

872743



UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.
INCORPORACIÓN No. 8727-43 A LA
Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA DE PEDAGOGÍA

La didáctica empleada por el maestro y el
aprendizaje de los alumnos de la
Escuela de Informática de la
Universidad Don Vasco

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADAS EN PEDAGOGÍA

PRESENTAN:

Guillermina Huitrón Chávez
Mariela Bueno Juárez



UNIVERSIDAD
DON VASCO, A.C.

URUAPAN, MICHOACÁN. 2005

m. 341436



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

AGRADECIMIENTOS

A MI MADRE:

Tu fuiste mi fuerza cuando fui débil,
mi voz cuando no pude hablar.
Fuiste los ojos que me ayudaron a ver.

Soy todo lo que soy
porque me amaste.

¡GRACIAS MAMÁ!

A MI HIJA:

Tu haz sido la luz
que me ha mostrado el camino.

¡GRACIAS POR ESTAR AQUÍ!

A MI PADRE, HERMANOS Y AMIGOS:

De los cuales sólo he recibido
apoyo, amor y comprensión...

¡GRACIAS!

A DIOS

Porque eres mi confianza y fortaleza.
Me haz enseñado
que mejor es lo Poco con justicia,
que muchos frutos sin derecho.

¡GRACIAS POR GUIARME EN TODO TIEMPO!

A EDITH BUENO

Una hermana encantadora por derecho propio,
y una verdadera amiga
que celebra mis pequeños éxitos
como si fueran suyos.

Sin tu invaluable apoyo, ayuda y aliento
para que desplegase mis alas y volara
sería imposible que mi vida sea tan
satisfactoria y gratificante.

¡GRACIAS POR AMARME TANTO!

UNA ESPECIAL GRATITUD:

A todos aquellos que han estado a mi lado
en cada etapa de mi vida, cuya inapreciable
ayuda y comprensión al compartir
sonrisas, tristezas, éxitos, fracasos,
gozo, preocupación, dolor...
han hecho posible la realización
de mis más anhelados sueños.

Les amo y le agradezco a Dios el haber estado juntos
durante los tiempos difíciles.

A todos y cada uno de mis familiares, amigos y maestros

¡MUCHAS GRACIAS!

Mariela Bueno Juárez

A Rosy

Por su valioso desempeño como asesora
y por sus grandiosas contribuciones
siempre encaminadas al enriquecimiento
de este trabajo.

¡GRACIAS POR TODO!

Guille y Mariela

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. LA DIDÁCTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	8
1.1. Antecedentes históricos de la universidad.....	8
1.2. Objetivos de la universidad.....	10
1.3. Funciones del maestro en la educación superior.....	10
1.4. Funciones del estudiante universitario.....	14
1.5. Concepto de didáctica.....	17
1.6. La metodología didáctica en la educación superior.....	19
CAPÍTULO 2. MODELOS DIDÁCTICOS Y LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	26
2.1 Didáctica tradicional.....	26
2.1.1 Concepto de aprendizaje.....	27
2.1.2 Metodología didáctica.....	28
2.2 Tecnología educativa.....	30
2.2.1 Concepto de aprendizaje.....	30
2.2.2 Metodología didáctica.....	31
2.3 Didáctica crítica	33
2.3.1 Concepto de aprendizaje.....	34
2.3.2 Metodología didáctica.....	35

CAPÍTULO 3. APRENDIZAJE.....	38
3.1. Concepto de aprendizaje.....	38
3.2. Aprendizaje memorístico.....	40
3.3. Aprendizaje significativo.....	41
3.4. Dimensiones de aprendizaje (retomado por la Escuela de Administración Contaduría e Informática –EACI-).....	47
3.4.1 Metodología didáctica.....	48
3.4.2 Actividades de las dimensiones.....	57
3.4.3 Relación maestro-alumnos.....	58
3.4.4 Evaluación.....	59
CAPÍTULO 4. LA METODOLOGÍA EMPLEADA POR EL MAETRO Y SU REPERCUSIÓN EN EL APRENDIZAJE DEL ALUMNO.....	61
4.1. Metodología de la investigación de campo.....	61
4.1.1 Técnicas de la investigación.....	63
4.1.2 Instrumentos de investigación.....	67
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	68
4.2. Metodología empleada por el maestro.....	68
4.2.1 Funciones del maestro.....	69
4.2.2 Descripción de las fases del proceso de enseñanza aprendizaje.....	80
4.2.2.1 Planeación.....	80
4.2.2.2 Desarrollo de la clase y el aprendizaje en el aula.....	86

▪ Técnicas utilizadas en el proceso educativo.....	97
▪ Recursos utilizados en el desarrollo del Proceso educativo.....	105
4.2.2.3 Evaluación.....	108
4.3 La metodología del maestro y el aprendizaje respecto a la visión del alumno.....	110
4.3.1 El método de maestro y el aprendizaje.....	110
4.3.2 Consecuencias de la enseñanza en el aprendizaje.....	116
4.3.3 Otros factores que influyen en el aprendizaje logrado por los alumnos.....	132
CONCLUSIONES.....	135
SUGERENCIAS.....	140
BIBLIOGRAFÍA.....	142
HEMEROGRAFÍA.....	145
ANEXOS.....	146

INTRODUCCIÓN

Todo proceso de enseñanza aprendizaje, esta integrado por diversos elementos, uno de ellos lo constituyen los medios que facilitarán dicho proceso. La metodología didáctica, es la organización racional y práctica de los recursos y procedimientos del profesor, con el propósito de dirigir el aprendizaje de los alumnos hacia los resultados previstos y deseados, esto es, de conducir a los alumnos desde el no saber nada hasta el dominio seguro y satisfactorio de la asignatura, de modo que se hagan más aptos para la vida en común y se capaciten mejor para su futuro trabajo profesional. El método didáctico se propone hacer que los alumnos aprendan la asignatura de la mejor manera posible, al nivel de su capacidad.

En investigaciones realizadas anteriormente, según Quintero (1997) se encontró que el método de trabajo de los docentes en EACI (La Escuela superior de Administración, Contabilidad e Informática), favorece el desarrollo del área cognoscitiva, dejando de lado las otras dos áreas: habilidades y actitudes; principalmente esta última. Según los resultados obtenidos predominaron los conocimientos teóricos, más que los prácticos.

A consecuencia de lo anterior, surge el proyecto experimental denominado "Proyecto Aprendamos" dirigido por el Lic. Salvador Vilchis (1998), se optó por implementar un tipo de enseñanza respaldado en dimensiones del aprendizaje, creado por Robert. Marzano, en donde los profesores de EACI reciben una capacitación para conocer el método de enseñanza – aprendizaje, que además de

transmitir información a los alumnos, incluye la formación profesional, intelectual, social y humana, centrada en el desarrollo de habilidades del pensamiento.

La presente investigación tiene como finalidad conocer más acerca de la metodología que el maestro emplea para llevar a cabo el proceso enseñanza aprendizaje. Ya que en la actualidad se cuenta con avances con los cuales en otros tiempos no era posible contar, por esta razón se desea analizar qué metodología emplea el maestro, puesto que la implementación de la misma puede repercutir en el aprendizaje del alumno. La metodología empleada en el proceso de enseñanza aprendizaje juega un papel muy importante dentro de la educación, pues de ella depende que se logre una buena comprensión y con esto un aprendizaje. Lo que aún no se sabe es qué metodología aplican los docentes de EACI actualmente y si ésta favorece el aprendizaje del alumno. Es por eso que a partir de esta investigación se pretende analizar ¿cuál es la relación entre la metodología didáctica y el aprendizaje del alumno?.

La pedagogía tiene por objeto de estudio la educación; uno de los aspectos en donde tiene lugar, es en la evaluación docente; en este caso el de la metodología empleada por el maestro y su eficacia en relación con el aprendizaje de los alumnos. Es aquí donde la labor del pedagogo tiene gran importancia, ya que cuando se carece de habilidades y conocimientos didácticos para el desarrollo de las clases, el pedagogo cumple con la función de brindar al maestro capacitación teórica y práctica para su desempeño dentro del aula, haciéndole conciente de la importancia

que tiene el utilizar una metodología que motive al alumno y así lograr mejores resultados en el aprendizaje.

La presente investigación beneficiará a directivos, pues permitirá conocer la forma de cómo trabajan los profesores y mediante esto ver la eficacia que está teniendo sobre el aprendizaje de los alumnos.

A los profesores les ayudará a darse cuenta de la forma en cómo se encuentran trabajando, y en base a esto, conocer los resultados de la aplicación de la metodología en el aprendizaje de los alumnos. También beneficiará a los alumnos, ya que los resultados que arroje la investigación, servirán para conocer qué tanto se encuentran aprendiendo, y si este aprendizaje no se da satisfactoriamente debido a la metodología empleada por el maestro, les beneficiará en el aspecto de que se darán las pautas para poder tomar las medidas pertinentes para trabajar por cubrir esta necesidad.

La investigación aportará resultados que permitirán conocer la influencia que está teniendo la metodología empleada por el maestro, sobre el aprendizaje de los alumnos, como también traerá beneficio a la institución (EACI), pues proyectará nuevos resultados sobre la metodología del maestro y el aprendizaje de los alumnos, ya que anteriormente se realizó una investigación, que arrojó resultados en donde los maestros no implementaban una metodología adecuada en el desarrollo de sus clases y por lo tanto no se estaban teniendo buenos resultados en el aprendizaje, lo cual originó una propuesta de capacitar a los maestros . Los resultados obtenidos en

esta investigación, reflejan la eficacia de tal capacitación, pues se conocerán los resultados en el aprendizaje de los alumnos de aquellos profesores que aplican una metodología basada en el “Proyecto aprendamos” ; también se tendrá la posibilidad de comparar dichos resultados con los obtenidos a partir de la aplicación de otro tipo de metodología, pues no todos los maestros siguen la propuesta de Dimensiones del Aprendizaje.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1) ¿Cuál es la metodología desarrollada por el docente durante el proceso de enseñanza aprendizaje?
- 2) ¿Cuál es la función del maestro dentro del proceso de enseñanza aprendizaje?
- 3) ¿Qué influencia tiene la metodología del docente sobre el aprendizaje de los alumnos?
- 4) ¿Qué tipo de aprendizaje obtienen los alumnos, respecto a la metodología empleada por el maestro?
- 5) ¿Qué factores influyen en el aprendizaje de los alumnos?

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la metodología empleada por el maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje, con el fin de determinar su eficacia en relación al aprendizaje adquirido por los alumnos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Describir la metodología empleada por el maestro.
- ❖ Identificar la función del maestro dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.
- ❖ Analizar los métodos y técnicas utilizados por el maestro.
- ❖ Establecer la relación entre la metodología didáctica empleada por el maestro y el aprendizaje de los alumnos.
- ❖ Identificar el tipo de aprendizaje adquirido por los alumnos respecto a la metodología empleada por el maestro.
- ❖ Identificar los factores que influyen en el aprendizaje de los alumnos.

DELIMITACIÓN

La metodología empleada por el maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje, y el aprendizaje de los alumnos en la escuela de Informática de la Escuela de Administración Contaduría e Informática (EACI), de la Universidad Don Vasco durante el ciclo escolar 2002 / 2003.

MARCO DE REFERENCIA

La Universidad Don Vasco se funda en el año de 1963, siendo la primer institución de educación superior en el estado. En la actualidad se cuenta con 9 licenciaturas, estudios de postgrado y un programa de bachillerato; ambos incorporados a la Universidad Nacional Autónoma de México, al igual que una secundaria incorporada a la Secretaría de Educación Pública.

Misión: "Ser una institución de educación forjada de personas con una inquebrantable robustez de espíritu, formadora de jóvenes responsables, generosos, críticos y creativos; conscientes de su trascendencia en cuanto a su origen y destino y reconstructores de la sociedad desde una amplia y mayor perspectiva" (Zalapa, 1992:12).

Filosofía. La Universidad Don Vasco se sustenta en los principios de integración y superación. Entendiendo por integración la unidad de mentes y esfuerzos de todos los integrantes de la institución, para lograr una mejor formación.

La superación por otra parte implica la búsqueda constante de nuevos y mejores horizontes para lograr una vida más completa y digna.

La Escuela Superior de Administración, Contaduría e Informática (E.A.C.I.) de la Universidad Don Vasco A. C. engloba a estas tres licenciaturas en las cuales se imparten 77 materias, por 52 profesores que se encuentran laborando dentro de aproximadamente 22 grupos. Todos los profesores cuentan con una licenciatura o ingeniería relacionada con las materias a impartir, de tal manera que poseen los conocimientos para el desarrollo de los temas. La Escuela de Administración Contaduría e Informática (EACI) se encuentra integrada con aproximadamente 600 alumnos, de los cuales, 145 son de la escuela de informática.

LIMITACIONES DE ESTUDIO.

Las limitaciones dentro de esta investigación fueron las siguientes:

- Se realizaron pocas observaciones.
- En el aspecto teórico, surgió una gran limitante pues resultó muy complicado obtener bibliografía acerca del tema de metodología didáctica.
- En la realización de entrevistas, hubo resistencia por parte de los alumnos a ser entrevistados y muy pocos accedieron, lo cual implicó la obtención de poca información.
- En las entrevistas a maestros se presentó poca disponibilidad para ser entrevistados.

CAPÍTULO 1

LA DIDÁCTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

La didáctica es una parte importante en la práctica educativa, debido a que proporciona una serie de procedimientos para conducir y facilitar el aprendizaje. De ella se retoman las bases para llevar a cabo de una mejor manera el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el presente capítulo se hablará de cómo surgió la Universidad y la importancia de ésta; además se explicará las características y funciones que en ella deben desarrollar los maestros y estudiantes que la integran.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA UNIVERSIDAD.

La Universidad tuvo origen en la edad media, en el mundo occidental, surgió a raíz de la cristianización del pensamiento aristotélico; la causa de la aparición de la Universidad fue el amor y la búsqueda de la verdad, los cuestionamientos de las temáticas de Dios, del hombre y de las cosas.

En los países de Italia y Francia se establecieron las primeras universidades, en Italia la Universidad de Bolonia y en Francia la Universidad de París; estas dos sirvieron de modelo para las demás universidades comenzando por la Universidad de Oxford.

La universidad ha pasado por importantes cambios desde su aparición en el siglo XIII, dentro de estos cambios se puede mencionar lo referente a las formas de dependencia, los aspectos curriculares y académicos y la cantidad de universidades.

En su primera aparición, la Universidad fue regida por entidades religiosas y fue hasta el siglo XVI que otras tantas estuvieron a cargo del Estado. En lo que se refiere al aspecto curricular y académico han surgido nuevas áreas de estudio y, finalmente, en el aspecto cuantitativo su aumento ha sido grande.

Un acontecimiento que produjo una gran cantidad de universidades fue el descubrimiento y la colonización del nuevo mundo, que con la llegada de peninsulares que vinieron a permanecer en tierras americanas se vieron en la necesidad de crear universidades coloniales regidas por la Universidad de Salamanca.

Hernández Díaz afirma que “la Universidad sigue siendo en nuestro tiempo y en el ámbito universal el principal catalizador de nuevas inquietudes de perspectivas y de esperanzas” (1989:12). Por tal motivo, en los últimos tiempos ha existido una gran evolución y engrandecimiento universitario, aunque todavía queda mucho por hacer.

1.2 OBJETIVOS DE LA UNIVERSIDAD

La Universidad persigue, para los individuos que en ella laboran, un bienestar en el presente y una constante posibilidad de progreso que ha de realizarse en inmediatos futuros.

En la actualidad los objetivos deben responder a las demandas de la sociedad en la que los estudiantes habitan. Se vive en una sociedad de competencia en la que los profesionistas deben resolver los problemas que le corresponden según su área, y la escuela debe impulsar una educación continua.

Los objetivos educativos son los siguientes: formar personas críticas y democráticas, formar los recursos humanos con las habilidades, destrezas, aptitudes, actitudes y valores requeridos para la producción de bienes y servicios.

1.3 FUNCIONES DEL MAESTRO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En la educación superior el maestro tiene un gran compromiso con los alumnos, con la escuela y con él mismo, es por eso que hoy día no basta con sólo ser el maestro, sino que se tienen que desempeñar otras funciones.

Es por ello que la labor que el maestro desempeña es de suma importancia, ya que “debe construirse en el motivador, orientador y guía de quien aprende; de la personalidad del maestro depende en mucho el acierto en los aprendizajes, por lo

que la cualidad que éste requiere como fundamental para el desempeño de su función es la –conciencia educadora– (Bolaños, 1995:219).

El maestro en la educación superior tiene el papel de orientador, guía y facilitador de los conocimientos, es por eso que su participación en el aprendizaje de los alumnos debe carecer de dogmatismo.

“Orientador en este caso quiere decir poner los medios factibles para ampliar la capacidad receptiva e interpretativa de los alumnos tendiendo con ello a la comprensión y tratando de dejar la memoria como elemento complementario aunque también indispensable en el proceso del aprendizaje” (Hernández Díaz, 1989:29).

El papel del maestro en la universidad debe ir más allá de la simple comunicación superficial, por lo que es necesario que actúe como intermediario entre directivos y alumnos, que demuestre su interés por guiar y ayudar de manera adecuada a los alumnos.

FUNCIONES

Algunas de las funciones del maestro en la universidad son dinamizar el aprendizaje del alumno para que a éste le sea más fácil el encuentro con el conocimiento; promover la capacidad receptiva e interpretativa de los alumnos; ser un intermediario entre directivos y alumnos y ayudar a resolver problemas que tengan que ver con el contexto escolar.

De acuerdo con Aguilar Vera Raúl (1995), las funciones a desempeñar por el maestro respecto a los conocimientos, las habilidades y las actitudes son:

- Conocimientos:
 - Conocer el contenido de su materia
 - Conocer los requisitos necesarios para su asignatura
 - Conocer la relación de su materia con el plan de estudios.
 - Conocer la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de la materia que imparte.
 - Conocer la teoría relativa al proceso de enseñanza.
 - Conocer los objetivos de su curso.
 - Conocer los métodos y técnicas para la evaluación del aprendizaje.
 - Conocer las habilidades que le permiten optimizar su labor.

- En cuanto a habilidades:
 - Ser sistemático en el desarrollo de su clase
 - Planificar actividades que permitan la participación del alumno
 - Establecer las metas de aprendizaje del curso
 - Establecer las metas de enseñanza del curso
 - Determinar las estrategias para el logro de las metas
 - Seleccionar y aplicar los métodos y técnicas de la enseñanza para alcanzar el objetivo.
 - Diseñar criterios de evaluación para su materia.
 - Utilizar material didáctico
 - Orientar las respuestas incorrectas
 - Recapitular al final de cada sesión.

- Enfatizar los puntos importantes.
- Relacionar un tema con otro.
- Ser preciso durante el desarrollo de su clase.
- Aplicar todos los conocimientos docentes en la ejecución del curso.
- Administrar el tiempo de la clase
- Tener dominio escénico.
- Ser innovador para favorecer el aprendizaje.
- Propiciar un ambiente de cooperación y trabajo en el salón de clases.
- Motivar a los alumnos
- Fomentar el diálogo en salón de clases.
- Guiar al alumno hacia el aprendizaje autodidacta.
- En cuanto a actitudes:
 - Ser puntual al iniciar y terminar la clase.
 - Fomentar las relaciones maestro alumno.
 - Inspirar confianza a los alumnos.
 - Ser accesible con los alumnos.
 - Tener interés por el desempeño óptimo de su trabajo.
 - Estar dispuesto a usar técnicas nuevas.
 - Tener control de sus alumnos al impartir sus clases.
 - Aceptar sugerencias de los alumnos.
 - Aceptar sus propios errores.
 - Tener congruencia entre lo que dice y lo que hace.
 - Ser adaptable a los diferentes grupos de alumnos.

1.4 FUNCIONES DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO.

El estudiante universitario es considerado como un ser individual, ya que cada estudiante ha sido obligado a culminar con la etapa de la educación media, lo cual lo dirige y predispone hacia la universidad.

El estudiante universitario es calificado como un fenómeno social masivo y recurrente, ya que desde el punto de vista poblacional se manifiesta como un fenómeno masivo y recurrente que año tras año se renueva y aumenta el incremento de acceso al sistema universitario.

También se considera que presenta baja productividad en el estudio, ya que “se ven afectados consciente o inconscientemente, por una serie de problemas concretos que disminuyen la efectividad en el estudio mismo, restringiendo la calidad y la cantidad de los conocimientos que son necesarios para la culminación exitosa de las carreras profesionales y para el normal ejercicio de la profesión” (Hernández Díaz, 1989)

FUNCIONES.

El estudiante universitario tiene la función de estudiar con gran responsabilidad sus materias, aprender a comprender y crear conocimientos; puesto que el universitario tendrá cada día mayor responsabilidad porque el saber es un instrumento para dar y compartir, mas no para recibir y acumular.

En cuanto a quien aprende es necesario tenga "disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva" (Ausubel,1990:48), es decir, estar consciente de que lo que se está aprendiendo es de importancia y, por lo tanto, significativo para su vida; es por eso que debe saber vincular los conocimientos previos con los que está recibiendo, así como tener la disposición para relacionarlos.

