



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
DIVISIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO EDUCATIVO
LÍNEA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

**“ESTILOS DE EJECUCIÓN DOCENTE DEL MAESTRO DE
MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA SECUNDARIA”**

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN DESARROLLO EDUCATIVO
LINEA EDUCACION MATEMATICA
P R E S E N T A :

NATIVIDAD CARMONA MARTÍNEZ

DIRECTORA DE TESIS
ERENDIRA VALDEZ COIRO

MÉXICO D.F.,2006

AGRADECIMIENTOS

*Gracias quiero dar al divino
Laberinto de los efectos y de las causas
Por la diversidad de las criaturas
Que forman este singular universo,
Por la razón, que no dejará de soñar
Con un plano del laberinto.*

*Por el rostro de Elena y la perseverancia de Ulises,
Por el amor, que nos deja ver a los otros
Como los ve la Divinidad,
Por el firme diamante y el agua suelta,
Por el álgebra, palacio de precisos cristales,
Por las místicas monedas de Ángel Silesiano,
Por Schopenhauer,
Que acaso descifró el universo,*

*Por el fulgor del fuego
Que ningún ser humano puede mirar sin un asombro antiguo,
Por la caoba, el cedro y el sándalo,
Por el pan y la sal,
Por el misterio de la rosa
Que prodiga color y no lo ve.
Por los duros troperos que en la llanura
Arrean los animales y el alba,
Por el arte de la amistad,
Por el último día de Sócrates,
Por aquel sueño del Islam que abarcó
Mil noches y una noche,*

*Por aquel otro sueño del infierno,
De la torre del fuego que purifica
Y de las esferas gloriosas,
Por Swedenborg,
Que conversaba con los ángeles en las calles de Londres,
Por los ríos secretos e inmemoriales
Que convergen en mí,
Por la espada y el arpa de los sajones,
Por el mar, que es un desierto resplandeciente
Y una cifra de cosas que no sabemos
Y un epitafio de los vikingos,*

*Por la música verbal de Inglaterra,
Por la música verbal de Alemania,
Por el oro, que relumbra en los versos,
Por el épico invierno,
Por el nombre de un libro que no he leído :
Gesta Dei per Francos,
Por Verlaine, inocente como los pájaros,
Por el prisma de cristal y la pesa de bronce,
Por las rayas del tigre,
Por las altas torres de San Francisco y de la isla de
Manhattan,*

*Por aquel Sevillano que redactó la Epístola Moral
Y cuyo nombre, como él hubiera preferido, ignoramos,
Por Séneca y Lucano, de Córdoba,
Que antes del español escribieron
Toda la literatura española,
Por el geométrico y bizarro ajedrez,
Por la tortuga de Zenón y el mapa de Royce,
Por el olor medicinal de los eucaliptos,
Por el lenguaje, que puede simular la sabiduría,
Por el olvido, que anula o modifica el pasado,
Por la costumbre,*

*Que nos repite y nos confirma como un espejo,
Por la mañana, que nos depara la ilusión de un principio,
Por la noche, su tiniebla y su astronomía,
Por el valor y la felicidad de los otros,
Por la patria, sentida en los jazmines
en una vieja espada,
Por Whitman y Francisco de Asís, que ya escribieron el
poema,*

*Por el hecho de que el poema es inagotable
Y se confunde con la suma de las criaturas
Y no llegará jamás al último verso
Y varía según los hombres,
Por Francés Haslam, que pidió perdón a sus hijos
Por morir tan despacio,
Por los minutos que preceden al sueño,
Por el sueño y la muerte,
Esos dos tesoros ocultos,*

*Por los íntimos dones que no enumero,
Por la música, misteriosa forma del tiempo.*

*****Para ti mamá*****

*Me has regañado
Me has castigado
Pero no me has odiado
Si no todo lo contrario
Tú sólo me has amado
Me has cuidado
Y protección me has brindado
Y por ello te agradezco
No sólo con este documento
Si no con algo que está adentro
Es un sentimiento
Que no sé cómo explicar o expresar
Si no es con un abrazo*

***** A un padre*****

*A ese hombre
ese hombre que todo nos ha dado,
que casi de sol a sol
ha trabajado,
que su único afán
era sacar a su familia adelante,
que nos ha dado todo su amor
que es lo más importante. Le agradezco
su amor, bondad y su mal genio.
Que en los momentos más difíciles
además de ser un padre
es un amigo en el que puedes confiar.
Gracias por los consejos
que me has dado
y que no puedo olvidar,
a ti te tengo que agradecer
todo esto y mucho más.*

Nunca podré pagarte todo lo que has hecho por mí.

****A Diana****

*Quererte, mimarte, besarte
ese es mi destino.
Tú eres lo más grande para mí.
Sólo con verte me haces feliz
y también me haces sentir
el amor que yo te doy.
Eres lo más profundo
que hay en este mundo
y eres más valiente
que un teniente.
No hay palabras
que puedan definir
lo que significas para mí.*

****A mis hermanos****

*Hermanos
Somos nueve
y parecemos uno solo.*

*Gracias por ser como son,
por darme todo,
por luchar junto a mí
para salir adelante.*

*Gracias por enseñarme
el respeto y el valor
Siempre los llevare
en mi Corazón.*

Índice

INTRODUCCIÓN	1
I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
A) Contexto Económico	4
a) Nivel Mundial	4
b) Nivel Nacional	9
B) GLOBALIZACIÓN Y EDUCACIÓN	12
a) Sistema Educativo y Docente	15
C) OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
II. JUSTIFICACIÓN	19
A) EL ACTUAR DOCENTE	19
a) Aportaciones de Stenhouse	19
b) Investigación en la Escuela	20
B) LOS MAESTROS DE MATEMÁTICAS Y SU ACTUACIÓN PEDAGÓGICA	24
a) Thompson	24
b) Carrillo y Contreras	25
C) SUPUESTOS QUE GUÍAN LA INVESTIGACIÓN	36
III. METODOLOGÍA	38
A) PARADIGMA CUALITATIVO	38
a) Población de Estudio	44
b) Ajustes a la Investigación	45
c) Técnicas	50
d) Captura de la Información	53
e) Procesamiento de la Información	56
IV. ANALISIS DE LA INFORMACIÓN	59
A) DESCRIPCIÓN GENERAL	59
B) MODELO Y ELEMENTOS RECURRENTES	60
a) Metodología	60
b) Sentido de la Asignatura	66
c) Concepción de Aprendizaje	70
d) Papel del Alumno	75
e) Papel del Maestro	79
f) Evaluación	81
C) CATEGORÍAS LOCALIZADAS	89
D) INDICIOS DE LOS SUPUESTOS QUE GUÍAN LA INVESTIGACIÓN	96

V. RESULTADOS	.....	105
A) Descripción General	.....	105
B) Clasificación	.....	106
C) Apreciaciones Generales	.....	120
VI. CONCLUSIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	.....	128
BIBLIOGRAFIA	.....	133
ANEXOS	.....	138

INTRODUCCIÓN

El presente estudio pretende aclarar las fuentes de información cotidiana a partir de las cuales los maestros constituyen su *Estilo de ejecución docente*. Entendido éste como el rasgo distintivo que le imprime cada profesor a su clase, en especial el maestro de matemáticas en la escuela secundaria, así como los elementos que la componen y sus características particulares.

En el primer capítulo, **Planteamiento del problema**, se explica el contexto a nivel micro (educativo) y macro (globalización) donde surge el problema, las causas y repercusiones que puede acarrear, en el contexto educativo, el seguir desconociendo las Concepciones Cotidianas de los Docentes (C.C.D.). Asimismo, se reconoce su papel fundamental para la transformación pedagógica.

En el segundo capítulo, **Justificación**, se analizan diferentes investigaciones y estudios centrados en la Concepciones Cotidianas de los Docentes (C.C.D.). La relevancia e impacto que han arrojado los datos obtenidos, ha originado incluso transformaciones en los métodos de investigación educativa.

Los estudios que se han retomado en la presente investigación, sobre las Concepciones Cotidianas de los Docentes, son de manera general los de la línea de investigación en la escuela, y específicamente sobre la enseñanza de la matemática retomamos los estudios de Thompson, Carrillo y Contreras.

En el tercer capítulo, **Metodología**, se argumentan las razones que llevaron a la selección del paradigma cualitativo para desarrollar la presente investigación. Así como la descripción de los métodos e instrumentos que se emplearon para recabar la información, su estructura y organización.

Dentro de este mismo capítulo se identifica la población sujeta a investigación, las características generales de cada uno de los participantes y los ajustes que se realizaron en el transcurso de la indagación. Así como los objetivos e hipótesis planteadas.

El cuarto capítulo, **Análisis de la Información**, se describen las categorías de análisis, estableciendo comparaciones, similitudes y diferencias entre la información recabada para poder llegar a establecer relaciones de orden y alcanzar la síntesis.

Durante el proceso se desarrollaron cada una de las categorías y sus indicadores, y se identificaron las variantes que se localizaron de los mismos siguiendo la misma temática para cada uno de los indicadores. Al final del capítulo se presenta un cuadro de concentración de las tendencias, categorías e indicadores que se localizaron.

En el quinto capítulo, **Resultados**, se presenta como producto de la investigación una clasificación de los estilos de ejecución docente del maestro de matemáticas en la escuela secundaria. Esta nueva clasificación maneja las categorías de los estudios relacionados con el quehacer docente y modifica las tendencias a las cuales denomina: Tradicional práctico, Tradicional tecnologista y Tradicional Espontaneísta.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente una de las prioridades de los organismos económicos internacionales es la educación, por ello se han otorgado créditos para aquellos países que necesiten reforzarla o transformarla. Teniendo como premisa poder incorporarla al desarrollo económico mundial (globalización).

Para poder entender este fenómeno necesario que tomemos en consideración las características económicas a nivel mundial y nacional.

A) CONTEXTO ECONÓMICO

a) *Nivel Mundial*

Durante el siglo XIX, el desarrollo de los nuevos estados nacionales así como el concepto de identidad nacional, contribuyeron a que predominara la economía nacional sobre la mundial. Una de las ideas que más caracterizaban este dominio, era que la situación económica de los ciudadanos de un país quedaba reflejada en las actividades que se desarrollaban en él, y eran las importaciones y exportaciones las que mostraban la fortaleza o debilidad de un país.

El predominio de la economía nacional tuvo su máxima vigencia en el periodo transcurrido entre 1945 y mediados de la década de los setenta, se impulsó a los gobiernos a intentar alcanzar objetivos económicos precisos, como la búsqueda del pleno empleo de los recursos mediante medidas de política económica. Pero para alcanzar estos objetivos tenían que tomar en cuenta el contexto internacional y el conjunto de instituciones económicas como el Fondo Monetario Internacional (FMI), que intentaba fortalecer la capacidad de cada país para alcanzar sus propios objetivos económicos.

En la actualidad la idea de economía nacional, (de cada provincia, región, ciudad o pueblo del país) se enmarca en el contexto de la economía mundial, donde las condiciones económicas existentes en una región afectan a las de otras, predominando la idea de economía global sobre la de economía local.

En la economía mundial, la producción, el consumo, la inversión, las finanzas y cualquier otra actividad económica se organizan a escala mundial, por lo que las condiciones mundiales determinan las condiciones locales. Esto implica que las instituciones nacionales tienen mucho menos poder para influir sobre su propia actividad económica.

Los gobiernos tienen un escaso margen de maniobra para variar el nivel de empleo o cambiar el saldo de la balanza de pagos por medio de su política fiscal. Tienen que cooperar con otros gobiernos o, en el caso de los países con

economías débiles, ajustarse al entorno económico mundial con las condiciones impuestas por las instituciones internacionales, concretamente el Fondo Monetario Internacional y el Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo (BIRD).

Las empresas nacionales han sido sustituidas por grandes multinacionales. Los sistemas bancarios nacionales han quedado subordinados a las empresas financieras internacionales que operan en los distintos mercados de valores del mundo. Existen tres importantes mecanismos que integran la economía mundial: el comercio, la producción y las finanzas.

El comercio internacional se mide con las exportaciones e importaciones de bienes y servicios. Al crecimiento de la producción y la renta mundial se ha unido un crecimiento del comercio internacional desde principios del siglo XIX, por lo que se considera que el comercio internacional es un motor de crecimiento económico, ya sea como causa de este crecimiento o como factor favorecedor del mismo.

Uno de los aspectos básicos del comercio internacional es que los países se especializan en producir determinados bienes y servicios, además de que exportan aquellos en los que están especializados e importan lo demás de otros países.

La explicación clásica del comercio internacional se basa en la teoría de la ventaja comparativa, que afirma que los países se especializarán en aquellos bienes y servicios en los que tengan mayores ventajas en costes, es decir, que puedan producirlos con costes relativamente menores que en los demás países.

En la primera formulación de esta teoría, realizada por David Ricardo, las diferencias en los costes relativos que existen en cada país para producir determinados bienes se deben a que cada país dispone de tecnologías distintas.

En el siglo XX existe una explicación diferente de la ventaja comparativa. Ahora se dice que ésta se debe a las distintas dotaciones de trabajo y capital (factores de producción) Un país que tenga mucha mano de obra pero poco capital, como la mayoría de los países en vías de desarrollo, se especializará en productos que necesiten mucha mano de obra o, en términos económicos, intensivos en trabajo, mientras que los países que tengan una menor dotación de factor trabajo en relación con la cantidad de capital disponible, como los Estados Unidos, se especializarán en bienes intensivos en capital.

Las dos versiones de la teoría de la ventaja comparativa defienden que, en general, todos los países mejorarán si se especializan y comercian con otros países.

El dinamismo del comercio es un elemento esencial del crecimiento económico; la nueva teoría del crecimiento formulada en la década de 1980, subraya el papel de este cambio industrial sobre el comercio, y muestra que los efectos de este cambio se multiplican gracias al comercio internacional.

Pero puesto que este crecimiento y este comercio implican cambios en la estructura económica, habrá quien gane y quien pierda ya que, incluso si es cierto que existen ganancias netas a largo plazo derivadas del comercio, los procesos de ajuste pueden ser muy duros y perjudicar a algunos países, regiones, empresas o personas.

La principal característica del actual comercio internacional es su multilateralidad, que contrasta con los acuerdos bilaterales entre países. Esta característica es la que confiere al comercio internacional su carácter de fenómeno global. El comercio multilateral requiere la eliminación de los acuerdos bilaterales entre países. El periodo transcurrido desde 1945 se ha caracterizado por los intentos para eliminar estos acuerdos y las restricciones comerciales.

La institución clave en el proceso de creación de un libre cambio multilateral a escala mundial ha sido el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) que permitía que los países negociaran reducciones arancelarias y la eliminación de las barreras no arancelarias al comercio.

Es frecuente pensar que el comercio internacional se reduce al intercambio de bienes finales un porcentaje elevado de las transacciones se produce intercambiando bienes producidos en varios países y ensamblados en otro, que a su vez, exportará el bien final a otros. Este proceso refleja la globalización del proceso de producción, y se debe a la planificación de ésta por parte de las grandes corporaciones multinacionales que producen cada componente del bien final en el país que mejores condiciones reúne para su fabricación.

La globalización de la producción se ha conseguido gracias a la inversión en otros países (inversión extranjera directa) realizada por las multinacionales que poseen y gestionan fábricas e instalaciones productivas en varios países. Estas multinacionales (o corporaciones transnacionales) constituyen la empresa-tipo de la actual economía mundial. Como producen a escala internacional venden productos en todo el mundo e invierten en muchos países.

La característica distintiva de las multinacionales a partir de la década de 1970 es precisamente la división productiva a escala internacional. En lugar de crear fábricas en otros países, las multinacionales han creado redes de fábricas especializadas en una parte del proceso de producción como subdivisiones o departamentos del proceso organizado a escala mundial.

Otro cambio importante es que antes las multinacionales tenían su domicilio fiscal en Estados Unidos o en un país de Europa occidental, y ahora muchas son japonesas o coreanas, y cada vez más aparecen domiciliadas en países poco industrializados.

Las finanzas son con seguridad la fuerza vinculante más poderosa de la economía mundial, pero también la más volátil, ya que los flujos financieros se desplazan y varían más rápido que los bienes manufacturados o las instalaciones productivas. La operación financiera internacional más sencilla es la compraventa de divisas.

Este movimiento es mucho mayor que el generado por los importadores y exportadores de todo el mundo. La mayor parte de estas transacciones las realizan los bancos, las grandes corporaciones y las personas que intercambian activos financieros en unidades monetarias de un país para comprar activos de otro, en función de los tipos de interés esperados y de los distintos tipos de cambio.

Una alta proporción de estas transacciones constituyen un arbitraje, un control y una evaluación del funcionamiento de las economías nacionales, ya que los inversores financieros mueven grandes sumas de dinero de un país a otro para aprovechar la más mínima diferencia entre precios o tipos de interés.

La creación de un mercado financiero mundial desde principios de la década de 1970 se ha visto acompañada de una mayor volatilidad de los tipos de cambio, de los tipos de interés y de los precios de los activos financieros.

En algunos casos las fluctuaciones financieras en un mercado han contagiado al resto de los mercados, subrayando el carácter internacional de los mismos. A medida que crecen los mercados financieros internacionales aparecen nuevos tipos de contratos que, a su vez, se intercambian en los mercados internacionales.

Los mercados de productos financieros derivados incluyen los mercados de opciones, de futuros, de créditos *swap* (también llamados créditos de dobles: los que se conceden los bancos centrales entre sí para solucionar una falta de liquidez transitoria de divisas), u otros productos derivados del activo original.

El activo financiero original puede consistir en una cantidad de divisas, un instrumento financiero a corto plazo, bonos, acciones de empresas, o materias primas, y el volumen de negocios del mercado de derivados puede afectar a los precios internacionales de los activos originales. Los mercados de derivados permiten a los inversores reducir el riesgo de la inversión debido a la volatilidad del mercado, pero también permiten la proliferación de operaciones especulativas.

Las condiciones económicas que predominan en cada país dependen en gran medida de lo que ocurra en la economía mundial. Ésta se materializa en el comercio internacional, la producción global y las finanzas internacionales.

Otros vínculos que hacen que las economías de los distintos países se integren en una única economía mundial son las migraciones y la difusión internacional de la tecnología. Aunque todas estas fuerzas vinculan sus economías con una economía mundial, el resultado no es homogéneo, como lo demuestra el desigual

crecimiento económico de los distintos países, al permitir que algunos crezcan muy deprisa, mientras que otros se empobrecen.

La internacionalización y globalización- dice Schriewer- hace alusión a una realidad social que penetra cada vez más en las experiencias cotidianas de cada individuo: sea en forma de entrelazamiento financiero internacional y de crisis en el sistema monetario o en los contextos ecológicos del mundo, de coste social de un turismo en expansión mundial, de presión de movimientos globales de migración o de intensificación insospechada de la comunidad mundial.

