrategia.

En resumen, en esta primera sesión, se observó que al emplear como estrategias de enseñanza la exposición y las preguntas intercaladas, sólo la primera dio resultados favorables en la enseñanza. Sin embargo, valdría la pena preguntarnos ¿si al emplear la exposición y las preguntas intercaladas la profesora logró los propósitos estipulados en la planeación académica de la sesión?

La segunda sesión de la profesora de Química se realizó en el laboratorio de la escuela, la profesora espera a los alumnos en la entrada del laboratorio supervisando que traigan la bata puesta y que las mujeres lleven el cabello recogido, los estudiantes ingresaron en orden. Una vez que todos los alumnos se integraron en las mesas de trabajo, la maestra preguntó ¿quiénes van a exponer? levantaron la mano seis alumnos, les pidió pasar al frente e iniciar con la exposición de la práctica a realizar. Los primeros dos alumnos anuncian el nombre de la práctica y los materiales a utilizar, los siguientes dos exponen el desarrollo de la práctica y finalmente los dos últimos explican el cierre de la práctica.

Al concluir la exposición de los alumnos, la maestra pregunta si existen dudas sobre lo que se va a realizar, los alumnos respondieron que no. Se pidió a los representantes de cada mesa pasar por los materiales a utilizar, la profesora advierte que revisen que los materiales que se les entregaron estén bien, porque de lo contrario se harían responsables si se rompían.

Una vez entregados los materiales, los alumnos empiezan a desarrollar la práctica, mientras ellos trabajan, la maestra supervisa que todos participen, los alumnos están entretenidos con la práctica e incluso toman fotografías de los sucesos ocurridos, algunos estudiantes concluyen primero la práctica y recogen los materiales. Cuando todos terminan, la profesora pidió que entregaran los materiales y se indicó a los alumnos ocupar su lugar, antes de dar por terminada la sesión, la maestra pidió a los alumnos que para la próxima clase entreguen un reporte de la práctica realizada. En esta ocasión se concluyó con el pase de asistencia, los alumnos se retiran del laboratorio y la maestra permaneció acomodando los materiales.

En esta sesión la maestra de Química no empleó ninguna estrategia de enseñanza. Sin embargo, se observó la exposición de alumnos, su participación se encontraba estipulada en la planeación académica del docente. A pesar de esto, se observó que los alumnos estaban nerviosos y no mostraban dominio de como exponer la práctica a sus compañeros.

En ocasiones los docentes dejan en manos de los alumnos la responsabilidad de presentar contenidos temáticos, en este caso, el cómo desarrollar una práctica de laboratorio, cuando los estudiantes desconocen cómo debe ser una exposición o con que propósitos emplearla. Si bien, los docentes desconocen los propósitos que persiguen determinadas estrategias de enseñanza, la pregunta que surge en torno a esta práctica es ¿cómo pretenden que los alumnos las conozcan, sin previamente proporcionarles el conocimiento y las habilidades necesarias?

Sería importante que cuando el docente encomiende a los alumnos la exposición de contenidos temáticos, primero se les dé a conocer las características que debe tener una exposición, asimismo, los propósitos que persigue esta estrategia. De esta manera, los alumnos deberían saber qué estrategia emplear, la cual les permita aprender junto a sus compañeros y cuando hagan uso de ésta sepan emplearla.

A pesar de que en esta sesión la profesora no empleó estrategias de enseñanza, lo más oportuno hubiera sido que ella expusiera la primera práctica para que los alumnos adquirieran el conocimiento y las habilidades necesarias para realizar una exposición y posteriormente ellos pudieran preparar la exposición de alguna práctica de laboratorio.

En conclusión, en ambas sesiones, la exposición como estrategia de enseñanza se encontraba estipulada en la planeación académica de las sesiones. Del mismo modo, se observó la exposición de alumnos, la cual estaba contemplada en la planeación. Se detectó que la exposición es la estrategia de enseñanza más empleada por la profesora para la enseñanza de contenidos temáticos de Química. Asimismo, se observó que la profesora al emplear otra estrategia de enseñanza no cumple con los propósitos perseguidos por ésta y la emplea con otros fines, tal y como sucedió con las preguntas intercaladas.

En entrevista, la profesora de Química argumentó que la formación pedagógico-didáctica es un factor determinante para el empleo de estrategias de enseñanza dentro del aula, pero como universitarios no se conoce bien en que consiste la

pedagogía, es un factor que hace falta desarrollar. Asimismo, señaló que dentro del aula es importante el empleo de estrategias de enseñanza, porque los muchachos con algo bien planificado ya no hay pierde, siguen la línea y saben el objetivo al que tienen que llegar.

En lo que refiere, a los cursos de actualización de carácter pedagógico-didáctico que ha realizado, destacó que realizó cursos acerca de estrategias didácticas para el aprendizaje, pero fundamentalmente tuvieron como propósito emplear dinámicas en los grupos.

Al preguntarle sobre qué acciones deberían impulsarse para mejorar el conocimiento y empleo de estrategias de enseñanza en el aula, argumentó que deben impulsarse más estrategias que permitan llevar el conocimiento a la práctica, es decir, que lleven al alumno a hacer, a aplicar el conocimiento.

3.4 Estrategias de enseñanza empleadas en sesiones de Física

El último docente con el que se trabajó fue con el profesor de Física, él dio inicio a su sesión con actividades como el pase de asistencia y la revisión de tareas, concluidas estas actividades, se dirige al pizarrón, anota una tabla que refleja la equivalencia de unidades de medida (centímetros, metros, kilómetros, libras, pies), del mismo modo, escribe dos problemas y comienza a exponer la forma en que deben resolverse:

Vamos a continuar con el tema conversiones de medida...tenemos dos ejercicios que vamos a resolver entre todos, saquen su calculadora...en el primer ejercicio vamos a convertir 500 cm/s a m/h. Adelante del ejercicio abrimos un corchete con línea de división, ahora busquen en 1 m, cuantos centímetros hay, los colocamos debajo de la línea de división 100cm, arriba colocamos 1m, cerramos el corchete y cancelamos los cm. Abrimos de nuevo un corchete con línea de división, buscamos en la tablita cuantos segundos hay en 1h, arriba de la línea de división colocamos la equivalencia de los segundos que es 3600, abajo colocamos 1h y cancelamos los segundos, cerramos el corchete, ahora multipliquen denominador con denominador y numerador con denominador, dividen los resultados y tenemos la equivalencia...

La exposición se extendió por una hora, se observó que los alumnos están distraídos, platicando entre sí, se levantan de su lugar y el profesor no tiene

control sobre el grupo. Finalmente decide llamarles la atención y prosigue con la exposición, concluida la exposición, el docente pregunta a los alumnos si existen dudas, a lo que la mayoría responde que sí. El profesor anotó dos ejercicios en el pizarrón e indicó a los alumnos que los resolverán entre todos y que después ellos resolverán una serie de ejercicios. El docente comenzó a explicar paso a paso el procedimiento a seguir:

Lo primero que se tiene que hacer es buscar la equivalencia de las unidades y convertirlas, después abren su corchete con línea de división, recuerden que para cancelar las unidades una tiene que estar arriba de la línea y la otra abajo. Entonces comienzan a desarrollar las unidades, si me están pidiendo que convierta 100m/h a km/s, primero busco las equivalencias, $1\text{km}=1000\text{m}$, $1\text{h}=3600\text{s}$. Ahora sí, empezamos a cancelar unidades, arriba de la línea colocamos 1km, abajo se colocan los 1000m y cancelamos los m, cerramos el corchete y abrimos otro, igual con línea de división. Arriba colocamos 1h, abajo se ponen los 3600s, cerramos el corchete y cancelamos los s. Ahora se multiplica denominador con denominador, numerador por numerador, el resultado se divide y obtenemos el resultado, no olviden poner las unidades de medida km/s...