Durante los procesos de aprendizaje significativo, los estudiantes realizan múltiples actividades, como lo es la reflexión, lo cual tiene que ver directamente con analizar, sistematizar, comparar, clasificar. Durante dicho proceso se promueve también el desarrollo de la creatividad (explorar, imaginar, crear) y de las expresiones simbólicas y prácticas; en donde las expresiones simbólicas se refieren a la representación (textual, gráfico, oral) de las actividades, haciendo uso del lenguaje (oral, escrito, artístico), y las prácticas tienen que ver con la aplicación y el uso de herramientas.

A veces los estudiantes no aprenden porque no están motivados y por ello no estudian, pero otras veces no están motivados precisamente porque no aprenden, ya que utilizan estrategias de aprendizaje inadecuadas que les impide experimentar la sensación de "saber qué se sabe aprender"

Hay alumnos que solamente utilizan estrategias de memorización (de conceptos, modelos de problemas, etc.) en vez de intentar comprender la información y elaborar conocimiento, pues finalmente esa fue la forma a través de la cual han sido enseñados a adquirir conocimientos, sin buscar relaciones entre los conceptos y con otros conocimientos anteriores, ni aplicar los nuevos conocimientos a situaciones prácticas.

De acuerdo con Castrejón Diez Jaime (1990); el universitario es un hombre que vivirá dos aspectos fundamentales: por un lado, su preparación para participar en la vida productiva y de servicios, requiere un componente académico; por otro lado, su formación cívica en la participación o en la indiferencia se refleja en su actitud adulta hacia su ambiente social. La materia prima de una universidad son sus alumnos, esto no debe perderse de vista por quienes van a definir el camino que siga la universidad, porque a los estudiantes se les forma para el trabajo y para la vida.

Es importante que el estudiante tenga la visión de ser alguien distinto, tomando lugar en su verdadero papel y trabajar por su formación integral, conservando siempre y, no olvidándose de su lado humanista, luchando siempre por mantener la justicia. Desarrollar su capacidad de emprender, su habilidad de buscar, entender y aprender a investigar, saber leer, sistematizar; generar para sí un lenguaje de decisiones y autocapacitación que le permita descubrir cosas nuevas y estar siempre en una educación continua.

1.5 CONCEPTO DE DIDÁCTICA.

“La palabra didáctica tiene orígenes griegos, proviene de la voz griega DIDASKEIN que significa enseñar” (Jerez, 1992:49).

La didáctica posee un carácter práctico y normativo, que tiene por objetivo la enseñanza a través de técnicas que orienten al alumno en su aprendizaje. Mattos la define como el “conjunto sistemático de principios, normas y procedimientos específicos que todo maestro debe conocer y saber aplicar para orientar con seguridad a sus alumnos en el aprendizaje de las materias de los programas, teniendo en vista los objetivos educativos” (Mattos,1990:25).

Según Nérici (1969) la didáctica, etimológicamente, se deriva del griego didáskein (enseñar) y técne (arte). Por lo tanto, es considerada como el arte de enseñar, puesto que exige la habilidad y creatividad por parte del maestro para enseñar y a través de esto facilitar el aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, la didáctica no sólo es un arte, sino es también considerada una ciencia, puesto que investiga y experimenta el cómo enseñar a través de nuevas técnicas de enseñanza, fundamentada en aspectos psicológicos, fisiológicos, sociológicos y pedagógicos.

La didáctica es el conjunto de recursos técnicos para la dirección del aprendizaje del alumno; opera a través de principios y procedimientos aplicables al proceso de enseñanza, que permiten orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje.

De acuerdo con Nérci (1969:57), “puede entenderse en dos sentidos: amplio y pedagógico. En el sentido amplio, se preocupa por los procedimientos que llevan al educando a aprender algo, sin connotaciones socio–morales, es decir, no se preocupa por los valores, más bien, solamente por la forma de hacer que el alumno aprenda algo. Sin embargo, en el sentido pedagógico, la didáctica aparece comprendida con el sentido socio-moral del aprendizaje del alumno, que es el tender a formar ciudadanos concientes, eficientes y responsables”.

Evidentemente, la didáctica estudia las técnicas de enseñanza en sus aspectos prácticos y operativos, brindando soluciones y alternativas para el mejor desarrollo de las clases, lo cual permite al maestro un punto de apoyo para la realización de su práctica educativa.

La práctica del maestro es la parte medular que la didáctica retoma para que se inicien estudios relacionados con el proceso de enseñanza aprendizaje, aunque advierte Margarita Pansza, que tal práctica es muy compleja.

Con esto se deduce que la didáctica tiene un papel importante en la formación del maestro, pues ayuda a lograr que éste se actualice en los aspectos del desarrollo de las clases, técnicas implementadas, forma de trabajar y evaluar, así como la interacción con los alumnos.

Azucena Rodríguez plantea que “todo proceso de formación docente conlleva en forma explícita o implícita la intención de innovar, y se plantea la formación como actualización docente” (Pansza,1993).

Es por eso que el docente tiene la tarea de implementar nuevos métodos y técnicas que van surgiendo, y con esto mejorar su clase; proporcionando un ambiente dinámico que motive a los alumnos hacia un mejor aprendizaje.

1.6 LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

Dentro de la educación superior juega un papel muy importante la metodología didáctica, pues es ésta una manera de seguir estratégicamente los objetivos que dentro de la institución, así como en el salón de clases se han planteado, por tanto, la metodología didáctica es una organización racional de los recursos, estrategias y técnicas que el maestro utiliza para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos hacia el logro de los objetivos planteados, para que de esta manera como lo plantea Bolaños “se hagan más aptos para la vida en común y se capaciten mejor para su futuro en el ámbito profesional” (1995:94).

METODOLOGÍA.

La metodología es el procedimiento que sigue el docente, es la estructura de todo el proceso educativo, incluyendo todos los elementos que en ella intervienen.

Para comprender mejor su significado, se entiende la que "la metodología de la enseñanza no es, pues, nada más que el conjunto de procedimientos didácticos expresados por sus métodos y técnicas de enseñanza y tendientes a llevar a un buen término la acción didáctica, lo cual significa alcanzar los objetivos de la enseñanza y, por consiguiente, los de la educación, con un mínimo de esfuerzo y el máximo de rendimiento.

La metodología de la enseñanza debe encararse como un medio y no como un fin y debe haber, por parte del maestro, disposición, para alterarla siempre que su crítica sobre ella se lo sugiera y no convertirse en su esclavo, como si fuese algo sagrado, definitivo, inmutable.

La metodología de la enseñanza de modo general debe conducir al alumno a la auto educación, a la autonomía, a la emancipación intelectual.

La metodología de la enseñanza consta de métodos y técnicas". (Nérici,1969: 363,364)

Por otra parte Bolaños plantea que "la presencia del maestro para formar a las nuevas generaciones subsiste y seguirá siendo fundamental porque la aplicación metodológica no es posible llevarla acabo con normas rígidas; las situaciones de aprendizaje deben adecuarse a la capacidad de los alumnos y a las circunstancias de cada grado y cada grupo" (Bolaños,1995:219).

Los elementos que intervienen en la metodología pueden variar, puesto que ésta se rige con criterios muy amplios y no existe una línea que indique qué camino se debe seguir y que elementos la deben constituir, pues es preciso tomar en cuenta las características del grupo donde se va a desarrollar tal metodología.

MÉTODO.

Por su parte, el método es un instrumento que cubre la función de buscar, organizar, guiar y propiciar la creación y el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, en base a los objetivos de enseñanza planteados. De esta manera se puede ver que todo método se encuentra ordenado y sujeto a ciertos principios y normas, lo cual permite que se llegue al objetivo anteriormente planteado.

De acuerdo con Bolaños “el método es el instrumento con el cual la enseñanza produce efectos formativos y el resultado de una programación previamente planeada, que crea situaciones dinámicas y un ambiente estimulante, que lleva al alumno a adquirir, dentro de lo posible, los contenidos formativos” (Bolaños,1995:93).

De esta manera, el método facilita el logro de los objetivos planteados, ya que a través de él es posible organizar y programar las actividades a desarrollar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así como el método, es importante seguir los momentos didácticos, los cuales corresponden a: el planteamiento (planeación), la ejecución (desarrollo de la clase) y la verificación (evaluación).

Planteamiento (planeación), la cual corresponde de acuerdo con Bolaños a una "previsión, de lo que tiene que hacerse, es decir determinar un plan escolar, precisar una disciplina del salón, poner actividades extraclase, procurando la participación y sugerencia del grupo para poder conocer sus inquietudes y tendencias, pensando en dar una orientación educacional y pedagógica" (Bolaños,1995:96).

La ejecución (desarrollo de la clase), este momento se realiza a través de las clases y se ejecuta en relación con los alumnos y que "llevará a cabo, conjuntamente con el grupo, los proyectos que se han fijado en el planteamiento, tratando de llevar una secuencia lógica y con cierta rigurosidad en relación a lo planteado" (Ibídem).

Es importante mencionar que dentro de la ejecución (desarrollo de la clase) aún cuando se haya planeado una metodología a seguir, ésta no es estricta, ya que como lo menciona Bolaños "hay que determinarlo y flexionarlo de acuerdo a las necesidades y características de los alumnos que se encuentran recibiendo la instrucción" (Bolaños,1995:96).

El desarrollo de la clase es un proceso importante, pues en él se desarrollan actividades conjuntas entre maestro y alumno, por lo que la actividad que los

maestros desempeñan es de suma importancia, pues a través de ella pueden transmitir, de una manera efectiva a través del seguimiento de un método, los conocimientos.

La verificación (evaluación) consiste, de acuerdo con Bolaños, en el "sondeo que se haga en las clases, con los alumnos, para poder determinar el avance del mismo y su capacidad de razonamiento y entendimiento, pero muy importantes serán las distintas evaluaciones que el profesor haga en forma escrita, es decir en forma de exámenes, ya que esto proporciona un mayor conocimiento del grado de aprovechamiento de los alumnos" (Ibídem).

Es importante mencionar que dentro de esta fase, será posible verificar el logro de los objetivos planteados, los cuales determinarán el aprendizaje que los alumnos hayan adquirido durante cierto tiempo y desde esta perspectiva el maestro dará un número (calificación) a su aprendizaje.

Finalmente, el método es únicamente el instrumento que será aplicado para el logro de objetivos correspondientes a tal o cual conocimiento, por lo tanto, "el maestro no debe encasillarse en cierto método o técnica, debe ir más allá de las reglas normativas; requiere ser conciente de que ayuda, orienta y dirige al hombre que es poseedor de una individualidad y una personalidad que demanda ser respetada" (Bolaños, 1995:219).

Por ello que es importante que la persona que eduque sea un motivador, orientador y guía de los que aprenden.

TÉCNICAS.

Los maestros, dentro del desarrollo del proceso educativo, implementan diversos procedimientos que les permiten alcanzar el objetivo planteado, dicho de otra manera, Bolaños menciona que “las formas de enseñanza son los diferentes procedimientos para alcanzar las finalidades que se propone la aplicación del método, es decir, los objetivos de aprendizaje que se resolvieron por medio de los contenidos didácticos” (1995:218).

El maestro es quien orienta y dirige el proceso de aprendizaje, de su preparación y dedicación depende en gran parte el éxito de la aplicación de tal o cual método, por tal motivo, el maestro emplea diversos medios didácticos para alcanzar sus objetivos.

De acuerdo con Bolaños (1995), las técnicas son las maneras racionales que permiten conducir las fases del aprendizaje, entre ellas se encuentran las más conocidas y desarrolladas por los maestros dentro del proceso educativo que son la expositiva e interrogativa, pero en la actualidad se proponen técnicas que permitan la construcción del conocimiento entre ellas: la técnica de la lectura dirigida, técnica del diálogo, del estudio de grupo, del debate, del redescubrimiento, del simposio, del foro, de la investigación...

ESTRATEGIAS.

La estrategia "es el conjunto de las intervenciones pedagógicas articuladas con vistas a un objetivo. Puede decirse que un planteamiento educativo consta de una serie escalonada y paralela de estrategias. La estrategia se diferencia de la táctica. Ésta puede concebirse como la organización de los esfuerzos para realizar adecuadamente un proceso: es más limitada" (Larroyo, 1982:273).

La estrategia es un medio que permite que a través de la planeación se logren los objetivos planteados.

RECURSOS

Los recursos son de suma importancia, ya que son los medios materiales de los cuales el maestro hace uso para conducir, dirigir y guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje, son muy variados y pueden ser los siguientes: pizarrón, material bibliográfico, acetatos.

Por otro lado, los recursos son también un punto de apoyo que permiten que el alumno se acerque más a la enseñanza y por tanto al aprendizaje.

CAPÍTULO 2

MODELOS DIDÁCTICOS Y LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA

En este capítulo se abordará la clasificación de los modelos didácticos (didáctica tradicional, tecnología educativa y didáctica crítica) y la aplicabilidad que éstas tienen en la enseñanza a través de técnicas y estrategias que permitan el buen desarrollo y facilitación de la misma.

Dichos modelos son desarrollados dentro del ámbito educativo, proporcionando la adquisición de prácticas y aprendizajes que conducen a un crecimiento en la formación del alumno.

Es de mucha importancia presentar el desarrollo de este capítulo, puesto que el trabajo de tesis gira en torno a este tema.

2.1 DIDÁCTICA TRADICIONAL

De acuerdo con Palacios (1999) el hablar de didáctica tradicional, sería basarse en la historia de la educación situada específicamente en el siglo XVII, en donde los colegios- internados fueron una de las causas de éxito de los jesuitas; puesto que tenían una función específica: ofrecer una vida metódica, autoritarista, verbalista e intelectualista. Basada en la simple recepción de contenido, y no en la construcción de éstos. La vida tradicional significa sobre todo método y orden.

La tarea del maestro es ser el protagonista, solamente él puede tomar decisiones que han de desarrollarse dentro del grupo. Le corresponde organizar la materia y el contenido que ha de ser aprendido.

La didáctica tradicional, es "magistrocéntrica" (Luzuriaga, 1980), el alumno actúa como simple receptor pasivo, formando parte de algo insignificante dentro del salón de clases, pues su función sólo se limita en memorizar, reproduciendo y repitiendo los contenidos que el maestro enseña, basándose sólo en escuchar, obedecer servilmente, sin pensar en reconstruir y criticar reflexivamente los contenidos que el maestro expone.

Finalmente, dentro de la didáctica tradicional, el conocimiento que los alumnos logran obtener, se da al margen de la vida diaria, fundamentada en un formalismo memorístico, en donde no tiene importancia la vida estudiantil del alumno, pues por el autoritarismo impuesto y la rigidez con la que se enseña, le limita en su crecimiento intelectual.

2.1.1 CONCEPTO DE APRENDIZAJE

Dentro de la didáctica tradicional, el concepto que se tiene respecto al aprendizaje es con base en la capacidad con la que el alumno cuenta para retener y repetir la información, sin dársele la oportunidad de cuestionar absolutamente nada de los contenidos memorizados.

El aprendizaje es la "acción cognitiva que registra los estímulos procedentes del exterior y el producto de este proceso de conocimiento, es un reflejo cuya génesis está en la relación mecánica del objeto sobre el sujeto" (Pansza, 1993:162).

En la didáctica tradicional no existen objetivos de aprendizaje como tal, lo que se plantea el maestro son metas y propósitos de enseñanza.

2.1.2 METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

Dentro de la didáctica tradicional, los contenidos que se manejan deben ser memorizados y repetidos por el alumno, no existe la posibilidad ni es necesario comprender ni asimilar los contenidos. El alumno debe cumplir la función de recibir la información y memorizarla, pues su tarea principal es únicamente aprender.

- Método

Centralmente en esta corriente el maestro se restringe a un simple verbalismo de los contenidos y no existen variantes que conserven realmente significatividad, pues el maestro se limita únicamente al método expositivo, dando lugar a que el alumno se convierta en un ser pasivo y dependiente de él, asumiendo el papel de espectador.

- **Técnicas**

No existen técnicas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues el maestro solamente se limita a realizar la exposición del contenido; y el alumno a recibir la información y memorizarla.

- **Actividades**

Las actividades desarrolladas por parte del maestro son la excesiva participación de éste; pues se encarga de criticar, corregir o rechazar las contribuciones erróneas o irrelevantes de los estudiantes, él determina las actividades (dictado, memorización de contenidos, escuchar sus explicaciones, etc.) que deben realizarse de acuerdo a como lo plantea.

- **Recursos**

Los recursos utilizados no son muy variados, el maestro frecuente mente hace uso únicamente del pizarrón, gis, dictados, etc.

2.2 TECNOLOGÍA EDUCATIVA

La tecnología educativa, siendo una corriente que pretende superar los problemas de la escuela tradicional, surge durante la década de los setentas apuntando su atención en la manera de enseñar. La tecnología educativa descartó la posibilidad de cuestionarse el qué y para qué del aprendizaje, centrándose en la sistematización de la enseñanza, enseñanza programada y paquetes didácticos de autoinstrucción.

La tecnología educativa se apoya en los teóricos de la psicología conductista, “entiende al aprendizaje como conjunto de cambios y/o modificaciones en la conducta que se operan al sujeto como resultado de acciones determinadas, y la enseñanza como el control de la situación en la que ocurre el aprendizaje” (Pansza, 1993:170)

2.2.1 CONCEPTO DE APRENDIZAJE

El concepto dentro de la tecnología educativa se define como “la descripción y delimitación clara, precisa y unívoca de las conductas que se espera que el estudiante logre y manifieste al final de un ciclo de instrucción que pueda corresponder a un tema, una unidad, un capítulo, un curso, un área, etc.” (Pansza, 1993:170)

2.2.2 METODOLOGÍA DIDÁCTICA

- **Método.**

La metodología didáctica basa su enseñanza en el reforzamiento de conductas y control de estímulos. El método utilizado rechaza la improvisación, por lo que la función del maestro es organizar su clase previamente, quien debe seleccionar las técnicas a aplicar, sin tomar en cuenta las condiciones siempre diferentes y cambiantes de cada situación de aprendizaje.

Este modelo depende específicamente del saber científico, puesto que emplea conocimientos que son vinculados con el proceso de enseñanza aprendizaje, “La tecnología incluye dos elementos básicos: el hacer (se trata de una práctica) y la reflexión teórica de tal hacer (el saber).” (Sarramona, 1990:13).

- **Actividades**

Dentro de este modelo, el salón de clases llega a considerarse como un laboratorio, en el cual se desarrollan diferentes técnicas y actividades de aprendizaje; las cifras y los datos son de mucha importancia, puesto que permiten medir la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Recursos

Los recursos utilizados son muy variados, el maestro tiene a su alcance muchos recursos para el desarrollo de las clases, pudiendo ser estos desde la simple utilización de pizarrón, gis, pintarrón, cartulinas, rotafolios, hasta la sofisticada utilización de diferentes recursos como lo son; acetatos, filminas, diapositivas, audiovisuales (audioconferencias o videoconferencias), radio, televisión, la computadora multimedia e interactiva, así como el uso del internet (grupos de discusión electrónicos).

- Evaluación

Concibe la evaluación en torno al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y al cambio de conducta de los alumnos, se reduce la evaluación a lo que el sujeto cognoscente es capaz de manifestar de modo objetivo (Pansza, 1993:171,172).

Dentro de la tecnología educativa se evalúa con base en los resultados que el alumno obtiene respecto a los objetivos que el maestro le ha planteado. El maestro establece una relación entre ambos (objetivos-resultados), determina y establece la verificación de dichos objetivos.

2.3 DIDÁCTICA CRÍTICA

La didáctica crítica surge a mitad del siglo XX, formando parte de un movimiento que cuestiona tanto a la didáctica tradicional, como a la tecnología educativa. Es una corriente que se encuentra fundamentada en el psicoanálisis, la psicogenética, el existencialismo, el marxismo y la pedagogía institucional, con la finalidad de poder explicar su propósito en el cuestionamiento con la realidad.

“La didáctica crítica supone desarrollar en el maestro una auténtica actividad científica, apoyada en la investigación, en el espíritu crítico y en la autocrítica” (Pansza, 1993:193)

La planeación que se realiza en la didáctica crítica, toma como principal elemento al alumno, pues debe enfocarse hacia los intereses y necesidades de éste para poder llegar a un verdadero aprendizaje. Se le permite también el análisis, la reflexión, la discusión y la síntesis de contenidos; los cuales se encuentran relacionados con la realidad.

En conclusión, el alumno logra un verdadero aprendizaje en la medida en que constituye el conocimiento a partir de la misma realidad y se da un proceso de reflexión-acción y acción-reflexión; es por eso que la didáctica crítica se apoya en las experiencias del alumno para que desarrolle la capacidad de problematizar, crear y reflexionar al máximo, promoviendo en él, el desarrollo de una crítica constructiva del conocimiento que recibe.

2.3.1 CONCEPTO DE APRENDIZAJE

Dentro de la didáctica crítica se considera al aprendizaje como un proceso que se presenta de forma continua y en una constante construcción.

“La Didáctica Crítica es una propuesta que no trata de cambiar una modalidad técnica por otra, sino que plantea analizar críticamente la práctica docente, la dinámica de la institución, los roles de sus miembros y el significado ideológico que subyace en todo ello”. (Pansza,1993:181)

Se considera que para poder obtener un buen aprendizaje, es necesario que se dé un verdadero acercamiento con la realidad permitiendo desarrollar en el alumno una visión clara y real del medio que le rodea, para que a través de esto, pueda realizar el análisis y la reflexión.