En este contexto de entrelazamiento y de reestructuración de las formas de producción y de sus bases sociales; acentuado recientemente con la liberación de los mercados; las sociedades se ven eventualmente compelidas a ingresar en este juego, en la que cada una depende de las capacidades endógenas que logre movilizar productivamente para alcanzar sus metas.

El objetivo: alcanzar una mayor competitividad para insertarse ventajosamente en el mercado mundial. Prioridad que logra mayor impacto cuando se sustenta en dos premisas:

- a) Avances científicos y tecnológicos
- b) Desarrollo de las capacidades de su población para la producción.

Socialmente se hace recaer en los sistemas educativos estas tareas. Sin embargo ahora la existencia de los mismos se ven limitada ante una sociedad que está transformando las estructuras y organizaciones bajo las cuales se formularon.

b) Nivel nacional

Al realizar un análisis de la estructura económica y social de México, así como de las de las variables que la conforman y la modificación del comportamiento de

éstas durante la transición a la economía globalizadora, se detecta un déficit comercial apuntalado por el ingreso de divisas vía recursos externos como inversión extranjera, financiamiento y deuda tanto del sector privado como público, lo que constituye un financiamiento favorable frente al que tradicionalmente se ha realizado con emisión primaria de circulante, es fundamental considerar, por otra parte, que este fenómeno tiene efectos en la economía que no se pueden soslayar; uno de ellos es, el mantenimiento de una alta tasa de rendimiento (intereses) para que no disminuya el flujo de capitales, afectando a los costos de la economía en general. Otro aspecto delicado es que todo déficit comercial impacta al empleo y a su vez deteriora las cadenas productivas especialmente cuando las importaciones de bienes de consumo e intermedios se incrementan.

Un mayor deslizamiento era una respuesta urgente para reducir el incremento sin precedente del déficit externo, producto de la acelerada apertura comercial y la consecuente ruptura de las cadenas productivas, las cuales no se habían logrado ajustar a la velocidad del cambio; los estímulos aplicados para elevar la demanda interna implicaban mayores importaciones, incentivadas por la sobre valuación del peso. Lo anterior presionaba el nivel del déficit comercial y dificulta su financiamiento en el mediano plazo.

Contener el tipo de cambio se convirtió en un evento imposible, el retiro del Banco de México es síntoma inequívoco de ello; la velocidad que se le imprimió al proceso de apertura comercial rebasó la adaptación de la base productiva para incorporarse a esta dinámica; sin embargo, el balance de dicha apertura deja aspectos positivos, entre ellos el más evidente es el crecimiento de la infraestructura y la capacidad de comercialización a nivel internacional.

La inflación es una de las variables que ha sido controlada y cuyo diferencial no debe ser menospreciado. Además, el proceso de privatización y los esquemas de inversión en infraestructura con riesgo privado, dio margen para el incremento de las comunicaciones nacionales, el proceso de desregulación, el saneamiento de las finanzas públicas y el establecimiento de un sistema de concertación con los diversos representantes de los factores de la producción dieron la base para que la economía nacional superará en menor tiempo las dificultades actuales.

Entre otros puntos estas son situaciones que deben ser consideradas y no deben perderse en la confusión ahora existente, donde se pretende objetar lo anteriormente hecho o ignorar lo ya construido. El sacrificio de la población en general, fue el costo de una economía cualitativamente distinta; tratar de hacer leña.

Ahora, más que nunca, es urgente resolver el problema político que genera la subversión; darle su justa dimensión y solucionarlo de raíz, lo permitirá retornar al clima de paz que ha caracterizado al país.

La devaluación y la crisis consecuente siempre nos ganan la carrera y devela las carencias competitivas de la planta productiva. Por lo tanto, lo cuestionable del modelo económico anterior es la parca aplicación de una Política Industrial, la cual debió ser proactiva lo que nos hubiera permitido disminuir el componente importado que actualmente tiene el producto nacional.

La experiencia reciente da cuenta de una situación que puede repetirse en aquellos países que han implementado medidas económicas semejantes o que se han incorporado en esquemas de libre comercio. Esta situación explica la respuesta inmediata ante la crisis mexicana, tanto de los socios comerciales como de organismos financieros internacionales.

Esta salvedad adiciona una característica peculiar a la presente crisis de liquidez, por lo cual el rumbo que pueda tomar la reactivación económica será sustancialmente diferente a las anteriores y los tiempos que esto lleve serán menores.

Las devaluaciones abruptas del tipo de cambio de nuestra moneda respecto al dólar americano han sido traumáticas y permanecen en la memoria histórica de la sociedad. La gran mayoría muestra rasgos característicos como desequilibrios en las cuentas externas, déficit en las finanzas públicas y en algunos casos factores exógenos.

Dentro de los orígenes de la modificación cambiaria resalta el peso del déficit de la cuenta corriente en la balanza de pagos; aquí gravita el centro del problema: mientras que nuestro nivel de importaciones ha superado históricamente el nivel de exportaciones, el déficit generado se ha sufragado por un superávit en cuenta de capital.

El contrapeso al estado crítico de la balanza comercial se tenía que implementar dado que no se podía seguir financiando el citado desequilibrio ni con deuda ni con la volátil inversión extranjera en cartera.

La tendencia contemplada para el saldo de la balanza comercial es creciente, aunque los efectos devaluatorios frenaron temporalmente la trayectoria de las importaciones. Los descensos más notorios en la estructura de las importaciones se podrían dar en la compra de bienes de consumo; las variaciones en el precio de los bienes intermedios es de baja elasticidad, por lo que la disminución de sus importaciones será relativamente menor, aquí debemos contemplar que poco más de la tercera parte de estas importaciones corresponden a la industria maquiladora de exportación.

Ante una crisis de divisas y las consecuentes repercusiones en la tasa de interés, se advierte que la mayor disminución será en las importaciones de bienes de capital.

Las presiones que ejercieron las importaciones a lo largo del último período generaron una crisis de divisas que literalmente drenó las reservas internacionales de la Banca Central y propició la libre flotación de la moneda nacional. La apertura no sólo socavó parte de la industria que no pudo hacer frente a la competencia internacional, al mismo tiempo dejó una potencialidad productiva sin utilizar.

Frente al contexto post devaluatorio, las empresas con capacidad instalada no utilizada podrán abastecer la demanda interna de bienes sustitutos de las importaciones. El momento de las medidas drásticas está presente, las tareas prioritarias son la promoción industrial exportadora y evitar el espiral inflacionario.

Repensar la estrategia económica nos ha presentado visiones radicalizadas, tras la devaluación, la economía mexicana se muestra con un parco futuro, como si los avances en materia de infraestructura, comercio mundial e integración no existieran.

Es verdad, hay asignaturas pendientes de la administración pública precedente que siguen vigentes; México requiere estabilidad política, inversión productiva y empleo; sin embargo, los mecanismos para obtenerlos aún no se implementan.

El freno drástico al déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos nos pasa una factura de alto costo social, reajustar el plan económico y tomar medidas que tiendan cerco a la inflación implica reorientar el gasto público cuyas directrices ya se esbozaban en los Criterios Generales de Política Económica y se precisaban en el Presupuesto de Egresos de la Federación.

La visión optimista de las finanzas públicas asignaban un peso importante al gasto social, sobre todo a educación; en suma, la política correctiva a los rezagos del mercado externo fracturará estas intenciones y modifica las expectativas plasmadas.

El perfil de este ajuste económico atiende dos prioridades fundamentales; reducir el déficit en Cuenta Corriente y, por otra parte, evitar la formación de una espiral inflacionaria.

B) GLOBALIZACIÓN Y EDUCACIÓN

Según la definición dada por J.Hallak, en el marco de la conferencia sobre La reconstrucción y la transformación de la educación, "Desafíos del siglo XXI" La globalización radica en la combinación de la liberalización de los intercambios de bienes y servicios, así como de los movimientos de capitales a nivel internacional. Este fenómeno apareció hace mucho tiempo con el desarrollo del comercio internacional.

Pero desde hace algunos años se ha intensificado considerablemente gracias a un contexto político e ideológico particularmente favorable a su desarrollo, así como a la aceleración de las innovaciones tecnológicas, especialmente en el campo de la comunicación.

El planificador de la educación cualquiera que sea el Estado del que provenga debe reflexionar sobre las numerosas consecuencias que un fenómeno semejante genera, particularmente en términos de mutaciones del mercado de trabajo, a fin de lograr adaptar lo mejor posible el sistema de formación de su país.

La dimensión internacional no está totalmente ausente de los sistemas educacionales actuales: así, en el nivel de educación superior, por ejemplo, particularmente en los sectores de la ciencia, la tecnología y la investigación, los flujos de estudiantes extranjeros no han dejado de aumentar en el curso de los últimos 30 años para llegar a representar hoy en día más de un millón de personas. No obstante, en la mayoría de los casos la educación impartida no responde a las nuevas exigencias nacidas de la globalización.

J. Hallak indica que el objetivo de la mayoría de los sistemas educacionales actuales, que consiste en hacer funcionar una economía nacional formar una mano de obra abundante para ciertas tareas precisas y permitiendo a una élite acceder a los puestos de gestión y de dirección, aparece parcialmente inadaptada a las mutaciones que experimentan las sociedades contemporáneas, como lo prueban las nuevas formas de analfabetismo observadas en algunos de los países más desarrollados.

En efecto, para responder a los desafíos de la globalización parece necesario preparar a las personas para un mundo del trabajo donde las tareas que hay que efectuar estarán en constante evolución, la jerarquía cederá su lugar a una organización en redes, la información transitará a través de canales múltiples e informales, la toma de iniciativa predominará sobre la obediencia y donde las lógicas en juego serán particularmente complejas debido a la ampliación de los mercados más allá de las fronteras de los Estados.

Por tanto, la educación debe ayudar a las personas a realizar tareas para las cuales no fueron formadas, a prepararse para una vida profesional que no tendrá un carácter lineal, a mejorar su aptitud para trabajar en equipo, a utilizar la información de manera autónoma, a desarrollar su capacidad de improvisación, así como de creatividad, y, en fin, a forjar un pensamiento complejo en relación con el funcionamiento del mundo real.

J. Hallak distingue diferentes campos del sector educacional en los que se podría emprender reformas a fin de tener en cuenta los cambios suscitados por el fenómeno de la globalización:

Revisar el papel de los profesores: para formar personas autónomas, capaces de encontrar la información, tratarla e interpretarla, los profesores deberían revisar sus métodos de enseñanza y pasar del papel de orador al de acompañante.

Para hacerlo es importante que se apoyen en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación que deben, simultáneamente, enseñar y utilizar para enseñar.

Esta evolución implicaría, especialmente:

- i) Que dispongan de cierta autonomía en diversos campos, tales como la pedagogía, el acondicionamiento de los espacios y horarios de trabajo, el grado de personalización de la enseñanza impartida, etcétera.
- ii) Que se formen en la utilización de las nuevas tecnologías de la información y dispongan del material necesario para poderlas utilizar.
- iii) Que sus salarios se ajusten a los índices en función de criterios de desempeño y evaluaciones regulares.

Revisar los sistemas de certificación: se debería modificar los sistemas de certificación para dar indicaciones sobre la capacidad de una persona para adaptarse a un mercado de trabajo en plena mutación. En este sentido, deberían incorporar la evaluación de competencias no cognitivas (como la capacidad para trabajar en grupo), así como de aquellas adquiridas en el ejercicio de una experiencia profesional.

Además, deberían estandarizarse para ser reconocidas por el mayor número posible de personas e instituciones, facilitando así la movilidad de los estudiantes y los trabajadores.

En esta perspectiva, se podría crear una autoridad responsable de la certificación, que intervendría en los niveles regional o internacional, que incluiría a representantes de los productores y los consumidores de la educación y la formación, así como a especialistas en evaluación.

Repensar las finalidades de cada nivel de educación: la modernización de los sistemas educacionales implica una redistribución de las tareas entre los diferentes niveles de la educación:

- i) Se debe hacer hincapié en una educación básica de calidad para todos a fin de construir una sociedad de ciudadanos productivos, participativos y responsables, capaces de responder y reflexionar de manera autónoma en relación con los cambios de la sociedad contemporánea.
- ii) La educación superior se debe fijar como objetivos la formación de personal directivo, ingenieros y técnicos que posean una fuerte capacidad de adaptación a los cambios y de análisis de los problemas económicos y sociales actuales, a fin de ofrecer respuestas a los diferentes sectores que constituyen la sociedad.
- iii) El papel de la educación secundaria en este marco plantea problemas: habrá que abandonar este nivel de educación progresivamente o bien integrarlo en la educación básica.

¿Se debe considerar la globalización como un fenómeno ineluctable, al que cada país deberá adaptarse o, por el contrario, se trata de un fenómeno temporal, históricamente dotado? tomando en cuenta los planteamientos de J. Hallak se puede destacar que:

- i) Si no se toma en cuenta el fenómeno de la globalización se corre el riesgo de marginar aún más a algunos países excluidos de los grandes movimientos de intercambio internacional.
- ii) Independientemente de toda reforma, el conjunto de los sistemas de educación y formación son concernidos por el fenómeno de la globalización, en la medida en que éste favorece la emergencia de nuevos actores (el sector privado, en particular) y de nuevas lógicas (el enfoque consumista, por ejemplo) en el seno del campo educacional.
- iii) En fin, si la globalización conlleva indudablemente riesgos de dominación cultural y tecnológica, no se puede considerar que toda tentativa de adaptación a este fenómeno constituya una amenaza para la preservación de las identidades locales.

a) *Sistema educativo y el docente*

En la década de los cuarenta y cincuenta nuestro país se vio influido por la ola de transformaciones industriales que se dan en el mundo, pues a través de ella se logró una mayor acumulación de la riqueza. Se instrumenta una política encaminada a acelerar el proceso de industrialización del país. Transformándose Con ello la conformación de los sectores sociales, así como las formas de producción industrial y agrícola.

Dicha transformación implica combinar dimensiones esenciales, tales como:

- i.- El desarrollo individual de la personalidad, del rol del ciudadano y de la competencia para la participación.
- ii.- El intento socio-político de crear más igualdad de oportunidades.
- ii.- El desarrollo económico.
- iv.- El marco del orden garantizado por el Estado Nacional

Repercutiendo todo ello en la transformación de los Sistemas Educativos, los cuales de acuerdo con Schchiewer desarrollan características distintivas como son:

1. - Un sistema escolar diferenciado dentro de sí mismo en niveles, tipos y exámenes, orientados a la formación general o a la educación básica.
2. - La diferencia de papeles claramente separados entre profesor y alumno y la centralización espacial y temporal, según un grupo de edades, de procesos de enseñanza y aprendizaje en clases o grupos escolares.
3. - La regulación estatal o pública de dichos procesos de enseñanza y aprendizaje a través de instrucciones más o menos detallada en forma de currícula, de programas de exámenes y de enseñanza.
4. - La profesionalización es un grado relativo de la figura y del trabajo y actividad del profesor.
5. - Un marco administrativo general, normalmente financiado y controlado por el estado.
6. - La conexión de carreras escolares y profesionales a través de certificados y legitimaciones, de elecciones pedagógicas y diferenciación social.

La construcción de sistemas educativos con las citadas características se vio fortalecida desde los cincuenta con la expansión masiva y acelerada de los servicios, experimentada mundialmente con rasgos comunes en todos los países. El sistema educativo mexicano se ha construido siguiendo este modelo, registrando una expansión acelerada desde fines de los cincuenta.

En el citado modelo, se impulsa a los maestros a ocupar un lugar preponderante en la sociedad, para ello debe modernizarse, traducido esto a través de la

profesionalización. El proyecto en voga de reconstrucción de la Nación Mexicana, le exige al docente revalorar su profesión y modificar su perfil.

Antes de los cincuenta era considerado como un sujeto sin formación adecuada para ejercer el acto educativo, contribuyendo a ello el predominio de la práctica sobre los conocimientos teóricos y el bajo nivel de escolarización.

En la década de los noventa se ha suscitado el fenómeno globalizador de la economía, repercutiendo directamente en la transformación de la estructura educativa. El Sistema Educativo pretende una transformación desde sus cimientos, por lo cual se elabora e instrumentaliza un nuevo modelo, el cual navega con la bandera de "Modernización Educativa".

El modelo se compone por tres elementos (Filosófico, Teórico y Político) y una fase de operacionalización, llamada Proceso Educativo. La cual se refiere a la instrumentación del modelo en la escuela y la sociedad. Tanto en el componente Político (definido como la orientación práctica del modelo), así como en la fase de operacionalización se prioriza la formación y actualización docente.

Se recalca en la instrumentación el papel protagónico del maestro en la práctica diaria como líder comunitario, agente de cambio y formación del educando. La Modernización Educativa enuncia la revaloración de la función docente. Indicando que para que esto suceda es necesario en primera instancia un análisis de la trayectoria histórica que el maestro ha jugado en la sociedad, como agente de cambio.

La visión de la Modernización Educativa, considero, no enriquece la cultura magisterial, dado que en el análisis del papel social del docente no han tomado en cuenta las Concepciones Cotidianas Docentes (CCD.) Pretenden construir una nueva imagen del maestro desde el supuesto, debería ser, dejando de lado las tradiciones sociales que se le han conferido así como su experiencia cotidiana.

Analizar el actuar docente desde la perspectiva "oficial", no es suficiente para que se pueda llevar a cabo una revaloración y transformación de la práctica educativa, se requiere conocer el punto desde el cual se esta partiendo y a donde se pretende llegar, para instrumentar las medidas pertinentes que permitan cubrir ese trayecto en el menor tiempo posible y con el mayor impacto posible.

Identificar el punto donde se inician los trabajos de renovación depende de los conceptos que el maestro maneje con respecto a los elementos que se relacionan con su práctica. Por ello es una tarea que se le debe conferir al maestro, pues sólo él es capaz de identificar claramente los elementos que caracterizan a su actuar.

Como señala Abric (1987) (citado por Robert y Robinet en un estudio sobre "Las representaciones de los profesores de matemáticas sobre las matemáticas y su enseñanza) "La representación es por tanto un reflejo no del objeto en sí mismo sino

de relaciones complejas, reales e imaginarias, objetivas y simbólicas, que el sujeto mantiene con ese objeto”.

Esas relaciones hacen de la representación un sistema simbólico, organizado y estructurado en el cual el funcionamiento esencial es la aprehensión y el control del mundo por el sujeto, permitiéndole comprenderlo e interpretarlo. Por eso, la representación permite la adaptación del sujeto y será un elemento esencial para guiar sus comportamientos. De ahí la importancia de conocer la manera en que el docente percibe su práctica, pues esto será su guía para la ejecución en el aula.

C) OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Percibir las *Concepciones Cotidianas del Docente* de matemáticas en la escuela secundaria mediante el análisis reflexión y síntesis de, entrevistas y observaciones de clase, para *Tipificar* los estilos de ejecución docente y sus elementos característicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- OE1.-** Delimitar el concepto de metodología que maneja el docente.
- OE2.-** Identificar la importancia que el docente le confiere al contenido de la asignatura.
- OE3.-** Establecer los elementos que caracterizan al sujeto llamado alumno y como éstos influyen en el aprendizaje.
- OE4.-** Establecer la concepción que el docente tiene de sí mismo, así como de su función social.
- OE5.-** Analizar la integración del concepto de Evaluación.

JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN

II. JUSTIFICACIÓN

A) EL ACTUAR DOCENTE

La transformación de la práctica educativa en esta sociedad, tendiente a la globalización, se vuelve una de las premisas fundamentales del sistema educativo nacional. En general, en las últimas décadas se han desarrollado investigaciones que centran su atención en el desempeño docente como punto de partida para la innovación pedagógica.

La reflexión sobre la práctica docente es elemento clave para que se dé un cambio sustancial en la educación. A partir de esta base se puede construir un conocimiento profesional que permita al docente tomar conciencia de sus propias concepciones. La importancia de éstas radica en que guían al docente en su desempeño, son operadores que actúan en el proceso de transformación del conocimiento a la situación didáctica.

El conocimiento profesional esta formado por un componente teórico-práctico que puede conducir al docente a expresar ideas que considere deseables y que aún no caracterizan su práctica cotidiana (Inconsistencia del conocimiento profesional, (Porlán 1997)

Por ello es indispensable que conozcamos a lo largo de los últimos años, el interés que se ha prestado al Docente y sus Concepciones, dado que ello repercutirá directamente en su práctica pedagógica.

a) Aportaciones de Stenhouse

En la década de los setenta, Stenhouse propone la incorporación de la investigación a la labor docente. Su propuesta se abre camino ante la comprobación de que la currícula basada en objetivos mensurables, a pesar de aumentar teóricamente el nivel de racionalidad educativa, no evita el uso erróneo y mecánico de las innovaciones por parte de los profesores. Esto, debido que la currícula no preveía el efecto modelador que introducen las variables específicas de cada aula.

Stenhouse diseñó un modelo curricular de tipo procesual, que ponía el acento en principios de procedimientos que gobernarían la actividad en el aula; igualmente se proponían actividades de investigación para los docentes (informes, observaciones, registros, etc.) que les permitieran formular hipótesis sobre la forma de concretar el currículo en casos particulares. Estas hipótesis sufrían un lento proceso de generalización y verificación por contraste entre grupos amplios de profesores.

Elliot y Adelman, introducen en la metodología investigativa para el aula la técnica de la triangulación, la cual pone en relación directa al profesor con un observador externo que facilita datos desde fuera de la situación y que ayuda metodológicamente al maestro en su investigación. La aplicación de nuevos enfoques curriculares en la escuela, promueve un modelo de profesor que investiga en el aula para resolver problemas concretos y paralelamente reflexionar, teorizar y reconstruir progresivamente el currículo.

F Tonucci pugna por una estrecha colaboración de maestros, psicólogos, didáctas, etc. en el marco del aula y se proponen líneas metodológicas que incorporan a la tradicional cuantitativa-experimental, nuevas opciones de corte cualitativo (diario

de observaciones, estudio de las producciones de los alumnos, socio gramas, etc.) que facilitan un conocimiento significativo de la clase.

b) Investigación en la escuela

La línea metodológica de Investigación en la Escuela se asocia directamente con la formación inicial del profesorado. Describe un modelo ideal del profesor que sirva de referencia para las reformas a introducir en la Escuela de Formación, entre cuyas competencias estaría la de investigador activo. Por otro lado, se indica la necesidad de practicar la metodología investigativa en la formación inicial como forma de incorporar las actitudes y capacidades del trabajo científico a la preparación de los maestros.

Porlán describe las facetas que implicaría el nuevo modelo de profesor.

1. - Concebir la programación como hipótesis de trabajo en construcción permanente.
2. - Concebir la evaluación como investigación de los acontecimientos del aula, a la luz de la programación diseñada.
3. - Fomentar las actitudes científicas en los profesores.
4. - Incorporar capacidades y habilidades propias del trabajo científico.
5. - Partir, siempre que sea posible, de las representaciones y errores conceptuales de los alumnos.

En una de las más recientes aportaciones sobre el tema, se analizan los posibles problemas que un modelo de actuación profesional como el propuesto puede encontrar. Se alerta ante una posible trivialización que haga pasar por Investigación, por ejemplo, experiencias de innovación pedagógica. En concreto, se habla de conflicto didáctico como medio para situar a los profesores en contradicciones con sus propias limitaciones profesionales, despertando el interés de los mismos hacia la metodología investigativa.

La tarea esencial en el profesor es la enseñanza, por ello el buen maestro se concibe como un facilitador del aprendizaje de sus alumnos. Misión que no se cumple con éxito si no va acompañada de un conocimiento consciente, racional y científico de los procesos y elementos más significativos del aula.

Cuando se define al profesor como investigador se está dibujando el perfil ideal sobre lo que debería ser. En la práctica tendrían que pasar muchos años para que la mayoría del profesorado incorporara los rasgos más sobresalientes de dicho

perfil a sus hábitos de trabajo. De cualquier manera y aceptando la lentitud y gradualidad del proceso se pueden distinguir cuatro posibles estrategias de investigación en el aula.

1. Obtener una información generalizada de la clase más racional que la intuición profesional.
2. Evaluar de manera investigativa uno o varios aspectos relacionados con la programación.
3. Investigar de manera puntual problemas concretos.
4. Conocer a profundidad los procesos sociales y comunicativos de la clase.

ESTRATEGIA	POSIBLES OBJETIVOS	METODOLOGIA DE INTERES
1	- Racionalizar impresiones generales - Acumular información histórica.	- El diario de clase.
2	- Aprendizaje de técnicas instrumentales. -Aprendizaje de conceptos. -Aprendizaje de actitudes. -Validez de recursos didácticos.	-Pretest - Postest. -Entrevistas grabadas. -Cuestionario de preguntas y dibujos. -Producciones alumnos. -Observación sistemática. -Entrevistas grabadas. -Test proyectivo. -Pretest-postest con grupo control
3	- Conflicto profesor - alumno. -Maduración psicológica alumnos. -Agrupación alumnos -Estudio representaciones.	-Observador externo. -Entrevistas grabadas. -Test específico -Entrevistas grabadas. -Sociograma preferencial. -Sociograma de contacto. -Cuestionario preguntas y dibujos. -Entrevistas grabadas. -Producciones alumnos.
4	-Análisis de la comunicación. -Dinámica social y estructura del poder.	-Diario profesor. -Diario alumno. -Observación externa. -Análisis de pautas de conducta. -Análisis de dilemas. -Entrevistas a profesores y alumnos. -Ídem, procesos de triangulación.

La Línea de Investigación en la Escuela no excluye a los docentes en activo, es más reconoce la importancia del maestro en el proceso educativo, así como identifica la influencia que las *concepciones docentes* juegan en el hecho educativo.

Investigar en la escuela es una nueva forma de teorizar y de practicar, que permite consolidar procesos concretos de auténtica enseñanza y verdadero aprendizaje, los cuales son procesos complejos problemáticos y difíciles de realizar.

La auténtica enseñanza es una actividad profesional que ha de conjugar interactivamente fines, teorías, programas hipotéticos y una dinámica real. El

verdadero aprendizaje es una actividad personal y social que implica plantearse cuestiones y problemas; imaginar respuestas y soluciones a los mismos; discutir y contrastar hipótesis; cambiar de opinión conscientemente y a través de razones; comprobar y aplicar los nuevos puntos de vista.

Investigar en el aula implica comprender la complejidad de estos procesos para establecer un programa práctico realista, así como la progresiva construcción de un método constructivista, que permita el cambio escolar. Esta estrategia pone en evidencia lo obvio, lo evidente, la norma.

Los profesores juegan un papel de vital importancia en las actividades de diseño, desarrollo, y experimentación curricular, en la perspectiva de incrementar su grado de autonomía profesional.

En este sentido se propone como elemento clave del proceso la reflexión sobre la práctica docente y la expresión, así como el análisis e investigación de los problemas prácticos. Se toma como modelo de referencia, al profesor reflexivo que investiga los procesos de enseñanza-aprendizaje, que se cuestiona sus propias concepciones y que las contrasta con las distintas fuentes de conocimiento profesional (la propia práctica, la experiencia pedagógica acumulada, las aportaciones de la ciencia de la educación y los modelos de las disciplinas científicas)

El conocimiento profesional que consideramos deseable para los profesores, es el resultado de una construcción progresiva de carácter individual y colectivo, que se caracteriza por una serie de momentos o fases y en los que la investigación es una vía de acercamiento reflexivo y abierto a la realidad para poder conceptualizarla y en su caso, cambiarla (Carr y Kemmis, 1988)

La línea de Investigación en la Escuela propone que el conocimiento profesional deseable se articule en torno a tres problemas curriculares:

1. - ¿Qué es enseñar? ¿Cuál es el conocimiento escolar deseable para los alumnos?
2. - ¿Cómo enseñar? ¿Qué procedimientos y elementos poner en juego para favorecer la investigación de los alumnos y el conocimiento escolar deseable?
3. -¿Qué y cómo evaluar? ¿Cómo regular el proceso puesto en marcha?

Los profesores aprenden de manera constructiva, planteándose sus problemas prácticos, expresando sus concepciones didácticas, contrastándolas y modificándolas en relación con otro punto de vista y elaborando cambios parciales en su intervención.

Para llevar a cabo este proceso de Investigación en la Escuela se proponen tres momentos metodológicos.

- **Momento 1:**
Conocer y diagnosticar los problemas de la práctica y las concepciones de los profesores.
- **Momento 2:**
Favorecer la evolución de las concepciones de los profesores y ampliar el campo de la problemática.
- **Momento 3:**
Diseño, desarrollo y análisis de la nueva intervención.

Este proceso permite establecer una metodología de análisis de contraste que hace posible la negociación crítica y la toma de decisiones, fundamentada en tres ámbitos distintos, fuertemente interconectados.

- a) En el ámbito del aula, sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje que en ella tienen lugar e implicando directamente a profesores y alumnos.
- b) En el ámbito del equipo de profesores y del centro, sobre el proceso de formación y desarrollo profesional puesto en marcha, e implicando directamente a los profesores y al facilitador- investigador externo.
- c) En el ámbito del programa de investigación al que pertenezca el facilitador, sobre el marco teórico y las hipótesis didácticas y curriculares que lo enmarcan y orientan, e implicando directamente a los facilitadores-investigadores que participan en los diferentes casos de investigación.

Bajo las premisas anteriores, Portlánd realiza un estudio de casos encaminado a conocer las concepciones del maestro con respecto a la enseñanza, para después confrontarlo con su desempeño en el aula. A partir de ello realiza una clasificación de los diferentes estilos de ejecución docente que pueden describir a los enseñantes. A estos estilos él los llama tendencias didácticas y son: Tradicionalista, Tecnologista, Espontaneista e Investigativa.

B) LOS MAESTROS DE MATEMÁTICAS Y SU ACTUACIÓN PEDAGÓGICA

a) Thompson

Algunos autores se han preocupado por conocer las concepciones de la enseñanza del profesor con respecto a una materia en específico. Tal es el caso de Thompson, él centra su atención en el discurso del maestro, no en su quehacer del aula, se preocupa más por lo que el maestro dice que por lo que hace. Por ello indica la inconsistencia del conocimiento profesional y la escasa toma de conciencia de sus propias concepciones, justifican de alguna manera el desfase entre la manifestación verbal de éstas y las inferidas a partir de la observación de la práctica docente (Thompson, 1984)

El patrón que sigue el desarrollo de un maestro en sus concepciones acerca de la enseñanza de las matemáticas, está caracterizado, de acuerdo con Thompson (1991), por sus *concepciones* acerca de qué son las matemáticas, qué es lo que significa aprender matemáticas, qué es lo que uno enseña cuando enseña matemáticas, cuáles son los papeles de los maestros y los alumnos, y qué constituye evidencias de conocimiento de los alumnos.

La evolución de los maestros, en general en sus respuestas a las cinco cuestiones anteriores, frecuentemente sigue un patrón de desarrollo descrito por Thompson (1991) En este desarrollo se pueden distinguir tres niveles.

- 1) **El nivel básico**, el aprendizaje de la matemática se percibe como aprender a dominar una serie jerárquica de habilidades presentadas por el libro de texto. El papel del maestro es mostrar los procedimientos, y la meta de la enseñanza es obtener respuestas precisas.
- 2) **En el segundo nivel**, las concepciones de las matemáticas y del aprendizaje se amplían para incluir una apreciación de las razones que justifican las reglas, pero éstas se hallan todavía predeterminadas y dominan todo el trabajo en la clase de matemáticas. Se utilizan materiales manipulativos, pero se valoran más por razones de actitud, que cognitivas. Las decisiones pedagógicas se basan en lo que los "expertos" dicen que es correcto.
- 3) **En el tercer nivel**, los maestros conciben la enseñanza de las matemáticas como investigación y descubrimiento por parte de los alumnos. Utilizan representaciones gráficas y físicas como contextos en los que los alumnos

pueden realizar tareas cuidadosamente diseñadas. El papel del maestro es guiar a los alumnos a pensar productivamente en forma matemática. Los temas se distinguen por la importancia inherente de las ideas matemáticas de cada uno. La característica del tercer nivel es la utilización explícita de principios cognitivos en las decisiones de la enseñanza. Los criterios para juzgar la calidad de la enseñanza se enuncian en términos de resultados de los alumnos acordes con estas metas amplias de la enseñanza.

Según Thompson, el tercer nivel es el más difícil de alcanzar pues requiere una reestructuración a fondo de esquemas conceptuales, para lo cual se necesita un esfuerzo concentrado y sostenido.

b) Carrillo y Contreras

Carrillo y Contreras son otros de los investigadores preocupados por conocer las concepciones de los maestros con respecto a las matemáticas. Realizan un estudio en el cual sustentan que de acuerdo con *las concepciones* que el maestro maneje sobre enseñanza y aprendizaje; establecerán una guía que los orientará en su desempeño; así como en las negociaciones que para el contrato didáctico se establezca.

Identificando a las concepciones como operadores que actúan en el proceso de transformación del conocimiento a la situación didáctica. Por ello se consideran como un eje transversal de la evolución profesional del docente, donde el conocimiento profesional juega un papel complejo, pues debido a su carácter interactivo (teórico-práctico) puede conducir al profesor a expresar ideas que considere deseables y que aún no caracterizan su práctica.

Para elaborar el marco teórico interpretativo de su investigación “**Conocer las concepciones del profesor acerca de la enseñanza de las matemáticas**” Carrillo y Contreras realizan una fusión entre el modelo de Portlánd con sus cuatro tendencias de (Tradicional, Tecnológica, Espontaneísta e Investigativa) y las Categorías de Thompson (Metodología; Sentido de la asignatura; Concepción del aprendizaje; Papel del alumno; Papel del maestro y Evaluación). Los resultados se organizaron en una tabla de doble entrada. En donde las filas contenían las categorías y las columnas las tendencias. En la intersección de ambas se enumeraron una serie de indicadores que distinguían a los maestros entre una tendencia y otra.

Categorías/ Tendencias	Tradicional	Tecnologista	Espontaneísta	Investigativa
Metodología				
Sentido de la Asignatura				
Concepción del Aprendizaje				
Papel del alumno				

Papel del maestro				
Evaluación				

Para llevar a cabo un análisis preciso del modelo de Carrillo y Contreras, de aquí en adelante lo llamaremos **Modelo Base**, nos vemos en la necesidad de utilizar una nomenclatura de letras y números para identificar la naturaleza de cada uno de los rasgos que lo integran. Nuestro eje rector serán las Categorías, las cuales definiremos con letras mayúsculas de acuerdo con el alfabeto castellano.

Categorías/ Tendencias	Tradicional	Tecnologista	Espontaneista	Investigativa
A. Metodología				
B. Sentido de la Asignatura				
C. Concepción del Aprendizaje				
D. Papel del alumno				
E. Papel del maestro				
F. Evaluación				

Las tendencias las enumeraremos en orden ascendente de izquierda a derecha.

Categorías/ Tendencias	1) Tradicional	2) Tecnologista	3) Espontaneista	4) Investigativa
A. Metodología				
B. Sentido de la Asignatura				
C. Concepción del Aprendizaje				
D. Papel del alumno				
E. Papel del maestro				
F. Evaluación				

En la intersección de las categorías y tendencias existen una serie de rasgos distintivos a los cuales llamaremos **indicadores**, los cuales enumeraremos también en forma ascendente, verticalmente

Categorías/ Tendencias	1) Tradicional	2) Tecnologista	3) Espontaneista	4) Investigativa
A. Metodología	A.1.1.			
B. Sentido de la Asignatura				
C. Concepción del				

Aprendizaje				
D. Papel del alumno				
E. Papel del maestro				
F. Evaluación				

Por ejemplo la nomenclatura A.1.1. indica que nos encontramos en la categoría de Metodología, en la tendencia Tradicional y con el primer indicador. El numeral de los indicadores reinicia con cada una de las categorías.

Cada uno de los indicadores señalados en el siguiente cuadro se agruparon y enumerado en base a su similitud. Por ejemplo A.1.1; A.2.1; A.3.1. Y A.4.1. Son indicadores afines en cada una de las tendencias señaladas. No todas las tendencias tienen rasgos afines en cada un de las categorías, por lo tanto la continuidad señalada en el ejemplo anterior se trunca.

**MODELO DE LAS CONCEPCIONES DOCENTES SOBRE ENSEÑAR Y APRENDER
MATEMATICAS.
CARRILLO Y CONTRERAS
MODELO BASE**

	1. TRADICIONALISTA	2. -TECNOLOGISTA	3. -ESPONTANEISTA	4. -INVESTIGATIVA
A)	A.1.1. *La actividad en el aula se caracteriza por la repetición sucesiva de ejercicios tipo.	A.2.1. *Aquí los ejercicios pretenden reproducir los procesos lógicos y, coherentemente, el estudio de los errores	A.3.1. *Los ejercicios son sustituidos por una actividad experimental no reflexiva. Hay cierta tendencia a poner en	A.4.1. *Los alumnos se enfrentan habitualmente a situaciones para las que no poseen
M)				

<u>E</u>		por parte de los alumnos.	práctica métodos, recursos, etc. Que parecen funcionar en otras aulas.	soluciones hechas.
<u>T</u> <u>Q</u> <u>D</u>	A.1.2. *Exposición magistral como técnica habitual y uso de libro de texto como único material curricular.	A.2.2. *El profesor no expone los contenidos en su fase final; simula su proceso de construcción, apoyado habitualmente en medios técnicos.	A.3.2. *El profesor propone actividades de manipulación de modelos, a través de los cuales se producirá, finalmente, un conocimiento no organizado.	
<u>Q</u> <u>L</u> <u>O</u>	A.1.3. *Los contenidos se identifican con los conceptos, y los enunciados como objetivos de carácter terminal.	A.2.3. *Al carácter terminal de los objetivos, añade su funcionalidad	A.3.3. *Los objetivos solamente definen un marco genérico de actuación y están sujetos a eventuales modificaciones en cuanto al grado de la consecución [flexibles].	A.4.3. *Los objetivos marcan claramente las intenciones educativas, pero están sujetos a reformulaciones debidamente fundamentadas.
<u>G</u> <u>I</u> <u>A</u>	A.1.4. *El profesor sigue un programa prescrito, externo a él y rígidos, sin plantearse relaciones entre las unidades.	A.2.4. *Para el profesor la programación es un documento cerrado, con una secuencia que emana de los aspectos estructurales de la disciplina.	A.3.4. *La programación es un documento vivo que, por basarse en los intereses que- en cada momento- manifiestan los alumnos y en la negación con ellos, no dispone de una organización inicial.	A.4.4. *El profesor dispone de una propuesta organizativa de los elementos del programa, pero no esta vinculada un recorrido concreto. Existe una trama que vincula y organiza el conocimiento por la que el profesor se mueve dependiendo de los intereses, niveles, etc. De los alumnos.