Después de resolver los ejercicios en grupo, el profesor pidió a los alumnos escribir en su cuaderno una serie de doce ejercicios a resolver por ellos, se indicó a los alumnos que pueden trabajar en pareja para solucionarlos. Mientras tanto, él supervisa que estén trabajando, después de diez minutos se percató de que la sesión terminó, pidió a los alumnos concluir los ejercicios de tarea, tomó sus cosas y se retiró del salón.

En esta sesión, el profesor empleó como estrategia de enseñanza la exposición, se observó que durante la exposición del profesor los alumnos tenían dudas, fue necesario que se repitiera en dos ocasiones la exposición de cómo convertir unidades de medida. Por lo tanto, los propósitos perseguidos por esta estrategia no se cumplieron.

En entrevista, el profesor argumentó que empleó la exposición como estrategia de enseñanza porque los chicos entienden más, inclusive expresó que la exposición es la estrategia que le reporta mejores resultados en la enseñanza de contenidos temáticos. Sin embargo, lo que se observó es que al emplear esta estrategia de

enseñanza, el profesor no puede dar por hecho que los alumnos aprendieron los contenidos temáticos revisados.

Además expresó que él emplea la exposición con todo tipo de contenidos y que la exposición debe ser despacio para que los alumnos entiendan. Al cuestionarle acerca del momento y tiempo durante el cual empleó la exposición, el profesor respondió que durante dos sesiones. Efectivamente, se observó que el docente empleó la exposición prácticamente durante toda la sesión.

El empleo de la exposición como estrategia de enseñanza, debe permitir reflexionar a los sujetos de estudio acerca de sí los alumnos están aprendiendo significativamente los contenidos temáticos abordados en cada sesión, ya que se observó que los alumnos son participativos, pero su participación en ocasiones es para expresar dudas.

En resumen, en la primera sesión, el profesor de Física empleó como estrategia de enseñanza la exposición. En general, esta estrategia no fue planeada, por lo que no se cumplieron los propósitos perseguidos por la exposición. Asimismo, al no tener claros los propósitos que pretendía lograr el docente, esta estrategia no reportó resultados favorables en la enseñanza de los contenidos temáticos revisados.

La segunda sesión en la que se observó el trabajo del profesor de Física, se continuó con la revisión de la conversión de unidades de medida. Después de la revisión de la tarea, el profesor preguntó a los alumnos si existieron dudas sobre cómo resolver los ejercicios, la mayor parte de los alumnos respondió que sí.

El profesor se dirige al pizarrón y anota dos ejercicios de los que se habían dejado de tarea, comienza a resolverlos, exponiendo a los alumnos el procedimiento a seguir:

Recuerden que lo primero que se tiene que hacer es convertir las unidades si no están dadas, deben buscar las equivalencias en la tabla que se les dio, una vez que tienen identificadas las equivalencias abren un corchete con línea de división y comienzan a acomodar las unidades. Recuerden que para cancelar las unidades una debe estar arriba y la otra abajo. Por ejemplo, en

este ejercicio de convertir 400m/s^2 a km/h^2 , lo primero es elevar la equivalencia de los segundos al cuadrado, una vez elevados, arriba de la línea que marca división se coloca 1km , abajo se colocan 1000m , cerramos el corchete y abrimos otro, igual no se olviden de poner la línea de división, arriba colocamos 3600s , abajo se coloca 1h . Se realiza la multiplicación de denominador por denominador y numerador por numerador, el resultado se divide y obtuvimos la conversión. No olviden colocar las medidas km/h^2 ...

La exposición continuó aproximadamente por veinte minutos, cuando el profesor terminó preguntó a los alumnos si quedó claro, es interrumpido por alumnos que piden resolver solos unos ejercicios, él dictó ocho ejercicios relacionados con el tema de conversiones, los alumnos trabajaron en equipo resolviendo sus ejercicios. Por su parte, el docente trabajó en el escritorio revisando los ejercicios a los alumnos que terminaron y aclarando dudas a los alumnos que se acercaron a preguntar. Para finalizar la sesión, el docente dictó a los alumnos una serie de doce ejercicios que serán de tarea para la próxima clase, finaliza la clase y el profesor se retiró del salón.

En resumen, en esta sesión, el profesor empleó como estrategia de enseñanza la exposición, la cual sirvió para aclarar dudas en los alumnos. Sin embargo, como sucedió en la primera sesión no estaba planeada, se observó que en ambas sesiones, el docente empleó la exposición como estrategia de enseñanza. A pesar de que el profesor repitió en dos ocasiones la exposición de cómo resolver los ejercicios de conversiones de unidades se notó que seguían prevaleciendo dudas en los alumnos.

En entrevista, el profesor de Física comentó que la formación pedagógico-didáctica es un factor determinante para el empleo de estrategias de enseñanza y que como profesores desconocen de algunos temas. También comentó, que dentro del aula el empleo de estrategias de enseñanza es importante porque se debe buscar que los alumnos comprendan mejor los temas.

En cuanto a los cursos de actualización que ha tomado de carácter pedagógico-didáctico, comentó que en los TGA (Talleres Generales de Actualización), se les habla acerca de la importancia de emplear dinámicas en el aula para una mejor

comprensión de los temas. Asimismo, destacó que para impulsar y mejorar el empleo de estrategias de enseñanza en el aula deberían realizarse más cursos de actualización para los maestros.

Como se mencionó al inicio de este capítulo, se observó el trabajo de tres docentes de la Escuela Preparatoria Oficial N° 93, los cuales imparten asignaturas de Biología, Química y Física. Por medio de la observación, se identificaron las estrategias de enseñanza que emplean para impartir contenidos temáticos en sus respectivas asignaturas.

De acuerdo a lo observado y a lo que se argumentó en cada entrevista, se confirmó que los profesores no tienen noción de lo que es una estrategia de enseñanza, llegan a confundirlas con técnicas y dinámicas, asimismo, no conocen la tipología de estrategias y no conocen los propósitos perseguidos por éstas.

Por lo tanto, como se mencionó en el primer capítulo, se vuelve necesaria la capacitación docente en cuanto a la formación pedagógico-didáctica, ya que el docente puede conocer todo sobre su materia, pero no sabe cómo enseñar.

Enseñar es una tarea compleja porque exige conocer bien la materia o actividad, saber cómo aprenden los estudiantes cuyo aprendizaje se ha de guiar, manejar bien los recursos de enseñanza que se adecuen mejor a las condiciones en que ha de realizar su trabajo. (Zabalza, 2002: 111).

A pesar de que hay autores como Díaz-Barriga y Hernández (2002: 13), que señalan que es suficiente entrenar a los profesores en métodos de enseñanza puntuales o en la adquisición de habilidades que les permitan cambiar su forma de enseñar. Debería pensarse en programas de capacitación pedagógico-didáctica, lo cual permita a los docentes adquirir nuevas formas de enseñar.

Si bien, los procesos de actualización y capacitación docente se han estipulado en las instituciones educativas, es pertinente destacar que las acciones incluidas no se desarrollan o han sido esfuerzos aislados. Ante ello, se propone la necesidad de impulsar más acciones de actualización y formación pedagógico-didáctica que

demuestren a través de la certificación que el profesorado ha adquirido el conocimiento sobre las temáticas abordadas en los programas de actualización.

Finalmente es necesario destacar que la actualización y capacitación docente requiere del trabajo en conjunto, tanto de instituciones educativas, como del propio docente, del alumnado y padres de familia, quienes deben estar al pendiente del trabajo que se realiza dentro del aula, debido a que la formación docente constituye un elemento central de la educación.