Los objetivos, fundamentalmente, son formulados técnicamente y constituyen ciertos puntos de llegada a través de un esfuerzo intencional, destinado a la orientación de acciones, que procuran su logro.

Autores como Ausubel y Bruner, coinciden en la idea de que es necesario el uso de objetivos en la tarea didáctica, con la condición de que éstos sean formulados de una manera general y no específica para la enseñanza, que permitan orientar al maestro y al alumno en el desarrollo de las tareas programadas.

2.3.2 METODOLOGÍA DIDÁCTICA

- **Método.**

Dentro de la Didáctica Crítica la metodología utilizada se presenta a través de un análisis de contenidos que van de lo general a lo particular o de lo particular a lo general, de tal manera que se le proporcione al alumno la reflexión-acción.

“En el proceso de enseñanza aprendizaje, es fundamental presentar los contenidos lo menos fragmentado posible y promover aprendizajes que impliquen operaciones superiores del pensamiento, como son: el análisis y la síntesis, así como las capacidades críticas y creativas”. (Pansza,1993:192)

El aprendizaje del alumno se encuentra constantemente en un proceso que va a manifestar ciertos momentos de ruptura y reconstrucción, de tal manera, que al ir asimilando conceptos nuevos, éstos sean de importancia para él.

- **Técnicas**

Las técnicas de aprendizaje son variadas (mesa redonda, lluvia de ideas, debates, observaciones, investigación, lecturas, discusiones, etc.), se promueve la independencia, la iniciativa y la responsabilidad en el trabajo del estudiante; se hace énfasis en el proceso de descubrimiento, aprender a aprender; se presenta mucha participación por parte del estudiante y el maestro acepta las contribuciones de los

estudiantes aún cuando sean erróneas o irrelevantes, así como también coordina la discusión del grupo y participa como un miembro más; el grupo determina sus propias actividades

- **Actividades**

Las situaciones de aprendizaje significan un reconocimiento de la peculiaridad de cada grupo, de tal manera que la concepción del aprendizaje va a determinar el tipo de actividades de aprendizaje, las cuales deben estar enfocadas respecto a ciertos criterios que permitan la selección de actividades y la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las actividades de aprendizaje son una conjunción de objetivos, contenidos, procedimientos, técnicas y recursos didácticos que pueden estar enfocados con base en los siguientes criterios:

- Determinar los aprendizajes que se desean lograr.
- Tener claridad en la función a realizar la experiencia de aprendizaje.
- Promover ideas y conceptos fundamentales y básicos.
- Incluir formas de trabajo individual y grupal.
- Favorecer la transferencia de la información a diferentes tipos de situaciones que enfrente el estudiante en la práctica profesional.

- Recursos

Los recursos utilizados son variados, se hace uso de todo tipo de documentos, recursos técnicos como la televisión, videos, grabaciones, así como también de todo lo que se encuentra alrededor del estudiante y que forma parte de su realidad y que le ayuda para el desarrollo del pensamiento.

CAPÍTULO 3

APRENDIZAJE.

En este capítulo se abordará el concepto de aprendizaje, así como también dos de los diferentes tipos de aprendizaje que existen, en este caso el aprendizaje memorístico y el aprendizaje significativo, tomando en cuenta las características que posee el alumno en uno y otro tipo.

3.1 CONCEPTO DE APRENDIZAJE

El aprendizaje es un proceso mediante el cual se obtienen nuevos conocimientos, actitudes o habilidades que permiten determinados comportamientos, dando lugar a la adquisición de nuevos significados. Se lleva a cabo de una forma continua y se presenta hasta en condiciones imprevistas, pero principalmente en ambientes formalmente estructurados para aprender.

Durante toda la vida el hombre se encuentra inmerso en un constante aprendizaje, el cual permite la adquisición y desarrollo de nuevos conocimientos; habilidades, destrezas y actitudes. Piaget plantea que a través de la asimilación del objeto a las estructuras cognitivas y la acomodación de éstas al objeto, se aprende.

De acuerdo con el Dr. Pere Marqués (UAB,1999), plantea que para que se puedan realizar aprendizajes son necesarios tres factores básicos, como lo son:

Inteligencia y otras capacidades, y conocimientos previos, (poder aprender) pues para aprender nuevas cosas hay que estar en condiciones de hacerlo, se debe disponer de las capacidades cognitivas necesarias para ello (atención, proceso...) y de los conocimientos previos imprescindibles para construir sobre ellos los nuevos aprendizajes

Experiencia (saber aprender): los nuevos aprendizajes se van construyendo a partir de los aprendizajes anteriores y requieren ciertos hábitos y la utilización de determinadas técnicas de estudio.

Motivación (querer aprender): para que una persona adquiera un determinado aprendizaje es necesario que movilice y guíe en una dirección determinada energía para que las neuronas realicen nuevas conexiones entre ellas. La motivación dependerá de múltiples factores: personales, familiares, sociales y del contexto en el que el alumno se desenvuelve.

La teoría cognitiva del aprendizaje, propuesta por Ausubel, está centrada en el aprendizaje que se produce en un contexto educativo en donde predominan los procesos de enseñanza - aprendizaje de conceptos científicos a partir de los conceptos formados en la vida cotidiana.

En la actualidad, para aprender, es necesario contar con la capacidad receptiva e interpretativa, dejando la memorización como un elemento complementario aunque indispensable en este proceso.

3.2 APRENDIZAJE MEMORÍSTICO

La concepción de aprendizaje que maneja Ausubel tiene dos dimensiones. La primera corresponde al tipo de aprendizaje que realiza el alumno cuando aprende. Este se refiere a la forma de cómo procesa el alumno la información, es decir, de qué forma la codifica, transforma y retiene. Y la segunda se refiere a la forma o manera de cómo se lleva a cabo el aprendizaje, que en el caso del aprendizaje memorístico se presenta una enseñanza completamente receptiva, pues el maestro se limita a enseñar al alumno lo que considera éste debe aprender.

El aprendizaje memorístico se da a partir de una manera mecánica, puesto que el alumno adquiere conocimientos a través de procedimientos receptivos; la información nueva que recibe no es asociada con conocimientos existentes, y por lo tanto, se produce una interacción mínima y en su mayoría nula con los nuevos conocimientos adquiridos, no se permite la relación con la experiencia, objetos o hechos.

3.3 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El aprendizaje significativo es más eficaz que el aprendizaje memorístico porque posee las siguientes ventajas: la retención es más duradera, facilita nuevos aprendizajes relacionados y produce cambios profundos que persisten cuando se olvidan detalles concretos. Se dice que el aprendizaje es significativo cuando el sujeto se apropia de aquellos contenidos y logra interrelacionarlos con los esquemas de conocimiento previo.

Al lograr un aprendizaje significativo, van a ocurrir cambios sustanciales que implican la modificación de conceptos, haciéndolos más significativos.

De acuerdo con Jonguitud “el aprendizaje es un proceso activo de significados que requieren la utilización y aplicación de conocimientos para resolver problemas de significado” (2001:3), los cuales se encuentran regulados por sus propias experiencias y acciones.

El aprendizaje significativo se caracteriza por sus bases constructivistas, donde el alumno recibe la información, la transforma y estructura; “el aprendizaje significativo da lugar a la incorporación sustantiva, no arbitraria y no verbalista de nuevos conocimientos en la estructura cognitiva” (Jonguitud,2001:3).

Un aprendizaje es realmente significativo cuando puede relacionarse, de modo no absurdo y sustancial, con lo que el alumno ya sabe, es decir, cuando puede incorporarse a las estructuras de conocimiento que ya tiene, cuando la nueva información adquiere significado a partir de su relación con los conocimientos anteriores.

El contenido de lo que se aprende debe ser significativo para el alumno, así como la relación clara y lógica para que sea comprensible. Finalmente, para que haya significatividad es necesario que el alumno disponga de las estructuras cognitivas necesarias para lograr la comprensión.

Para David Ausubel (1990) el aprendizaje es un proceso a través del cual el alumno relaciona una nueva información con aspectos ya existentes en su estructura cognoscitiva, que sean relevantes para el nuevo aprendizaje.

El aprendizaje significativo propicia que ocurra una incorporación sustantiva de nuevos conocimientos en la estructura cognoscitiva; es por eso que mientras más incorporación haya, el enriquecimiento también será más grande.

Un aprendizaje es mejor cuando ocurren verdaderos cambios conceptuales, modificando así la conducta del sujeto, es decir, adquiere significado para éste y lo puede relacionar con conocimientos anteriores.

Para que ocurra un aprendizaje realmente significativo debe cumplir con ciertas condiciones; por un lado, las relativas al material y, por el otro, las relativas al alumno. Las relativas a la primera parte requieren de una organización interna, es decir, que su estructura sea lógica o que sea conceptualmente explícita, para que el material sea potencialmente significativo se debe mostrar de acuerdo con Ausubel, una "intencionalidad (o falta de arbitrariedad), entonces hay una base adecuada y casi obvia de relacionarlo de modo no arbitrario con los tipos de ideas correspondientes pertinentes que los seres humanos son capaces de aprender" (Ausubel, 1990:50).

Las relativas a la segunda parte requieren que existan conocimientos previos sobre el tema y una predisposición favorable hacia la comprensión, para que se dé

un aprendizaje realmente significativo es necesario que exista por parte del alumno una actitud de aprendizaje significativo, es decir, "una disposición para reflexionar sustancialmente y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva" (Ibid:48); también es importante que existan conocimientos previos sobre el tema y una predisposición favorable hacia la comprensión.

Básicamente, las condiciones para el aprendizaje significativo dependen de la relación entre la naturaleza del material que se va a aprender; así como también de la naturaleza de la estructura cognoscitiva del alumno en particular. De acuerdo con Ausubel "la disposición del alumno para aprender es la primera condición para el aprendizaje significativo" (Zarzar,2001:28), de no existir esta condición el aprendizaje no se podrá dar de manera significativa.

"La segunda condición que señala Ausubel como necesaria para que se pueda dar un aprendizaje significativo es la potencialidad significativa del material que se está estudiando" (Ibídem), esto quiere decir que el material o contenido a estudiar tenga un sentido lógico de comprensión para el alumno y que esté adaptado al nivel educativo en el que se encuentra.

Además de las condiciones anteriormente mencionadas, Ausubel también señala que a través del trabajo activo y directo del alumno en su proceso educativo, es la manera por la cual el aprendizaje puede llegar a ser significativo.

Para Rogers existe una cuarta condición “que es la posibilidad (o el hecho) de utilizar de alguna manera la información recibida, de aplicarla para la resolución de problemas reales, para la satisfacción de necesidades sentidas del alumno” (Zarzar,2001:29) Esto quiere decir que todo lo que el alumno aprende en la escuela o dentro de ella debe tener una utilidad para su vida, de tal manera que los conocimientos le ayuden para la resolución de problemas cotidianos. Esta ultima condición es la más difícil de lograr, pues su aplicación determina si efectivamente existió o no un aprendizaje significativo.

Finalmente, se puede determinar que un aprendizaje significativo es aquel que se manifiesta en los cambios de conducta del alumno y que se expresa en su comportamiento.

Relación metodología aprendizaje

Para la elección de una metodología que dé buenos resultados en el proceso educativo es necesario que el maestro tome “ en cuenta que las personas aprenden de diferente manera “ (Zarzar, 2001: 215), la forma en que el maestro desempeña su labor docente frente a un grupo es de gran importancia, ya que “ cuando el profesor utiliza otras actividades o técnicas de enseñanza-aprendizaje, así como otros mecanismos para la evaluación y la calificación, propicia que sus alumnos desarrollen otro tipo de habilidades y que adquieran otro tipo de aprendizajes “ (Zarzar, 2003: 57), que si sólo se basa en la didáctica tradicional, que más que

aprendizajes significativos dejarán al alumno únicamente con la capacidad de retención, memorización y repetición.

Según Zarzar (2003) una metodología centrada en el alumno propicia el desarrollo de habilidades como:

- Cuando el profesor pide a sus alumnos leer un libro, éstos terminan por obtener la habilidad para resumir y redactar correctamente y con buena ortografía.
- Cuando el profesor hace equipos de trabajo para preparar y presentar exposiciones, se propicia la lectura y comprensión de lo leído, estructuración de una exposición, trabajo en equipo, elaboración de material y hablar en público.
- Cuando el profesor explica la teoría y demuestra con práctica y encarga a sus alumnos la resolución de un problema, propicia la comprensión a fondo de los principios teóricos y de sus implicaciones, aplicar la teoría en la práctica.
- Cuando el profesor pide la realización de una investigación, propicia el diseño de un proyecto de investigación, buscar bibliografía, elaborar hipótesis de trabajo, diseño de instrumentos de captura de información, hacer análisis y realizar conclusiones.
- Cuando el profesor utiliza la técnica de discusión, el alumno desarrolla habilidades como: trabajo en equipo comunicación, saber escuchar a los demás, respetar las diferentes posiciones, expresar las propias ideas estudiar y aprender en grupo.

Lo anterior confirma que cuando el maestro utiliza una metodología centrada en el alumno, ésta trae como resultado un aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades que van más allá de la simple memorización o aprendizajes mecánicos.

3.4 DIMENSIONES DEL APRENDIZAJE (RETOMADO POR LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN CONTADURÍA E INFORMÁTICA –EACI-)

Este programa, fue diseñado por Robert Marzano a partir de su experiencia con el programa “técnicas para pensar”.

Dimensiones del aprendizaje es un programa basado en un marco de trabajo donde se desarrollan habilidades de pensamiento durante el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual una vez que es implementado puede llegar hasta la reestructuración del currículo, la instrucción y la evaluación. Este programa está basado en tres niveles los cuales se pueden ajustar a las necesidades de los planteles escolares.

- El primer nivel está diseñado para identificar las fortalezas y/o debilidades de lo que se utiliza en las escuelas.
- El segundo nivel consta de un conjunto de estrategias para cada nivel de las cinco dimensiones del aprendizaje.

- El tercer nivel es un modelo de aprendizaje comprensivo que tiene implicaciones para el currículo, la instrucción y la evaluación.

3.4.1 METODOLOGÍA DIDÁCTICA

En el marco de trabajo del programa Dimensiones del Aprendizaje se establecen estrategias específicas para cada una de las cinco dimensiones. Una vez que el docente conoce el marco de trabajo puede comenzar una reestructuración y así iniciar a trabajar.

La metodología utilizada en este programa se enfoca a proporcionar al alumno un contexto de características agradables y favorables al aprendizaje. La metodología del programa proporciona al maestro las herramientas para propiciar un mejor aprendizaje, para que éste ocurra debe darse en “un mar de actitudes y percepciones” (Marzano,2000:19)

En el método que se utiliza en este programa, esencialmente se manejan técnicas que el maestro puede modificar y relacionar con los contenidos de su materia. Además de dar gran importancia a la participación activa del alumno en su proceso de aprendizaje.

DIMENSIÓN I

La primer dimensión ha sido llamada “Actitudes y percepciones eficaces para el aprendizaje”, en donde el principal interés es el proporcionar al alumno un ambiente adecuado de aprendizaje, de tal manera que el alumno perciba el salón de clases como un lugar ordenado, seguro y cómodo en donde se desarrolle un ambiente de aceptación mutua entre maestro y alumno, se refleje la claridad de las actividades en el salón y la relevancia de éstas en la vida educativa del alumno.

- **TÉCNICAS**

Las técnicas utilizadas en esta dimensión están relacionadas con el desarrollo del cuidado de la integridad y seguridad del alumno.

Es importante que se presente un diálogo de temas de interés entre maestro y alumnos. Los alumnos deben ser involucrados en actividades específicamente diseñadas para que se incremente el conocimiento que tienen unos de otros.

La retroalimentación y la relación de las tareas de la clase con los intereses del alumno permiten una mayor claridad de los contenidos.

DIMENSIÓN II

Esta dimensión ha sido llamada “Adquisición e integración del aprendizaje”, en donde son de mucha importancia los contenidos que el alumno conoce, ya que éstos son utilizados e integrados de manera lógica a los nuevos contenidos que se le presentan.

En esta dimensión se trabaja en dirigir al alumno a que construya el significado, involucrándolo en actividades que le ayuden a unir los conocimientos que posee con la información nueva que se le presenta. De tal manera que logre el desarrollo de la comprensión y reafirmación de los nuevos conocimientos.

- **TÉCNICAS**

La técnica de enseñanza recíproca puede ser practicada en pequeños grupos, con un alumno como anotador y otro como facilitador de sugerencias. Es una estrategia desarrollada por Palincsar y Brown; permite que se involucren de una manera activa maestro y alumnos en la utilización de un conocimiento anterior para la construcción de uno nuevo.

Adaptación de la técnica:

- Resumir; después de que se ha leído una sección, un solo alumno fungiendo como maestro resume lo que se ha leído. El resto con ayuda del maestro pueden agregar algo al resumen.
- Preguntar; el alumno que funge como maestro realiza algunas preguntas, las cuales deben ser contestadas por el grupo.
- Clasificar; el alumno que funge como maestro, ayuda a la clasificación de los puntos poco claros del texto.
- Predecir; el alumno que funge como maestro puede pedir a los alumnos predicciones de lo que pasará en la siguiente sección del texto.

Otra de las técnicas diseñadas en esta dimensión la es llamada PReRe, (Pregunta-Respuesta-Relación), fue desarrollada por Raphael y Pearson; esta técnica consiste en hacer a los alumnos tres tipos de preguntas (obvias, piensa-busca y propias) acerca de los materiales. Las primeras se encuentran explícitamente mencionadas en el texto; por otro lado, las segundas requieren que el lector identifique información que se encuentra en el texto pero no ligada directamente con la forma en que se formula la pregunta y, finalmente, las preguntas propias requieren que el alumno busque en su propia experiencia la respuesta.

La tejedura semántica es una técnica más que se propone. Esta técnica consiste en organizar visualmente la información de un texto. Se forma por cuatro componentes: la pregunta central, que es el foco de la tejedura y el propósito de la lectura; las bandas principales, que son las respuestas que los alumnos dan a la pregunta central; las bandas de apoyo, son los hechos, inferencias y

generalizaciones que los alumnos toman de la lectura para dar sustento a las bandas principales y, finalmente, las bandas de amarre que son las relaciones de una banda con otra.

Una técnica más utilizada en esta dimensión es el uso de analogías y metáforas, que consiste en unir el tema analógica y metafóricamente con algo que los alumnos ya saben.

Las diversas técnicas tienen la finalidad de apoyar al alumno, de tal manera que se le facilite la adquisición del aprendizaje. La utilización de símbolos, mnemotécnicas (palabras, frases, rimas, etc, que posibilitan recordar contenidos de importancia.), apoyan al alumno a clasificar la información de tal manera que cuando desee recordarla solamente recuerde la asociación que realizó a través de símbolos o mnemotécnicas y le facilite el aprendizaje.

DIMENSIÓN III

Esta dimensión está dividida en ocho operaciones cognitivas, cada una denominada "aprendizaje cognoscitivo" se describen estrategias específicas, las cuales el maestro puede adaptar a las características del grupo y del contenido de su materia.

Cada una de ellas trae consigo diferentes técnicas para el cumplimiento de la operación cognoscitiva que se pretende sea dominada, estas son; comparar, clasificar, inducir, deducir, análisis de errores, abstraer y análisis de valores.

- **TÉCNICAS**

Las técnicas consisten en proporcionar al alumno todos aquellos elementos que le puedan servir para desarrollar las actividades que lo llevarán a obtener un concepto más amplio del objetivo que se pretende lograr por medio de cada técnica.

Como su nombre lo indica, las técnicas de la dimensión III están enfocadas a extender y reafirmar el conocimiento del alumno, es por eso que la principal característica de las técnicas (comparar, clasificar, inducir, deducir, análisis de errores, abstraer y análisis de valores) es la de ser de apoyo y reforzamiento. Otra de las características es que las técnicas de esta dimensión pueden ser utilizadas, tanto para adquirir un conocimiento declarativo como un conocimiento procesal.

Dentro de esta Dimensión se manejan diferentes técnicas como apoyo para permitir que el alumno adquiera los aprendizajes, entre ellas se encuentran las siguientes:

Matriz de comparación, consiste en presentar los puntos a comparar y las características en las cuales se compara. Una vez realizada la comparación, es necesario que los alumnos resuman lo que aprendieron.

Matriz de categorización, a través de esta técnica se le proporciona al alumno las categorías y ejemplos para que identifique los elementos que corresponden a cada categoría.

Matriz de inducción, es una herramienta que permite descubrir generalizaciones y principios de alguna situación en específico. Consiste principalmente en extraer conclusiones a partir de trozos de información.

Deducción, en esta técnica se utilizan como apoyo diagramas de Venn, la utilización de círculos tiene la función de representar que un elemento es parte de otro.

Análisis de errores, permite que los alumnos identifiquen errores en las habilidades y procesos que desarrollan.

Apoyo, usualmente se inicia presentando evidencia, afirmación, elaboración y calificador.