	<u>1. TRADICIONALISTA</u>	<u>2. - TECNOLÓGISTA</u>	<u>3. - ESPONTANEISTA</u>	<u>4. - INVESTIGATIVA</u>
--	---------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------

<p style="text-align: center;">B) S E N T I D O</p>	<p>B.1.1. *La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos y reglas.</p>	<p>B.2.1. *Interesan tanto los conceptos como los procesos lógicos que los sustentan, por su eventual reproductibilidad.</p>	<p>B.3.1. *No interesan tanto los conceptos como los procedimientos y el fomento de actitudes positivas hacia el trabajo escolar.</p>	<p>B.4.1. *Interesa tanto la adquisición de conceptos, como el desarrollo de procedimientos y el fomento de actitudes positivas hacia la propia materia y el trabajo escolar en general, siendo esta [materia y este trabajo escolar] los que determinan el peso específico de cada una de las componentes citadas.</p>
<p style="text-align: center;">D E L A</p>	<p>B.1.2. *El contenido matemático a movilizar en el aula no se diferencia en estructura, aunque sí en nivel de abstracción, del conocimiento matemático formal.</p>	<p>B.2.2. *La matemática escolar trata de dar una explicación, con los cánones de la matemática formal a situaciones provenientes de la problemática real.</p>	<p>B.3.2. *La matemática inmersa en la problemática real es lo único referente de los conocimientos a movilizar en el aula.</p>	<p>B.4.2. *La materia escolar de diferente naturaleza que la matemática formal, tiene su punto de partida en la etnomatemática de los alumnos y recoge las necesidades sociopolíticas, culturales, etc. "Hacer matemáticas" con un carácter más formal proveniente del análisis de lo concreto.</p>
<p style="text-align: center;">A S I G N A T U R A</p>	<p>B.1.3. *La asignatura tiene una finalidad exclusivamente informativa, es decir, poner en conocimiento de los alumnos un cierto "Panorama matemático que se espera que aprendan.</p>	<p>B.2.3. *La asignatura no sólo ha de tener una finalidad informativa, sino también un carácter práctico que permita su aplicación en otros ámbitos de la matemática, otras disciplinas o en la técnica.</p>	<p>B.3.3. *La asignatura posee un carácter formativo, con objeto de servir de instrumento para un cambio de actitud en el alumno [con respecto al aprendizaje y a la vida], así como para la adquisición de valores racionales que le permitan conformar una actitud lógica ante los problemas cotidianos.</p>	<p>B.4.3. *La finalidad última de la asignatura es dotar al alumno de unos instrumentos que le posibiliten el aprendizaje autónomo.</p>

C) C O N C E P C I O N	C.1.1. *Se presupone que el aprendizaje se realiza utilizando la memoria como único recurso, por superposición de unidades de información.	C.2.1. *El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la disciplina.	C.3.1. *Se aprende cuando el objeto de aprendizaje que surge aleatoriamente del contexto, posee un significado para el alumno.	C.4.1. *Los objetos de aprendizaje no solo tienen significado, sino también la capacidad de ser aplicados en contextos diferentes de donde fueron aprendidos, adquiriendo así un carácter móvil a través de una malla conceptual.
D E L	C.1.2. *El único aprendizaje efectivo y correcto es el que proviene de un proceso deductivo.	C.2.2. *Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje se ha de apoyar en un proceso deductivo.	C.3.2. *El aprendizaje se produce a través de la participación activa del alumno en procesos inductivos.	C.4.2. *El aprendizaje comienza, normalmente, por la observación de regularidades que permiten aflorar una conjetura, pero a esta ha de seguir una comprobación razonable y, en la medida de lo posible, una generalización adecuada.
A P R	C.1.3. *El alumno adquiere los conocimientos por el simple hecho de que se le presenten.	C.2.3. *Para aprender al alumno le basta con entender, asimilar el conocimiento que proviene del exterior.	C.3.3. *El aprendizaje ocurre de manera espontánea, cuando el alumno está inmerso en situaciones que propician el descubrimiento.	C.4.3. *El aprendizaje se produce a través de investigaciones que han sido planificadas por el profesor.
E N D	C.1.4. *La única forma de agrupamiento que permite un verdadero aprendizaje es el trabajo individual.	C.2.4. *La única forma de agrupamiento que permite un verdadero aprendizaje es el trabajo individual.	C.3.4. *La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates.	C.4.4. *La forma de agrupamiento aconsejable para la producción de aprendizaje depende de la actividad a desarrollar.
I Z A	C.1.5. *La estructura de la propia asignatura, plasmada en la programación es el dinamizador ideal del aprendizaje.	C.2.5. *El dinamizador ideal del aprendizaje es la lógica de construcción de la propia materia.	C.3.5. *El motor del aprendizaje son los intereses de los alumnos.	C.4.5. *El dinamizador ideal del aprendizaje es el equilibrio entre los intereses y estructura mental de los alumnos y los de la matemática.
J E	C.1.6. *La capacitación del alumno es inalterable y justifica en gran medida los resultados de aprendizaje.	C.2.6. *La capacitación del alumno es inalterable y justifica en gran medida los resultados del aprendizaje.	C.3.6. *La capacitación del alumno puede ser modificada.	C.4.6. *La capacitación del alumno puede ser modificada.

	C.1.7. *La actitud del alumno hacia el aprendizaje es raramente transformable.	C.2.7. *En la actitud del alumno hacia el aprendizaje hay aspectos que pueden sufrir cambios.	C.3.7. *La actitud del alumno puede ser modificada.	C.4.7. *La actitud del alumno puede ser sometida a modificación.
--	---	--	--	---

	1. TRADICIONALISTA	2. - TECNOLÓGICA	3. ESPONTANEISTA	4. - INVESTIGATIVA
D J P A P E L	D.1.2. *En los casos en que exista una buena enseñanza, la responsabilidad de los resultados del aprendizaje es exclusiva del alumno.	D.2.2. *Cuando los procesos de enseñanza aprendizaje se realizan en un contexto adecuado, la responsabilidad del aprendizaje recae en el alumno.	D.3.2. *La motivación proveniente de la propia acción es la clave de los buenos resultados del aprendizaje.	D.4.2. *Para que ocurra un aprendizaje es necesario que el alumno otorgue significado a lo que aprende, siendo consciente de su propio proceso de aprendizaje.
D E L	D.1.3. *Hay una sobre valoración implícita de los apuntes. El alumno se esfuerza por ello, en recoger en sus notas todo aquello que proviene del profesor.	D.2.3. *El alumno, al enfrentarse a cada una de sus tareas educativas, reproduce el proceso lógico mostrado por el profesor, imitando así su estilo cognitivo.	D.3.3 *El alumno pasa de actividad en actividad, participando intensamente en cada una de ellas.	D.4.3. *La actividad del alumno esta organizada [interna o externamente] hacia la búsqueda de respuestas a determinadas interrogantes.
A L U M	D.1.4. *Como entre la toma de apuntes y la preparación para la valoración de los conocimientos del alumno no-media apenas actividad de aprendizaje, la atención adquiere una excesiva relevancia.	D.2.4 *Como entre la toma de apuntes y la preparación para la valoración de los conocimientos del alumno no-media apenas actividad de aprendizaje, la atención adquiere una excesiva relevancia.	D.3.4. *La actividad del alumno no incluye un tiempo para la reflexión sobre su propia acción.	D.4.4. *El alumno toma conciencia de que hace y para que lo hace.
N O	D.1.5. *La confianza del alumno en lo expuesto por el profesor, inducida por la técnica empleada, le impide cuestionarse acerca del fondo del contenido.	D.2.5. *La confianza del alumno en lo expuesto por el profesor, inducida por la técnica empleada, le impide cuestionarse acerca del fondo del contenido.	D.3.5. *El ambiente dinámico que se propicia en la clase, permite que el alumno comunique sus experiencias y sentimientos con el profesor y los demás compañeros.	D.4.5. *El alumno mantiene una actitud crítica ante las informaciones que se movilizan en el aula.

	1. TRADICIONALISTA	2. - TECNOLOGISTA	3. - ESPONTANEISTA	4. - INVESTIGATIVA
EJ P A P E L D E L P R	E.1.1. *El profesor transmite verbalmente los contenidos de aprendizaje, mediante dictados de sus apuntes o alusión a un libro de texto, realizando una reproducción literal de los citados documentos.	E.2.1 *El hecho de ser técnico del contenido y del diseño didáctico, permite al profesor organizar los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas o expositivas más atractivas.	E.3.1. *Por su marcado carácter humanista y especialista en dinámicas de grupo, induce al alumno a participar en las actividades que promueve, analizando las reacciones y respuestas a sus propuestas.	E.4.1. *El profesor provoca la curiosidad del alumno conduciendo su investigación hacia la consecución de aprendizaje. Su carácter de experimentador interactivo del contenido y de los métodos le obliga a analizar los procesos en el contexto del aula [investigación – acción].
O F E S O R	E.1.2. *El profesor cifra la utilidad de la coordinación con otros profesores, a lo sumo, a nivel de negociación de los contenidos mínimos de su área.	E.2.2 *La coordinación con otros profesores se refiere a la selección de contenidos [con un criterio de utilidad] o a su organización.	E.3.2. *El foco de la coordinación es la metodología, buscando uniformidad en la caracterización de las actividades.	E.4.2. *El profesor considera necesaria una coordinación sobre todos los aspectos que caracterizan el diseño didáctico.

	1. TRADICIONALISTA	2. - TECNOLOGISTA	3. - ESPONTANEISTA	4. - INVESTIGATIVA
FJ E	F.1.1. *El profesor reduce a términos numéricos la adecuación de los resultados finales de aprendizaje a lo previsto.	F.2.1. *El profesor cuestiona el proceso de aprendizaje a la luz de los resultados obtenidos al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno. Dichos resultados dan así mismo una medida de aprendizaje individual.	F.3.2. *El profesor concibe la evaluación como un sensor permanente del aprendizaje que le permita reconducirlo en cada momento, enfatizando la importancia del contexto dentro del proceso de aprendizaje.	F.4.2. *El profesor concibe la evaluación como un sensor permanente del aprendizaje, que le permite reconducirlo en cada momento, orientando la enseñanza hacia los aprendizajes previstos a través de contextos mas apropiados.
V	F.1.2. *El profesor concibe la evaluación como una actividad que se debe de realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.			
A		F.2.3. *El grado de aprendizaje del alumno se cataloga con base en una taxonomía previa que se ha hecho explícita.	F.3.3. *El profesor dispone de un informe de tipo cualitativo, tanto del proceso como de los resultados de aprendizaje del alumno.	F.4.3. *El profesor dispone de un informe de tipo cualitativo, tanto del proceso como de los resultados de aprendizaje del alumno, así como de criterios para la cuantificación de dicho informe.
L				F.4.4. *El profesor da a conocer a los alumnos su propuesta holística [completa, compleja y global] de criterios de evaluación, así como el marco de negociación de los mismos.
U	F.1.5. *El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.	F.2.5. *El profesor trata de medir el grado de operatividad de los objetivos, valorando los aspectos mecánicos de la interpretación.	F.3.5. *El profesor trata de medir el grado de implicación del alumno en el quehacer del aula, así como la aplicación significativa de sus conocimientos.	F.4.5. *El profesor trata de medir el grado de implicación del alumno, significatividad y relevancia de sus aprendizajes.
A	F.1.6. *Sean cuales fueren las circunstancias y características del desarrollo de la programación, los contenidos de aprendizaje se mantienen idénticos a los establecidos inicialmente.	F.2.6. *Sean cuales fueren las circunstancias y características del desarrollo de la programación, los contenidos de aprendizaje se mantienen idénticos a los establecidos inicialmente, aunque finalmente se introducen cambios en su tratamiento.	F.3.6. *El desarrollo de la programación permite negociar los contenidos de aprendizaje en función de las demandas contextuales.	

C				F.4.7. *Se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efecto de introducir mecanismos individuales de mejora.
I		F.2.8. *Cuando al final de un período del proceso el profesor toma conciencia de que no se han producido los aprendizajes deseables en los temas o unidades desarrolladas, y se plantea la consecución de los mismos, procede a repetir aquellos aspectos que considera estructuralmente más relevantes.		
Ó	F.1.9. *El examen es el instrumento ideal para medir el aprendizaje de los alumnos, además, el alumno debe dedicar un tiempo expreso para su preparación, no necesariamente coincidente con el periodo en el que se han desarrollado los contenidos de aprendizaje, a fin de garantizar la fijación y maduración de lo impartido en clase.	F.2.9. *El examen es el instrumento ideal para medir el aprendizaje de los alumnos, además, el alumno debe dedicar un tiempo expreso para su preparación, no necesariamente coincidente con el periodo en que se han desarrollado los contenidos de aprendizaje, a fin de garantizar la fijación y maduración de lo impartido en clase.		F.4.9. *El examen puede ser un instrumento educativo con el que se puede conseguir una doble finalidad: de aprendizaje, en la medida en que es considerado como una actividad individual inserta en el proceso de creación de conocimientos del alumno; y de control de dicho proceso.
N	F.1.10. *El diagnostico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad.	F.2.10. *El diagnostico inicial de los alumnos está basado en la detención de errores conceptuales o procedí mentales que deberían ser corregidos antes de comenzar la ejecución del proceso.	F.3.10. *El diagnostico inicial de los alumnos se cifra sobre el campo de intereses de estos.	F.4.10. *El diagnostico inicial debe poner de relieve todos aquellos aspectos del conocimiento del alumno [conceptos, procedimientos, actitudes, teorías implícitas, concepciones, etc.] que de una u otra manera, pueden interferir en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El proceso de aprendizaje permitirá al alumno contrastar su conocimiento ofreciéndole vías para su adecuación y progresión.

	F.1.11. *Para la valoración del progreso de los alumnos, el profesor utiliza los datos obtenidos en los controles empleados para medir la adecuación de los resultados finales de aprendizaje a lo previsto.	F.2.11. *Para la valoración del progreso de los alumnos, el profesor utiliza los datos obtenidos en los controles, empleados para medir el grado de consecución de los objetivos inicialmente fijados		F.4.11. *Para la valoración del progreso de los alumnos, el profesor utiliza la información obtenida en base al análisis del cuaderno de clase, sus observaciones sistemáticas, los datos provenientes de los exámenes y trabajo de grupo, etc.
--	---	--	--	--

La metodología que usaron Carrillo y Contreras en la investigación fue de corte cualitativo, mediante datos extraídos a través de las respuestas a un cuestionario y una entrevista individual semi-estructurada, relativos a su posición acerca de la enseñanza de la matemática y los elementos recurrentes.

Una vez analizadas y sintetizadas, las diferentes teorías relacionados con las concepciones, de los docentes, sobre las matemáticas y los elementos que la componen.

Se procedió a extrapolar el Modelo de Carrillo y Contreras, al contexto nacional para identificar los tipos de maestros que tenemos en nuestras escuelas, así como los elementos que toman en cuenta para estructurar su práctica docente. La decisión de tomar esta alternativa se debe a que estos autores sintetizan las teorías sobre las concepciones docentes, que existen hasta el momento.

Por otro lado hasta el momento no ha surgido una clasificación de los docentes, basada en sus propias experiencias. Las que tenemos se fundamentan en el paradigma positivista, donde el maestro es un conejillo de Indias al cual se observa y a partir de las inferencias de los observadores - investigadores se elaboran las conclusiones.

Otro elemento se fue decisivo para elegir este modelo es la metodología cualitativa de la que se auxilian, dado que esta tendencia toma en cuenta a los actores que intervienen directamente en la investigación.

Dándole el papel preponderante al docente y la oportunidad de expresar sus ideas y opiniones, ya sea de forma oral o escrita, lo que permite en un primer plano que el mismo maestro structure su discurso y pueda identificar mediante la oralización elementos que integran su práctica educativa y de los cuales no se había percatado. Así como también reconocer las prácticas pedagógicas que promueven u obstaculizan el desarrollo integral del individuo.

C) Supuestos que guían la investigación

Interrogante principal

¿Las concepciones docentes caracterizan el estilo de ejecución didáctica del maestro de matemáticas?

Interrogantes secundarias

1. ¿El concepto docente de metodología se construye a partir de las actividades que el maestro desempeña en el aula?
2. ¿Los contenidos y su nivel de abstracción permean la construcción docente del sentido de la asignatura?
3. ¿La concepción de aprendizaje es producto de los métodos y la actitud que el docente maneja como alumno?
4. ¿El concepto de alumno se edifica a partir del comportamiento del mismo y sus actividades en el aula?
5. ¿El concepto de Maestro se fundamenta en la interrelación Maestro-Contenidos?
6. ¿El concepto de evaluación se establece a partir de su funcionalidad para identificar el aprendizaje de los educandos?

METODOLOGÍA

METODOLOGÍA

III. METODOLOGÍA

A) PARADIGMA CUALITATIVO

El desarrollo de la presente investigación se basó en el paradigma cualitativo, cuya relevancia recae en la perspectiva multi metódica (Denziny, Lincoln, 1994), lo cual implica un enfoque interpretativo, naturalista hacia el objeto de estudio.

La investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, dando sentido a los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. “La investigación cualitativa es aquella que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable (Taylor y Bogdan 1986, 20)” “La investigación cualitativa podría entenderse como una categoría de diseño de investigación que extrae descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y video cassetes, registro escrito de todo tipo, fotografía, película o artefactos (Lecompte, 1995)”

La mayor parte de los estudios cualitativos están preocupados por el entorno de los acontecimientos, y centran su indagación en aquellos contextos naturales, o tomados tal y como se encuentran, más que reconstruidos o modificados por el investigador, en los que los seres humanos se implican e interesan, evalúan y experimentan directamente.