Capítulo IV

Método

Objetivo general:

Identificar las estrategias de enseñanza que emplea el docente de Ciencias Naturales para impartir contenidos.

Objetivos Específicos:

Conocer los propósitos académicos que persigue el docente al emplear estrategias de enseñanza en la impartición de contenidos de Ciencias Naturales.

Contrastar si el docente al emplear estrategias de enseñanza cumple con los propósitos académicos previamente planteados y cumple con los propósitos de las estrategias empleadas.

Preguntas de Investigación:

El problema detectado sobre el deficiente empleo de estrategias de enseñanza en el aula durante la impartición de contenidos, permite plantear las siguientes interrogantes:

- 1) ¿Qué estrategias de enseñanza emplea el docente en Ciencias Naturales para impartir contenidos?
- 2) ¿Cuál es la finalidad que persigue el docente al emplear estas estrategias de enseñanza?

Supuesto Teórico:

Esta investigación parte del siguiente supuesto:

Los docentes no tienen conocimiento sobre estrategias de enseñanza y por lo tanto, no las emplean de manera correcta con pretensión de mejorar los procesos de enseñanza.

Tipo de estudio o Investigación

La presente investigación será de tipo etnográfico debido a que ha sido el método más popular y utilizado en la investigación educativa para analizar la práctica docente, describirla y enfatizar las cuestiones descriptivas de un ámbito sociocultural concreto. El método etnográfico permite enriquecer el proyecto de investigación por el periodo de tiempo en el que se realiza y al estar en contacto directo con la población de estudio permite que la recolección de datos sea veraz.

La etnográfica es definida por Hammersley y Atkinson (1994) como un método de investigación social, en el que el etnógrafo o etnógrafa, participa abiertamente o de manera encubierta, de la vida cotidiana de personas durante un tiempo relativamente extenso, viendo lo que pasa, escuchando lo que se dice, recogiendo todo tipo de datos accesibles para poder arrojar luz sobre los temas que él o ella han elegido estudiar.

El objetivo fundamental de la etnografía es la comprensión del fenómeno objeto de estudio, la etnografía se interesa por lo que la gente hace, como se comporta y como interactúa.

De acuerdo con Woods (1987), dentro de la etnografía se desprende la etnografía educativa, la cual está más cerca al estudio de procesos que al estudio de la realidad. Las investigaciones se centran en algunos temas especialmente como el análisis y comprensión de los contextos educativos diferentes, multiculturales, la socialización de alumnos y profesores en la escuela, estudio de casos sobre

maestros noveles; sobre estos estudios se realiza un análisis que se centra en los cambios, desarrollos y procesos.

La etnografía educativa se centra en explorar los acontecimientos diarios que ocurren en la escuela, aportando datos de los participantes implicados en la educación. Por lo tanto, al emplear el método etnográfico para lograr los propósitos de esta investigación, permitirán que la información obtenida provenga directamente de la población de estudio.

Participantes

Para la realización de esta investigación, los participantes involucrados son 3 docentes de la Escuela Preparatoria Oficial N° 93, de la comunidad de San Andrés Cuexcontitlán.

De acuerdo al tipo de investigación etnográfica, se trabajara con 3 docentes que impartan asignaturas que pertenezcan al área de Ciencias Naturales, los cuales son sujetos claves que pueden aportar información relevante para los fines que persigue este proyecto de investigación.

Técnica e Instrumentos

De acuerdo al tipo de estudio a realizar etnográfico y a los propósitos de esta investigación dirigidos a identificar y conocer las estrategias de enseñanza que emplea el docente para impartir contenidos en Ciencias Naturales, para la recolección de datos se utilizaran como técnicas la observación y la entrevista.

La observación es la más importante de las estrategias de obtención de la información en etnografía, su objetivo fundamental es la descripción de grupos sociales y escenas culturales a través de la vivencia de las experiencias de las personas implicadas.

Aunque la observación constituye para la etnografía el método más puro para obtener la información, la mayor parte de trabajos de investigación se ha basado en entrevistas. En las entrevistas, el objetivo es captar lo que se encuentra en el interior de los entrevistados, sin coloración ni la distorsión que el entrevistador pueda imprimirle (Woods, 1987: 80).

Recursos necesarios

Para el desarrollo de este proyecto de investigación se consideran indispensables los siguientes recursos:

Los recursos humanos que se requieren: son el investigador, quien desarrolla el proyecto de investigación y la población de estudio, quienes aportan la información requerida.

Los recursos materiales que se requieren son: una computadora, impresora, hojas y lápices.

En lo que respecta a los recursos económicos, se requieren cuestiones financieras para sustentar gastos que implica el proyecto (copias e impresiones).

Beneficios esperados

Los beneficios que se esperan obtener con la realización de este proyecto son:

- Dar cuenta de las estrategias de enseñanza que emplea el docente en el aula para impartir contenidos.
- Conocer los propósitos del docente al emplear ciertas estrategias para impartir contenidos.
- Aportar información relevante, para que las autoridades educativas en donde se desarrolló la investigación, consideren la posibilidad de que su planta docente siga preparándose profesionalmente.

Límites del proyecto

El proyecto está dirigido a trabajar con docentes en el área de Ciencias Naturales, no se puede involucrar a profesores que estén fuera de esta área de conocimiento.

El proyecto de investigación se puede ver limitado debido a la poca disponibilidad del docente para proporcionar la información.

Dificultades previstas

Entre las dificultades previstas pueden encontrarse: la no aprobación de la institución para realizar el trabajo de campo y la falta de organización para acudir a realizar la fase empírica del proyecto, es decir, problemas en horarios.

Modelo Teórico

Es importante destacar que el modelo teórico que sustenta esta investigación es el constructivista. De acuerdo con Coll (1995), el constructivismo como modelo teórico nos permite establecer juicios y tomar decisiones fundamentadas sobre la enseñanza. La idea central de este modelo teórico es que el alumno aprenda de manera significativa y vaya construyendo su conocimiento por sí mismo.

Desde el punto de vista constructivista, la función que ha de desempeñar el docente es la de mediador, lo cual implica que él busque la manera de intervenir en el proceso de aprendizaje del alumno.

Por lo tanto, en esta investigación desde una postura constructivista se pretenden estudiar las estrategias de enseñanza que emplea el docente dentro del aula para propiciar el aprendizaje significativo en el alumno.

Justificación de la Investigación

El proceso educativo tiene implicaciones para la construcción de una sociedad, la formación que el alumno adquiera dentro del aula permitirá que su inmersión en la sociedad sea productiva para mejorarla poniendo en práctica los conocimientos adquiridos. Por ello, cobra relevancia cualquier investigación que busque la mejora del proceso educativo.

En el ámbito de las Ciencias Naturales lo que se busca es que los contenidos sean atractivos para su entendimiento y de utilidad para la vida diaria. El proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel medio superior requiere del trabajo en conjunto, entre docente y alumno.

El docente desempeña un rol importante, además de ser el principal involucrado en el aprendizaje del estudiante debe buscar el método de enseñanza que le permita lograr que los alumnos aprendan a aprender.

Es común ver que el docente enseña contenidos empleando métodos tradicionales como el dictado, el profesor entra en el aula y la estrategia utilizada es dictar la información prevista para esa clase.

Por lo tanto, como se pretende despertar el interés del alumno por aprender, como lograr que lo que se aprende en el aula sea significativo y útil para el estudiante cuando el docente no modifica su método de enseñanza.

Schunk (1997: 47) considera que el uso de estrategias es una parte integral de las actividades de aprendizaje y consisten en técnicas para crear y mantener un clima de aprendizaje positivo y a la vez constituyen “formas de superar la ansiedad ante los exámenes, de mejorar la autosuficiencia, de precisar el valor del aprendizaje...”