Abstraer, se presenta a los alumnos un patrón de la información correspondiente a cierto contenido, por su parte el alumno debe relacionarlo con otras situaciones.

Análisis de valores, es una manera estructurada de ayudar a los alumnos a identificar la afirmaciones positivas y negativos.

Matriz de calificación de conflicto, es una manera estructurada de identificar los propios valores y los de los demás.

DIMENSIÓN IV

Esta dimensión ha sido denominada "Uso significativo del conocimiento". Dentro de ésta se persigue que el alumno utilice el conocimiento de una manera significativa y, para que esto suceda, se deben tomar en cuenta tres tareas esenciales como lo son: tareas a largo plazo, multidimensionales y dirigidas por el alumno.

Las tareas a largo plazo pretenden lograr que el alumno se involucre en ellas, las cuales no pueden terminarse en un periodo corto o de una sola sesión. En este tipo de tareas "los alumnos deben enfrascarse en actividades que no pueden terminarse en un solo periodo de clase: tareas que requieren un esfuerzo mayor durante muchas sesiones" (Marzano,2000:139).

Por otro lado, las tareas multidimensionales, tienen por objetivo involucrar una variedad de tipos de pensamiento, para lograrlo es necesario someter al alumno a actividades complejas que incluyan múltiples operaciones cognoscitivas, y, finalmente, las tareas dirigidas por el alumno, una de las más importantes, esto significa, que se le debe permitir elegir o construir su propia tarea de combinaciones, dándole la oportunidad de que sea él quien decida cómo desarrollar su trabajo, qué recursos utilizar y qué productos desarrollar.

- **TÉCNICAS**

Las técnicas utilizadas en esta dimensión consisten en proporcionar al alumno actividades que permitan la comprensión, el reforzamiento y el aprendizaje, de tal manera que se cumpla con el objetivo planteado.

Es esta dimensión específicamente se busca que el alumno desarrolle el uso significativo del conocimiento, de tal manera que para lograr esto es necesario la comprensión y utilización de procesos como:

- Indagación experimental; que consiste en generar hipótesis para explicar fenómenos físicos y posteriormente explicar su validez.
- Resolución de problemas; permite el logro de metas y objetivos a pesar de los obstáculos.
- Toma de decisiones; elección de alternativas.
- Invención; creación de algo novedoso.
- Investigación; resolver controversias que existan en la información.

DIMENSIÓN V

En la dimensión V se abordan dos diferentes temas en cuanto a hábitos mentales productivos. Por un lado, hábitos mentales de autorregulación que se refiere a planear la forma de cómo llevar a cabo un proyecto. Y por el otro, hábitos

mentales de pensamiento crítico que se refiere a enfrentar situaciones que permiten el desarrollo del pensamiento razonables.

- **TÉCNICAS**

Las técnicas que se manejan son estrategias específicas que tienen como finalidad que el alumno se apropie y utilice esos hábitos mentales que se plantean en esta dimensión. Para lograrlo, se proponen diferentes técnicas, entre ellas: los hábitos mentales de autorregulación (formas características de atender situaciones que hacen que nuestras acciones estén intencionadas y bajo control consciente; por otro lado, hábitos mentales de pensamiento crítico (permiten que el alumno enfrente situaciones que le permitan pensar, razonar, ser preciso, claro, abierto, etc.) y finalmente, hábitos mentales de creatividad (son maneras de actuar ante situaciones que hacen en el pensamiento acciones más creativas de lo usual).

3.4.2 ACTIVIDADES DE LAS DIMENSIONES

Dentro del programa Dimensiones del Aprendizaje en las actividades se busca proveer al alumno de comodidad, de tal manera que éste se sienta seguro. Se trabaja, principalmente, en desarrollar las actividades de una manera cooperativa y colaborativa entre los alumnos, de tal forma, que muchas de las actividades son realizadas en pareja o equipos; de manera que se da lugar a realizar consensos y comparaciones entre equipos y el grupo en general.

Una vez que el alumno ha comprendido y adaptado un tema en específico, se le permite realizar sus propias actividades y que examine los resultados obtenidos, ya que estas actividades permiten el reforzamiento del aprendizaje, los resultados de dichas actividades se dan a conocer ante el grupo con el propósito de llevar a cabo una retroalimentación.

Las actividades a desarrollar deben estar relacionadas con el movimiento físico, de una manera frecuente y sistemática; permitir al alumno que pueda moverse, pararse y estirarse, etc. Para cada técnica se sugieren ciertas actividades que básicamente se enfocan a que el alumno se dé cuenta de su propio pensamiento, que pueda planear e identificar los recursos, ser sensible a la retroalimentación y evaluar la efectividad de sus propias acciones. Todas estas requieren de una coordinación del maestro y una cooperación del alumno para llevar a cabo su desarrollo.

3.4.3 RELACIÓN MAESTRO-ALUMNO

En el programa Dimensiones de Aprendizaje es importante que exista una relación mutua entre maestro y alumno, basada en un ambiente de aceptación y confianza.

Algunas acciones que se deben dar en dicha relación son:

- Dialogar informalmente con los alumnos acerca de temas de interés mutuo, principalmente para el alumno.
- Saludar a los alumnos y viceversa en situaciones relacionadas dentro y fuera de la escuela.
- Escuchar honestamente y tratar de comprender, aún si no se está de acuerdo.
- Cuidar las actividades del maestro hacia el alumno, ya que esto afecta significativamente el aprendizaje.

Prácticamente se puede decir que la relación que se debe presentar entre maestro y alumno, debe estar basada en la cordialidad, confianza y apoyo.

3.4.4 EVALUACIÓN

La evaluación consiste en realizar a través de diferentes actividades una valoración en los alumnos sobre los contenidos enseñados. Para el programa Dimensiones del Aprendizaje, la evaluación se presenta a través de la entrega por parte de los alumnos de reportes, que se realizan durante las sesiones, ya sea en equipos o de manera individual.

La retroalimentación es una base importante en la evaluación, ya que permite al maestro conocer el grado de comprensión que ha tenido el alumno.

Cada actividad que se realiza se va evaluando de acuerdo a la forma en que se va presentando cada una de ellas. Es por eso que la participación de los alumnos en tales actividades es de mucha importancia.

Otra de las formas a través de las cuales se evalúa, es a partir de la extensión cooperativa y colaborativa, que consiste realizar equipos a través de los cuales se realiza una retroalimentación (primero como equipo y posteriormente como grupo) sobre los temas tratados, esto ayuda a los alumnos a poder reafirmar con mayor claridad los contenidos.

CAPÍTULO 4

LA METODOLOGÍA EMPLEADA POR EL MAESTRO Y SU REPERCUSIÓN EN EL APRENDIZAJE DEL ALUMNO

4.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

El trabajo posee una orientación cualitativa, puesto que en el análisis e interpretación de resultados intervienen los enfoques propios del investigador, quien, finalmente, da sentido, significación y relevancia a los hechos observados, sin embargo, también se aplicó la investigación cuantitativa, por lo tanto se utilizó el modelo de enfoque dominante “en este modelo, el estudio se desarrolla bajo la perspectiva de alguno de los dos enfoques, el cual prevalece, y la investigación mantiene un componente del otro enfoque” (Hernández, 2003:20) debido a que la presente posee características cuantitativas se aplicó el método descriptivo donde “la observación es el elemento básico” (Bisquerra, 1989: 66) y la cual se llevó a cabo en ésta investigación haciendo observaciones directamente en los salones de clases; el método descriptivo “tiene por objeto la descripción de los fenómenos” (Ibid: 123) la misma que se realizó en la presente, describiendo cómo fue cada una de las metodologías que los maestros observados llevaban a cabo durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para dar inicio a la investigación se acudió a la subdirección de la Escuela EACI, esto con la finalidad de presentar el proyecto y obtener la autorización para llevar a cabo la investigación. Una vez aprobado se comenzó con la realización de

dicho proyecto donde la población de estudio fueron los maestros y alumnos de la escuela de informática, siendo observados todos los grupos que conforman dicha escuela, que son: 2°, 4°, 6°, 8° A y 8° B, en los cual se seleccionaron las siguientes materias para la realización de la investigación de campo, asignándoseles una clave a cada una de ellas para identificarlas.

MATERIA	CLAVE ASIGNADA
Centros de cómputo	I
Matemáticas 8° B	II
Matemáticas 8° A	III
Ética en los negocios	IV
Informática 2°	V
Informática 4°	VI
Matemáticas 2°	VII
Operaciones básicas 8° A	VIII
Derecho 2°	IX
Telecomunicaciones	X
Auditoria informática	XI

Posteriormente se dio inicio a las observaciones las cuales se realizaron tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.- Objetivo de aprendizaje
- 2.- Metodología: técnicas y actividades, recursos y dinámicas
- 3.- Evaluación:
- 4.- Papel de maestro y el alumno.

Una vez concluidas las observaciones, se comenzó la aplicación de la encuesta dirigida a los alumnos, así como también la realización de las entrevistas a maestros y alumnos.

A través del desarrollo de los métodos, se investigó el fenómeno estudiado para obtener la información deseada. La cual se obtuvo a través de una participación intensa con el objeto de estudio (maestros y alumnos de la escuela de informática) en el contexto educativo.

4.1.1 TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Las técnicas utilizadas para el desarrollo del trabajo de investigación fueron: la observación, puesto que a través de ésta se tuvo contacto directo con el objeto de estudio. Lo cual dio las pautas para poder observar directamente los procesos que se presentaron dentro del salón de clases, para posteriormente buscar la relación de lo observado con el tema de estudio. De las 36 clases observadas, se rescataron

aspectos diversos, por ejemplo: los objetivos correspondientes a la sesión, metodología, método, técnicas, recursos, actividades, relación maestro alumno, participaciones del alumno. Las observaciones se realizaron a 11 maestros durante los meses de enero a abril de 2003, con un total de 36 observaciones con una duración de dos horas cada una, que equivale a 72 horas observadas.

También se hizo uso de la encuesta, la cual es una técnica de recogida de información, donde por medio de preguntas escritas organizadas en un formulario impreso, se obtienen respuestas que reflejan los conocimientos, opiniones, intereses, necesidades, actitudes o intenciones de un grupo más o menos amplio de personas.

Dicha técnica fue aplicada al 50% de la población correspondiente a 72 de los alumnos de la escuela de informática con el propósito de estudiar el tema de interés, en este caso la metodología que emplean los maestros de informática y la repercusión que ésta tiene en el aprendizaje de los alumnos.

La razón principal del por qué se decidió implementar esta técnica, es por la consideración que se hizo sobre las ventajas que ofrece, ya que es un instrumento que permite obtener información de una forma rápida, además, es de fácil aplicación, permite obtener información de grupos numerosos en poco tiempo.

Esta técnica permitió recabar información sobre los maestros, en cuanto a planeación y al uso de técnicas de enseñanza; así como también fue posible obtener

información de los alumnos respecto a las materias que les gustan, que más aprenden, en cuáles obtienen buenas y malas calificaciones.

También se utilizó la entrevista semiestructurada, en la cual se tomaron en cuenta los objetivos de la investigación para poder recabar una información más relevante en relación con el fenómeno investigado. Dicha técnica permitió obtener información a través de la entrevista de cinco de los 25 maestros que laboraban en la escuela de informática durante el periodo en el que se realizó esta investigación y que equivale al 20% de la población total de maestros (seleccionados por su disponibilidad) y que corresponde al 35% de la población de maestros observados, la cual fue relevante en relación con la metodología que los maestros desarrollan, los criterios que toman en cuenta para la elección de tal o cual técnica, así como el conocimiento que tienen sobre el “Proyecto aprendamos” relacionado con Dimensiones del Aprendizaje. Por otro lado, también se entrevistó a los alumnos, de los cuales sólo fue posible realizarla a ocho de ellos, que corresponde al 12% de la población total de alumnos (entre ellos a representantes de grupo) con el objetivo de recabar información acerca de la metodología de los maestros y la repercusión que ésta tiene en su aprendizaje y calificaciones y así complementar la información recabada del diario de campo.

En los siguientes cuadros se presentan las claves de los maestros y alumnos entrevistados.

MATERIA QUE IMPARTE EL MAESTRO ENTREVISTADO	CLAVE ASIGNADA
Sistemas operativos 4°	M1
Informática 4°	M2
Centros de cómputo	M3
Matemáticas 2°	M4
Matemáticas 6° y 8°	M5

ALUMNOS ENTREVISTADOS	CLAVE ASIGNADA
Alumno 1 de 2° semestre	Alumno A
Alumno 1 de 8° B	Alumno B
Alumno 2 de 2° semestre	Alumno C
Alumno 1 de 4° semestre	Alumno D
Alumno 2 de 4° semestre	Alumno E
Alumno 2 de 8° B	Alumno F
Alumno 1 de 6° semestre	Alumno G
Alumno 2 de 6° semestre	Alumno H

4.1.2 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Los instrumentos de los cuales se hizo uso para la obtención de los resultados de la investigación de campo fueron los siguientes:

- a) Diario de campo: se utilizó con el objeto de poder registrar los procesos observados para posteriormente realizar su interpretación y análisis. Se registró todo el proceso de enseñanza aprendizaje correspondiente al inicio, desarrollo y conclusión de la clase.

- b) Guía de entrevista: fue aplicada a maestros y alumnos, en donde se hicieron preguntas semiestructuradas que permitió obtener información de fuentes directas; la entrevista a maestros estuvo constituida por un total de ocho preguntas que le permitió a los entrevistados (maestros) expresarse sin salirse del tema; a los alumnos se les aplicaron nueve preguntas y de la misma manera se les dio la oportunidad de dar sus opiniones.

- c) Cuestionario: permitió obtener una mayor información en un lapso corto de tiempo, donde se realizaron 12 preguntas, 10 de ellas abiertas y el resto cerradas, al cincuenta por ciento de la población. La muestra fue seleccionada a través del apoyo de las listas de asistencia en las cuales fue aplicada a los números pares.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se analizan e interpretan los datos obtenidos en la investigación de campo, dicho análisis fue realizado retomando los objetivos y preguntas de investigación planteadas. Este capítulo se divide en dos categorías; la primera, referente a la metodología aplicada por el maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje y el papel que éste desempeña en su labor docente, y la segunda, correspondiente a la relación entre la metodología aplicada por el maestro y su repercusión en el aprendizaje.

4.2. METODOLOGÍA EMPLEADA POR EL MAESTRO

En la presente categoría de análisis se describe esencialmente la función del maestro de informática respecto al proceso metodológico que sigue en el desarrollo de sus clases, y se pretende dar respuesta a la pregunta ¿cuál es la metodología desarrollada por el maestro durante el proceso de enseñanza aprendizaje?; además se analizarán a fondo las funciones del maestro, las fases del proceso de enseñanza aprendizaje, cómo es el desarrollo de la clase y el aprendizaje en el aula, las técnicas y los recursos que son utilizadas en el proceso educativo y la evaluación.

4.2.1 FUNCIONES DEL MAESTRO

Dentro del desarrollo metodológico la función del maestro juega un papel muy importante, ya que éste tiene el grande compromiso de orientar, facilitar y dinamizar los conocimientos al alumno para que le sea fácil lograr el aprendizaje. Un "orientador en este caso quiere decir poner los medios factibles para ampliar la capacidad receptiva e interpretativa de los alumnos tendiendo con ello a la comprensión como elemento complementario aunque también indispensable en el proceso de aprendizaje" (Hernández Díaz, 1989:29).

Dentro del desarrollo de la labor del maestro es importante que se cumpla con la función de poner al alcance del alumno todos los medios necesarios para que se le facilite el aprendizaje. En la práctica realizada, el maestro admite que es una de sus funciones, esto se puede comprobar con una cita tomada de las entrevistas realizadas a los maestros:

"Muchas veces tomo en cuenta la motivación del grupo, el contenido de la materia; cuando es muy teórico veo la necesidad de meter alguna actividad extra, alguna herramienta que ellos mismos desarrollen (organizadores gráficos), que los alumnos presenten información con marcadores y papel bond o diferentes materiales" (Entrevista/ M3/BJM/ abril03).

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Es importante que el maestro sea accesible y comprensivo de las necesidades educativas de los alumnos y se mantenga en disposición de apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje a través de medios adecuados a las características del grupo y la materia, dando al alumno la oportunidad de desarrollar habilidades que vayan más allá de la simple recepción de información.

Generalmente los maestros deben cumplir con ciertas funciones y habilidades que respalden su labor educativa, entre ellas se encuentran, de acuerdo con Aguilar (1995) las siguientes:

- Conocimiento y dominio de la materia. Este aspecto es de mucha importancia, ya que es primordial que el maestro tenga los conocimientos necesarios de su materia, así como dominarla puesto que de esto depende, en gran parte, el interés que los alumnos reflejen hacia la materia, si el maestro conoce y domina su materia, ellos se sentirán interesados por el conocimiento que se les esté aportando.

Este hecho puede citarse de la siguiente manera en la cual “el maestro va aclarando cada duda que los alumnos realizan y pregunta al grupo si están de acuerdo o si opinan algo” (Diario de campo:22/23-01-03 VIII).

En otro ejemplo de entrevista:

“El maestro pone conceptos y pide lluvia de ideas para formar el concepto, después nos da la definición correcta y ejemplos de su aplicación dentro de la carrera” (Entrevista/ AE/ HCHG/ abril 03).

Por otra parte, si el maestro no refleja conocimiento y dominio sobre su materia, los alumnos tienden a aburrirse y por tanto, a desinteresarse por la materia.

Este hecho se presentó en una de las entrevistas realizada a un alumno, en donde se pidió describiera la clase que no le gusta.

“La materia que no me gusta se llama Auditoria Informática, no me gusta porque creo que la maestra no tiene experiencia suficiente sobre el control del grupo y su materia. Ha pasado que le hacemos preguntas y ella contesta que sí aunque sea falso” (Entrevista/ AF/ HCHG/ abril03).

De esta manera se puede deducir que es de suma importancia el conocimiento y dominio de la materia que el maestro tenga, puesto que, si el maestro posee y cubre esta función, puede realizar un desempeño satisfactorio que dará a los alumnos más probabilidades de tener un mayor interés por la materia y por tanto un aprendizaje, ofreciéndole una mayor posibilidad de que no se confunda y clarifique los conocimientos. Todo maestro debe estar capacitado en el área o asignatura que

desempeña, ya que sin aquella, lo único que demostrará ante los alumnos será inseguridad al momento de realizar la explicación de los temas y contenidos.

Otra de las funciones que plantea Aguilar (1995) se refiere a la orientación del alumno hacia las respuestas correctas, es decir, guiarlo por el camino adecuado y tratar de que reflexione y analice la situación para que por sí solo llegue a la solución y, por tanto, a la respuesta correcta, puesto que el maestro es aquel que guía al alumno hacia un aprendizaje y tiene la función de hacerle rectificar si es que se encuentra en un error.

En las observaciones realizadas, se pudo ver con claridad cómo el maestro desarrolla esta función, y se cita de la siguiente manera:

"El maestro explica el procedimiento y desarrollo del tema -suma de matrices- al terminar, pide a un alumno pase a resolver un ejercicio, después de que el alumno termina de resolver el ejercicio y comprobarlo, el maestro lo revisa y aprovecha para ir explicando nuevamente dicho procedimiento" (Diario de campo: 31,92/ 27-02-03 II).

En esta cita, se pudo observar cómo el maestro hace uso de esta función para apoyar al alumno a que encuentre la respuesta correcta, poniéndole antes un ejemplo y haciendo que el alumno compruebe si está en lo correcto o no.

Por otra parte, en una de las entrevistas realizadas a los maestros, uno de ellos comentó cómo es que orienta al alumno hacia su aprendizaje: "primero que

nada hacer que el alumno busque un poco de información, luego que trate de concebir el significado de la información, posteriormente tratar de reforzar un poco más y por último, dejar tareas para que ellos terminen de asimilar el conocimiento” (Entrevista/ M3/ BJM/ abril03).

Finalmente se puede ver cómo el maestro trata de guiar al alumno sin brindarle todo el conocimiento digerido, puesto que se le da la oportunidad de que investigue e indague sobre el conocimiento a adquirir.

Otra de las habilidades que el maestro debe poseer es la precisión (claridad) durante el desarrollo de la clase. Este aspecto es muy elemental, ya que de éste depende la forma en cómo el conocimiento llegue al alumno, por tanto, se pretende que el maestro cumpla con la habilidad de ser preciso durante el desarrollo de los temas pues es importante que haya claridad en los temas y contenidos que el alumno está recibiendo por parte del maestro, ya que esto permitirá al alumno entender claramente y no presentar problemas de confusión al momento de procesar la información.

En una de las entrevistas realizadas se pidió a un alumno que describiera cuál es la clase que más le gusta.

“Me gusta la de matemáticas porque le veo interés y además me gustan las matemáticas, pero lo que más me gusta es que el maestro explica muy bien y entiendo” (Entrevista /AF/ BJM/ abril03).

De acuerdo con las observaciones realizadas, se presenta la siguiente cita:

“La maestra realiza la explicación del desarrollo de un menú paso a paso, apoyándose a través de un cañón para proyectar el procedimiento a seguir, durante la explicación la maestra realiza preguntas a los alumnos. Al finalizar con su explicación, pide a los alumnos realicen el mismo procedimiento en sus computadoras” (Diario de campo:161,162/26-03-03 V).