Con el afán de sintetizar la pluralidad de visiones en torno a la investigación cualitativa se ha establecido una tipología básica, donde existen una serie de niveles de análisis que permiten establecer características comunes en esta diversidad de enfoques y tendencias. Estos niveles son: ontológico, epistemológico, metodológico, técnico/instrumental y contenido.

La investigación *Estilos de Ejecución Docente del Maestro de Matemáticas en la Escuela Secundaria* comprendió los niveles:

- *Ontológico*. Por especificar la forma y la naturaleza de la realidad social y natural que rodea al docente en su desempeño didáctico. Desde este nivel, la investigación cualitativa se define por considerar la realidad como dinámica, global y construida en un proceso de interacción con la misma.
- *Epistemológico* .Haciendo referencia al establecimiento de criterios a través de los cuales se determina la validez y bondad del conocimiento. Así desde esta perspectiva epistemológica, frente a la vía hipotético-deductiva implantada mayoritariamente en el campo de la investigación, por lo general, la investigación cualitativa asume una vía inductiva. Parte de la

realidad concreta y los datos que ésta le aporta para llegar a una teorización posterior.

- *Metodológico.* Donde se sitúan las cuestiones referidas a las distintas vías o formas de investigación en torno a la realidad. Desde este nivel los diseños de investigación seguidos en el paradigma cualitativa tendrán un carácter emergente, construyéndose a medida que se avanza en el proceso de investigación, a través del cual se puedan recabar las distintas visiones y perspectivas de los participantes.
- *Técnico/Instrumental.* Se ocupa de las técnicas, instrumentos y estrategias de recogida de información, la investigación cualitativa se caracteriza por la utilización de técnicas que permitan recabar datos que informen de la particularidad de las situaciones, permitiendo una descripción exhaustiva y densa de la realidad concreta objeto de investigación.
- *Contenido.* Porque la investigación cualitativa cruza todas las ciencias y disciplinas de tal forma que se desarrolla y aplica en educación, sociología, psicología, economía, medicina, etcétera.

Seleccionar el método que se emplearía en la investigación no fue una tarea sencilla, la causa de ello radicó, en primer lugar, en la proliferación de métodos que podrían adjetivarse como cualitativos; en segundo lugar, las distintas disciplinas que se aproximan al estudio del hecho educativo, dejando cada una de ellas su propia impronta metodológica y, por último, el propio significado del concepto método, bajo el cual llegan a engranarse otros tales como aproximaciones, técnicas, enfoques o procedimientos.

Una imagen de este complejo entramado es la que ofrece Woods (1982) representando las distintas estrategias cualitativas en la investigación educativa como un árbol que hunde sus raíces en la vida cotidiana, y parte de tres actividades básicas: experimentar/vivir, preguntar y examinar. A partir de estas raíces brotarán, las diferentes “ramas” y “hojas” de la investigación cualitativa, entre las que el investigador debe elegir para realizar su trabajo.

No debemos olvidar que los métodos de investigación surgen bajo las concepciones y necesidades de los investigadores que trabajan desde una disciplina concreta del saber, la cual determina en cierta medida, a su vez, la utilización de los métodos concretos y las posibles cuestiones a tratar. El método es la forma característica de investigar determinada por la intención sustantiva y el enfoque que la orienta.

Morse (1994) establece una clasificación de los métodos que se han venido utilizando en la investigación cualitativa.

TIPOS DE CUESTIONES DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	FUENTE	TÉCNICAS/INSTUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	OTRAS FUENTES DE DATOS	PRINCIPALES REFERENCIAS
Cuestiones de significados: explicitar la esencia de las experiencias de los actores	Fenomenología	Filosofía (fenomenología)	Grabación de conversaciones, escribir anécdotas de experiencias personales	Literatura fenómeno-lógica, reflexiones filosóficas. Poesía, arte	Heshusius 1986. Mélich, 1994 Van Manen, 1984,1990.
Cuestiones descriptivo/interpretativas, valores, ideas, prácticas de los grupos culturales.	Etnografía	Antropología	Entrevistas no estructuradas; observación participante; notas de campo.	Documentos, registros, fotografías, mapas, genealogías, diagramas de redes sociales.	Erickson, 1975. Mehan,1978 García Jiménez 1991. Fetterman 1989. Grant y Fine 1992. Hammersley y Atkinson 1992. Spradley 1979. Werner y Schoepfle 1987.
Cuestiones de proceso experiencias a lo largo del tiempo o el cambio puede tener etapas o fases	Teoría fundamentada.	Sociología (Interaccionismo simbólico)	Entrevistas (registradas en cintas)	Observación participante, memorias, diarios.	Glaser, 1978 Glaser y Straus 1967 Strauss 1987 Strauss y Corbin 1990.
Cuestiones centradas en la interacción verbal y el dialogo	Etnometodología Análisis del discurso	semiótica	Diálogo (registro en audio y video)	Observación y notas de campo	Atkinson, 1992. Benson y Hughes, 1983. Cicourel, 1974. Coulon, 1995 Denzin, 1970, 1989. Heritage, 1984. Rogers, 1983.
Cuestiones de mejora y cambio social	Investigación -acción	Teoría crítica	Miscelánea	varios	Kemmis, 1988 Eliot, 1991
Cuestiones subjetivas	Biografía	Antropología. Sociología	Entrevista	Documentos, registros, diarios	Goodson, 1985,1992. Zabalza, 1991.

Basándonos en la clasificación anterior de Morse sobre los métodos utilizados en la investigación cualitativa, así como de los objetos de estudio se puede determinar que la investigación *Estilos de ejecución docente. El maestro de matemáticas en la escuela secundaria* utilizó primordialmente el método Etnográfico. A través de este método se aprende el modo de vida de una unidad social concreta (una familia, una escuela, un grupo de maestros) Persigue la descripción o reconstrucción analítica de carácter interpretativo de la cultura, formas de vida y estructura social del grupo investigado.

La preocupación fundamental del etnógrafo es el estudio de la cultura en sí mismo, es decir, delimitar en una unidad social particular, cuáles son los componentes culturales y sus interrelaciones de modo que sea posible hacer afirmaciones explícitas acerca de ellos. Las características del método etnográfico educativo son:

1. Observación Directa, no importan los instrumentos, sistemas de codificación, aparato de registro o técnicas sean utilizadas, la primera obligación del etnógrafo es permanecer donde la acción tiene lugar y de tal forma que su presencia modifique lo menos posible tal acción.
2. El etnógrafo debe pasar el tiempo suficiente en el escenario, la validez de la observación etnográfica se consigue permaneciendo durante el tiempo que permita al etnógrafo ver lo que sucede en repetidas ocasiones.
3. Contar con un gran volumen de datos registrados. El papel del observador en este sentido será fundamental, recogiendo todo tipo de información, a través de notas de campo, o utilizando los recursos tecnológicos disponibles en la actualidad tales como grabaciones en audio y video, películas, fotografías.
4. El carácter evolutivo del estudio etnográfico. El etnógrafo debe introducirse en el campo en el campo con un marco de referencia lo suficientemente amplio que le permita abarcar con una gran amplitud el fenómeno objeto de estudio.
5. La utilización de instrumentos en el proceso de realizar una etnografía. Los registros de las observaciones y de las entrevistas son la base del trabajo etnográfico, pero pueden utilizarse otros instrumentos como cuestionarios.
6. La cuantificación, procedimiento empleado para reforzar ciertos tipos de datos, interpretaciones o comprobaciones de hipótesis en distintos grupos.
7. Objeto de estudio, descubrir el conocimiento cultural que la gente guarda en sus mentes, cómo es el empleado en la interacción social y las consecuencias de su empleo.
8. Holismo selectivo y una contextualización determinada en la realización de la etnografía educativa. El Holismo es un ideal deseable, siempre y cuando lo reduzcamos operativamente al entorno inmediato donde se centra nuestra investigación.

Los rasgos distintivos del método etnográfico son:

- a) El problema objeto de investigación surge del contexto educativo, en el que tiempo lugar y participantes desempeñan un papel fundamental.
- b) La observación directa es el medio imprescindible para recoger la información, realizada desde un punto de vista holístico.
- c) La triangulación constituye el proceso básico para la validación de resultados.

La experiencia de cada uno de los docentes es un elemento capaz de originar una teorización, pudiendo volver a ejecutarse y comprobar su veracidad en la realidad. Hasta el momento sólo los grandes Pedagogos y Teóricos Educativos tienen la *verdad* con respecto al acto pedagógico, aunque debe tomarse en consideración que ellos actúan desde un supuesto, que no toma en consideración los elementos característicos de cada una de nuestras comunidades educativas. Sólo el maestro es capaz de expresar cada una de las finísimas características de esa multiculturalidad. La investigación toma en consideración las relaciones de comunicación entre los individuos, así como de las propias estructuras sociales a partir de las acciones. Considerando que:

- a) El conocimiento se produce simultáneamente a la modificación de la realidad, llevándose a cabo un proceso en función de otro.
- b) La concepción de conocimiento está basada en la argumentación dialógica acerca de acciones concretas.
- c) El criterio de verdad se desprende de las discusiones sobre informaciones y experiencias específicas.
- d) Los resultados se prueban en la realidad. Se empieza un nuevo ciclo en la investigación cuando los resultados de las acciones comunes se analizan por medio de una fase de recolección de información.

De Schutter hace referencia a dos paradigmas que siempre están presentes en la investigación etnográfica:

- *Estructural funcionalismo*: La verdad se relaciona con procedimientos técnico, tales como la verificación estadística. Se procura el mantenimiento de las estructuras sociales donde el investigador trabaja con pequeños grupos al interior de las instituciones con vistas a la estabilidad y armonía, orientándose al manejo de tensiones.
- *Materialismo Histórico dialéctico*: La verdad abarca la comprensión de los aspectos de la realidad existente, así como el encontrar las fuerzas sociales y las relaciones que se esconden detrás de las apariencias, la verdad se encuentra en la argumentación dialógica donde la presencia y actuación del sujeto es muy importante por que se involucra en un proyecto.
- Los procedimientos técnicos en este paradigma no se menosprecian, pero no son fundamentales. Es un proceso para la producción de conocimiento científico, concibiendo a la ciencia como actividad humana intencional. En esta concepción, la acción dialéctica se orienta a la transformación de las estructuras de dominación.

Realizar la investigación bajo el paradigma de la investigación cualitativa me permitió conocer y analizar los elementos que el maestro va incorporando a su práctica educativa de primera fuente. Además, al establecer un lazo comunicativo se abre la posibilidad de poder caracterizar su estilo de ejecución docente. Estar en el centro de la acción hace posible instaurar una relación dialógica con los docentes, respecto a las actividades que realizaran al interior del aula y de la comunidad escolar. Lo cual permite identificar los criterios de verdad que el maestro utiliza y determinar su inferencia, por aproximaciones teóricas y referencias personales así como la dialéctica que establece para ellas.

Valorar la experiencia docente no es una tarea fácil, en ocasiones hasta el mismo maestro la desprecia. Se sigue con una tradición que marca que sólo los eruditos en la materia pueden establecer criterios de verdad y los docentes deben concretarse a cumplir una función ejecutora.

Durante las últimas dos décadas el profesor mismo ha pedido que se le escuche, pero cuando esto sucede él solicita "recetas", pues lo han acostumbrado tanto a ser ejecutor, que ha perdido su identidad como individuo autónomo que reflexiona, critica y construye. La investigación Cualitativa le abre al docente las puertas para que recupere su personalidad, al tiempo que le proporciona elementos para que pueda reformular su práctica y una vez salvado este obstáculo la ejecute pudiendo establecer criterios de verdad. La tarea es titánica pero ya ha ganado muchos partidarios, quizá tiene tantos como opositores.

Para rescatar la riqueza de la experiencia docente la investigación se dividió en cuatro fases:

Primera Fase

Se supeditará a la recolección de datos bibliográficos así como análisis de los mismos, para lo cual es necesario visitar bibliotecas y organismos especializados, recabando información sobre la formación docente, la actualización y el maestro en su práctica cotidiana.

Segunda Fase

Comprendió el estudio y selección de la población a investigar. Así como los requisitos administrativos para hacerlo. El diseño de los instrumentos para realizar el estudio (entrevistas, cuestionarios, guión para observaciones de clase)

Tercera Fase

En esta fase se abordará el contacto *cara a cara* de manera más frecuente con la población. El estudio se inició con un cuestionario de datos generales. Posteriormente se realizaron una serie de entrevistas, las primeras de ellas de

"confianza". Después se les cuestionó sobre algunos rasgos distintivos que pueden caracterizar su estilo docente como son *sus conceptos* de los procesos enseñanza, aprendizaje, metodología, sentido de la asignatura, papel del alumno, papel del profesor. Finalmente se llevaron a cabo una serie de observaciones de clase para identificar la consistencia o no de los conceptos docentes. Todo esto se llevó a cabo mediante registros etnográficos, tanto de las entrevistas, como de los cuestionarios y observaciones.

Cuarta Fase

Para culminar la investigación se reunieron los datos obtenidos, se analizaron y compararon con el modelo base, para identificar las categorías análogas y los elementos particulares así como los disímiles. A partir de ello se estableció una tipificación de los estilos de ejecución docente del maestro de matemáticas y sus características básicas.

a) Población de estudio

El estudio se llevó a cabo originalmente con los docentes de la Escuela Secundaria No. 19 "Dolores Ángela Castillo", turno matutino y vespertino, ubicada en la primera cerrada de Juárez s/n. en la colonia Cuajimalpa y delegación del mismo nombre. Perteneciente al Distrito Federal.

Cuyos datos generales son los siguientes:

CLAVE	SEXO	EDAD	PROFESIÓN	EXPERIENCIA EDUCATIVA	GRADOS QUE ATIENDE	TURNOS
A1	M	55	ING. QUIM.	10 AÑOS	TERCERO	M
A2	M	37	E.N.S.M.	15 AÑOS	PRIMERO	M
A3	F	32	UNAM	04 AÑOS	1º. Y 2º.	M Y V
A4	F	36	ADMN.	12 AÑOS	PRIMERO	M
A5	F	30	E.N.S.M.	12 AÑOS	SEGUNDO	V
A6	F	38	ADMN	04 AÑOS	SEGUNDO	M
A7	M	32	E.N.S.M.	08 AÑOS	TERCERO	V

Como se puede observar, de acuerdo con la tabla anterior, el grueso de la población de estudio está compuesto por siete integrantes, cuatro mujeres y tres hombres. El rango de sus edades se encuentra entre 30 y 55 años, cayendo el grueso de ellos en la década de los treinta.

Cuatro de ellos tienen una formación ajena al hecho educativo (A3, A4 y A6 son pasantes) mientras los restantes fueron formados ex profeso para ello. Sin embargo este no es un indicador para evaluar su desempeño docente y su estilo de ejecución docente.

Su experiencia educativa fluctúa entre los cuatro y quince años. Lo que nos indica que la mayoría de ellos ya tienen un estilo de enseñanza propio, característico. El cual han ido construyendo y reformando a lo largo de su trabajo docente. Cabe la pena aclarar que es posible que los docentes con menos años de servicio (A3, A6) se encuentren en la búsqueda de su estilo de ejecución docente.

Con respecto a los grupos con los que han trabajado a lo largo de su desempeño académico, cabe la pena indicar que A1 siempre ha trabajado con tercer grado, A2 con primero, A4 con segundo; el resto ha sido responsable algún año por lo menos de los tres diferentes grados de educación secundaria.

Cinco de ellos trabajan en el turno matutino y dos en el turno vespertino sólo uno de ellos trabaja en ambos turnos. A1 trabaja en el turno vespertino en una institución de Educación Media Superior, A2 es Director de una escuela primaria en el turno vespertino, A4 también se desempeña como docente del área de Matemáticas en otra escuela secundaria de la misma zona, A6 es docente de Educación Tecnológica en la escuela citada.

b) Ajustes en el transcurso de la Investigación

Las entrevistas para apoyar la investigación de *Estilos de ejecución docente del maestro de matemáticas en la escuela secundaria* hasta el 20 de febrero de 1998, se estaban llevando a cabo en la escuela secundaria diurna "Dolores Ángela Castillo", tanto en el turno matutino (cuatro profesores) como en el turno vespertino (tres profesores) Con todos ellos se llevó a cabo la entrevista de datos generales, sin ningún contratiempo he incluso se programó la primera entrevista a profundidad en el mes de febrero.

Las entrevistas del turno vespertino se realizaron sin ningún contratiempo de acuerdo con el calendario establecido. Sin embargo, en el turno matutino se presentaron una serie de obstáculos, los cuales iniciaron el día 6 de febrero de 1998, día en que me presente a la institución antes mencionada con el objetivo de entrevistar a la maestra A4. Ésta me informó que se habían puesto de acuerdo todos los maestros de matemáticas del turno matutino para realizar la entrevista en una sola sesión, es decir que la entrevista se realizara en grupo. Le comenté sobre los inconvenientes que para la investigación podía tener el trabajarla de esa

manera, así como el sesgo que podía tomar la misma, al influir la ideología de alguno de los profesores sobre el resto del grupo y las presiones del tipo psicológico que podrían presentarse como nerviosismo e inseguridad.

La maestra aludió que ninguno de estos elementos se presentaría en el transcurso de la entrevista colectiva, pues la relación entre los integrantes de la academia era de cordialidad y compañerismo, e incluso ella se atrevería a juzgar de amistad.

Después de que conocí el punto de vista de la profesora, decidí visitar a cada uno de los profesores que integran la academia de matemáticas, para conocer su opinión sobre el desarrollo de las entrevistas, A1 y A3 estuvieron de acuerdo con la propuesta de A4. Sólo A2 me indicó que él deseaba seguir trabajando con el planteamiento original, entrevista individual.

El realizar una entrevista de tipo colectivo acarrea que se pida autorización en la Dirección del plantel situación por la cual acudí a dicho lugar a informar sobre la temática que los docentes deseaban instrumentar, La directora me indicó que ella ya estaba al tanto de la decisión de los profesores, e incluso ellos habían quedado en programar el día en que se llevaría a cabo, pero aún no se lo daban a conocer.

Me conmino a que esperemos la decisión de los profesores, la cual ella me haría llegar vía telefónica. Sin más asuntos que tratar ese día me retire del plantel alrededor de las 12:00 hrs.

El tiempo transcurría y no recibía ninguna instrucción del grupo de maestros, acudí nuevamente a la escuela el día 17. Me presenté en la dirección del plantel, donde la directora me informó que los maestros aún no le habían hecho llegar la fecha para la entrevista colectiva.

Le comenté a la maestra directora lo importante que para mí era recabar la opinión de los maestros lo más pronto posible. Acto seguido la maestra hizo llamar al representante local de la materia (matemáticas), para que programara la fecha.