De acuerdo con este autor, esencialmente las estrategias de enseñanza permitirían reducir los índices de reprobación en Ciencias Naturales, al emplearlas el docente propicia que el alumno se apropie de la información que es relevante, pudiendo así responder a pruebas estandarizadas como los exámenes.

Al emplear estrategias de enseñanza, el docente puede reflexionar sobre su propia manera de planificar, presentar y evaluar los distintos contenidos que enseña, supone un reconocimiento de habilidades y carencias que él mismo tiene como profesor y le permita modificar su método de enseñanza.

De acuerdo con Moreno (citado por Díaz Barriga, 1998:4), actuar estratégicamente ante una actividad de enseñanza-aprendizaje supone ser capaz de tomar decisiones conscientes para regular las condiciones que delimitan la actividad en cuestión y así lograr el objetivo perseguido. En este sentido, enseñar estrategias implica enseñar al alumno a decidir conscientemente los actos que realiza, enseñarle a modificar conscientemente su actuación cuando se orienta hacia el objetivo buscado y enseñarle a evaluar conscientemente el proceso de aprendizaje.

El docente al planificar contenidos empleando estrategias de enseñanza, contribuye en el desarrollo intelectual del alumno, propiciando en él una formación autónoma. Las estrategias que conducen a aprendizajes cada vez más autónomos, no son de carácter innato, deben ser enseñadas, para lo cual se requiere que los profesores analicen y repiensen su propia práctica y, por lo tanto, analizar el qué enseñar, para qué y cómo hacerlo se convierte en una cuestión crucial. (Revel Chion y González Galli, 2007: 97)

El docente al no considerar el empleo de estrategias de enseñanza para impartir contenidos, puede propiciar que el alumno no tenga interés en aprender, siendo un factor detonante en la elevación de los índices de reprobación en el área de Ciencias Naturales.

Las estrategias de enseñanza son de apoyo al docente para lograr los objetivos que se plantean en los programas educativos y en los recientes modelos educativos como el constructivismo, en donde el alumno va construyendo su propio conocimiento y aprende significativamente, siendo el docente mediador en el proceso de aprendizaje.

Los cambios que se están suscitando en bachillerato, tales como las reformas educativas y la implementación de nuevos modelos educativos, obligan al docente a cambiar la metodología de enseñanza para cubrir las expectativas de estas reformas y modelos.

Las estrategias de enseñanza son útiles dentro del aula para impartir contenidos, pero qué ocurre cuando el docente desconoce sobre éstas y no sabe cómo y en qué momento emplearlas. Se vuelve necesario capacitar al docente en el empleo de estrategias de enseñanza para lograr que se familiaricen con éstas y así las emplee en sus clases. La capacitación es indispensable cuando la formación profesional del docente lo amerita, es decir, cuando no tiene formación pedagógico-didáctica y sólo conoce sobre la asignatura que imparte.

Por lo tanto, esta investigación tiene relevancia porque permitirá dar cuenta del proceso de enseñanza que ocurre diariamente en el aula, considerando como problema el índice de reprobación y las bajas calificaciones en el área de Ciencias Naturales.

En definitiva, el docente debe utilizar diferentes estrategias para favorecer la enseñanza de contenidos de Ciencias Naturales, adaptarlas al entorno escolar haciendo una combinación de estrategias en función del tipo de contenido a enseñar, para que se ajusten de manera individual y grupal a las características e intereses de los estudiantes.

En cuanto a su alcance, esta investigación pretende que el docente tenga una visión más clara de lo que es una estrategia de enseñanza, asimismo de cómo y con qué propósitos emplearlas dentro del aula, además de propiciar que se siga investigando sobre esta temática.

Estado del Conocimiento

El propósito de este apartado es dar cuenta de aquello que se ha investigado sobre el tema: estrategias de enseñanza empleadas por el docente de Ciencias Naturales en preparatoria. Para el desarrollo de éste apartado se revisaron trece investigaciones, que hacen énfasis a formación pedagógica, recursos didácticos y estrategias de enseñanza que emplea el docente dentro del aula.

La primera investigación que se revisó fue la de Díaz Quero (2006), quien escribió sobre formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. Dentro de su investigación hace énfasis a la formación que va adquiriendo el docente a través de la práctica.

La investigación de Quero (2006), es de tipo documental, enfatiza en ¿cómo se ve al docente? desde el saber pedagógico y la práctica, destacando como elemento esencial la práctica que realiza el docente.

Esta investigación concluye planteando la constante necesidad de actualizar la formación de los profesores como una cuestión imprescindible para evitar la rutinización del profesional y la obsolescencia del sistema educativo (Quero, 2006:12).

La investigación realizada por Quero (2006), se relaciona con la de Hernández Segura (2012), quien realizó una investigación sobre la mediación pedagógica para la autonomía en la formación docente, donde destaca la importancia de promover el tránsito de la heteronomía a la autonomía intelectual en la formación del profesional.

El propósito de la investigación que realiza Hernández (2012), fue conocer por qué el alumno está interesado en formarse como educador. Por lo cual, aplicó un cuestionario a 31 alumnos (treinta mujeres y uno varón). Los resultados que obtuvo la autora por medio de la aplicación del cuestionario, fue que los alumnos están interesados en ser educadores porque se sienten capaces y con las

habilidades para ejercer la profesión, otros argumentan que tienen la vocación, les gustaría trabajar con niños o simplemente porque les interesa la educación.

Hernández Segura (2012), concluye su investigación destacando que es necesario reflexionar acerca de la importancia de que los futuros educadores tengan la vivencia de estrategias de construcción de puentes cognitivos y emocionales entre sus experiencias previas y el tema a desarrollar, eso les da la oportunidad de ser protagonistas de su proceso de formación con la autonomía y libertad para expresarse creativamente.

Por su parte, Pestana en el 2004 documenta sobre la teoría práctica del profesor, refiriéndose primordialmente a los elementos que comprenden la teoría práctica del docente, el conocimiento factual (informaciones, competencias y habilidades) y los valores filosóficos, políticos y éticos).

Dentro de su trabajo Pestana (2004), menciona lo que el docente debe saber y como lo debe transmitir, aludiendo a recursos didácticos que puede utilizar en el proceso de enseñanza. El tipo de investigación documental que aborda la autora es de utilidad para enriquecer la investigación que se pretende realizar sobre estrategias de enseñanza que emplea el docente para impartir contenidos, fundamentalmente porque es preciso conocer el tipo de formación práctica del profesor.

Es así, como el trabajo de investigación de Pestana (2004), se vincula con el de Quero (2006) y Hernández (2012), ya que en sus trabajos estos autores coinciden en la formación pedagógica que debe tener el docente, asimismo la práctica que debe realizar el profesor para consolidar su formación.

En tanto que Granier en el 2003 investiga sobre la formación docente en el uso de recursos didácticos. El objetivo de su investigación fue demostrar que a través de los REDIS, el alumno puede tener mayor comprensión de los temas.

En el trabajo de campo Granier (2003), participa en la elaboración de REDIS, que emplearan los docentes para reforzar los contenidos temáticos en matemáticas,

biología, física y química. Los resultados fueron que el 70% de los docentes manifestaron dificultad en su uso, tendiendo a evadirlos. A pesar de esta situación, el 87% de los docentes reconoció la calidad del material y de las actividades propuestas.

Esta autora se enfoca más en el uso de recursos didácticos utilizados en el aula, ya no hace énfasis en la formación del docente, por el contrario, plantea que el docente haga uso de estos recursos para lograr que el alumno adquiera un mejor aprendizaje.