Por otra parte, dentro de las entrevistas realizadas, un alumno comentó que le gusta la clase de derecho porque “la maestra explica las clases detalladamente y si tienes dudas las aclara, y es una clase fácil, que se entiende simplemente aunque no se explique detalladamente” (Entrevista/ AC/ HCHG/ abril03).

Respecto a lo anteriormente mencionado se puede inferir que la maestra desarrolla la clase con una precisión (claridad), tratando de esta manera conducir a los alumnos hacia un mejor entendimiento de las actividades a realizar.

Otro de los aspectos importantes a tomar dentro de las funciones que le corresponde al maestro desarrollar de acuerdo con Aguilar Vera Raúl (1995), se refiere a la selección de métodos y técnicas de la enseñanza para el logro de los objetivos; de esto depende en gran medida que se dé o no un aprendizaje, puesto que si se seleccionan los métodos y las técnicas adecuadamente para el proceso de enseñanza aprendizaje, se facilitará tanto para el maestro (al momento de desarrollar la clase) como para el alumno (al momento de recibir los contenidos); para poder

seleccionar los métodos y las técnicas, el maestro debe tomar en cuenta y tener claros los objetivos que desea lograr, y conforme a esto seleccionar adecuadamente aquellas técnicas y métodos que considere apropiados.

En las entrevistas realizadas a los maestros se encontraron los siguientes comentarios:

"Podemos venir también a hacer prácticas al laboratorio, todo depende del tema" (Entrevista/ M1/ BJM/ abril03).

En otra entrevista.

"Hago debates cuando hay un tema nuevo, empiezo a preguntarles a manera de lluvia de ideas" (Entrevista/ M3/ BJM/ abril 03).

Con estas citas se confirma que el maestro elige la técnica y el método a desarrollar conforme al tema a tratar, ésta puede ser una buena consideración para seleccionar adecuadamente aquellas técnicas y métodos de enseñanza que posibilitarán y facilitarán el logro del objetivo.

Otra función a desempeñar por el maestro, corresponde a tener control de los alumnos al impartir la clase, dentro de esta función es importante que el maestro aprenda a tener control sobre los alumnos y mostrar un grado de autoridad dando libertad, pero ser cuidadoso de que no se caiga en un libertinaje del cual no se tenga

control, ya que esto imposibilita que se desarrolle un proceso de aprendizaje adecuado.

De acuerdo con las observaciones realizadas se puede citar lo siguiente:

“La maestra se detiene a ver a un alumno que está escuchando música y le abre la puerta y pide que salga, el alumno se niega y dice –es que quiero saber más del tema– la maestra le contesta –no se nota– y le dice a los alumnos se acuerden en qué quedaron. El alumno sale y la maestra cierra la puerta” (Diario de campo:135,136/11-03-03VII).

La cita anteriormente descrita, reafirma lo dicho sobre la importancia del control que debe existir dentro del salón de clases, de lo contrario es muy difícil y desgastante para el maestro llevar a cabo el desarrollo de su clase; pues la mayor parte del tiempo se pierde en el simple hecho de estar llamando la atención a los alumnos. Por otro lado, es importante mencionar que durante las observaciones realizadas en esta materia fue la única cita registrada donde la maestra actúa para controlar el grupo, ya que en la mayoría de las observaciones se presentó una falta de control y de autoridad como se puede percibir en las siguientes líneas: “la maestra entra al salón e inicia tomando asistencia; por su parte los alumnos platican y ponen poca atención. Por el exceso de ruido la maestra pide que guarden silencio, pero hacen poco caso a esto, se levantan de sus lugares, se lanzan objetos, golpean la butacas, salen del salón. En cuanto termina la maestra de pasar lista borra el

pizarrón y pide nuevamente a los alumnos que guarden silencio, los alumnos hacen poco caso a esto, y la maestra continúa con el desarrollo de la clase” (Diario de campo:36,37/30-01-03 VII).

Partiendo de estas observaciones se puede concluir que mantener el control del grupo es una de las funciones que es más difícil para el maestro llevarla a cabo, sobre todo cuando se carece de autoridad frente al grupo. Por lo que se pudo observar en las citas antes mencionadas, así como en la mayoría de las observaciones realizadas durante la investigación de campo, esta función no se cumple con la mayoría de los maestros en la escuela de informática, pues prevalece la indisciplina en el desarrollo de la clase. Puede deducirse que la indisciplina es un factor determinante que imposibilita el desarrollo de las actividades planeadas por el maestro.

Otra de las funciones planteadas corresponde a Motivar a los alumnos. Esta función es muy importante, ya que todo maestro debe mostrarse interesado por lo que está enseñando, puesto que si esto no ocurre, se cerrará para el alumno la posibilidad del conocimiento, ya que el maestro no está interesando por brindarle un ambiente favorable que le motive a mantenerse atento ante lo que se le estará presentando, por tanto, el maestro motivará al alumno mediante su actitud ante la forma de presentarse a desarrollar la clase, así como también, el dinamismo y entusiasmo con que se presente.

Ejemplo de ello se encontró en el siguiente fragmento de entrevista:

“Me gusta mucho el seminario de ética, por la estructura de la clase, la maestra utiliza artículos interesantes; además de que se basa en hechos reales y propicia mucho la participación de los alumnos, es una clase muy activa, siempre la maestra nos motiva a participar y aprendemos cosas interesantes y no te aburres que es lo principal” (Entrevista/ AH/ HCHG/ abril03).

En este fragmento se ve lo importante que es que el maestro motive a los alumnos, ya que de esto depende la importancia y atención que le presten a la materia, es elemental que el maestro conozca que la motivación es esencial y primordial que no se puede dejar pasar por desapercibida, puesto que a través de ella se contagia a los alumnos de ánimos, y deseos por pretender saber y conocer más.

Finalmente otra de las funciones planteadas por Aguilar (1995), se refiere a fomentar el diálogo y la relación maestro alumno. Se refiere a que el maestro debe mostrar y establecer con sus alumnos una relación de confianza, ya que esto es primordial dentro del proceso educativo, puesto que a través de ésta se logra establecer unión y compañerismo, no sólo entre maestro y alumno, sino también entre el resto del grupo.

A continuación se presenta información sobre el aspecto que se ha abordado:

“ El maestro entra al salón de clases y pregunta a los alumnos, cómo les fue el día de ayer, los alumnos contestan bien” (Diario de campo:148/ 2-03-03 I).

En una de las entrevistas realizadas al maestro, uno de ellos comenta:

“Generalmente cuando llego al salón de clases saludo a los muchachos para que sepan que vamos de buenas y estamos contentos, platico con ellos sobre cómo han estado, qué han hecho...” (Entrevista/ M3/ BJM/ abril03).

Finalmente, es importante mencionar que una buena relación entre maestro y alumno, permite que dentro del salón de clase se desarrolle un ambiente de trabajo armónico, por el contrario, en los grupos donde no se da lugar a que exista una buena relación entre maestro y alumno, puede experimentarse un ambiente pesado, en el cual, muchas veces se obstaculiza el logro de los objetivos. Por eso la comunicación dentro de un salón de clases es de suma importancia, ya que permite que se genere confianza y en muchos de los casos amistad, así como respeto, todo esto da la pauta a posibilitar la obtención de un aprendizaje.

Así pues, de esta manera se describe claramente la forma muy diversa con que cada maestro de la escuela de informática desempeña su función, tratando de conducir de la mejor manera al alumno. La forma en que cada maestro desarrolla su clase es una manera muy diversa, pero siguiendo una sola línea que es específicamente el logro del objetivo de hacer llegar al alumno el conocimiento.

4.2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, es importante que la estructura de la clase sea guiada a partir de la planeación, conducción (en donde se desarrolle la clase sobre la base de la utilización de técnicas y de recursos que faciliten el contenido que reciba el alumno) y evaluación, esto con la finalidad de conducir la clase de tal manera que se logren los objetivos planteados.

4.2.2.1 PLANEACIÓN

La planeación le permite al maestro tener un conocimiento amplio sobre las pautas a seguir, ya que a través de ella se puede prevenir anticipadamente tanto las técnicas, materiales, recursos, etc... que faciliten y permitan guiar el proceso educativo hacia el logro de los objetivos.

Al momento de realizar las entrevistas dirigidas a los maestros, se les preguntó ¿cuáles son los procedimientos que sigue para organizar una clase?.

A continuación se presentan algunos fragmentos de entrevista de sus respuestas:

“Trato de planear la clase mediante ejercicios, para mantener activos a los alumnos y se motiven a través de la asignación de puntuación o participación, de esta manera están un poco más despiertos” (Entrevista/ M4/ BJM/ abril03).

Por otra parte:

“Primeramente reviso el tema, busco bibliografía y la relaciono con mis propios apuntes y con el material que tengo, si el tema que me toca ya lo tengo dominado tres o dos días antes realizo apuntes escritos sobre lo que voy a exponer, ya que tengo el temario, busco los ejercicios que complementarán el tema” (Entrevista/ M5/ HCHG/ abril03).

De acuerdo con las entrevistas realizadas, se puede percibir que los maestros planean de alguna u otra manera el desarrollo de su clase, ya que en muy pocas ocasiones se percibió improvisación durante las observaciones, sin embargo, durante todas las observaciones realizadas en los diferentes grupos, no se observó en ningún momento el planteamiento del objetivo que se pretendía cubrir durante el desarrollo del tema.

En las siguientes citas se muestra la manera en como los maestros iniciaban la clase, en las cuales no fue registrado el objetivo a lograr, ya que en ningún momento se planteó:

“La maestra entra al salón y saluda a los alumnos y pregunta: ¿quién trae presentación para que vayan por el cañón? Una alumna contesta yo y la maestra pide vayan por el cañón. La maestra pasa lista, llegan con el cañón y comienzan a instalarlo, al término de esto la maestra se acomoda para comenzar con la explicación, y los alumnos la siguen cada uno en su computadora” (Diario de campo:166/02-04-03VI).

En otra clase:

“El maestro inicia pidiendo los trabajos que había dejado anteriormente, recuerda a los alumnos que en la última clase terminaron la unidad uno y comenzaron la dos, anota en el pizarrón la unidad dos y retoma lo que vieron anteriormente para continuar con el tema...” (Diario de campo:49/ 01-02-03).

Dentro de la realización de la encuesta dirigida a los alumnos, se trató de explorar si los maestros contemplaban dentro de sus clases una planeación previa, por tal motivo se preguntó a los alumnos ¿cuáles maestros crees que desarrollan su materia con una planeación previa? y ¿cómo te das cuenta de ello? con relación a la pregunta que se hizo se obtuvieron los siguientes datos:

7.¿Cuáles maestros crees que desarrollan su materia con una planeación previa?	
MATERIAS	PORCENTAJE OTORGADO
Informática	19.0%
Operaciones básicas	14.0%
Matemáticas	12.7%
Base de datos	10.0%
Administración	10.0%
Contabilidad	8.86%
Auditoria informática	6.3%
Derecho	6.3%
Ética en los negocios	5.0%
Centros de cómputo	2.5%
Programación	2.5%
Telecomunicaciones	2.5%

En este cuadro es posible comprobar a partir de la perspectiva del alumno, que la planeación previa de los maestros en sus materias correspondientes ocupa un lugar muy importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo anterior implica que para los alumnos dichas materias (maestros que la imparten) poseen una planeación previa, en donde el 19% correspondiente al porcentaje más alto es

ocupado por la materia de informática y el valor porcentual más pequeño corresponde a un 2.5% ocupado por las materias de telecomunicaciones, centros de cómputo y programación. Es importante resaltar que los criterios utilizados por los alumnos al momento de evaluar y contestando a la pregunta ¿cómo te das cuenta?, referida a la manera de cómo el alumno se da cuenta de la planeación previa, dichas características radican principalmente en la forma en que explica el maestro, basándose principalmente en que la explicación es clara y entendible con un porcentaje del 37.8%; otra de las razones dadas por los alumnos corresponde a un 16.2% en donde se menciona, por un lado, que el maestro sigue una secuencia lógica en el desarrollo de los temas, y, por otro lado, con el mismo valor porcentual que el maestro resuelve las dudas de los alumnos; con un 12.0% se ubica la característica de que el maestro utiliza apoyo (sus apuntes, material bibliográfico, entre otros.) para el desarrollo de sus clases, con un 9.4% varios alumnos coincidieron en que es posible darse cuenta si un maestro planea o no por el conocimiento que éste tiene de los contenidos de su materia; un valor de 5.4% coincidió en que es posible saberlo mediante las dinámicas que realiza en clase y, finalmente, el 2.7% se da cuenta a través de la explicación introductoria que el maestro da al momento de dar inicio con la clase.

Como se puede percibir en esta presentación de resultados, hay un gran número de alumnos que considera y ubican a los maestros que realizan una planeación previa mediante la explicación clara, ya que esto facilita a los alumnos en la comprensión de los temas. Es importante señalar que las repuestas otorgadas por

los alumnos en la aplicación de la encuesta, son consideradas relevantes y de mucha importancia, para determinar la existencia de una planeación previa, ya que estos identifican a través de diferentes puntos y es que el maestro realmente planea o no.

Por otra parte, también se entrevistó a los maestros, a los cuales se les pidió describieran la organización que siguen al momento de planear una clase:

“Me voy al tema que me toca dar, y si ya lo tengo dominado 3 ó 2 días antes realizo apuntes escritos de lo que voy a exponer. Ya que tengo el temario, busco los ejercicios que van a complementar el tema que se va a dar” (Entrevista/ M5/BJM/ abril 03).

En otra de las entrevistas:

“...Ver alguna estrategia de cómo participarían los alumnos, para darme primero sus comentarios y después yo dar el concepto” (Entrevista/ M1/GHCH/ abril 03).

Estas entrevistas reflejan que los maestros realizan una planeación previa al desarrollo de sus clases, en las cuales prevén principalmente las estrategias que facilitarán el cómo enseñar. Además de que toman en cuenta aspectos que tienen que ver con el propiciar la participación del alumno. Por lo que se puede inferir que toma en cuenta las necesidades del alumno.

4.2.2.2 DESARROLLO DE LA CLASE Y EL APRENDIZAJE EN EL AULA

Dentro de esta segunda etapa del proceso educativo se lleva a cabo el desarrollo de la clase, que corresponde a la ejecución de proceso educativo en donde, a través de una interacción entre maestro y alumno, se desarrolla el trabajo de una forma ya sea individual, grupal o en equipo, en este proceso es en donde se presenta la dirección adecuada del conocimiento a través del desarrollo de diferentes prácticas y actividades que permitan al alumno la adquisición de un conocimiento y, por tanto, el logro del objetivo.

Durante el desarrollo de las observaciones se pudo registrar que generalmente este proceso se presenta de una manera, podría llamarse tradicionalista, ya que la estructura de las clases (presentan algunas de las características que posee la didáctica tradicional, y que se describe en el primer capítulo de esta investigación) siguen una misma secuencia en donde el maestro se presenta al salón de clases, toma asistencia e inmediatamente comienza anotando en el pizarrón, o dictando la actividad o tema a desarrollar.

Para verificar lo antes mencionado, se presentan algunos fragmentos de observación que identifican este hecho.

“Al iniciar la sesión el maestro inicia tomando asistencia, retoma un tema que no fue concluido la clase pasada, anota en el pizarrón el tema (números binarios) y comienza con un dictado, por su parte los alumnos escriben” (Diario de campo:1/20-01-03 II).

En otra de las observaciones:

“E l maestro anota en el pizarrón un término, dicta su significado y comienza a explicar lo que dictó” (Diario de campo:102/27-02-03, VIII).

Dentro de las citas anteriormente descritas, se refleja claramente las características de la técnica esencial que se sigue dentro del modelo tradicional, el cual únicamente se limita a la exposición por parte del maestro respecto a los contenidos y temas a tratar. En cuanto a los recursos utilizados se reduce al uso excesivo del pizarrón y del dictado.

Estas materias, a pesar de que siguen un inicio de clase que es caracterizado en el modelo tradicional, es importante mencionar que dentro de su desarrollo, el maestro implementa una serie de actividades que generalmente tienen que ver con trabajo en equipos, en donde el maestro plantea primeramente el tema a analizar durante la sesión y una vez revisado pasan a la ejercitación realizando, en varias ocasiones, diferentes ejercicios para que a través de esto los alumnos logren comprender mejor los procedimientos. A pesar de que existe un antecedente tradicional el maestro implementa estrategias retomadas del modelo propuesto por

Robert Marzano "Dimensiones del Aprendizaje", el cual se da a conocer a los maestros de informática como capacitación previa a su práctica docente.

Con el siguiente fragmento de entrevista se ejemplifica lo antes mencionado.

"Cuando desarrollo la clase, expongo el tema, posteriormente dicto un pequeño párrafo que corresponde a la teoría básica, pongo un ejercicio y explico el desarrollo del procedimiento en el pizarrón, después formo equipos y pongo algunos ejercicios, al final los recogemos y si alcanzamos y tenemos tiempo los revisamos y si no en la siguiente clase." (Entrevista/ M1 /BJM/ III)

En otra clase:

"La maestra toma lista al iniciar la sesión, anota el tema en el pizarrón (habilidades de inteligencia emocional) y explica; los alumnos por su parte realizan anotaciones sobre lo que se ha escrito en el pizarón y lo que la maestra explica" (Diario de campo:8/21-01-03 IV)

Con estos fragmentos de observación se pretende resaltar un rasgo característico que corresponde al modelo de la didáctica tradicional, ya que se percibe una monotonía en el inicio de las clases, y frecuentemente esta es la estructura que se sigue. Sin embargo, a pesar de que ésta sea la forma de iniciar frecuentemente el desarrollo de las clases, no se puede afirmar que se esté dando a través de este modelo tradicional, sino que en la marcha se desarrollan otro tipo de actividades que rompen con esta estructura. Este tipo de actividades son variadas

(técnicas, estrategias, recursos, métodos, etc) correspondientes a la propuesta Dimensiones del Aprendizaje donde el maestro tiene la libertad de implementarlas, según las necesidades del grupo y materia.

En una de las entrevistas realizadas a un maestro, se preguntó ¿qué conoce acerca de los métodos y técnicas que se manejan dentro de Dimensiones del Aprendizaje?

“Bueno, manejamos lo que es desde clima, cómo ayudar a un buen clima a los alumnos dentro del salón de clase; cómo ir construyendo el conocimiento; cómo reforzarlo después de haber dado la clase, ya sea por parte de los alumnos en exposiciones, por mi parte, o en ambos cuando nos toca trabajar en una exposición más interactiva” (Entrevista/ M1/ HCHG/ abril03).

Con esta cita se puede ver claramente que a pesar de la tendencia tradicionalista que poseen la mayoría de los maestros, se hace uso de otros métodos que ayudan al proceso educativo, lo cual se deduce que el método tradicional pierde fuerza, ya que no es empleado al pie de la letra.

En una de las entrevistas realizadas, se pidió al maestro describiera los criterios que utiliza para la selección de métodos y técnicas para el desarrollo de sus clases. Y contestó lo siguiente:

“En cuanto a técnicas he aplicado lo que considero, no aplico todo lo de Dimensiones del Aprendizaje, pero antes de alguna manera exponía la clase y ponía ejercicios. Entonces al estar haciendo preguntas a los alumnos al inicio del tema como que refleja las pautas para la comunicación. Además al hacer ejercicios entre equipos veo que funciona, cosa que antes no había practicado” (Entrevista/ M5/ BJM /abril03).

Por otra parte, dentro de las observaciones realizadas, se presenta la siguiente cita.

“El maestro pide a un alumno pase a resolver un segundo ejercicio, el alumno resuelve el ejercicio sin el apoyo de su cuaderno y explica el ejercicio a todos” (Diario de campo:88/25-02-03, II).

De lo anterior se infiere por una parte, que el maestro opina que con la ayuda que le ha proporcionado el modelo de Dimensiones del Aprendizaje obtienen mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos, ya que menciona que cuando únicamente se basaba en la explicación del tema y realización de ejercicios (aspectos de los cuales corresponden al modelo tradicional) no obtenía los resultados deseados. Pues la Didáctica tradicional es “magistrocéntrica” (Luzuriaga, 1980) en donde el alumno es pasivo y actúa como un simple receptor, sin embargo, haciendo uso de otros modelos didácticos, métodos, estrategias y técnicas en donde el alumno interviene en su propio proceso de enseñanza aprendizaje, relacionadas en este caso con el modelo de aprendizaje propuesto por Marzano denominado

“Dimensiones del Aprendizaje” que la escuela de informática está desarrollando, arroja mejores resultados de aprendizaje, como se refleja en la cita del diario de campo.

Junto con el modelo tradicionalista y Dimensiones del Aprendizaje, también contribuye al proceso con algunos rasgos y características presentes dentro del desarrollo de algunas de las clases una tendencia hacia la tecnología educativa, la cual “entiende al aprendizaje como conjunto de cambios y/o modificaciones en la conducta que se operan al sujeto como resultado de acciones determinadas, y la enseñanza como el control de la situación en la que ocurre el aprendizaje” (Pansza, 1993:170).