El profesor A1 junto con la directora revisó los horarios de los maestros que iban a participar en la entrevista, para ver cuál era el día y hora en que todos se encontraban en el plantel. Quedando planeada la actividad con los profesores el día 20 de febrero a las 9:10 a.m. Ese mismo día le deje al profesor A1 una copia del guión de la entrevista, para cada uno de los docentes (tres), con el fin de que tuvieran tiempo para reflexionar sobre las preguntas que se les harían.

El día de la cita, llegué al plantel algunos minutos antes de lo indicado, esperé a que los docentes se reunieran en la sala de maestros, pero esto no sucedía deje transcurrir algunos minutos más y los profesores no se presentaban. Acudí a la dirección para saber si ellos conocían la causa de la ausencia de los maestros. La maestra directora se mostró sorprendida de que esto sucediera y me sugirió que localizará y reuniera a cada uno de los maestros para que empezar la entrevista.

Siguiendo los consejos de la directora reuní a los profesores en la sala de maestros a las 9:30 aproximadamente.

Mientras ellos se acomodaban, preparé mis utensilios de trabajo una copia del guión de entrevista para cada uno de los participantes y la grabadora, elabore el rol que seguirían para dar respuestas a cada una de las preguntas.

Esperé a que los profesores estuvieran instalados y les repartí el guión de entrevista, el cual ellos ya conocían, les recordé cuál era el objetivo de la investigación, la metodología que utiliza y estructura general de la entrevista, así como la temática que seguiríamos para resolverla. Incluyendo que todo estaba claro inicié la entrevista, con el cuestionamiento del primer rasgo.

Fue entonces cuando A1 se acercó a mí y me preguntó que si era necesario utilizar la grabadora que a él no le parecía tan indispensable. Le comenté que si le inquietaba podríamos prescindir de ella. El aludió que no le molestaba, pero que le parecía que lo que ahí se hablara no se debería ser grabado. Le indiqué que la experiencia de ellos como docentes es valiosa y para recuperarla al máximo, me auxiliaba de la grabadora, pues me permitía saber tal cual su opinión, y no dejarme guiar sólo por mis creencias u opiniones. (La grabadora se apagó desde el momento en que A1, mostró su inconformidad).

A1 caviló algunos minutos, los demás maestros no opinaban nada se mantenían callados. A1 me miró indicando que algunas preguntas del guión le parecían superfluas e innecesarias, además de que la información de las mismas no veía en que podían servir al desarrollo de la investigación, en específico se refirió al rasgo de contenido temático "Para qué le va servir saber el tema que di el día de hoy" aclaró. Le recordé que la entrevista en conjunto tenía una finalidad pero que si la desmembrábamos, nos iba a ser más difícil entenderla.

A1 se quedó pensativo algunos minutos, mientras seguía revisando el cuestionario, para indicarme después que la concepción semántica de mis preguntas no era clara, pues utilizaban términos como docentes, maestro y profesor (rasgo concepción docente) como sinónimos cuando no lo son. Le comenté al maestro que conocía perfectamente la diferencia entre cada uno de ellos, pero que habían sido utilizados de esa manera por cuestiones de redacción, no por desconocimiento.

Sin embargo A1 seguía encontrando deficiencias en el guión de entrevista. Al grado de decirme que una actividad como la que planteaba (entrevista) no ayudaría de ningún modo a la educación, que esos ya eran temas trillados y para él no tenían ninguna importancia. Le recordé al profesor que el cambio no se va a dar de la noche a la mañana y éste sólo se logrará si los maestros cooperamos y trabajamos en equipo.

“Su entrevista me molesta”. Indicó A1, le pedí que me indicara en que términos o él ¿por qué de esa molestia? “no puedo decírselo, pero me molesta “. Aclaró.

A4 intervino, que tal vez para contestar el guión les ayudaría conocer mi opinión sobre los tópicos que ahí se tratan, así ellos sabrían qué contestar. Le comenté a A4 que eso me era imposible, pues la metodología que uso no lo permite, pues tal intromisión sesgaría la entrevista.

A3 permanecía callada en su silla sólo nos miraba, sin intervenir. Después de la participación de A4. Al comentó que la investigación seguía sin parecerle clara, y por lo tanto no se le hacía indispensable que se realizará una entrevista colectiva y mucho menos individual, pero por compañerismo me contestarían un guión donde plasmarían el sentir de la academia, no de cada uno de los profesores si no del grupo. Cuestioné a los otros dos profesores en si estaban de acuerdo con A1 y la respuesta fue “Todo lo decidimos en grupo”.

Trate de convencerlos de seguir con el plan original de entrevista individual, pero al ver la negativa de A1 y su poder de convencimiento hacía los otros profesores ya no insistí, accedí a que me hicieran llegar con posterioridad el cuestionario, a través de la directora del plantel.

La actitud de resistencia que mostraron los docentes me desconcertó, pues no se habían presentado en la primera entrevista,. Las causas que originaron tal actitud las desconozco, pero sí puedo identificar que se gestaron en el último mes, en el transcurso de la entrevista de datos generales (diciembre 1997, enero 1998) no se manifestaron.

El mismo día 20, hice del conocimiento de la directora la forma en cómo se había desarrollado la sesión y la negativa de los docentes por darme la entrevista. La directora también se mostró sorprendida, recordándome que ella no podía intervenir en la decisión que los docentes habían tomado. Agradecí las atenciones de la maestra directora y me retire del plantel a las 11:00 horas.

Conociendo de antemano el valor de las entrevista para mi investigación, al día siguiente del hecho descrito, me aboqué a buscar una escuela donde pudiera realizarlas. En esta búsqueda ubiqué a la Escuela Secundaria Diurna No. 3 “Héroes de Chapultepec” institución de gran prestigio en el ámbito escolar y reconocida por el apoyo que presta a actividades que se relacionen con el ámbito educativo.

Por estas razones acudí a platicar con el Director del plantel, e día 24 de febrero. En dicha entrevista le dí a conocer la estructura general de la investigación, los fines que persigue y la metodología que utilizó para llevar a cabo la misma.

El maestro me escucho con interés y me indicó que por su parte no veía ningún obstáculo, para que la investigación se llevara a cabo. Sin embargo como la escuela se encuentra bajo “la lupa” de todo mundo, era recomendable que consiguiera el permiso correspondiente en la Coordinación Sectorial de Educación Secundaria, para cumplir con la normatividad establecida.

El día 26 acudí a la instancia citada, con la documentación requerida y con un calendario de actividades que iniciaban el día 06 de marzo de 1998. Al entregar los documentos me informaron que el trámite tardaría entre 15 y 20 días hábiles. Al conocer esta situación hice hincapié en el cronograma de actividades y la importancia de que éste se llevará a cabo tal y como estaba estipulado. Por ello me remitieron con el Jefe de Operación del Servicio, a quien planteé nuevamente mi inquietud de que el cronograma no se llevará a cabo tal como estaba programado. Él me recordó todo el trámite burocrático que un documento de dicha índole debe seguir. Citándome para el día 3 de marzo para informarme sobre la evolución de mi solicitud. El día citado, una de las secretarias me informó que el permiso ya se encontraba en firma y que podía pasar a recogerlo el día 5 para llevar a cabo las actividades tal y como las tenía planeadas.

El día 05 me presenté a primera hora, me informaron que el permiso aún no salía de firma, pero que de manera económica podía pedirle al director del plantel que me recibiera a condición de que posteriormente se le llevara el documento. En ese mismo instante el Subdirector de Operaciones llamó por teléfono al director del plantel mencionado y el obstáculo quedó salvado.

Para complementar las entrevistas de la investigación “Estilos de ejecución docente del maestro de matemáticas en la Escuela Secundaria” a partir del 06 de marzo de 1998, se toman datos en la Escuela Secundaria Diurna No. 3 “Héroes de Chapultepec” con 4 profesores de matemáticas del turno matutino.

Cambiando a esta muestra por aquellos que se mostraron renuentes a seguir en la investigación. Quedando estructurada la muestra de la siguiente manera:

CLAVE	SEXO	EDAD	PROFESIÓN	EXPERIENCIA EDUCATIVA	GRADOS QUE ATIENDE	TURNO
A8	F	40	ING. AGRONOMO	08 AÑOS	SEGUNDO	M
A9	M	45	ING. INFORMÁTICA	05 AÑOS	PRIMERO	M
A10	F	40	CONTADOR	12 AÑOS	TERCERO	M
A11	F	32	LIC. MATEM	10 AÑOS	TERCERO	M

Como se puede observar el grueso de la población de estudio esta compuesta por cuatro integrantes, tres mujeres y un hombre. El rango de sus edades se encuentra entre 32 y 45 años. Tres de los maestros de esta escuela tienen una formación ajena al hecho educativo (A8 es pasantes). Sólo A11 se formó como maestra en la ENSM.

Su experiencia educativa fluctúa entre los cinco y doce años. Lo que nos indica que ya han construido un estilo de enseñanza propia, característico, el cual han reformando a lo largo de su trabajo docente. Cabe la pena aclarar que es posible que los docentes con menos años de servicio (A5) se encuentren en la búsqueda de su estilo de ejecución docente.

Con respecto a los grupos con los que han trabajado a lo largo de su desempeño académico, cabe la pena indicar que A10 y A11 siempre han trabajado con tercer grado, A9 con primero, A8 con segundo.

Los cuatro en el turno matutino. A8 y A10 no trabajan por las tardes en ninguna institución del sector público o privado se dedica al hogar, A9 desarrolla actividades laborales en una institución bancaria cerca de la escuela mencionada.

C) Técnicas

Con frecuencia se utilizan los términos "método de investigación" y "técnicas de investigación" como sinónimos. En ocasiones esa flexibilidad en el uso del lenguaje ha conducido a algunos a confundir los procedimientos estadísticos con el paradigma cuantitativo. Un método es un concepto que designa la adecuación entre la actividad de investigar y las bases teóricas que sustentan la investigación. Mientras que una técnica de investigación es la herramienta para recopilar datos.

El método o métodos de investigación cualitativa se caracterizan por integrar una variedad de técnicas para obtener información. Una de las técnicas iniciales para llevar a cabo la investigación *Estilos de ejecución docente del maestro de matemáticas en la escuela secundaria* fue la entrevista no-directiva, apoyada por un cuestionario (Anexo I), en la que, contrario a la directiva, el entrevistado tiene un rol activo. El énfasis reside en alinearse con la realidad del entrevistado. Los procedimientos no-directivos se inician con un conjunto de supuestos limitados. Además, las entrevistas no-directivas utilizaban preguntas abiertas y ocurren dentro de un ambiente que le permitía a los participantes contestar sin límites ni claves sobre las categorías de respuesta que se esperaban. (Krueger, 1991)

Los acercamientos abiertos le ofrecen al investigado una oportunidad amplia para comentar, para explicar y compartir sus experiencias y sus actitudes. (Krueger, 1991)

El cuestionario que auxilio a la entrevista no directiva se encontraba conformada de la siguiente manera:

- Un primer apartado, preguntas 1 a 7 que incluyen datos generales como nombre, edad, último grado de estudios, experiencia laboral en el ámbito académico.
- Las cuestiones 8 y 9 se concentran en los cursos de actualización que el maestro ha tomado en los últimos cinco años y las razones que ha tenido para ello.
- La interrogante 10 se concentra en la relevancia que el docente concede a sus actividades educativas.
- Las preguntas 11 a la 17 se concretan a identificar qué otra actividad laboral desempeñan los docentes fuera del horario escolar y la relación que esta tenga con la educación. Asimismo pretende determinar la causa que originó la presencia del maestro en el ámbito educativo.
- El objetivo, era un primer acercamiento al grupo de docente, para ir despertando la confianza de los mismos, estableciendo un puente de interrelación que nos permitiera determinar con claridad sus estilos de ejecución.

Durante esta primera entrevista se permitió a los docentes investigados explayarse en sus respuestas, a algunos de ellos que respondían con monosílabos o palabras simples, se les invitó a extenderse en sus respuestas. Para no perder detalle de ellas se utilizó una grabadora, posteriormente se transcribía, con fundamento en el método etnográfico.

En la segunda entrevista no directiva denominada a “Profundidad” (Anexo II), el docente argumentaba sobre sus concepciones de:

- Metodología
- Sentido de la asignatura.
- Concepción del aprendizaje
- Papel del alumno.
- Papel del profesor.
- Evaluación.

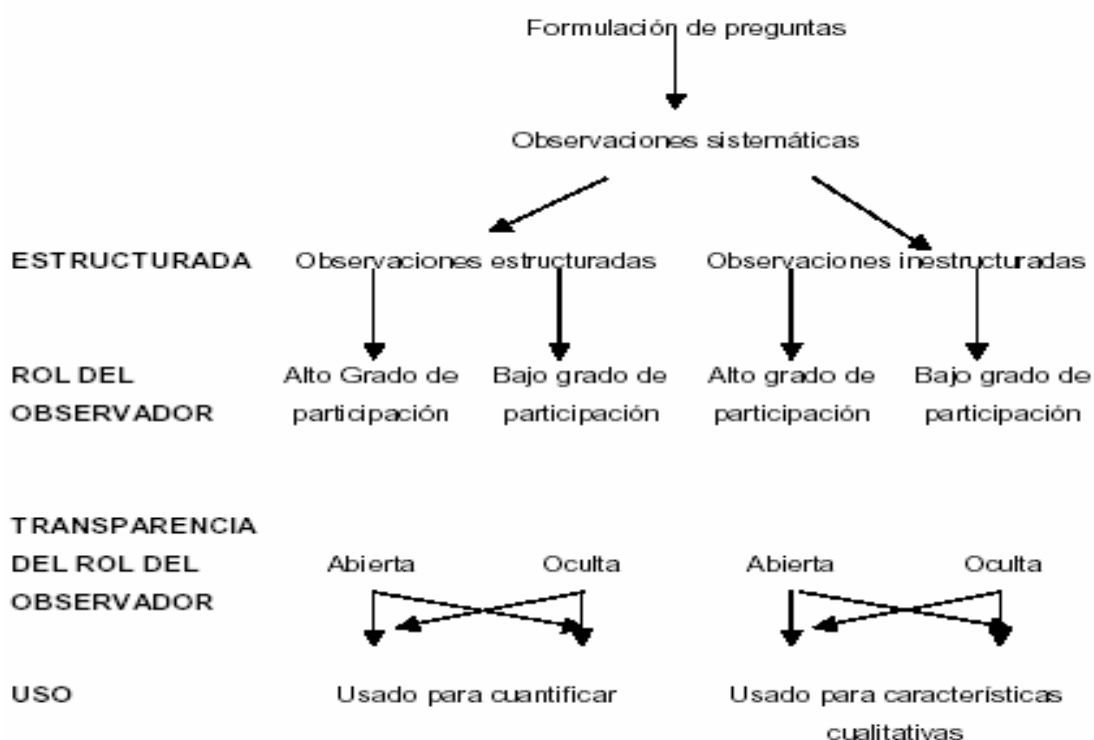
Este instrumento proporciona la esencia de la investigación, a partir de las respuestas que dieron los maestros, se contrarrestaron con el modelo base para

identificar las diferencias y semejanzas con el mismo. Siendo esta clasificación la base para elaborar la tipificación de los Estilos de Ejecución Docente.

La aplicación del instrumento anterior se llevó a cabo en un clima de confianza y cordialidad, permitiendo que el docente se extendiera tanto como deseara, realizando las cuestiones de cada uno de los ítems en sesiones de 120 minutos cada una. En total la aplicación del instrumento comprendió 600 minutos o 10 horas por docente entrevistado. Al igual que en el cuestionario nos auxiliamos de la grabadora y de la formalización de la entrevista a través del método etnográfico.

Un tercer instrumento que se utilizó para recabar datos fue la **observación** la cual permitió obtener información sobre el fenómeno educativo tal y como se produce, tomando en consideración que muchas de las conductas y actitudes de los docentes pasan desapercibidos para ellos mismos, por la frecuencia con que las repiten y el patrón de gestión. Por las características propias de la investigación la observación resulta un instrumento primordial para acceder a aquellos sujetos que tienen dificultades para articular verbalmente sus creencias.

Clasificación de técnicas de observación



La técnica de observación que se llevó a cabo fue la *Observación semi-estructurada u observación con una guía*. La observación apunta hacia áreas predefinidas. Sin embargo, hay suficiente flexibilidad para que los tópicos interesantes, que no hubieran sido especificados, pero que pueden surgir del contexto, puedan también ser observados.

El guión (Cuestionario III) de observación se basó en los rubros de la entrevista semi-estructurada, con algunas variantes en las cuestiones, por indicaciones de los investigados no se pudo grabar ninguna de ellas, se llevó un diario anecdótico de las mismas. Se llevaron a cabo tres observaciones de clase para cada uno de los docentes, en algunos casos se solicitó una o dos observaciones más cuando alguno de los rubros del guión no quedó claro.

d) Captura de la información

1.- Toma de datos. Cuestionario 1 (Confianza)

Los datos del cuestionario I, se tomaron durante los meses de noviembre y diciembre de 1997, para ello se realizó una programación con cada uno de los docentes (7 docentes) quedando organizada de la siguiente manera.

SEMANA Y MES	DOCENTE	ACTIVIDAD
PRIMERA SEMANA, NOVIEMBRE	A1	CUESTIONARIO I
SEGUNDA SEMANA, NOVIEMBRE	A2,A3	CUESTIONARIO I
TERCERA SEMANA, NOVIEMBRE	A6,A4	CUESTIONARIO I
CUARTA SEMANA, NOVIEMBRE	A5	CUESTIONARIO I
PRIMERA SEMANA, DICIEMBRE	A7	CUESTIONARIO I

Estos cuestionarios no se aplicaron de manera rígida, es decir con respuestas concretas un *si* o un *no*. Se invitó a los maestros a extenderse en sus respuestas tanto como lo deseara e incluso si hacia algún comentario se registraba. Para no perder detalle de las respuestas, se grababan, esto siempre con autorización del maestro. Sólo A1 no quiso que se le grabara y se respetó su decisión.

La toma de datos siempre se hizo en las horas de servicio de los profesores, con el fin de que no se les distrajera de sus actividades académicas y se concentrarán en sus respuestas y no dieran cualquiera, sólo por salir del paso.

Sólo con A5 y A1 esto no fue posible por que no tenían horas de servicio y se tuvo que realizar la aplicación mientras atendían al grupo, razón por la que tardamos dos o tres sesiones en la concluir la toma de datos.

Siempre se procuró mantener un ambiente de cordialidad y confianza durante la aplicación de los cuestionarios, cuando notábamos que el estado de ánimo de los docentes podría sesgar la información proporcionada se optaba por transferir la entrevista para otro momento, e incluso A2 y A6 lo pidieron en una ocasión.

La toma de datos durante las horas de servicio comprendió en promedio 110 minutos, lo equivalente a dos sesiones de clase de acuerdo a la organización de las escuelas secundarias.

Para los meses de febrero, marzo y abril de 1998 se tenía planeado tomar los datos de las entrevistas a profundidad (Cuestionario II), pero como ya se señaló en el apartado de ajustes a la investigación, se descartaron los docentes A1, A3 y A4 de la muestra poblacional.