De las investigaciones leídas, la que se va aproximando al objeto de estudio: estrategias de enseñanza empleadas por el docente en Ciencias Naturales, es la de F. Acosta (2012), quien realiza una investigación sobre estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes de biología en las universidades públicas.

El objetivo de su investigación fue identificar las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes de biología en las universidades públicas. El estudio fue de tipo descriptivo, de campo, no experimental y transeccional.

La población que conformo su investigación fue de 29 docentes y 316 estudiantes, la técnica empleada para la recolección de datos fue un cuestionario estructurado. Los resultados demostraron que existe una adecuada utilización de estrategias pre y co-instruccionales en la planificación académica de los docentes de biología. Sin embargo, los estudiantes consideran que sólo algunas veces las llevan a cabo.

La principal similitud que existe con el estudio de F. Acosta (2012) y el objeto de estudio de éste proyecto, es el objetivo, ya que ambos coincidimos con el propósito de investigación. Por lo tanto, la investigación que realizó este autor es de utilidad, al aportar elementos esenciales sobre la temática de estudio.

Otra investigación revisada es la de Acosta, Nervis Rincón y Riveros (2010), quienes investigan sobre la tecnología informatizada como estrategia de enseñanza-aprendizaje de la biología y geografía. El objetivo de la investigación

fue determinar el uso de las TIC como estrategia de enseñanza y aprendizaje de la biología y geografía.

El tipo de investigación fue documental con un diseño de contraste y para el análisis del contenido los autores utilizaron como instrumento de evaluación la ficha de lectura. Este análisis permitió inferir que las TIC juegan un papel importante en el aprendizaje de la biología y geografía.

En lo que refiere a esta investigación se puede argumentar que de acuerdo a otros autores que se han mencionado como F. Acosta (2012), las TIC no son consideradas una estrategia de enseñanza, lo cual no quiere decir que no sean utilizadas por el docente como un recurso didáctico.

Para la construcción de este apartado, se revisó una investigación documental de Ismeray Páez (2006), quien documenta sobre estrategias de aprendizaje. Lo que pretende la autora es otorgar las herramientas indispensables para suscitar el desarrollo de investigaciones referidas a estrategias de aprendizaje.

La investigación documental que propone Páez (2006) es más apropiada cuando el objeto de estudio sean las estrategias de aprendizaje, en donde se involucran los alumnos, en este caso, lo que se pretende estudiar son las estrategias de enseñanza. Sin embargo, se podrían rescatar algunos elementos que ayuden en el desarrollo del marco referencial de la investigación.

Otra investigación revisada y que se relaciona con la de Páez (2006), es la que realizaron Revel Chion y González Galli (2007), quienes abordan el tema estrategias de aprendizaje y autorregulación. El objetivo de su investigación fue analizar en qué medida, la implementación de un diagnóstico de las estrategias a las que más comúnmente recurren los alumnos para encarar sus tareas escolares podrían favorecer procesos de autorregulación.

La muestra con la que trabajaron fue de 31 alumnos (entre 15-16 años), para la recolección de información, se aplicó un instrumento que constaba de tres

actividades que los alumnos tenían que responder, de acuerdo a las estrategias de enseñanza que conocían.

Los resultados demostraron que los alumnos carecen de conocimiento sobre estrategias de aprendizaje, algunos argumentaron que jamás en su vida las han utilizado y quienes las emplean en sus estudios se refieren a leer con atención, buscar y resumir ideas principales y finalmente memorizar y repetir.

Es pertinente destacar que las investigaciones realizadas por Revel Chion y González Galli (2007), y Páez (2006), al hacer énfasis en estrategias de aprendizaje tendrían que delimitarse, en el sentido de que la temática que se pretende estudiar refiere a estrategias de enseñanza, en donde el actor principal es el enseñante (docente) y no el alumno.

Otra investigación que se revisó es la de Villalobos (2003), quien documenta sobre las actividades de enseñanza-aprendizaje que el docente puede emplear en el aula, para motivar el aprendizaje de los alumnos. Este autor menciona que la implementación de actividades bien seleccionadas puede llevar al estudiante a profundas percepciones y reflexiones. Además de que las actividades que el docente implemente son buenas herramientas para el desarrollo de una lección.

De esta investigación documental se pueden rescatar categorías que ayuden en la construcción del marco teórico de la investigación que se pretende realizar, ya que el autor enfatiza en las estrategias que el docente puede utilizar para lograr que el alumno adquiera un aprendizaje significativo.

Por otro lado, se revisó la investigación de Herrera Gudiño, quien en el 2012 investiga sobre la importancia de las estrategias docentes para el aprendizaje significativo en la asignatura de matemáticas. El objetivo de la investigación fue analizar las estrategias docentes que ayudan a crear un aprendizaje significativo en los alumnos del Colegio de Bachilleres de Michoacán, Plantel Uruapan, en Matemáticas.

Las preguntas de investigación que se pretendían responder eran ¿Qué son las estrategias docentes? ¿Qué beneficios aportan las estrategias docentes? ¿Qué es el aprendizaje significativo? ¿Cuáles factores influyen en el aprendizaje significativo? ¿Qué estrategias docentes favorecen la clase, para que los alumnos adquieran un aprendizaje significativo?

La muestra con la que trabajo fue con un grupo de cuarto semestre. Para recabar la información se emplearon como técnicas la entrevista y la observación y como instrumentos el diario de campo y la entrevista cualitativa. Los resultados de la investigación demostraron que no existe gran variedad en el empleo de las estrategias docentes para el aprendizaje significativo y las que utiliza el profesor para trabajar en el aula le son efectivas con los alumnos.

Esta investigación de Herrera Gudiño (2012) aporta elementos teóricos para la investigación a realizar, aunque los objetivos difieren en el sentido de que el autor analizó las estrategias de enseñanza que emplean los docentes y el objetivo del proyecto consiste en identificar que estrategias emplea el docente para impartir contenidos.

También, se encontró una investigación realizada por Cuevas Escudero, en el 2010 investiga sobre estrategias de enseñanza para lograr un aprendizaje significativo en la concepción de selección natural .en alumnos del Colegio de Ciencias y Humanidades.

El objetivo de la investigación fue desarrollar estrategias didácticas en el tema de selección natural para lograr un aprendizaje significativo en alumnos de nivel medio superior. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, el estudio fue longitudinal, se le dio un seguimiento. El proyecto se aplicó en el Colegio de Ciencias y Humanidades Vallejo, con alumnos que cursan el 6to grado durante el ciclo escolar 2006-2007. Trabajó con 3 grupos (1 de turno matutino y 2 vespertinos).

Los resultados que arrojó la investigación de la autora, es que en general las estrategias aplicadas en los grupos experimentales solo fortalecen el proceso de

enseñanza-aprendizaje y pueda el alumnado construir el concepto de selección natural e interpretarlos más a una concepción científica que a una intuitiva e integrarlos en su vida cotidiana.

Con la realización de esta investigación Cuevas Escudero (2010), al igual que los autores mencionados en párrafos anteriores que investigaron sobre estrategias de enseñanza han demostrado que el empleo de éstas por parte del docente fortalece el proceso de enseñanza en el aula.

Por su parte, Ramírez Granados en el 2011, realiza una investigación sobre estrategias de enseñanza-aprendizaje que favorecen el aprendizaje significativo en el tema de niveles de organización ecológica en el bachillerato.

El objetivo de la investigación fue diseñar, aplicar y evaluar una serie de estrategias de enseñanza-aprendizaje que favorezcan el aprendizaje significativo en el tema de niveles de organización ecológica para la Educación Media Superior (EMS).

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje se aplicaron en un grupo experimental de 25 alumnos de cuarto semestre en la materia de Biología II del Colegio de Ciencias y Humanidades. Los resultados que se obtuvieron al realizar esta investigación fueron que las estrategias que aplicó la autora favorecen el aprendizaje significativo en los alumnos.