Esto se puede ver a través del siguiente ejemplo de observación:

“...la maestra pregunta a los alumnos, ¿ya resolvieron este ejercicio?, los alumnos contestan – no – y la maestra dice, ya lo deberían haber resuelto porque ya tienen práctica, pero están platicando” (Diario de campo:111/ 04-03-03VII)

Por otro lado, en otra de las materias observadas:

“La maestra comenta – es importante que sepan seguir el desarrollo de un programa, ya que es la única forma para detectar errores, si no aprenden a seguir un programa, no aprenderán a solucionar errores” (Diario de campo:163/26-03-03 V).

Como se puede ver este tipo de enseñanza se encuentra basado en una sistematización y programación de la enseñanza del alumno, que corresponde al modelo de la tecnología educativa, en donde son importantes las conductas que presenta el alumno conforme al contenido que se le expone, ya que a través de éste se determina el cumplimiento de los objetivos, es importante mencionar que estas observaciones que se toman como ejemplo, la segunda corresponde a la materia de informática, en donde el esquema del desarrollo de las clases es un poco diferente puesto que el contexto en donde se trabaja es un laboratorio de informática y los alumnos trabajan directamente con una máquina y el maestro sólo dirige y supervisa las actividades y prácticas a desarrollar.

“La maestra realiza el desarrollo y explicación de un programa (menú) apoyándose a través de un cañón para proyectar el desarrollo del programa y mientras explica realiza preguntas sobre los elementos de la computadora a los alumnos. Al finalizar con la explicación, pide a los alumnos desarrollen la práctica de la ejecución del programa (que corresponderá a la elaboración de un proyecto de aerolínea) mientras éstos trabajan, la maestra camina por los pasillos supervisando que los alumnos desarrollen la actividad y se detiene con algunos que la llaman para aclarar alguna duda” (Diario de campo:161,162/26-03-03 V).

Como se menciona en el primer capítulo, no existen técnicas específicas para la tecnología educativa, pues de acuerdo con Sarramona (1990) considera que en el proceso de enseñanza aprendizaje “la tecnología incluye dos elementos básicos: el hacer (se trata de una práctica) y la reflexión teórica del hacer (el saber)”. Como se

refleja en la cita de observación el maestro centra el conocimiento más que en la reflexión, en la práctica y únicamente está al tanto de que los alumnos desarrollen las actividades tal y como se les indica.

Los resultados del aprendizaje dentro del modelo de la tecnología educativa se miden en función del logro de los objetivos planteados, de acuerdo con Pansza (1993) “la descripción y delimitación clara, precisa y unívoca de las conductas que se espera que el estudiante logre y manifieste al final de un ciclo de instrucción que pueda corresponder a un tema, una unidad, un capítulo, un curso, un área, etc.” para la tecnología educativa, esto refleja el aprendizaje logrado por los alumnos.

En una de las entrevistas realizadas la maestra comentó:

“Todo el trabajo lo realizamos en el laboratorio con el uso de la máquina y no hay más que prácticas con lenguaje de programación a base de la elaboración de proyectos... en programación se califican resultados, funciona o no funciona” (Entrevista/ M2/ HCHG/ abril 03).

Por otro lado, de acuerdo con las observaciones realizadas se presenta la siguiente cita:

“Comienza un alumno a exponer su proyecto en la computadora, va exponiendo y explicando a sus compañeros y a la maestra en qué consiste su trabajo” (Diario de campo:83/19-02-03VI).

En estas citas se comprueba que de acuerdo a este modelo el alumno obtiene el aprendizaje en función de las metas alcanzadas. Durante la observación también se comprueba que el alumno debe demostrar objetivamente su aprendizaje a través de la culminación de un trabajo.

Respecto a la función que desarrollan los maestros durante el proceso de enseñanza aprendizaje, también fue posible analizar a través de diferentes aspectos, principalmente como es mencionado por Margarita Pansza que "en el proceso de enseñanza aprendizaje es fundamental presentar contenidos lo menos fragmentados posible y promover aprendizajes que impliquen operaciones superiores del pensamiento, como lo son: el análisis y la síntesis, así como las capacidades críticas y creativas" (1993:192), al igual que la propuesta de Marzano, Margarita Pansza también lo considera importante para el desarrollo intelectual del estudiante.

"La maestra entra al salón, pasa lista y al terminar pide a los alumnos se coloquen en un círculo para iniciar una discusión, una vez colocados todos, pide se sienten y guarden silencio, posteriormente indica el tema a discutir -- Analizar el punto de vista ético en el lavado de dinero respecto al narcotráfico, empresas tabacaleras, empresas de licores, desde su percepción – A1- Levanta la mano y comenta: vender drogas es una forma de subsistir de manera fácil, sólo que las personas no piensan en el daño que ocasionan, sino solamente en los beneficios que obtienen" (Diario de campo:141,142/11-03-03IV).

Es importante mencionar que dentro del desarrollo de las observaciones realizadas, fue posible encontrar muchos rasgos que coinciden con el modelo crítico, pero en muy pocas clases se busca hacer análisis y reflexiones sobre los contenidos que se derivan, se piensa que esto se debe al corte que posee cada una de las materias, en donde los alumnos realizan actividades que requieren elaboración de proyectos, programaciones, etc. en los casos que se observaron, se notó que los maestros se enfocan a trabajar con los alumnos desarrollando actividades y técnicas, tales como análisis de lecturas, los cuales dan respuesta a interrogantes que el maestro plantea, discusiones que se desarrollan cuando el tema así lo requiere y que el maestro lo considera pertinente, investigaciones y temas de la sociedad actual, los cuales van muy acorde con la carrera de informática, tales técnicas y actividades coinciden con las propuestas por la Didáctica Crítica como se menciona más ampliamente en el primer capítulo; en donde el principal objetivo es buscar y lograr la participación de los alumnos tratando de adentrarlos e interesarlos en los temas. Ejemplo de ello se representa a través del siguiente fragmento de observación:

“El maestro pregunta ¿a quién le tocó traer el artículo para analizar hoy? Una alumna contesta, a Indira pero no está, y dejó sus copias. El maestro pide se repartan entre los cinco equipos y cada equipo comienza a leer, el maestro también lee. Algunos equipos leen de corrido, otros leen un parte y comentan entre el equipo.

El maestro pide guarden silencio y dice ¡vamos a comenzar! y pide comenten la lectura, tres representantes de equipo lo hacen: Diana – la lectura habla sobre la ropa digital –; Rosy – se habla sobre un chaleco para médico, se pueden mandar

diagnósticos a otros lugares –; Sergio – resumiría la lectura con el término tecnología en la ropa – “ (Diario de campo:122,123/040303 I).

Como se puede ver dentro de esta observación se hace referencia al análisis de una lectura, la cual no se desarrolla con una gran trascendencia, ya que los alumnos solamente se limitan a leer y a responder de una manera metódica tal cual se encuentra escrito en el texto, sin darse (a pesar de que la actividad se realiza en equipo) la oportunidad de expresar comentarios y conclusiones personales. Así pues, de esta manera se ejemplifica un poco la manera en que se ayuda a los alumnos a hacerles partícipes del desarrollo de actividades que se desarrollan dentro de la clase, los maestros tratan de hacer que participen. Aun cuando el maestro promueve la Didáctica Crítica y da oportunidad que el alumno exprese sus opiniones, éste no responde de manera adecuada, pues en lugar de construir un nuevo conocimiento como lo propone la Didáctica Crítica, sólo se limita, en muchos de los casos, a repetir privándose de la posibilidad de reflexionar.

En la cita antes mencionada referente al análisis de una lectura, se puede ver claramente que no se cumple del todo con los objetivos de aprendizaje de la Didáctica Crítica, ya que “En el proceso de enseñanza aprendizaje, es fundamental presentar los contenidos lo menos fragmentado posible y promover aprendizajes que impliquen operaciones superiores del pensamiento, como son: el análisis y la síntesis, así como las capacidades críticas y creativas” (Pansza, 1993: 192), lo cual no se hace y sólo se limitan a repetir los contenidos que se leen.

Para que el alumno tenga la capacidad de analizar y reflexionar, el maestro debe guiarlo y acercarlo lo más posible a su realidad, pues a través de esto se llegará a un verdadero aprendizaje.

Se puede deducir que la metodología que se aplica, es un conjunto de métodos técnicas y estrategias retomados de los diferentes modelos didácticos, basada también en la propuesta de Dimensiones del Aprendizaje.

➤ **TÉCNICAS UTILIZADAS EN EL PROCESO EDUCATIVO**

Bolaños menciona que "las formas de enseñanza son los diferentes procedimientos para alcanzar las finalidades que se propone la aplicación del método, es decir, los objetivos de aprendizaje que se resolvieron por medio de los contenidos didácticos" (1995:218).

Las técnicas son consideradas como una herramienta que posibilitará la obtención del aprendizaje, también se considera que facilitan y orientan al alumno para que a través del apoyo de éstas, se logre un mejor rendimiento.

Se realizó una encuesta a los alumnos en donde en una de las preguntas se les pidió dieran respuesta a las técnicas que utiliza el maestro en el desarrollo de las clases.

TÉCNICAS	PORCENTAJE OTORGADO
Trabajo en equipos	24%
Investigación	19%
Análisis de lecturas	15%
Exposición del alumno	14%
Lluvia de ideas	13%
Otras (exposición del maestro)	13%
Discusiones	11 %

En el anterior cuadro se presenta claramente que la técnica de trabajo en equipos es una de las más utilizadas por el maestro, la cual prevalece con un 24%, se hace uso de los siguientes fragmentos de entrevista para ejemplificar este hecho.

“... de vez en cuando asigno trabajos en equipos a los alumnos para que se retroalimenten” (Entrevista/ M4/ HCHG/ abril03).

En otra entrevista:

“Utilizo mucho formar equipos de tres o cuatro personas... se hacen los equipos y entre los compañeros se complementan lo que entendieron con otros puntos de vista” (Entrevistas/ M5/ BJM/ abril03).

Por otro lado, se presentan también algunos fragmentos de algunas de las observaciones realizadas en las que se identifica la utilización de dicha técnica:

“El maestro pide a los alumnos se formen los 5 equipos, y pregunta ¿a quién le tocó traer el artículo para revisar hoy? Una alumna levanta la mano y comienza a repartir un juego a cada equipo. Posteriormente comienzan a analizarlo” (Diario de campo:121/04-03-03 I).

En otra observación:

“El maestro da la indicación: les voy a pedir que se reúnan por equipos, no hay que ser tan concretos en las respuestas, hay que extenderse. Los alumnos hicieron cinco equipos, el maestro dio una hoja para trabajar a cada equipo y comenzaron a leer” (Diario de campo:12/21-01-03 VIII).

De acuerdo con las entrevistas mencionadas y las observaciones citadas anteriormente, se puede corroborar el uso constante de la técnica de trabajo en equipo que los maestros utilizan en el desarrollo de sus clases. Ya que es una técnica que da buenos resultados en el aprendizaje, pues permite que los alumnos complementen su aprendizaje a través de diferentes puntos de vista. Además de esto también ayuda a motivar a los alumnos a participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, es importante que el maestro domine esta técnica y tenga a la vez un buen control sobre el grupo, pues de no ser así se corre

el riesgo de que se pierda el objetivo de la clase y que la atención de los equipos se centre en diferentes puntos de interés y no precisamente en el objetivo inicial.

La siguiente técnica obtuvo un 19%, es la técnica de investigación, dicho resultados se representan con las siguientes citas de entrevista.

“... hacer que el alumno investigue un poco más y que trate de concebir el significado de la información” (Entrevista/ M3/ BJM/ abril03).

En otra entrevista:

“Tomo en cuenta... la investigación, porque implica leer, e ir a la biblioteca a investigar” (Entrevista/ M2/ HCHG/ abril03).

De acuerdo con las observaciones realizadas, se presenta la siguiente cita:

“El maestro hace una pausa a lo que encuentra explicando y pregunta al equipo uno si llevan el artículo que les tocó investigar, los alumnos contestan -sí- y comienzan a repartirlo al resto de los equipos y al maestro” (Diario de campo:62,63/11-02-03 I).

En el fragmento anterior de Diario de campo, se puede comprobar el uso de la técnica de investigación antes mencionada por los maestros en las entrevistas. Lo cual indica que efectivamente se lleva a cabo la implementación de dicha técnica

aunque no con el propósito de realizar una verdadera investigación pues en las observaciones que se presentan se hace mención de la implementación de tal técnica pero sólo como pequeñas tareas de investigación que no requieran de gran esfuerzo y dedicación.

Con un 15% se encuentra la técnica de análisis de lecturas la cual se ejemplifica a través de las siguientes citas:

"...se forman los equipos y comienzan cada uno a analizar la lectura..." (Diario de campo:121/04-03-03 I).

En otra observación:

"la maestra deje preguntas y da copias, en la próxima clase no lee y el otro comenta de lo que leyó, y así se van analizando las preguntas y llegando a la respuesta" (Entrevista/ AE/ HCHG/ Abril03).

Dentro de esta técnica referida al análisis de lectura y a las observaciones presentadas se ve claramente como se aparenta un análisis de lectura, cuando en realidad no se está verdaderamente analizando, sino que únicamente se copia el contenido tal cual para darlo a conocer. Esto indica que no se cumple el objetivo de esta técnica donde el maestro debe de ser un elemento principal y guiar a los alumnos adecuadamente para que se pueda llevar a cabo el análisis.

El 14% correspondiente a la exposición del alumno lo cual se representa con las siguiente cita de entrevista.

“Cada quien expone su proyecto al final de cada módulo...” (Entrevista/ M2/ HCHG/ abril03).

En una observación:

“El maestro dice –silencio, va a pasar el equipo a exponer su tema- pasa sólo una alumna a exponer (lee sus respuestas de la libreta)” (Diario de campo:13/21-01-03 VIII).

En otra entrevista:

“...lo exponemos frente a grupo y de esa manera todos trabajamos y nos retroalimentamos” (Entrevista/ AE/ HCHG/ abril03).

La técnica de exposición es fomentada por parte del maestro y considerada una buena técnica de evaluación donde el maestro se da cuenta del avance académico que los alumnos han tenido, así como del esfuerzo que realiza para el desarrollo de sus trabajos.

También se maneja que los maestros utilizan la técnica de lluvia de ideas la cual obtuvo un 13% y se relaciona con los siguientes fragmentos de entrevista.

“...hacer una lluvia de ideas para que los alumnos anoten en el pizarrón todas sus ideas respecto al tema que vamos a tratar y dar cuenta de cuánto conocen al respecto” (Entrevista/ M1/BJM/ abril03).

En otra entrevista:

“Me gusta mucho la lluvia de ideas, me gusta mucho preguntarle a los alumnos y que ellos participen” (Entrevista/ M3/ BJM/ abril03).

En esta técnica el maestro conoce las diferentes opiniones de los alumnos y además le permite darse cuenta del grado de conocimiento con el que cuenta el alumno acerca del tema que se está tratando. Además, de que fomenta la participación del alumno.

Finalmente otras técnicas que no se encontraban en la encuesta fueron incluidas dentro de este apartado, la cual fue evaluada con un 13% y citada como la exposición del maestro. En esta última se pudo verificar mediante las observaciones que todos los maestros observados hacen uso de manera directa o “indirecta” de esta técnica.

De acuerdo con esta encuesta realizada, se puede concluir que algunos de los maestros han dado lugar a la posibilidad de prepararse (a través del "Proyecto aprendamos" basado en Dimensiones del aprendizaje de Marzano) en cuanto a elementos pedagógicos que respalden su práctica educativa y sobre todo dando lugar a la aplicación de éstos, proporcionando la posibilidad a los alumnos de retroalimentarse, participar en clase, etc; las técnicas propuestas en Dimensiones del Aprendizaje y las cuales fueron observadas en su aplicación son: Trabajo en equipos, investigación, análisis de lecturas, exposición del alumno, lluvia de ideas, discusiones, así como también la exposición del maestro.

En una de las entrevistas realizadas a los alumnos, se preguntó cuáles son las técnicas que utiliza el maestro en clase, y si considera que éstas influyan en su aprendizaje, a lo cual se respondió lo siguiente.

... el maestro divide el grupo en equipos y asigna temas para investigar y exponerlo. Otra técnica es que pone conceptos y pide lluvia de ideas para formar el concepto, después nos da la definición correcta y ejemplos relacionados con las carrera y nos sirve para practicar en el laboratorio; esto nos gusta pues ayuda a que aprendamos porque no tenemos que repasar tanto para el examen, pues simplemente con acordarse como lo dijo el maestro es suficiente" (Entrevista /AE/ HCHG/ abril03).

Con la cita anterior se puede comprobar como los alumnos afirman que la utilización de diversas técnicas en el desarrollo de las clases dan como resultado un

mayor aprendizaje y al mismo tiempo la facilitación y un mejor entendimiento de los contenidos o temas desarrollados por el maestro.

Por lo tanto, se puede deducir que el proyecto antes mencionado desarrollado en la Escuela de Informática ha dado buenos resultados en cuanto a la aplicación de técnicas para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque algunas de ellas no se llevan de acabo como deben de ser y efectivamente se aplican muchas de ellas propuestas por Marzano en "Dimensiones del Aprendizaje" las cuales han sido explicadas más ampliamente en el segundo capítulo.

➤ **RECURSOS UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DEL PROCESO EDUCATIVO**

Los recursos son considerados como un punto de apoyo que proporcionan y permiten que el alumno alcance o se acerque hacia el aprendizaje.

Se realizó una encuesta a los alumnos en donde en una de las preguntas se les pidió dieran respuesta a los recursos que utiliza el maestro en el desarrollo de las clases.

RECURSOS	PORCENTAJE OTORGADO
Pizarrón	42.83%
Material bibliográfico	16.0%
Acetatos	11.8%
Diapositivas	7.7%
Cañón	6.77%
Rotafolio	5.6%
Videos	4.5%
Audiovisuales	3.9%
Grabaciones	0.62%

Por otro lado, también se realizó una entrevista a los maestros; y de acuerdo a la información que se obtuvo de ésta, se localizaron los recursos que fueron mencionados y a partir de esto, se establecieron los siguientes criterios.

RECURSOS	PORCENTAJE OTORGADO
Pizarrón	40%
Rotafolio	20%
Cañón	20%
Material bibliográfico	20%

Haciendo un análisis entre los diferentes cuadros y sus respectivos resultados que se presentan, se puede ver claramente la gran similitud que existe entre resultados sobre todo en el que predomina que se refiere a la utilización del pizarrón, en la encuesta de los alumnos se encontró que dicho recurso se encuentra calificado con un porcentaje de un 42.83%, por otro lado en la entrevista realizada a los maestros, se encontró que a dicho recurso se le otorga un valor porcentual del 40%, lo cual por la similitud entre resultados, se puede asegurar que se hace un uso excesivo de este recurso, más aún cuando dentro de la licenciatura se encuentra una gran variedad de posibilidades a utilizar.

Ejemplo de ello se representa a través de las siguientes citas de observación.

“...Al término del dictado, el maestro hace uso del pizarrón, para hacer anotaciones de un ejemplo y explica el procedimiento” (Diario de campo: 17 /22-01-03 II).

“El maestro comienza a hablar sentado desde su escritorio, se levanta y sigue explicando, dice -vamos a hacer un polinomio de grado dos- y anota el ejercicio en el pizarrón” (Diario de campo: 124/05-03-03, III).

Con las observaciones mencionadas, se comprueba que el maestro utiliza el pizarrón, desaprovechando otras posibilidades que refuercen su labor docente. Sin embargo, es necesario puntualizar el hecho de que existen materias que de acuerdo a su estructura requieren en su gran mayoría de la utilización del pizarrón por

ejemplo la materia de matemáticas aunque no debe limitarse a este recurso como única opción, ya que se deben buscar y aprovechar otras alternativas que puedan complementar el desempeño del maestro.

4.2.2.3 EVALUACIÓN

El proceso de evaluación es un factor importante, ya que gracias a él es posible detectar los rendimientos y limitaciones que muestran los alumnos en el proceso educativo, es importante para poder ir midiendo el desempeño que están llevando los alumnos, así como también a través de ésta es posible ir detectando el logro de los objetivos planteados. La tecnología Educativa concibe la evaluación, como el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y al cambio de conducta de los alumnos, se reduce la evaluación a lo que el sujeto cognoscente es capaz de manifestar de modo objetivo.

En el desarrollo de la investigación de campo se entrevistó a los maestros a los cuales se les preguntó ¿de qué manera evalúan el aprendizaje de los alumnos? Varias de las respuestas coinciden con el concepto de evaluación manejado por el modelo didáctico de la Tecnología Educativa.

A continuación se presentan algunas citas de entrevistas para comprobar la relación que existe entre la teoría y la práctica.

"Generalmente por cada unidad o tema evalúo entre cuatro o cinco ejercicios que se hacen previos al examen y me doy cuenta en lo que no entienden, y refuerzo volviendo a explicar en lo que no entienden, pregunto dudas, comentarios, etc. en los ejercicios anteriores al examen me doy cuenta si aprendieron o no entienden" (Entrevista/ M5/ BJM/ abril03).