Razón por la que se incorporan los docentes A8, A9 y A10, docentes de la Escuela Secundaria Diurna No. 3 "Héroes de Chapultepec" a la investigación. Ello nos exige una nueva etapa de aplicación del Cuestionario I, la cual se lleva a cabo en la segunda semana del mes de marzo de 1998, bajo las mismas condiciones que las anteriores. En las horas de servicio de los docentes, de igual manera se utilizaron dos o tres sesiones para su aplicación.

2.- Toma de datos. Cuestionario II (Profundidad)

Recabar los datos del Cuestionario II fue una de las actividades más extenuantes de la investigación; en primer lugar por su importancia pues en ella radica la esencia de la investigación; y en segundo por el desfase que hubo entre uno y otro cuestionario, mientras en la secundaria No. 19 se aplicaba la entrevista semi-estructurada, en la secundaria No. 3 apenas se estaba aplicando el cuestionario I.

Salvo este pequeño detalle, los datos de la entrevista semi estructurada se recabaron bajo las mismas condiciones que el cuestionario I, en las horas de servicio de los docentes, el lugar generalmente fue la sala de maestros, donde curiosamente no se encontraban más de uno o dos maestros cuando se hacia la entrevista. Ninguno de ellos participaba de forma directa o indirecta, sólo escuchaban.

La duración de estas entrevistas fue de aproximadamente 120 minutos por ítem, es decir 600 minutos, 10 horas por participante. Situación por la cual se llegó a visitar las escuelas de la muestra hasta los cinco días de la semana. Los datos se tomaron en el período comprendido entre enero y mayo de 1998, de acuerdo al siguiente calendario:

SEMANA Y MES	DOCENTE	ACTIVIDAD	POBLACIÓN
SEGUNDA ENERO	A2	ENTREVISTA SEMI ESTUCTURADA	SEC.DNA. No.19
TERCERA, CUARTA ENERO	A5	ENTREVISTA SEMI ESTUCTURADA	SEC.DNA. No.19
PRIMERA SEGUNDA FEBRERO	A6	ENTREVISTA SEMI ESTUCTURADA	SEC.DNA. No.19
TERCERA CUARTA FEBRERO	A7	ENTREVISTA SEMI ESTUCTURADA	SEC.DNA. No.19
PRIMERA Y SEGUNDA ABRIL	A8	ENTREVISTA SEMI ESTUCTURADA	SEC.DNA. No.3
TERCERA ABRIL	A9	ENTREVISTA SEMI ESTUCTURADA	SEC.DNA. No.3
PRIMERA Y SEGUNDA MAYO	A10	ENTREVISTA SEMI ESTUCTURADA	SEC.DNA. No.3
PRIMERA Y SEGUNDA MAYO	A11	ENTREVISTA SEMI ESTUCTURADA	SEC.DNA. No.3

3.- Observación de Clase

Después de la aplicación de los dos instrumentos anteriores, los maestros ya sentían más confianza con la investigadora y se les solicitó la observación de una clase, al azar. Cabe la pena aclarar que no todos los docentes lo aceptaron. La observación comprendía estar presente en el aula durante el desarrollo de un tema completo .El cual podría abarcar una, dos o tres clases.

Para que la observación cumpliera con los objetivos planteados en la investigación se les solicito a los docentes que desarrollaran su función en el aula de manera cotidiana, sin preparativos extras.

Los instrumentos que se utilizaron para el registro de las mismas fueron una grabadora, y un diario de campo. Los investigados no aprobaron el uso de una videograbadora, por sentirse *cohibidos*

Las observaciones con los docentes que desearon participar en la actividad, se llevaron a cabo durante los meses de mayo y junio de 1998, de acuerdo al siguiente calendario.

SEMANA Y MES	DOCENTE	ACTIVIDAD	POBLACIÓN
TERCERA CUARTA MAYO	A2	OBSERVACIÓN DE CLASE.	SEC.DNA. No.19
PRIMERA JUNIO	A6	OBSERVACIÓN DE CLASE.	SEC.DNA. No.19
SEGUNDA JUNIO	A7	OBSERVACIÓN DE CLASE.	SEC.DNA. No.19
TERCERA JUNIO	A8,A10	OBSERVACIÓN DE CLASE.	SEC.DNA. No.3
CUARTA JUNIO	A9,A11	OBSERVACIÓN DE CLASE.	SEC.DNA. No.3

e) Procesamiento de la información

Organización de los datos

Los datos de los instrumentos para recabar información, quedaron protocolizados de acuerdo al enfoque etnográfico, lo cual origino un anexo por cada uno de ellos duplicándose estos por las poblaciones de estudio que se tuvieron.

Para organizar la información de los datos del cuestionario I, se identificaron primero a que población escolar correspondían, después se escribió la pregunta destacándose con negritas en seguida se documento la respuesta tal y como la había expresado el docente incluso con tartamudeos, tiempos de silencio. Entre paréntesis se indicaba la actitud que tomaba para contestar la pregunta, si volteaba a otro lado, sus ademanes, gestos su lenguaje corporal. También se

indicaba si se había suscitado alguna actividad que lo distrajera mientras nos contestaba la pregunta.

En general, al protocolizar la entrevista se procuró describir el contexto que rodeaba al maestro en ese momento. Razón por la cual los cuestionarios tienen entre cinco y seis páginas de respuestas. Los cuales bajo otra alternativa de investigación serían escasamente una.

Los datos de las entrevistas a profundidad al igual que los anteriores se clasificaron de acuerdo a la población escolar que correspondían, después por cada uno de los siguientes rubros:

- Metodología
- Sentido de la asignatura.
- Concepción del aprendizaje
- Papel del alumno
- Papel del profesor.
- Evaluación.

La formalización de la información se llevó a cabo mediante el registro etnográfico, cuidando el contexto del maestro y su registro arrojó entre 20 y 30 cuartillas por docentes. Los registros de observación también manejan los rubros de la entrevista anterior y sus archivos arrojaron alrededor de 20 cuartillas por cada docente participante.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

IV. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

A) Descripción General

La mayor parte de los estudios cualitativos están preocupados por el contexto de los acontecimientos, y centran su indagación en aquellos contextos en los que los seres humanos se implican e interesan, evalúan y experimentan directamente (Dewey, 1934,1938). Esto es lo que significa calidad: lo real, más que lo abstracto, lo global y concreto, más que lo disgregado y cuantificado. Es más la investigación cualitativa investiga contextos que son naturales, o tomados tal y como se encuentran, más que reconstruidos o modificados por el investigador. (Sherman y Web, 1988)

Definiendo a la investigación cualitativa como una categoría en las investigaciones que extrae datos a partir de observaciones que adoptan forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y videocasetes, registros escritos de todo tipo, fotografías o películas y artefactos.

El análisis de entrevistas se llevó a cabo siguiendo la secuencia de categorías que muestran Carrillo y Contreras, iniciando con metodología y terminando con evaluación. El trabajo fue exhaustivo pues no sólo se trató de identificar los indicadores que marcan los autores citados, en su investigación, sino de enriquecerla a través de esta nueva indagatoria.

Cada uno de los apartados inicia con una caracterización de los indicadores de cada una de las categorías que se estudian. Después se enuncia cada una de estas características con las posibles variantes o matices que se identificaron y a continuación en un paréntesis se escribirá el referente con la clasificación que sirvió de base para este análisis.

Continuando con un párrafo extraído de las entrevistas que ejemplifique lo más claramente posible el indicador que se describe, señalado de la siguiente manera (Anexo II a página 9-2) que se refiere al anexo dos, en la página nueve y en el párrafo dos.

Como es de suponerse no todos los productos del presente análisis tuvieron referente en “Un modelo de categorías e indicadores para el análisis de las concepciones del profesor sobre la matemática y su enseñanza “. Se identificaron matices en cada uno de los indicadores, señalados por los autores, y por consiguiente a estas no contarán con paréntesis.

B) Modelo y elementos recurrentes

a) Metodología

Las características que se toman en consideración en este indicador son:

- 1.-Actividades a desarrollar en el aula (alumno y maestro)
- 2.- Los materiales que auxilian la labor docente.
- 3.-Enfoque de los objetivos educativos.
- 4.- La programación como marco de referencia para el desarrollo de las sesiones de trabajo y la continuidad del curso.

1.- Actividades en el Aula

Para el análisis de las actividades que se desempeñan en el aula se han dividido a las mismas en cuatro fases:

- a) Etapa de reconocimiento.
- b) Etapa de presentación.
- c) Etapa de evaluación.
- d) Etapa de retroalimentación.

Etapa de reconocimiento

- En esta etapa la mayoría de los maestros entrevistados inician la sesión con una recapitulación del tema anterior, esta actividad se detecto toma dos matices:

i).-Uno de ellos es preguntar al grupo los puntos esenciales, mediante un cuestionario oral o escrito.

-En el primer caso se pide a los alumnos que conozcan la respuesta correcta levanten la mano y el maestro escoge a quien contestará la pregunta. La misma generalmente es una frase corta, que sirve de base para la elaboración de preguntas subsecuentes.

Cuando la respuesta es correcta el alumno generalmente recibe un refuerzo positivo por parte del maestro y del grupo de compañeros. En caso contrario se le recomienda “repasar” sus apuntes y poner más atención en clase. Seleccionando a otro alumno para que responda a los cuestionamientos (A.1.1)

-En el caso de utilizar cuestionarios escritos, éstos se centran en la resolución de ejercicios algorítmicos reforzados algunas veces por el uso de gráficos , a esta actividad se le asigna un tiempo mínimo debido a la duración tan corta de las clases. Los ejercicios se evalúan por los alumnos inmediatamente después de haber sido concluidos, intercambiando las hojas donde fueron plasmados, pues el docente, debido a su carga de trabajo, no cuenta con un tiempo extra para poder revisarlas (A.1.1)

ii).-Una alternativa más que utilizan los docentes al iniciar la clase es un repaso de las operaciones básicas que se van a utilizar en la actividad pedagógica.

La etapa de reconocimiento tiene una finalidad similar a la de evaluación le sirve al profesor para conocer el progreso de los alumnos, identificar sus puntos débiles. En caso de que se detecten deficiencias muy graves repetir el tema.

b) Etapa de presentación

Después de haber concluido la etapa de reconocimiento con los ajustes que se consideren necesarios, el docente pasa a una segunda fase denominada presentación del tema, pues en ella el docente inmiscuye a los educandos en los contenidos estructurales de la materia y del programa.

En la etapa de presentación se pudieron detectar cuatro matices.

i).-El maestro expone al grupo el tema generalmente a partir de un ejercicio, el cual resuelve en el pizarrón, mostrándole a los alumnos todos y cada uno de los pasos que se necesitan para llegar a su solución. En algunos temas se apoya del uso de gráficos para que el alumno “entienda” mejor el tema.

Después de ello el maestro dicta el procedimiento algorítmico, para que el alumno confronte enunciado y etapa de resolución.

La clase continúa con ejercicios similares a los expuestos por el docente, y él va cuestionando al aprendiz sobre cada uno de los pasos a seguir para su solución. Pregunta *¿y aquí qué hago?* Entonces el grupo levanta la mano y el profesor designa al replicante. Durante esta etapa se puede cuestionar a tantos alumnos como pasos tenga el procedimiento de solución.

Las participaciones son cortas y concretas encaminadas a resolver el o los ejercicios propuestos por el maestro. Se guía al alumno paso a paso para que no cometa errores, haciendo hincapié en que el desarrollo completo del o los procedimientos es indispensable para llevar a buen término el ejercicio (A.1.3)

ii).-Otro matíz de la presentación del tema inicia como en la descripción anterior. El maestro expone el tema, dicta el procedimiento algorítmico de solución y los alumnos resuelven ejercicios. Sólo que en esta variante donde el maestro guía al grupo durante la resolución de ejercicios, se auxilia de ejemplos incompletos, que el alumno debe concluir. Es decir si el procedimiento consta de seis pasos, el docente escribe los pasos nones en el pizarrón y el educando debe completar con los pares, en un ejercicio similar a la prueba de caneva.

iii).-En el tercer matíz la presentación del tema es similar a las anteriores exposiciones, uso de gráficas o manipuleo de cuerpos en caso de ser necesario (A.3.2)

La variante se localiza en la ausencia del dictado del procedimiento algorítmico por parte del profesor. En este caso se auxilia de una serie de ejercicios cuya solución refleja una secuencia de pasos a seguir, que guían al estudiante en situaciones semejantes.

iv).- En esta variante, al igual que las anteriores, también menciona una presentación del tema por parte del profesor, seguida de una serie de “problemas” para el alumno.

Aquí no se guía al alumno en la solución, el maestro pide alternativas, cada uno de los estudiantes indica de acuerdo con su juicio cuál sería el camino idóneo para llegar a la solución. Una vez que se tienen algunas sugerencias se divide al grupo en filas y a cada una de ellas se le pide que resuelvan el ejercicio de acuerdo con alguna de las sugerencias, finalizando esta etapa se pasa a una verificación de resultados, donde se comparan los “productos” de cada una de las sugerencias. En caso de que alguno de los procedimientos no haya arribado al resultado algorítmico correcto, se procede al análisis grupal de dicho “camino”, para determinar cual fue el error que se cometió y cómo poder subsanarlo.

c) Etapa de verificación

Esta etapa consiste en conocer el manejo que el alumno tiene de los contenidos que se han desarrollado en clase, desaparece el profesor como guía y se vuelve evaluador. Los ejercicios o problemas que se utilizan en esta etapa varían en contenido y en grado de dificultad de los de la etapa anterior.

Se manejan signos diferentes a los ejercicios precedentes, implicación de números de diferente naturaleza decimales, con racionales, etc. Se deja al alumno libre para que el aplique los conocimientos “enseñados” de la manera más adecuada. Existe un matiz de evaluación como tantos de presentación.

i).-En el primero de ellos, se le presenta al alumno en el pizarrón una serie de ejercicios, se escoge a un integrante del grupo para que pase al frente a resolverlo, mientras el resto del alumnado los soluciona en sus cuadernos.

Estableciéndose una competencia entre los alumnos, pues llegar a la respuesta correcta en el menor tiempo posible, es parte de la evaluación.

El alumno que pasa al pizarrón resuelve los ejercicios, sin contar con algún instrumento que lo auxilie y el profesor se desentiende de ello. Mientras que los educandos que se encuentran sentados pueden consultar su cuaderno de apuntes en caso de tener alguna duda o bien pueden utilizar los ejercicios escritos como guía para resolver el problema que se les esta presentando.

Durante el tiempo que el alumno se encuentra al frente resolviendo el ejercicio, el resto del grupo presenta al maestro sus resultados. Para ello levantan la mano y le solicitan su atención, él se acerca y si la respuesta es correcta los califica, continuando con los demandantes. En caso contrario le vuelve a explicar el tema, si cuenta con el tiempo suficiente; si esto no sucede, simplemente le recomienda, al alumno “revisar” nuevamente el ejercicio a la luz de la guía de procedimientos.

Pueden presentar su resultado al maestro tantos alumnos como tiempo se tarde en resolver el ejercicio en el pizarrón el niño designado para ello. Una vez concluido ya no se califica más, y aquellos docentes que no hayan terminado el procedimiento se concretan a copiar lo que está escrito en el pizarrón, los que lo tienen mal lo corrigen para no volver a cometer el mismo error.

Al alumno que se encuentra al frente resolviendo el ejercicio, se le asigna un tiempo para la conclusión de su tarea, en caso de no resolverla en ese lapso se le asigna el trabajo a otro miembro del grupo.

Las participaciones del pizarrón y las del cuaderno reciben una evaluación cuantitativa que es tomada en consideración para la calificación final.

ii).-En esta parte de la verificación se le plantean al alumno una serie de ejercicios a resolver. Pasa un alumno al pizarrón a tratar de solucionarlo, el resto del grupo los resuelve en su cuaderno. Sin establecer el ambiente de competencia sino de compañerismo. Si el alumno que se encuentra al frente no puede iniciar o continuar con la resolución del problema, el maestro le pide a alguno de los

compañeros del grupo indique el siguiente paso, situación que se repite tantas veces como sea necesario para concluir el ejercicio.

iii).-Otro de los matices que se pudieron identificar para la etapa de verificación, a lo largo de las entrevistas, consiste en que después de haber resuelto tantos problemas como se le solicitaron al estudiante, ya sea con guía o sin ella, con o sin el auxilio del maestro o de sus compañeros; se le solicita al educando como actividad culminante del tema la elaboración del concepto que se trabajó en clase (A.1.3.).

e) Etapa de retroalimentación

Se conceptualiza a ésta como las actividades extra-clase que diseña el maestro para que el alumno “afiance” el tema y logre establecer una conexión optima con lo temas subsecuentes.

En esta etapa el grueso de los maestros entrevistados se inclinan por dejar de tarea una serie de ejercicios de práctica relativos al tema que se trató en clase. Indicando que ello le permitirá corregir las deficiencias que pudiese tener al resolver un “problema”.

2.- Materiales que auxilian la labor docente

Los materiales que se utilizan en el interior del aula, pueden clasificarse en dos grandes grupos:

- a. El primero de ellos es el auxilio de gráficos elaborados en el pizarrón para reforzar la exposición del tema. Posteriormente el alumno los copia en su cuaderno de apuntes. Sus notas quedan organizadas en una sección de conocimientos, posteriormente el gráfico y si el tema trabajado en clase lo necesita se realiza la construcción de algún cuerpo geométrico utilizando diferentes materiales.
- b. Incluye a los medios tecnológicos como la videocasetera, la computadora, el retroproyector, audiocasetes, videoconferencias, en fin el maestro utiliza cualquier instrumento que le garantice la “atención” del educando.
- c. En este apartado se incluye el uso de los dos incisos anteriores, se utilizan tanto los materiales tradicionales, como los recursos tecnológicos para apoyar la clase, aunque este último más en un plano del “pretender” pues se considera que el uso de los mismos le garantizaría un alto desempeño del educando. Aludiendo como obstáculo para su utilización una serie de

obstáculos como son los requerimientos institucionales o bien la carencia de los recursos tecnológicos en el lugar donde laboran.

3. ENFOQUE DE LOS OBJETIVOS

En lo referente a los objetivos que se manejan a lo largo del curso o de la unidad temática que se este trabajando se pudieron determinar dos matices:

- a) Se trabaja con los objetivos determinados por los documentos oficiales, tratando de cubrirlos todos en el tiempo estipulado, manejándolos de manera secuencial.
- b) Los objetivos que se van a trabaja a lo largo del año los determina el docente en base a su experiencia personal y académica, tomando de los propuestos por las instancias oficiales, sólo aquellos que le van a servir al educando, desechando los superfluos.