De igual manera, el estudio de Ramírez Granados (2011) aporta elementos importantes que son de utilidad para la construcción del marco referencial de la investigación que se va a realizar sobre estrategias de enseñanza que emplea el docente en preparatoria.

Las investigaciones realizadas por Herrera Gudiño (2012), Cuevas Escudero (2010) y Ramírez Granados (2011) están estrechamente relacionadas, no sólo por el hecho de que abordan el tema de estrategias de enseñanza, sino porque los autores se enfocan en el nivel medio superior y en sus resultados coinciden que el empleo de estrategias de enseñanza favorece el aprendizaje significativo.

Finalmente para la elaboración de este apartado se revisó una investigación realizada por Rodríguez López (2012), quien investigó acerca de las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes en la educación media superior.

Los objetivos de la investigación fueron describir las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes de bachillerato de Cd. Obregón y determinar si existía relación estadísticamente significativa entre la frecuencia de uso de los diversos tipos de estrategia de enseñanza y variables del profesor tales como edad, formación inicial, escolaridad, área del conocimiento que imparte y expectativas con respecto al desempeño de los estudiantes.

El estudio fue transaccional-cuantitativo y de tipo descriptivo. La población con la que se trabajó fue de 108 docentes de los colegios de bachilleres ubicados en Ciudad Obregón Sonora. El autor selecciono una muestra de 70 docentes de los colegios.

El instrumento que se utilizó fue un cuestionario para medir estrategias de enseñanza docente. Los resultados de la investigación realizada por Rodríguez López (2012) muestran que las estrategias centradas en prácticas educativas en contextos reales y no reales, son usadas con frecuencia por los docentes, y además se encontró que no existen diferencias significativas entre el nivel de uso entre ambos tipos de estrategias.

La investigación de este autor se relaciona con las anteriores, porque queda demostrado una vez más, que el empleo de estrategias de enseñanza es importante para favorecer el aprendizaje en los estudiantes.

Es así, como concluye este apartado que da referencia a estudios previos que se han realizado sobre el objeto de estudio estrategias de enseñanza empleadas por el docente de Ciencias Naturales en preparatoria.

Las investigaciones aquí mencionadas sirven de referente para tener un panorama más claro de lo que se pretende investigar, esperando obtener resultados favorables como los obtenidos por los autores citados.

Conclusiones

En el ámbito educativo, enseñar es una tarea compleja porque requiere conocer de la materia y saber cómo aprenden los estudiantes, el docente debe buscar métodos para propiciar en el alumno aprendizajes. El empleo de estrategias de enseñanza, son una opción para que el docente imparta contenidos temáticos y logre que los estudiantes los aprendan significativamente.

La importancia del empleo de estrategias de enseñanza en el aula radica en las expectativas que demandan los nuevos modelos educativos (modelo basado en competencias), donde se exige un tipo de alumno mejor preparado, que ponga en práctica lo aprendido en el aula y no sólo memorice para la aprobación de pruebas estandarizadas (exámenes).

En este proyecto de investigación se planteó el logro de tres objetivos, el objetivo general consistió en identificar las estrategias de enseñanza que emplea el docente de Ciencias Naturales para impartir contenidos, este objetivo se logró cumplir, por medio de la observación realizada en el aula, asimismo, por la entrevista realizada a los docentes de la Escuela Preparatoria Oficial N° 93, con lo que se identificó que las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes para impartir contenidos son:

- ❖ La exposición: esta estrategia fue empleada por los docentes en todas las sesiones. De acuerdo con Anijovich y Mora (2010:47), la exposición es la estrategia de enseñanza que se observa con más frecuencia en el aula. Su uso es adecuado para presentar información pero, para que una clase expositiva favorezca la construcción de conocimiento por parte de los alumnos, es necesario diseñar esa clase y conducirla.
- ❖ Preguntas intercaladas: esta estrategia se empleó en algunas sesiones, pero con propósitos distintos a los perseguidos. Tomando como referente a Díaz-Barriga y Hernández (2002), las preguntas intercaladas tienen como propósito evaluar la comprensión de los contenidos revisados y al ser una

estrategia co-instruccional deben emplearse durante el proceso de enseñanza.

Al lograrse este objetivo se dio respuesta a la primera pregunta de investigación: ¿Qué estrategias de enseñanza emplea el docente para impartir contenidos de Ciencias Naturales? Sin embargo, es importante destacar que de una tipología de estrategias de enseñanza que pueden emplearse para la impartición de contenidos de Ciencias Naturales, tales como, el mapa conceptual, el cuadro sinóptico, el resumen, la lluvia de ideas, las ilustraciones, las analogías y las discusiones guiadas, los docentes sólo emplean las descritas, dejando de lado las estrategias mencionadas, las cuales podrían emplearse para la enseñanza de contenidos temáticos.

En lo que refiere a los objetivos específicos a lograr en esta investigación, se encontraban conocer los propósitos académicos que persigue el docente al emplear estrategias de enseñanza en la impartición de contenidos de Ciencias Naturales y contrastar si el docente al emplear estrategias de enseñanza cumple con los propósitos académicos previamente planteados y cumple con los propósitos de las estrategias empleadas.

Estos objetivos derivan de la segunda pregunta de investigación, la cual proponía conocer ¿Cuál es la finalidad que persigue el docente al emplear estas estrategias de enseñanza? Al respecto, la investigación permitió conocer que los profesores persiguen propósitos distintos a los perseguidos por las estrategias empleadas, como fue el caso de las preguntas intercaladas, las cuales son empleadas para llamar la atención de los alumnos distraídos.

En cuanto a los objetivos específicos, si se lograron debido a que se conocieron los propósitos que persigue el docente al emplear estrategias de enseñanza, asimismo, se contrastaron los propósitos académicos previamente planteados por el docente con los perseguidos por las estrategias empleadas, con lo cual se dio cuenta que los docentes no conocen de los propósitos que persiguen las estrategias que emplean para impartir contenidos.

Por otro lado, el supuesto con el que inició este proyecto de investigación, fue que los docentes no tienen conocimiento sobre estrategias de enseñanza y por lo tanto, no las emplean de manera correcta con pretensión de mejorar los procesos de enseñanza. De acuerdo a la literatura revisada, Gaskins y Elliot (2005) señalan que el docente tiene noción de la importancia de integrar estrategias de enseñanza en el aula y que a pesar de ello los educadores han traducido esta misión en ideas y prácticas diferentes.

A pesar de que los profesores saben de la importancia de incluir estrategias de enseñanza, tal y como lo mencionan estos autores, las emplean con fines distintos a los perseguidos por éstas. Por su parte, Anijovich y Mora (2010) señalan que los docentes pueden no emplear estrategias de enseñanza, debido a los hábitos de trabajo, al trabajo intelectual que estos realizan y a lo que está en juego en la situación de clase.

En este caso, las autoras refieren a que el problema del empleo de estrategias de enseñanza se debe a la cuestión de la falta de planeación académica y al interés que cada docente tiene para realizar la labor de enseñar. De acuerdo a lo observado y a lo argumentado en cada entrevista, se confirmó que los profesores no tienen noción de lo que es una estrategia de enseñanza, asimismo, no conocen la tipología de estrategias y no conocen los propósitos perseguidos por éstas.

Para que los docentes mejoren su conocimiento en cuestiones pedagógico-didáctico y empleen adecuadamente estrategias de enseñanza, se vuelve necesaria la capacitación docente. Si bien, autores como Díaz Barriga y Hernández (2002:13) se presupone que es suficiente entrenar a los profesores en métodos de enseñanza puntuales o en la adquisición de ciertas conductas y habilidades discretas para cambiar su forma de enseñar.