En otra entrevista:

"Principalmente al final de la clase verifico si el conocimiento llegó, revisando y dejando puntos intermedios para que los alumnos los llenen al final de la clase, al yo ver si ellos efectivamente pudieron completar todo esto quiere decir que la clase se entendió perfectamente, y si no, quiere decir que estuvieron distraídos o no se entendió la clase, porque en toda la clase les pregunto si hay dudas, si hay aclaraciones que hacer o si hay algo; normalmente dicen que no, pero al final de la clase ya veo si efectivamente quedaron dudas o no" (Entrevista/ M3/ BJM/ abril03)

De esta manera se puede ver que ambos maestros coinciden en que se evalúa el aprendizaje de manera continua y en torno a aquellas conductas objetivas que los alumnos manifiestan. Al no haber un cambio en la conducta o no manifestarla se considera que no hubo un aprendizaje efectivo.

4.3 LA METODOLOGÍA DEL MAESTRO Y EL APRENDIZAJE RESPECTO A LA VISIÓN DEL ALUMNO

Dentro de esta categoría de análisis, se tomará en cuenta la función metodológica que desempeña el maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje y los resultados de aprendizaje que de tal práctica se obtiene en los alumnos. Puesto que se busca conocer los resultados del aprendizaje de los alumnos, en consecuencia de la metodología empleada por el maestro.

4.3.1 EL MÉTODO DEL MAESTRO Y EL APRENDIZAJE

El método que el maestro utiliza dentro del proceso educativo es de suma importancia, ya que, "es el instrumento con el cual la enseñanza produce efectos formativos y el resultado de una programación previamente planeada, que crea situaciones dinámicas y un ambiente estimulante, que lleva al alumno a adquirir, dentro de lo posible, los contenidos formativos." (Bolaños, 1995: 93)

Es por eso, que el desarrollo de la práctica educativa del maestro puede influir de manera directa o indirecta, positiva o negativamente en el aprendizaje de los alumnos.

Dentro de las entrevistas realizadas se pudo analizar que dicha práctica es de gran importancia ya que los alumnos basan su aprendizaje de acuerdo al buen desarrollo y manejo de la práctica educativa dentro del salón de clases y sobre todo que ésta cumpla con sus expectativas.

Tal hecho se representa mediante los siguientes fragmentos de entrevista.

“El semestre pasado a la que nos daba la materia no le entendía, ni me salía ningún ejercicio; ahora con esta maestra todos los ejercicios me cuadran y me salen” (Entrevista/ AA/ HCHG/ abril03).

Con este hecho se comprueba que tal práctica es importante, ya que de ella depende mucho que se logre el objetivo principal que es el que los alumnos obtengan un conocimiento.

En otra entrevista:

“La forma de cómo da la clase influye en mi aprendizaje, porque el hecho de que la clase sea dinámica y participemos todos los alumnos, nos hace estar más dentro de ella, y no nos enfada, influye porque nos motiva más y venimos con ganas de escuchar, estar en clase y aprendemos” (Entrevista/ AE/ BJM/ abril03).

Como se puede ver en los ejemplos antes mencionados, la metodología que el maestro aplique es muy importante, no sólo para que los alumnos aprendan, sino

que también influye para que éstos tengan una buena o mala disposición para estar en clase. Se realizó la aplicación de una encuesta en la cual se le pregunta a los alumnos ¿cuál es la materia que más te gusta? Y ¿por qué? A continuación se presentan los resultados.

¿Cuáles son las materias que más te gustan?	PORCENTAJE OTORGADO
Matemáticas	17.5%
Telecomunicaciones	14.8%
Informática	12.9%
Centros de computo	10.0%
Ética	10.0%
Base de datos	9.0%
Contabilidad	9.0%
Auditoria	8.3%
Administración	7.0%
Operaciones básicas	4.6%
Derecho	4.6%
Laboratorio de sistemas	3.7%
Administración publica	2.7%
Programación	1.8%
Metodología	1.8%

Se presenta el cuadro de las materias que más gustan a los alumnos, de las cuales se encuentra con un porcentaje de 17.5% la clase de matemáticas, representando a la clase que más gusta; y con un porcentaje de 1.8% que es valor porcentual más pequeño, las clases de programación y metodología. Es importante mencionar que las características que los alumnos tomaron en cuenta respecto al por qué les gusta la materia se encontraron en los siguientes porcentajes: con un 19.0% porque la materia es interesante, con un 18.0% referido a la explicación buena y clara del maestro, el 17.0% de los alumnos consideró que le gusta la materia por la relación que ésta tiene con la carrera de informática, un 22.0% opinó que le gusta la materia porque la considera dinámica por el material de apoyo que el maestro utiliza, el 5.0% consideró que le gusta por el contenido que se maneja, el 4.0% de los alumnos gusta de la materia porque el maestro es accesible, con el 2.0% se calificaron a dos aspectos; porque dentro de la materia me desempeño mejor y porque aprendo más, y finalmente con el 1.0% porque el maestro realiza una preparación de la clase.

Como se puede ver la práctica, es decir el desempeño del maestro al desarrollar la clase es importante para que los alumnos sientan agrado por la materia, pero sobre todo porque ésta sea desarrollada claramente. Ya que de eso depende que los contenidos lleguen a los alumnos de manera adecuada. Es por ello que la metodología del maestro es un factor determinante aunque no el único para influir en el aprendizaje de los alumnos.

Por otro lado, también se le preguntó a los alumnos ¿cuál es la materia que menos gusta? y ¿por qué?:

¿Cuáles son las materias que menos te gustan?	PORCENTAJE OTORGADO
Operaciones básicas	20.5%
Auditoria	16.4%
Finanzas	9.5%
Metodología	9.5%
Telecomunicaciones	8.2%
Informática	8.2%
Matemáticas	8.2%
Administración pública	4.1%
Derecho	4.1%
Contabilidad	4.1%
Administración	2.7%
Centros de cómputo	2.7%
Laboratorio de sistemas	1.3%

Se presenta el cuadro de las materias que no gustan, de las cuales dieron las siguientes razones: Con un 33.2% se consideró que la clase no gusta porque es tediosa o aburrida, con un 18.7% porque el maestro no realiza una explicación clara

de los contenidos, con un 8.3% se consideraron tres factores: porque la clase es teórica, porque la materia no se relaciona con la carrera y finalmente porque el maestro no se encuentra preparado; con el valor porcentual de 4.1% se consideraron cuatro factores a calificar el por qué no gusta la materia: la primera corresponde a la falta de control del maestro sobre el grupo, el maestro no planea las clases, por la relación entre maestro-alumno y finalmente porque la maestra es enojona, con un porcentaje de 2.0% se calificaron tres aspectos: por el desinterés del maestro sobre la materia, porque la materia es difícil y como último porque no me gusta.

Como se puede ver el desempeño del maestro durante el desarrollo de las clases es de suma importancia, ya que dentro de este segundo cuadro se manejan dos factores principalmente que ocupan los valores porcentuales más altos y que corresponden: a la explicación del maestro y a las clases tediosas, por lo tanto, se puede ver claramente que los alumnos sienten más agrado por una materia, no tanto por el contenido, sino por la forma en que el maestro realiza la explicación de las clases. Y que así mismo éstas no sean aburridas.

Se presenta un fragmento de entrevista realizado a un alumno al cual se le pidió describiera una clase que le gusta y una que no le gusta.

"Dependiendo de la forma en que desarrolle el maestro su clase, va a ser el interés que te va a despertar por la clase." (Entrevista/ AB/ BJM/ abril03)

Finalmente, con este pequeño fragmento de entrevista es posible darse cuenta de la gran importancia que los alumnos ponen sobre el desempeño del maestro en el desarrollo de la clase, ya que esto da las bases para que sea de interés o no para él.

4.3.2 CONSECUENCIA DE LA ENSEÑANZA EN EL APRENDIZAJE

Las consecuencias de la enseñanza en el aprendizaje según la encuesta realizada, en la cual se le preguntó a los alumnos ¿en qué materias consideras que has adquirido un mayor aprendizaje? y ¿a qué crees que se deba? son las siguientes: A continuación se presenta el cuadro de las diferentes materias en las cuales los alumnos han adquirido un mayor aprendizaje.

¿En qué materias has adquirido un mayor aprendizaje?	PORCENTAJE OTORGADO
Informática	13.9%
Centros de computo	12.9%
Matemáticas	12.9%
Telecomunicaciones	10.7%
Administración	7.5%
Auditoria	7.5%
Contabilidad	7.5%
Derecho	6.4%
Operaciones básicas	4.3%
Base de datos	4.3%
Administración publica	3.2%
Macroeconomía	3.2%
Ética	2.1%
Laboratorio de sistemas	2.1%
Programación	1.0%

De acuerdo con el cuadro que se presenta, a continuación se hace mención sobre las características que califican a lo que los alumnos consideraron respecto al por qué obtienen mejores calificaciones: con un porcentaje de 32.7% los alumnos consideran que obtienen un mejor aprendizaje por la forma en que el maestro desarrolla la clases, el 16.3% opinan que obtienen un aprendizaje por el interés que

tienen sobre la materia, el 14.7% porque le gusta la materia, con un valor porcentual de 9.8% porque la materia es práctica, el 8.1% por la relación que la materia tiene con la carrera de informática, con un valor de 6.5% se califican dos aspectos: la facilidad que el alumno tiene para aprender y por el esfuerzo que realiza al hacerlo, finalmente con un valor de 1.6% considera que obtiene un mayor aprendizaje por la realización de investigaciones.

Como es posible darse cuenta, el mayor porcentaje que ocupa una de las características tomadas en cuenta se refiere a un 32.7% en donde los alumnos consideraron que la metodología del maestro tiene una grande influencia sobre su aprendizaje, de esto se puede también deducir que aunque los alumnos no lo mencionen explícitamente, la mayoría de los aspectos tomados en cuenta en el por qué obtienen mayor aprendizaje recae en categorías que tienen que ver con el desarrollo de la clase y por tanto con la metodología del maestro, ya que la metodología es aquella que "la metodología de la enseñanza no es, pues, nada más que el conjunto de procedimientos didácticos expresados por sus métodos y técnicas de enseñanza y tendientes a llevar a un buen término la acción didáctica, lo cual significa alcanzar los objetivos de la enseñanza y, por consiguiente, los de la educación, con un mínimo de esfuerzo y el máximo de rendimiento.

La metodología de la enseñanza debe encararse como un medio y no como un fin y debe haber, por parte del maestro, disposición, para alterarla siempre que su

crítica sobre ella se lo sugiera y no convertirse en su esclavo, como si fuese algo sagrado, definitivo, inmutable.

La metodología de la enseñanza de modo general debe conducir al alumno a la auto educación, a la autonomía, a la emancipación intelectual.

La metodología de la enseñanza consta de métodos y técnicas". (Nerici, 1969: 363,364)

De lo anterior, se puede inferir que la metodología tiene un gran peso en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que de esta dependen los resultados que se manifiesten en el aprendizaje de los alumnos independientemente de si se tenga o no conocimiento de cómo desarrollar las fases de una metodología.

Es importante mencionar que dentro de la encuesta realizada a los alumnos, se preguntó ¿cuáles son las materias en las que obtienes mejores calificaciones?

A continuación se presenta el cuadro que da respuesta a la pregunta realizada a los alumnos, respecto a la materia en la cual obtienen mejores calificaciones.

¿Cuáles son las materias en las que obtienes mejores calificaciones?	PORCENTAJE OTORGADO
Matemáticas	10.6%
Administración	9.0%
Telecomunicaciones	8.3%
Auditoria	8.3%
Centros de cómputo	7.5%
Informática	7.5%
Base de datos	6.8%
Derecho	6.8%
Contabilidad	6.8%
Ética	6.0%
Operaciones básicas	6.0%
Metodología	4.5%
Laboratorio de sistemas	3.7%
Administración pública	3.7%
Finanzas	0.75%

En la materia de Matemáticas los alumnos la calificaron con un 12.9% respecto a la materia en la cual obtienen un mayor aprendizaje, y con un valor del 10.6% respecto a la materia en la cual obtienen mejores calificaciones. Con esta comparación de resultados entre el porcentaje de aprendizaje y calificaciones, se observa claramente que existe una proporción en los resultados de la encuesta de estas dos preguntas, aunque se puede deducir que un aprendizaje no garantiza la obtención de buenas calificaciones y viceversa.

Se presenta un cita de entrevista:

"La materia que más me gusta es la de Matemáticas, me gusta porque en mi caso le veo interés porque me gustan las matemáticas y el maestro explica muy bien y entiendo, realiza participaciones de los alumnos y ayuda para la evaluación, ya que nos pone muchos ejercicios, explica el tema, dicta y tienes las bases, sólo es cosa de que practique. Sí aprendo porque se me facilita el examen, porque desarrolla las clases de una forma entendible" (Entrevista/ AF/ BJM/ abril03).

En esta cita se ve claramente la relación entre el aprendizaje y las buenas calificaciones ambas derivadas de la metodología que el maestro utiliza para desarrollar las clases de manera que los alumnos puedan comprender mejor, y de acuerdo a su nivel, los contenidos. Esto comprueba que una buena metodología puede dar como resultado un buen aprendizaje y por tanto buenas calificaciones.

A continuación se presenta los resultados que existen en las diferentes materias y su relación.

Materias que más gustan		Materias en las que más se aprende		Materias en las que se obtienen mejores calificaciones	
Matemáticas	17.5%	Informática	13.9%	Matemáticas	10.6%
Telecomunicaciones	14.8%	Centros de cómputo	12.9%	Administración	9.0%
Informática	12.9%	Matemáticas	12.9%	Telecomunicaciones	8.3%
Centros de cómputo	10.0%	Telecomunicaciones	10.7%	Auditoria	8.3%

Materias que menos gustan		Materias en las que se obtienen malas calificaciones	
O. básicas	20.5%	Matemáticas	21.6%
Auditoria	16.4%	Telecomunicaciones	20.0%
Finanzas	9.5%	Informática	13.3%
Metodología	9.5%	O. básicas	13.3%

En una de las entrevistas realizadas a los maestros, en este caso al encargado de la materia de matemáticas se le pidió describiera la estructura de una clase.

“Lo primero que hago es comentar sobre qué se va a tratar la clase; dicto un pequeño párrafo que corresponde a la teoría básica; pongo un ejercicio y lo desarrollo en el pizarrón explicando a los alumnos el procedimiento; después formo equipos y pongo algunos ejercicios; al final los recogemos y si tenemos tiempo los revisamos y si no en la siguiente clase” (Entrevista/ M5/BJM/ abril 03).

De acuerdo con las observaciones realizadas se presenta la siguiente cita de observación para hacer una relación de lo que el maestro dice con lo que se observó:

“El maestro anota un nuevo tema en el pizarrón y pide a los alumnos lo anoten y da una pequeña explicación sobre lo que se tratará, después de esto pasa a dictar la teoría que corresponde a este tema... pone un ejercicio y explica el procedimiento, pone otro ejemplo para que quede más claro... después de explicar el ejercicio pide a una alumna pase a resolver un ejercicio, la persona que pasa lo resuelve sin complicaciones... pregunta si existen dudas y los alumnos contestan -no... anota 12 ejercicios en el pizarrón y pide se resuelvan en equipos... para finalizar pasa lista y pide a los equipos entreguen los ejercicios” (Diario de campo: 28,29/23-01-03, II)

Las citas anteriormente descritas corresponden como ya se mencionó a la materia de matemáticas, la cual dentro de los cuadros presentados se encuentra en los porcentajes más altos de las respuestas positivas que corresponden al agrado, aprendizaje y calificaciones que los alumnos obtienen en esta materia. Por ello como se puede ver dentro de las citas de observación y de entrevista anteriormente mencionadas, se presenta la metodología que el maestro desarrolla en el proceso educativo, con lo cual, se puede deducir que esta metodología es factible para el aprendizaje de los alumnos.

Este mismo maestro considera que el método que utiliza sí influye en el aprendizaje, esto se ve a través de las siguientes citas:

“Siento que el método no es tan rígido, por ejemplo cuando se hacen los equipos entre los compañeros se retroalimentan si no me entendieron o complementan lo que entendieron con otros puntos de vista” (Entrevista/ M5/ BJM/ abril 03).

En otra de las entrevistas, se preguntó a un alumno si el método que el maestro sigue repercute en su aprendizaje y calificaciones:

“Sí, porque lo hace de una forma entendible y se me facilita el examen y la elaboración de las tareas” (Entrevista/ AF/ HCHG/ abril 03)

En estas dos últimas citas se presenta la opinión del maestro y de un alumno, ambos entrevistados, las cuales coinciden en que el método que utiliza el maestro

para el desarrollo de sus clases repercuten de manera positiva en el aprendizaje de los alumnos, por tanto se puede inferir que es una buena metodología la que el maestro desarrolla, más aún si se toma en cuenta la dificultad de la materia.

En otra de las materias que aparecen en el cuadro de materias que más gustan, materias en las que más se aprende y materias en las que se obtienen mejores calificaciones, es la de telecomunicaciones, la cual obtuvo un 14.8% en las materias que más gustan, un 10.7% en las que más aprende y un 8.3% en las que obtienen mejores calificaciones, en esta relación es mayor el porcentaje de agrado que el de calificaciones, pues se vuelve a la conclusión de la anterior materia, que el agrado hacia una materia y el aprendizaje que se obtiene en ella no garantiza una buena calificación.

En la entrevista que se realizó al maestro de la materia se le preguntó ¿qué métodos y técnicas utiliza de los que se manejan en Dimensiones del Aprendizaje?

“Bueno, manejamos lo que es desde clima, cómo ayudar a un buen clima a los alumnos dentro del salón de clase; cómo ir construyendo el conocimiento y como reforzarlo después de haber dado la clase ya sea por parte de los alumnos en exposiciones, por mi parte, o en ambos cuando nos toca trabajar en una exposición más interactiva” (Entrevista/ M1/BJM/ Abril03).

Después se le preguntó al maestro ¿cuál es el procedimiento que sigue para organizar una clase?

“Conocer el programa, llevar un seguimiento, preparar conocimientos teóricos tratando de hacer analogías reales, tratar de crear un conocimiento basado en la realidad, posteriormente ver algunas estrategias de cómo participan ellos para darme sus comentarios e ideas y después yo dar un concepto” (Entrevista/ M1/BJM/ Abril03).

En una de las entrevistas a alumnos se puede observar lo siguiente:

“Una de las clases que más me gusta es la de telecomunicaciones, esa la vemos en laboratorio azul, bajamos material de internet, llega el profesor, leemos el material, nos aclara algunas dudas o todas las que tengamos y posteriormente hacemos los exámenes también en línea” (Entrevista/ AB/ BJM/ Abril03).

En otra de las entrevistas:

“Hay un profesor que tiene varias técnicas para poder impartir la clase, lo que me agrada mucho es que divide el tema general en diferentes equipos, y cada equipo investiga de una manera específica, lo expone frente a grupo y de esta manera todos nos retroalimentamos; otra técnica que utiliza ese mismo maestro es que pone conceptos y pide lluvia de ideas para formar el concepto, después nos da la definición correcta, ejemplos y aplicaciones más generales, dentro de lo que es la carrera más enfocados y nos sirve para poder hacerlo y después practicamos en el laboratorio” (Entrevista/ AE/ HCHG/ Abril03).

Las citas anteriores coinciden entre lo que el maestro dice sobre la metodología que desarrolla y lo que los alumnos opinan a cerca de cómo el maestro lleva a cabo la clase, esto lleva a la conclusión de que efectivamente el maestro desarrolla una metodología basada en dimensiones del aprendizaje, la cual es aceptada por los alumnos, ya que es de su agrado y en donde consideran que sí aprenden, aunque la materia también esté en el cuadro de la obtención de malas calificaciones, pues como ya se mencionó, el que la materia sea del agrado de los alumnos y que ellos consideren que sí aprenden, no significa que siempre van a obtener buenas calificaciones.

En otra de las materias con mayores porcentaje en el cuadro de materias que más gustan, está centros de cómputo con un porcentaje de 10.0% y en el cuadro de materias en las que más se aprende está con una puntuación de 12.9%, aunque esta materia no está entre las que obtienen mayores calificaciones es considerada por los alumnos una de las materias donde aprenden más y es una de las que más les gusta, más adelante se podrá ver en la entrevista que se le realizó al maestro de la materia y también se podrá observar en el diario de campo.

En las siguientes entrevistas el maestro dijo en relación a la metodología que utiliza:

“Usar herramientas que le permitan al alumno asimilar un poquito mejor el conocimiento, como por ejemplo los famosos organizadores, hacer memotécnicas, que el alumno busque un poco más de información, trato yo de organizar: presentar

el conocimiento, que ellos trabajen sobre sacar nuevas ideas y al final que lo vuelvan a repasar y si es posible que lo apliquen fuera de la escuela para que les quede más claro" (Entrevista/ M3/BJM/ Abril03).

En otra cita:

"Me gusta mucho la lluvia de ideas, me gusta hacer tipo debates... muchas veces tomo en cuenta la motivación del grupo, el contenido de la materia cuando es muy teórico veo la necesidad de meter alguna actividad extra, alguna herramienta que ellos mismos desarrollen" (Entrevista/ M3/ BJM/ Abril03).