La realidad es que debe exigirse más al profesorado para que además de recibir capacitación referente a lo pedagógico-didáctico continúen formándose en su materia, ya que el docente debe seguir preparándose para dar respuesta a las interrogantes de los alumnos.

El gran aporte de esta investigación puede ser la capacitación docente, seguir apostando a que es necesario capacitar al personal docente de los espacios educativos para que se obtengan mejores resultados en la enseñanza, para que empleen estrategias de enseñanza que les permitan propiciar en el alumnado aprendizajes significativos.

La investigación podría continuar con el diseño o la propuesta de un programa que permita al profesorado actualizarse en cuestiones pedagógico-didáctico buscando subsanar las debilidades encontradas en esta investigación.

Bibliografía

Alzate María Victoria, et al (2010). **Los propósitos y los contenidos actitudinales en la enseñanza de las ciencias**. Colombia.

Anijovich Rebeca y Mora Silvia. (2010). **Estrategias de Enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula**. Aique Grupo Editor. Buenos Aires.

Bisquerra, Rafael. (1989) **Métodos de Investigación educativa: guía práctica**. Editorial CEAC. España.

Bixio, Cecilia (1998). **Enseñar a aprender: construir un espacio colectivo de enseñanza-aprendizaje**. Homo Sapiens Ediciones, Rosario

Buxarrais, María Rosa (1997). **La formación del profesorado en educación en valores**. México.

Coll, C. (2002). **El constructivismo en la práctica**. Graó, Barcelona.

Díaz Barriga, Frida y Hernández Rojas, Gerardo (2002). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista**. McGraw-Hill, México.

Díaz Quero, Víctor (2001). **Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico**. Venezuela.

Gaskins, Irene y Elliot, Thorne (2005) **Cómo enseñar estrategias cognitivas en la escuela: el manual Benchmark para docentes**. Paidós, Buenos Aires.

Gvirtz Silvina y Palamidessi Mariano (2000). **El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza**. Grupo editor, Argentina.

Hammersley Martin y Atkinson Paul (1994). **Etnografía y Métodos de Investigación**. Paidós. Barcelona

Monereo C, M. Castelló, M. Clariana, M. Palma, M. L Pérez (1994). **Estrategias de enseñanza y aprendizaje: formación del profesorado y aplicación en la escuela**. Graó, Barcelona.

Negrete, Jorge Alberto (2010). **Estrategias para el Aprendizaje**. Limusa, México.

Orellana Arturo (2008). **Estrategias en educación**. McGraw-Hill. Venezuela.

Peter Woods (1987). **La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa**. Editorial Paidós. España.

Pozo Municio, Ignacio (2006). **Aprendices y Maestros**. Editorial Alianza, Madrid.

Revel Chion Andrea y González Galli Leonardo (2007). **Estrategias de Aprendizaje y Autorregulación**. Universidad de Caldas, Colombia.

Rodríguez Carlos Enrique (2011). **Didáctica de las Ciencias Económicas: una reflexión metodológica sobre su enseñanza**.

Tobón Sergio, Pimienta Julio H. y García Fraile Juan Antonio (2010). **Secuencias Didácticas: aprendizaje y evaluación de las competencias**. Pearson Educación, México.

Zabalza Miguel Ángel (2002). **La enseñanza universitaria: el escenario y protagonistas**. Ediciones Narcea.

Zabala Antoni (2000). **Como trabajar los contenidos procedimentales en el aula**. Editorial Graó. España.

Anexos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA



GUIA DE OBSERVACIÓN PARA IDENTIFICAR ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Objetivo: Observar que estrategias de enseñanza emplea el docente y con qué propósitos las emplea.

Instrucciones: De acuerdo a lo observado coloque en el recuadro correspondiente una X si se cumple o no la aseveración.

Nombre:	Asignatura:
---------	-------------

Hora inicio:	Hora Termino:	Fecha:
Tiempo de Observación:		Descripción del escenario:

Exposición

Aspecto	SI	NO	Observaciones
Fue planeada previamente por el docente			
Se tienen claros los objetivos a lograr al emplear esta estrategia			
Se empleó para abordar contenidos temáticos nuevos			
Sirvió para aclarar dudas en los alumnos			
Fomentó la participación de los alumnos			
La exposición de los contenidos temáticos se realizó conforme al orden establecido			
La entonación del expositor fue apreciable para todo el auditorio			

Preguntas Intercaladas

Aspecto	SI	NO	Observaciones
Fueron planeadas previamente por el docente			
Se tienen claros los objetivos a lograr al emplear esta estrategia			
Las preguntas se basaban en los contenidos temáticos revisados			
Permitieron evaluar la comprensión de los contenidos temáticos			
Propiciaron la participación de los alumnos			
Mantuvieron la atención de los alumnos			
Fueron empleadas al inicio de la sesión			
Se emplearon durante el desarrollo de la sesión			
Se emplearon al final de la sesión			

Mapa Conceptual

Aspecto	SI	NO	Observaciones
Fue planeado previamente por el docente			
Se tienen claros los objetivos a lograr al emplear esta estrategia			
Los conceptos presentados se agruparon y organizaron en torno al tema a estudiar			
Los conceptos partían de lo general a lo particular, facilitando una mejor comprensión			
Permitió atraer la atención del alumno			

Cuadro Sinóptico

Aspecto	SI	NO	Observaciones
Fue planeado previamente por el docente			
Se tienen claros los objetivos a lograr al emplear esta estrategia			
Permitió resumir los contenidos temáticos a enseñar			
Cumplió la función de representar visualmente los contenidos temáticos			
Muestra la estructura entre los contenidos temáticos			
Permitió atraer la atención del alumno			

Resumen

Aspecto	SI	NO	Observaciones
Fue planeado previamente por el docente			
Se tienen claros los objetivos a lograr al emplear esta estrategia			
Es breve y preciso			
Permitió dar a conocer los contenidos temáticos a los alumnos			
Enfatiza conceptos clave y argumentos centrales			
Se empleó después de la enseñanza de los contenidos temáticos			

Ilustraciones

Aspecto	SI	NO	Observaciones
Fueron planeadas previamente por el docente			
Se tienen claros los objetivos a lograr al emplear esta estrategia			
Representan una codificación visual de los contenidos temáticos revisados			
Se relacionaban con los contenidos revisados			
Permitieron comunicar ideas concretas			
Resultaron llamativas para el alumno, atrayendo su atención			

Lluvia de Ideas

Aspecto	SI	NO	Observaciones
Fue planeada previamente por el docente			
Se tienen claros los objetivos a lograr al emplear esta estrategia			
Permitió indagar sobre lo que conocen los alumnos			
Permitió compartir conocimientos sobre los contenidos temáticos			
Permitió reflexionar a los alumnos sobre los contenidos temáticos a revisar			
Se empleó al inicio de la sesión			

Analogías

Aspecto	SI	NO	Observaciones
Fueron planeadas previamente por el docente			
Se tienen claros los objetivos a lograr al emplear esta estrategia			
Permitieron la comprensión de los contenidos temáticos			
Permitieron el enlace de contenidos temáticos			
Permitieron al alumno reflexionar sobre los contenidos revisados			
Se emplearon durante el desarrollo de la sesión			

Actividad Focal Introdutoria

Aspecto	SI	NO	Observaciones
Fue planeada previamente por el docente			
Se tienen claros los objetivos a lograr al emplear esta estrategia			
Permitió activar los conocimientos de los alumnos			
Logró la motivación de los alumnos			
Permitió atraer la atención de los alumnos			
Se implementó al inicio de la clase			

Discusiones Guiadas

Aspecto	SI	NO	Observaciones
Fueron planeadas previamente por el docente			
Se tienen claros los objetivos a lograr al emplear esta estrategia			
Permitieron activar los conocimientos previos de los alumnos			
Propició la participación de los alumnos			
Permitió el diálogo entre alumnos			
Permitió reflexionar a los alumnos sobre los contenidos temáticos a revisar			
Fueron empleadas al inicio de la sesión			



GUIA DE ENTREVISTA ACERCA DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

El objetivo de esta entrevista es conocer las estrategias de enseñanza que emplea el docente dentro del aula y con qué propósitos las emplea.

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas de acuerdo a su conocimiento y criterio.

Nombre:	Grado Académico:
Años ejerciendo como docente:	Años trabajando en esta institución:
Nombre de la asignatura que imparte:	

1. ¿Usted realiza la planeación académica para sus sesiones?
2. ¿La planeación que realiza es a la semana, al mes o al semestre?
3. ¿Durante la planeación de cada sesión usted considera el empleo de estrategias de enseñanza?
4. ¿Qué es una estrategia de enseñanza?
5. ¿Podría mencionar algunos ejemplos de estrategias de enseñanza?
6. ¿Cuáles de las estrategias mencionadas le han reportado mejores resultados en la enseñanza de contenidos temáticos? ¿Por qué?

EXPOSICIÓN

1. ¿Durante esta sesión usted empleó como estrategia la exposición, estaba previsto en la planeación de la clase? En caso negativo explique por qué la empleó.
2. ¿Cuáles fueron los motivos que lo llevaron a emplear esta estrategia?
3. ¿Con qué tipo de contenidos emplea la exposición?
4. ¿En qué momento y durante cuánto tiempo empleó esta estrategia?
5. ¿Cómo debe ser una exposición?
6. ¿Además de la exposición que otra estrategia empleó?

PREGUNTAS INTERCALADAS

1. ¿Durante esta clase usted empleó como estrategia las preguntas intercaladas, las tenía contempladas en lo planeado? En caso negativo explique por qué las empleó.
2. ¿Cuáles fueron los motivos por los que empleó esta estrategia?
3. ¿Con que tipo de contenidos emplea las preguntas intercaladas?
4. ¿En qué momento y durante cuánto tiempo empleó esta estrategia?
5. ¿Qué características deben tener las preguntas dirigidas a los alumnos?
6. ¿Qué otra estrategia empleó en esta sesión, además de las preguntas intercaladas?

MAPA CONCEPTUAL

1. ¿En esta sesión usted empleó como estrategia un mapa conceptual, estaba previsto en lo planeado? En caso negativo explique por qué lo empleó
2. ¿Qué motivos lo llevaron a emplear esta estrategia?
3. ¿Con qué tipo de contenidos emplea el mapa conceptual?
4. ¿En qué momento y durante cuánto tiempo empleó esta estrategia?
5. ¿Cómo debe ser la estructura de un mapa conceptual?
6. ¿Además del mapa conceptual empleó otra estrategia? ¿cuál?

CUADRO SINÓPTICO

1. ¿En esta clase usted empleó como estrategia de enseñanza un cuadro sinóptico, estaba previsto en la planeación de la sesión? En caso negativo explique por qué lo empleó.
2. ¿Cuáles fueron los motivos por los que empleó esta estrategia?
3. ¿Con qué tipo de contenidos emplea el cuadro sinóptico?
4. ¿En qué momento y durante cuánto tiempo empleó esta estrategia?
5. ¿Cómo debe ser la estructura de un cuadro sinóptico?
6. ¿Además del cuadro sinóptico, empleó otra estrategia de enseñanza? ¿cuál?

RESUMEN

1. ¿Durante esta sesión usted empleó como estrategia de enseñanza un resumen, estaba previsto en lo planeado? En caso negativo explique por qué lo empleó.
2. ¿Qué motivos lo llevaron a emplear esta estrategia?
3. ¿Con qué tipo de contenidos emplea el resumen?
4. ¿En qué momento y durante cuánto tiempo empleó esta estrategia?
5. ¿Cómo debe ser la estructura de un resumen?
6. ¿Además del resumen empleó otra estrategia? ¿cuál?

ILUSTRACIONES

1. ¿En esta clase usted empleó como estrategia de enseñanza las ilustraciones, estaba previsto en la planeación de la sesión? En caso negativo explique por qué las empleó.
2. ¿Cuáles fueron los motivos por los que empleó esta estrategia?
3. ¿Con qué tipo de contenidos emplea las ilustraciones?
4. ¿En qué momento y durante cuánto tiempo empleó esta estrategia?
5. ¿Qué características deben tener las ilustraciones a emplear?
6. ¿Además de las ilustraciones empleó otra estrategia de enseñanza? ¿cuál?

LLUVIA DE IDEAS

1. ¿En esta sesión usted empleó como estrategia de enseñanza la lluvia de ideas, estaba contemplado en la planeación de la clase? En caso negativo explique por qué la empleó.
2. ¿Qué motivos lo llevaron a emplear esta estrategia?
3. ¿Con qué tipo de contenidos emplea la lluvia de ideas?
4. ¿En qué momento y durante cuánto tiempo empleó esta estrategia?
5. ¿Cómo debe ser la estructura de una lluvia de ideas?
6. ¿Además de la lluvia de ideas que otra estrategia empleó?

ANALOGÍAS

1. ¿Durante esta sesión usted empleó como estrategia de enseñanza las analogías, estaba contemplado en lo planeado? En caso negativo explique por qué las empleó.
2. ¿Cuáles fueron los motivos por los que empleó esta estrategia?
3. ¿Con qué tipo de contenidos emplea las analogías?
4. ¿En qué momento y durante cuánto tiempo empleó esta estrategia?
5. ¿Cómo debe ser la estructura de las analogías?
6. ¿Además de las analogías qué otra estrategia empleó durante esta sesión?

ACTIVIDAD FOCAL INTRODUCTORIA

1. ¿En esta clase usted empleó como estrategia de enseñanza la actividad focal introductoria, lo había contemplado en lo planeado? En caso negativo explique por qué la empleó.
2. ¿Qué motivos lo llevaron a emplear esta estrategia?
3. ¿Con qué tipo de contenidos emplea la actividad focal introductoria?
4. ¿En qué momento y durante cuánto tiempo empleó esta estrategia?
5. ¿Cómo debe ser la estructura de una actividad focal introductoria?
6. ¿Qué otra estrategia empleó durante esta sesión?

DISCUSIONES GUIADAS

1. ¿Durante esta sesión usted empleó como estrategia de enseñanza las discusiones guiadas, estaba contemplado en lo planeado? En caso negativo explique por qué las empleó.
2. ¿Cuáles fueron los motivos por los que decidió emplear esta estrategia?
3. ¿Con qué tipo de contenidos emplea las discusiones guiadas?
4. ¿En qué momento y durante cuánto tiempo empleó esta estrategia?
5. ¿Cómo debe ser la estructura de las discusiones guiadas?
6. ¿Además de las discusiones guiadas que otra estrategia de enseñanza empleó en esta clase?

1. ¿Considera que la formación pedagógico-didáctica del docente es un factor determinante para el empleo de estrategias de enseñanza?
2. ¿Indique el programa o cursos de actualización que ha realizado de carácter pedagógico-didáctico?
3. ¿Cree usted que dentro del aula es importante el empleo de estrategias de enseñanza? ¿Por qué?
4. ¿Considera que el empleo de estrategias de enseñanza en el aula favorece la enseñanza de contenidos temáticos?
5. ¿Según su experiencia qué tipo de acciones deberían impulsarse para mejorar el conocimiento y empleo de estrategias de enseñanza en el aula?