En la siguiente cita de observación:

"El maestro pregunta -¿a quién le tocó traer el artículo de hoy?- , una alumna contesta -a Indira, no está pero dejó sus copias-, el maestro le pide reparta a los equipos, se forman los equipos de cuatro y comienzan a leerlo, mientras los alumnos leen el maestro califica unos exámenes y después lee el artículo, algunos equipos leen todo, otros leen una parte y comentan sobre ropa digital con dispositivos terminan con el término tecnología en la ropa, el maestro pregunta si hay dudas, nadie contesta" (Diario de campo: 122/ 04-03-03 I).

En las citas anteriores se ve cómo el maestro utiliza una metodología centrada en el alumno, pues las técnicas que él propone dan al alumno la oportunidad de tener una participación más activa dentro de su propio proceso de enseñanza aprendizaje, ya que “cuando el profesor utiliza otras actividades o técnicas de enseñanza-aprendizaje, así como otros mecanismos para la evaluación y la calificación, propicia que sus alumnos desarrollen otro tipo de habilidades y que adquieran otro tipo de aprendizajes” (Zarzar, 2003: 57), y por lo tanto se puede deducir que una metodología basada en el alumno es la más adecuada.

Por otro lado, en la materia de Operaciones básicas se encuentra dentro de las categorías de desagrado y de malas calificaciones por tanto se deduce lo siguiente:

Se presenta una cita de observación:

“El maestro anota lo que verán el día de hoy y comienza a explicar, pregunta si han escuchado hablar del tema; un alumno da su opinión y el maestro no le dice si está bien o no y el maestro comienza a explicar” (Diario de campo: 101/27 -02-03/VIII).

En otra observación:

“El maestro anota en el pizarrón un concepto y dicta su significado, algunos alumnos se quejan de escribir tanto y el maestro dice –ya vamos a terminar- termina de dictar y comienza a explicar haciendo anotaciones en el pizarrón... son las 8:40 y el maestro dice -tienen que contestar el siguiente ejercicio- todos los alumnos se quejan y el maestro comienza a resolverlo, unos alumnos salen y otros comienzan a despedirse, el maestro los calla y sigue con la clase” (Diario de campo: 102/27-02-03 VIII)

En las citas anteriores se observa como el maestro no cumple con las funciones planteadas por Aguilar, principalmente con la de guiar al alumno hacia las respuestas correctas, la cual se puede ver en la primer cita en la cual evade la opinión del alumno. En la segunda cita se puede ver claramente que hace un uso excesivo de los recursos del modelo tradicional, específicamente, el dictado, el pizarrón, así como el abuso de autoridad. Por lo tanto esta metodología no es favorable para el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues como se ve claramente la acción educativa que desempeña el maestro recae sobre una metodología tradicional y es una de las que se encuentran en las categorías de desagrado y malas calificaciones según los resultados de la encuesta aplicada a los alumnos.

Por lo tanto, de acuerdo con los resultados obtenidos, se puede inferir que existe una relación entre las materias que más les gustan a los alumnos, en las que

más aprenden, y aunque en las que obtienen mejores calificaciones solamente dos de ellas coinciden. De lo cual se puede deducir que aunque una materia guste y se aprenda en ella, no siempre va a garantizar la obtención de buenas calificaciones, prueba de ello son los resultados de las materias en las que obtienen malas calificaciones, pues la mayoría de ellas coinciden con las materias que más les gustan a los alumnos, mientras que, por otra parte, las materias que no les gustan y en las que no aprenden, tampoco son determinantes para la obtención de malas calificaciones, esto se ve claramente en que sólo una de ellas coincide y dados los resultados no se puede generalizar.

En relación con la metodología las materias que son del agrado de los alumnos y en las cuales ellos consideran que sí aprenden, se puede inferir que ésta es una metodología que su estructura está basada principalmente en dar al alumno la posibilidad de influir directamente sobre su propio proceso de enseñanza aprendizaje, pues el maestro basa su metodología en hacer participar al alumno en su propio aprendizaje, ya que él interviene sólo como moderador para guiar al alumno por el camino adecuado y sobre los lineamientos correctos, a esta metodología se le puede denominar como una metodología centrada en el alumno, donde el maestro ve más por los intereses de aprendizaje del alumno y no por sus intereses de enseñanza.

4.3.3 OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL APRENDIZAJE LOGRADO POR LOS ALUMNOS

Dentro de las observaciones realizadas en la investigación de campo se pudo detectar otros factores que intervienen en el aprendizaje de los alumnos, uno de ellos fue la indisciplina.

Se muestran fragmentos de observación para ejemplificar lo anteriormente mencionado:

“La maestra revisa a un alumno su cuaderno en su escritorio, sube el volumen de las voces y hay seis alumnos de pie platicando, uno de ellos escribe en el pizarrón, otro despeina a una compañera, ésta ríe y grita, la maestra les dice que guarden silencio y que el que siga molestando va a salir, los alumnos no le hacen caso a la maestra y siguen haciendo desorden, la maestra termina de revisar y dice – vamos a hacer otro ejercicio – y lo anota en el pizarrón” (Diario de campo: 110/040303 VII).

En otra observación:

“El maestro pide a los alumnos que guarden silencio, y ellos se quejan de escribir tanto, el maestro termina de dictar y comienza a explicar, y sigue callando a los mismos alumnos, el maestro pregunta cómo pueden sacar un dato y un alumno

contesta; el maestro calla nuevamente a los mismos alumnos que platican mucho, sigue dando su clase y vuelve a llamar nuevamente la atención" (Diario de campo:102/270203 VIII).

De acuerdo a las citas anteriormente mencionadas se puede observar claramente que el fenómeno de la indisciplina influye negativamente en el aprendizaje del alumno, ya que se empeña en poner una barrera entre el contenido educativo y él como alumno, y al mismo tiempo representa un distractor para el resto del grupo.

A pesar de que el maestro se da cuenta de la situación no toma medidas drásticas o estrictas respecto a lo que pasa, dejando que la indisciplina fluya dentro del grupo aún cuando se estén desarrollando las clases.

El alumno al estar inmerso en un proceso educativo, debe de ser consciente de que su aprendizaje es su propia responsabilidad, ya que es el papel que el estudiante universitario debe cubrir, tal como es mencionado más ampliamente en el primer capítulo.

Por otra parte, otro factor importante que ocurre en algunos grupos corresponde a la falta de interés del alumno por su aprendizaje, lo cual se cita a través del siguiente ejemplo de observación.

“...el maestro anota en el pizarrón y explica, mientras explica algunos alumnos se ríen en voz alta, cinco se salen del salón y el maestro continúa escribiendo sin voltear a verlos” (Diario de campo.125/05-03-03 III). En esta cita se puede apreciar claramente ese desinterés que existe en los alumnos por adquirir el conocimiento que se le presenta y como consecuencia provoca un desajuste académico independiente a la metodología que desarrolla el maestro.

Finalmente, al igual que el factor de la indisciplina, la falta de interés del alumno por su aprendizaje también es considerado como un factor negativo, pues de acuerdo con Ausubel: “ la disposición del alumno para aprender es la primera condición para el aprendizaje significativo” (Zarzar,2001:28), sin esta condición el alumno no podrá obtener un aprendizaje significativo; en muchas ocasiones tal vez el maestro realmente siga una buena metodología, pero, si el alumno no se encuentra en disposición y, por tanto, desinteresado no se va a adquirir un conocimiento o aprendizaje, ya que el desinterés obstaculiza el buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

CONCLUSIONES.

De acuerdo con los objetivos de investigación planteados y el estudio de campo realizado, se desprenden las siguientes conclusiones:

- A través de la presente investigación se pudo conocer más a fondo la metodología que el maestro emplea (independientemente de si recibe o no la capacitación del modelo educativo Dimensiones del aprendizaje), la cual se refleja en el desarrollo de sus clases, donde la función del maestro va más allá de la simple exposición del contenido; en donde el maestro trata de cumplir sus funciones: motivando al alumno en la adquisición del aprendizaje; así como también guiándolo y apoyándolo hacia el camino de un aprendizaje significativo. Si no existe esta disposición en el maestro, se da una situación de inconformidad por parte del alumno reaccionando con una actitud negativa hacia la función y desempeño del mismo. El docente universitario, ha de cubrir cada una de las funciones que le corresponden, para así lograr resultados favorables en el aprendizaje de sus alumnos.
- Respecto a la descripción de las fases del proceso de enseñanza aprendizaje:
 - Se encontró que el docente debe realizar una planeación, la cual indica que el maestro debe llevar acabo una planeación previa tomando en cuenta todas las necesidades, tanto de los alumnos como del contenido de la materia a impartir. Las entrevistas realizadas y expuestas en esta

unidad comprueban la importancia de esta fase, ya que de no llevarse a cabo es fácil que el alumno logre darse cuenta que se carece de ella y el maestro recurre a la improvisación.

- Para el desarrollo de la clase, se encontró que el esquema que siguen y desarrollan en su mayoría los maestros que laboran dentro de la escuela de informática, posee rasgos casi siempre pertenecientes al modelo educativo de la didáctica tradicional. Sin embargo, aquellos que han sido capacitados mediante el modelo educativo Dimensiones del Aprendizaje propuesto por Marzano, retoman puntos manejados por éste, que incluyen elementos propuestos de los modelos educativos tanto de la Tecnología educativa, como de la Didáctica crítica. Es importante mencionar que el maestro a partir de dicha capacitación afirma haber obtenido más herramientas pedagógicas, más conocimiento de técnicas adecuadas, las cuales son utilizadas y le han facilitado su desempeño como maestro y ha visto mejores resultados en el aprendizaje del alumno. En esta fase también entran los recursos didácticos, los cuales deben ser utilizados para la facilitación del aprendizaje, de los cuales se reduce al uso excesivo del pizarrón.
- En la última fase del proceso educativo, correspondiente a la evaluación cada maestro evalúa conforme a sus criterios en relación la tipo de materia que se imparte.

- Respecto a la relación entre la metodología didáctica empleada por el maestro y el aprendizaje de los alumnos. Se concluye que la metodología (métodos, dinámicas, recursos, técnicas, etc) que el maestro utiliza independientemente del contenido de la materia, según la visión del alumno, influyen para que la clase sea de su agrado o desagrado y, así mismo despertar su interés.
- Se encontró que la metodología que favorece el aprendizaje, es aquella basada en "Dimensiones del Aprendizaje", donde se utilizan las técnicas que ahí se proponen, además de estrategias y actividades que favorecen al aprendizaje, la cual los maestros llevan a cabo en el desarrollo de las clases obteniendo a cambio el agrado del alumno hacia la materia y el aprendizaje de éste en la misma, aunque no siempre la obtención de una calificación favorable.
- Por otro lado, se encontró que la metodología basada en un enfoque tradicional, no favorece el aprendizaje, pues el alumno no siente agrado hacia la materia que es desarrollada bajo estos lineamientos y, por lo tanto, no obtiene un aprendizaje que favorezca la obtención de conocimientos.
- Por lo tanto, se puede concluir que el aprendizaje no está determinado únicamente por la metodología del maestro, ya que aunque éste se esfuerce, siempre van a influir otros factores (agrado por la materia, interés del alumno, falta de motivación del alumno, entre otros) que determinen o no la obtención

de un aprendizaje, aunque no hay que descartar la importancia que tiene la metodología y que sí influye en el aprendizaje del alumno.

- Por ello se concluye que aunque una materia sea del agrado del alumno y se aprenda en ella, no siempre va a garantizar la obtención de buenas calificaciones.
- Así como también, en las materias que no son del agrado del alumno y en las cuales él considera que no aprende, tampoco es un factor determinante para la obtención de malas calificaciones.
- Se concluye también que en las materias que más aprenden los alumnos y las que son del agrado de éstos, se lleva a cabo una metodología centrada en el alumno, la cual favorece al proceso de enseñanza aprendizaje del mismo.
- Por otro lado, existen otros factores que influyen en el aprendizaje logrado por los alumnos, y se concluye que dentro de la investigación de campo realizada se pudieron detectar dos importantes factores, la indisciplina y el desinterés; ambos originados por el alumno causando un desequilibrio en el desarrollo de la clase, por un lado provocando problema al resto de los alumnos interesados por la clase y, por otro, impidiendo que el maestro cumpla con su objetivo.

- Finalmente, conforme al objetivo de esta investigación se puede inferir que la eficacia de la metodología empleada por el maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje no determina al cien por ciento que el alumno adquiera o no un aprendizaje, puesto que ya han sido mencionados otros factores que influyen.
- A través de lo mencionado se puede deducir que se logró en gran medida, responder a los objetivos planteados en este trabajo, apoyado del marco teórico a través de los resultados obtenidos de la investigación de campo.

SUGERENCIAS

- Que el maestro de la Escuela de Informática cumpla con las funciones que le corresponden desempeñar en su labor, las cuales han sido mencionadas en esta investigación.
- Que se le exija al maestro que planee con anticipación y que ésta planeación la lleve a cabo al momento de dar la clase, esto con la finalidad de evitar improvisaciones y la evasión de preguntas de los alumnos hacia el maestro, por el simple hecho de no haberse preparado con una planeación para conocer y dominar claramente los contenidos a impartir.
- Que el maestro plantee en cada una de las sesiones objetivos de aprendizaje para que pueda controlar el desarrollo de la clase y al momento de evaluar se dé cuenta si se cumplieron o no.
- Que todos los maestros estén obligados a tomar la capacitación del proyecto aprendamos.

- Que además de darle a conocer a los maestros dentro de la capacitación las diferentes técnicas y estrategias que dentro de esta se manejan, también se le capacite de manera que puedan implementarlas adecuadamente dentro del salón de clases y de acuerdo con el contexto y ajustándose a las necesidades de los alumnos.
- Que se le motive al maestro a hacer uso de otros recursos, además del pizarrón, para desarrollar sus clases. Ya que es necesario tomar en cuenta que la carrera de informática exige estar en contacto con los avances tecnológicos.
- Que además de la capacitación sobre métodos de aprendizaje que se le brinda a los maestros, también se les proporcione otra, referente a la manera de cómo controlar y manejar un grupo, dándosele a conocer técnicas y estrategias para atraer la atención del alumno hacia el objetivo del maestro; evitando la indisciplina y el desinterés de aquel. Y obteniendo así un mejor manejo y control del grupo.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALVES de Mattos , Luiz (1990). "Compendio de la Didáctica General" Ed. Kapelusz. Buenos Aires.
2. AUSUBEL, David (1990). "Psicología educativa" Ed. Trillas. México.
3. BEARD, Ruth (1974). "Pedagogía y didáctica de la enseñanza universitaria" Ed. Oikos-Tau. Barcelona.
4. BISQUERRA, Rafael (1989). "Métodos de la investigación Educativa" Ed. Ceac.
5. CASTREJON Díaz, Jaime (1992) "El concepto de universidad" Ed. Trillas. México.
6. GAGO Huguet, Antonio (1981). "Modelo de sistematización del proceso de enseñanza aprendizaje" Ed. Trillas. México.
7. HERNÁNDEZ Díaz, Fabio (1989). "Métodos y técnicas de estudio en la universidad" Ed. Mc Graw Hill. Bogota, Colombia.
8. HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto et al (2003). "Metodología de la Investigación" Ed. Mc Graw Hill. México

9. JEREZ Talavera, Humberto (1992). "Introducción a la didáctica de nivel superior"
Ed. Tabasco. México.
10. JONGUITUD Aguilar, Claudia (2001). "Teoría del aprendizaje significativo"
Revista mexicana de pedagogía. Año XII no. 62
11. LARROYO, Francisco (1982). "Diccionario Porrúa de Pedagogía y ciencias de
la educación" Ed. Porrúa. México.
12. LUZURIAGA, Lorenzo (1980). "Historia de la educación y de la pedagogía" Ed.
Losada. Buenos Aires.
13. MARZANO, Robert (2000) "Dimensiones del aprendizaje" Ed. Iteso. Guadalajara,
Jalisco
14. MELGAR Adalid, Mario (1994) "Educación Superior: propuesta de
modernización"
Ed. Fondo de Cultura Económica. México.
15. NÉRICI, Imideo Giuseppe (1969). "Hacia una didáctica general dinámica"
Ed. Kapelusz. Buenos Aires, Argentina.
16. PALACIOS, Jesús (1999). "La cuestión escolar" Ed. Fontamara. México

17. PANSZA G. Margarita; Esther C. Pérez; Porfirio Moran. (1993). "Fundamentos de la Didáctica", Ed. Gernika. México, DF.

18. PANZA G. Margarita (1993). "Fundamentación y operatividad de la didáctica" Ed. Gernika. México, DF.

19. QUINTERO Vizcarra, Sergio (1997). "Práctica y Formación docente a nivel superior" Tesis Pedagogía. Universidad Don Vasco. Uruapan, Michoacán.

20. SARRAMONA, Jaume (1990) "Tecnología educativa: (una valoración crítica)" Ed. CEAC. Barcelona, España.

21. ZALAPA Ríos, Héctor Raúl (1992). "Nuestra historia; nuestra filosofía; el gobierno en el Don Vasco". Uruapan, Michoacán.

22. ZARZAR Charur, Carlos (2001). "La didáctica grupal" Ed. Progreso. México, D. F.

23. ZARZAR, Charur Carlos (2003). "Habilidades básicas para docencia" Ed. Patria. México

HEMEROGRAFÍA

1. AGUILAR Vera, Raul A. (1995) "El perfil del maestro eficaz de la licenciatura en ciencias de la comunicación" Revista de la facultad de la Universidad Autónoma de Yucatán.
2. PANSZA G. Margarita (1992). "Opción crítica en la didáctica"
Revista Perfiles Educativos.
3. QUESADA Castillo, Rocio "La didáctica crítica y la tecnología educativa"
Revista Perfiles Educativos.

ANEXOS

Cuestionario

Fecha: _____

Grado _____ Grupo _____

Objetivo: Esta encuesta tiene el objetivo de recolectar información acerca de la metodología del maestro, será manejada de manera confidencial y únicamente con fines educativos.

Indicaciones: Por favor, lee con atención las preguntas y contesta con claridad

1.- ¿Cuáles son las clases que más te gustan? ¿por qué?

2.- ¿Describe cómo son?

3.- ¿Cuáles son las clases que menos te gustan? ¿por qué?

4.- ¿Describe cómo son?

5.- ¿Cuáles son las materias en las que obtienes mejores calificaciones? y ¿a qué crees que se deba?

6.- ¿Cuáles son las materias en las que obtienes malas calificaciones? y ¿a qué crees que se deba?

7.- ¿Cuáles maestros crees que desarrollan su clase con una planeación previa? ¿cómo te das cuenta de ello?

8.- ¿En qué materias consideras que has adquirido un mayor aprendizaje? y ¿a qué crees que se beba?

9.- ¿Cuáles maestros varían su forma de impartir la clase?

10.- ¿Cuáles maestros no varían su forma de impartir la clase?

11.- Anota los nombres de tus maestros y en el paréntesis coloca los números que corresponden a las técnicas que utiliza en el desarrollo de la clase.

Nombre del maestro	Técnicas utilizadas.
()	1) Trabajo en equipos
()	2) Discusiones
()	3) Investigación
()	4) Análisis de lectura
()	5) Exposición del alumno
()	6) Lluvia de ideas
()	7) Otras
()	
()	
()	

12.- Anota los nombres de tus maestros y en el paréntesis coloca los números correspondientes a los recursos que utiliza en el desarrollo de la clase.

Nombre del maestro	Recursos utilizados
()	1) Pizarrón
()	2) Rotafolio
()	3) Acetatos
()	4) Diapositivas
()	5) Audiovisuales
()	6) Vídeos
()	7) Grabaciones
()	8) Cañon
()	9) Material bibliográfico
()	10) Otras.

Guía de entrevista

Alumno

- Descripción del desarrollo de la clase que mas gusta
- Técnicas que se utilizan en el desarrollo de la clase
- Recursos que se utilizan en el desarrollo de la clase
- La forma en que el maestro desarrolla la clase repercute en el aprendizaje que se obtiene
- La forma en que le maestro desarrollo la clase repercute en la obtención de buenas o malas calificaciones
- Descripción del desarrollo de una clase que no gusta
- Técnicas que se utilizan en el desarrollo de la clase
- Recursos que se utilizan en el desarrollo de la clase
- Que calificación se obtiene en las materias que no agradan o gustan.
- Se considera que se aprende en las materias que no agradan o gustan

Guía de entrevista

Maestro

- Conocimiento que se tiene sobre proyecto “Aprendamos” de Dimensiones de aprendizaje.
- Que métodos y técnicas conoce de Dimensiones del aprendizaje +Aplicabilidad que le da en el desarrollo de sus clases.
- Procedimiento que sigue para la planeación y organización de una clase.
- Técnicas y actividades que implementa.
- Recursos que utiliza para el desarrollo de la clase.
- Aportaciones que ha traído el conocimiento de dimensiones del aprendizaje para el mejoramiento del grupo (su aprendizaje y calificaciones).
- Se considera que la manera de dirigir y organizar la clase favorece el aprendizaje.
- De que manera verifica si se lograron o no los objetivos planteados
- Criterios que utiliza para la selección de métodos y técnica para el desarrollo de las clases.
- En que medida le ha favorecido dimensiones del aprendizaje

Registro de observación		Diario de Campo.
Escuela. _____ Materia _____		
Grado. _____ Fecha. _____ Maestro. _____		
Tiempo de observación. _____ Observadora. _____		
Hora.	Descripción.	Interpretación.