4. LA PROGRAMACION COMO MARCO DE REFERENCIA PARA EL DESARROLLO DE LAS SESIONES DE TRABAJO Y LA CONTINUIDAD DEL CURSO

En este aspecto se identificaron tres matices:

- a. En la primera de ellas el docente sigue el programa tal y como se describe en el plan de estudios, desarrollando los temas de acuerdo con la secuencia sugerida, tratando de “terminar” en el ciclo que se le demanda (A.1.4.)
- b. En la segunda modalidad el docente elige del programa los temas que él considera más importantes, basando su juicio en la propia experiencia y el criterio de utilidad de los conocimientos. Su aplicación en la vida cotidiana y académica. La finalidad sustancial es preparar al alumno para enfrentarse a los temas del siguiente año escolar.
- c. En la tercera modalidad el manejo del programa se encuentra impregnado de aportaciones del alumno y el docente.

En una primera instancia el docente realiza un análisis de los temas que le servirán al alumno en su vida futura, enriqueciendo los mismos con perspectivas de los alumnos.

Es decir, si el maestro se encuentra exponiendo un tema y en el desarrollo del mismo se relaciona otro no contemplado en el programa, pero del interés del alumno, éste se aborda enriqueciendo con ello la visión del alumno. Aquí la prioridad no es terminar el programa si no dotar al alumno de las herramientas indispensables para poder enfrentarse a aprendizajes posteriores.

b) Sentido de la asignatura

El enfoque que los autores dan a esta categoría es el de detectar la orientación que el maestro brinda a la matemática, cómo es el contenido de la misma, su nivel de abstracción, así como la finalidad a la que está encauzada.

- 1.- Orientación.
- 2.- Contenido.
- 3.- Nivel de abstracción.
- 4.- Finalidad.

1. ORIENTACIÓN

La orientación que los maestros entrevistados ofrecen a la matemática ha tomado tres matices.

a) En la primera de ellas el docente se preocupa porque el alumno aprenda a “utilizar” los procedimientos que se le mostraron en clase, por ello hace que los repita constantemente resolviendo problemas, los cuales pueden variar en cuanto a redacción, operación, aplicación o complejidad.

El “conocer” procedimientos permite al alumno resolver cualquier tipo de situación problemática que se le presente, sin importar la naturaleza de la misma. (Anexo II A página 8-1)

“Cuando ellos aplican los conocimientos que les estoy impartiendo y, ellos los van a aplicar a la vida real,... eh... con problemas o situaciones concretas... realistas que ellos tienen que ... que ... vivirlas y ellos tienen que aplicar ..en esos problemas...”

La ejercitación tiene una doble finalidad, por un lado permite al alumno apropiarse de los conocimientos “abstractos” y por el otro los productos de esta actividad le sirven al maestro para conocer el grado de conocimientos que el alumno maneja y a partir de ello poder emitir un juicio de valor que posteriormente se plasmará en una calificación (B.1.1.) (Anexo IIA Página 50-4)

“.. Si yo voy luego a su lugar y veo el problema y si esta mal le explico, si me da tiempo ¿no? Si no le digo revísalo y ahorita regreso en fin. Y luego me voy con los demás y ya les califico”.

c) En otro matiz se puede incluir a los maestros que no sólo les interesa el manejo de reglas y procedimientos, sino que también se preocupan por la adquisición del concepto.

(Anexo II A página 70-3)

“... bueno vamos a comenzar con el tema de definición de fracción común, su clasificación .. este y .. algunos ejemplos”.

El manejo de reglas o procedimientos es similar a la anterior mediante el uso de problemas que requieren una solución algorítmica, a la cual se llega mediante diferentes procedimientos. La ejercitación constante también aparece como actividad relevante y lo que diferencia de la anterior es que el alumno “maneja” el concepto que se ha estado trabajando a lo largo de las sesiones, es decir, puede expresarlo si es cuestionado sobre el mismo (B.1.1.)

(Anexo II A página 73-2)

“... hay que definirles bien los conceptos y a ponerles más concretos y a ponerles ya conceptos más definidos más específicos”.

La diferenciación entre la primera y la segunda categoría radica en el ¿Cómo hacer? Y el ¿Qué estoy haciendo?

En esta segunda categoría también la ejercitación tiene dos finalidades, la primera, como se había dicho, es que el alumno practique lo aprendido y lo segundo es evaluar ese aprendizaje aunque aquí se agrega a esa evaluación la definición del concepto del tema.

c) Un tercer matiz indica que la orientación de la materia se da en función de los intereses del alumnado.

(Anexo IIA página 74-3)

“ Más que nada involucrar ... todo .. es la matemática, con sus ideas con sus conceptos que tienen, con su medio que les rodea y de ahí partir para que tengan buenas .. no se bases para que me la entiendan”.

Se inicia cualquiera de los temas tomando en consideración los antecedentes del alumnado, se explica el contenido y si durante la exposición del mismo surge alguna inquietud o tema de interés que el maestro no había considerado, entonces se adapta a la secuencia de la clase.

2. CONTENIDO

Los maestros entrevistados consideraron que el contenido matemático a movilizar en el aula proviene de una ciencia formal, cuya esencia no tiene posibilidad de refutarse ni evolucionar. El conocimiento del aula no se diferencia del formal, sólo se adecua al nivel de abstracción del grupo. La formalidad y la forma de presentar los contenidos han originado un rechazo a la incompreensión de la materia.

Independientemente a ello señalan que los alumnos que ingresan a la educación secundaria no cuentan con los contenidos básicos, citando que ésta es una de las causas del bajo rendimiento de este nivel.

3. NIVEL DE ABSTRACCIÓN

El contenido ha sido uno de los rubros que no cuestiona el docente, simplemente lo acata como tal. En donde se encuentran diferencias es en el manejo del mismo.

- a) En primer plano el maestro trabaja los contenidos del programa de acuerdo con la propuesta del plan y programa de estudios vigente. Teniendo como meta el cubrir los objetivos en el transcurso del año escolar, utilizando los medios y recursos didácticos que se encuentren a su alcance.

(Anexo IIB página 59-1)

“ .. Después de lo anterior me guio en el programa de la materia, en algunos casos también me apoyo en el folleto de organización y secuencia de contenidos “.

- b) En un segundo plano el docente elige los contenidos a tratar en el aula, así como la profundidad que da a los mismos, teniendo presente que le sirvan al educando en su vida académica y cotidiana. Sólo a través de ello se puede lograr despertar el interés del educando por el aprendizaje de la materia, sentando las bases para un cambio de actitud y la conformación de pensamientos lógicos que le permitan enfrentar problemas cotidianos.

(Anexo II A página 7-1)

“... a los temas de que yo realmente como maestro, crea conveniente que el alumno debe de aprender, entre los objetos de estudio haya una relación maestro, alumno y objeto de estudio ... donde el maestro sea el mediador y el alumno sea o se presente como ... el educando creador de su propio conocimiento”.

- c) En un tercer plano se puede ubicar a los contenidos a partir de los antecedentes académicos de los estudiantes, es decir, los contenidos a movilizar en el aula se adecuan a los conocimientos previos del alumnado, auxiliándose para la detección de los mismos de diferentes instrumentos.

Las tres formas del manejo de contenidos se auxilian de diferentes recursos didácticos, dependiendo ello del equipamiento de la escuela, de la destreza del profesor y de la participación del alumnado.

4. FINALIDAD

Hablando de la finalidad de la asignatura se pueden identificar claramente dos categorías:

- a) En esta categoría (informativa) se maneja como uno de los elementos esenciales el conocimiento de la materia. Para su aplicación en ejercicios o problemas matemáticos la materia tiene su finalidad en sí misma (B.1.3.)
(Anexo II B página 8-1)

“... para que ellos solucionen problemas o cualquier tipo de problema matemático que se les presente “

(Anexo II A página 46-2).

“Como escribir un problema práctico”.

El alumno se desarrolla en la ciencia citada manejando diferentes niveles de abstracción hasta la apropiación de la matemática formal, descubriendo la interrelación con ciencias afines.

Auxiliándose de diferentes recursos didácticos y medios tecnológicos con los cuales se pretende despertar la curiosidad del educando por el conocimiento mismo.

- b) La finalidad formativa**, de acuerdo con las entrevistas, incluye a la informativa, además se preocupa porque la matemática le sirva al niño para explicarse su mundo. La comprensión del entorno puede llevarle al desarrollo de una actitud favorable para el aprendizaje de la materia (B.2.3.)
(Anexo.II A página 62-1)

“ .. es comunicarles los conocimientos por muy abstractos que estos sean, por tanto ... para su desarrollo, explicarse ¿por qué están aquí?”.

Lo esencial es que el alumno se explique la vida y el por qué está aquí Construyendo a partir de ella una actividad lógica que le permita resolver problemas de cualquier naturaleza.

(Anexo II A página 92-3)

“Hacer un análisis de ... bueno esto que estoy aprendiendo para qué me va a servir, dónde lo puedo aplicar, general ¿no? tú vida “.

c) Concepción de aprendizaje

En la concepción del aprendizaje de Carrillo y Contreras manejan seis indicadores para cada una de las categorías en su estudio. Misma que fueron aplicadas en este nuevo estudio.

- 1.-Concepto de aprendizaje.
- 2.-Método.
- 3.-Agrupaciones que favorecen el aprendizaje.
- 4.-Estructura de la asignatura.
- 5.-Capacitación.
- 6.-Actitud.

Al realizar el análisis de las entrevistas, bajo estos tópicos se pudieron detectar los siguientes matices que cada uno de los docentes impregna a los diferentes indicadores.

1. CONCEPTO DE APRENDIZAJE

Por lo que respecta al concepto de aprendizaje que se pudo identificar a lo largo de las entrevistas dos matices.

- a) El primero de ellos y el más persistente es el memorístico, donde el alumno es capaz de repetir conceptos y procedimientos acumulando unidades de información (C.1.1.). Para ello el docente se auxilia de diferentes recursos didácticos. (Anexo II B Página 32-3).

“... lo más importante de la enseñanza viene siendo la acumulación de datos. Estamos hablando de que para poder realizar cualquier actividad o poder llevar a cabo cualquier situación se tiene que tener un conocimiento. Y ese conocimiento es lo que nos va a llevar al éxito de lograr llevar a cabo esa actividad”.

Se considera que el alumno tiene un aprendizaje óptimo cuando es capaz de repetir un gran número de conceptos y de resolver ejercicios similares a los que se desarrollaron en el aula (C.1.1.)

En este concepto del aprendizaje el maestro juega un papel de suma importancia, pues en el mar de conocimientos, él determina con base en su experiencia y en

los planes y programas de estudio, cuáles son indispensables para el alumno. (Anexo II A página 7-1).

“... a los temas de que yo realmente como maestro, crea conveniente que el alumno debe de aprender”...

b) El segundo “matíz” del concepto de aprendizaje engloba la característica memorista y añade la de funcionalidad indicando que los conocimientos “adquiridos” en el aula no sólo le sirven al alumno para su desempeño escolar, sino que también tienen una aplicación en la vida cotidiana, de donde surge el objeto de aprendizaje. (Anexo II A página 8-1)

“Cuando ellos aplican los conocimientos, que les estoy impartiendo y ellos los va a aplicar a la vida real .. eh ... con problemas o situaciones concretas .. realistas que ellos tienen que vivirlas y ellos tienen que aplicar ... en esos problemas ... y van a aplicar lo aprendido en el salón de clase “.

2. MÉTODO

En lo concerniente al método no se encontraron discrepancias notables. Los docentes utilizan el método deductivo e inductivo para la exposición de su clase, sólo los adecuan a las características del grupo, del tema y a los antecedentes que maneja el alumnado. (Anexo IIA. P7-4)

“ ... yo veía que el método que manejaba el maestro era el inductivo-deductivo e incluso manejaba el heurístico, cosa que por ejemplo, yo ahorita eh .. me basó en lo más elemental sobre el método heurístico ... y eso es lo que hago .. “.

Un elemento importante en la aplicación de los métodos lo juega la participación del grupo, la cual está regulada por el docente. Él establece las reglas a seguir para hacer alguna aportación a la clase, generalmente éstas siguen el patrón de pregunta-respuesta-evaluación. Las primeras dos componentes son frases cortas, el juicio de valor lo emite el docente. (Anexo II A página 9-2)

“ ... Realizamos algunas o varias preguntas y para mi en lo personal, me da gusto cuando no solamente una persona, a la cual le este yo preguntando, sino que varias niñas o varios niños, estén levantando la mano este ya es una satisfacción para mi, de que me este dando cuenta de que varios niños me estén entendiendo, me siento satisfecho... “.

Independientemente del método que el maestro utilice en la instrumentación didáctica, al alumno se le considera capaz de entender o asimilar los conocimientos por el simple hecho de que el profesor los exponga. Si la

presentación del tema es excelente, el alumno aprenderá (modelo del buen maestro) (Anexo II A página 80-3).

“... pero en cierta parte, pues como que es responsabilidad del maestro enseñar bien para obtener buenos resultados “.

3. AGRUPACIONES QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE

Las agrupaciones que utilizan los maestros para facilitar el aprendizaje destaca

a) El trabajo individual ya que éste les permite conocer con mayor precisión el desarrollo de cada uno de los integrantes del grupo (C.1.4) (C.2.4).
(Anexo II a página 89-3)

“...en general trato el tema con todos, que participen de forma individual, en forma grupal y poner ese ánimo en lo individual. Busco al alumno que tenga el problema y le dedico la atención que requiera”.

Y en caso de detectar deficiencias se le puede prestar una atención más precisa a sus requerimientos. Los productos que caracteriza al trabajo individual son el cuaderno de apuntes, la elaboración de cuestionarios, ejercicios y exámenes.

b) El trabajo grupal se caracteriza por las participaciones del alumnado, respondiendo generalmente a preguntas elaboradas por el profesor en relación al tema que esté tratando o bien, del que se desea evaluar.

Las cuestiones que se les presentan consisten en complementar un ejercicio, en resolver problemas en el pizarrón o bien, verificar una solución. Cada una de estas actividades tiene un valor numérico que le ha sido otorgado por el docente.
(Anexo II A página 58-2)

“...que levanta su mano, ya que resolvió el problema que puse en el pizarrón, voy y se los reviso. Mientras paso a otra persona al pizarrón y a que resuelva el problema ¿sí? Fila por fila, los que me de tiempo. En lo que el problema del pizarrón lo resuelve su compañero, una vez que esta resuelto por su compañero, hasta ahí.... paro la calificación de los que están sentados...”

Al trabajar en grupo un “problema” se solicita del grupo diferentes alternativas de solución. El alumnado responde con una lluvia de ideas, de las cuales el maestro escoge aquellas que son adecuadas.

4. ESTRUCTURA DE LA ASIGNATURA

La estructura de la asignatura que utilizan los docentes para obtener un aprendizaje se ciñe a los lineamientos de los planes y programas de estudio. Sin embargo se pueden detectar dos variantes en la implementación de la misma. (C.1.5).

a) La primera de ellas se localiza cuando el docente responsable del grupo concentra su atención en el desarrollo de habilidades de tipo operatorio. Es decir, se le muestra al alumno el procedimiento para resolver tal o cual problema y después se ejercita tantas veces como sea necesario hasta que lo domine. Repitiéndose este ciclo en todo el curso (Anexo IIA página 36-2).

“ En lo que respecta al área de matemáticas, se checa que el alumno de lo que captó y contestó de que no tenía ninguna duda, en la cuestión de los primeros ejercicios dados por el maestro en el pizarrón, se plasma y se comprueba en los ejercicios elaborados en el libre y en el cuaderno “.

b) En otra perspectiva se toma en consideración la sugerencia didáctica de tomar en cuenta los intereses del alumno y problematizar los temas. (Anexo II A página 74-3)

“ Mas que nada involucrar ... todo es ... la matemática, con su ideas, sus conceptos que tienen, con su medio que les rodea y de ahí partir para que tenga buenas ... no se bases para que me la entienda “.

(Anexo II A página 52-4)

“ .. en... ocasiones, eh ... se ... conoció tanto la clase que no quisiera, es más no quisieran ellos, los alumnos, que me fuera. Si, si, no quisieran que me fuera sino que siguiéramos en el tema ¿Por qué?, lo entendieron les gusto, si ... ”“

Se aborda la vida personal del alumno, ya sea mediante cuestionarios, entrevistas orales o escritos para conocer las actividades que despiertan su curiosidad, y a partir de ellas poder plantearles el problema que despierte su creatividad.

5. CAPACITACIÓN

Carrillo y Contreras han considerado la capacitación y a la actitud como productos del aprendizaje. Catalogándolas como modificables o no, dependiendo de las categorías en que se ubiquen.

En las entrevistas realizadas se pudieron detectar los siguientes apartados respecto a la capacitación. (capacidad).

a) Existen dos matices, uno de ellos considera que esta capacitación es inalterable (C.1.6.) (C.2.6). (Anexo pendiente)

Cada uno de los individuos, por naturaleza, posee un coeficiente intelectual que le permite apropiarse de los conocimientos en la medida que le corresponda.

c) Otro grupo de profesores consideran que la capacitación sí puede ser modificada, para ello es necesario instrumentar una serie de actividades que despierten el interés del educando, permitiéndole con ello participar en su propio aprendizaje (C.3.6.) (Anexo pendiente).

6. ACTITUD

En lo concerniente a la actitud, por unanimidad se consideró que ésta se puede transformar auxiliándose de diferentes estrategias como evaluar todas las actividades que se realizan en el aula y las extraclase. Pues mientras más calificaciones aprobatorias se tengan, los alumnos desearán participar más (C.1.7.).

Un elemento que también se detectó a lo largo de las entrevistas es que algunos maestros consideran que la capacitación y actitud son dos ítems que están unidos, uno en función del otro. A mayor capacidad, mejor actitud para el aprendizaje de las matemáticas y viceversa. (Anexo II A página 89-2)

“ participativa y activa por que, pues ... no sólo el maestro va a estar hablando, dando su cátedra, sino que el alumno ... tiene que participar en el proceso ¿no? necesariamente, en las dos direcciones “.

d) Papel del alumno

Identificar la dinámica que se da al interior de aula siempre ha sido una tarea difícil, pues cada una de éstas comunidades presentan rasgos característicos determinados por múltiples elementos como pueden ser: el económico, político, cultural, la situación geográfica, etc. Sin embargo la manera de actuar de cada uno de los individuos que intervienen en el hecho educativo parece repetirse de acuerdo a un patrón.

En este caso situaremos la atención del análisis en el papel que desempeña el alumno en el aula de clase en base a cinco aspectos los que sirven de base a Carrillo y Contreras para su estudio.

El alumno como:

1. Referente de las actividades.
2. Responsable del aprendizaje.
3. Tomador de apuntes.
4. Atento a clase
5. Confía en el contenido.

1. REFERENTE DE LAS ACTIVIDADES

El primer aspecto es que al alumno sirva como referente para la programación, es decir, que a partir del interés o desempeño que él manifieste, ésta pueda modificarse.

Notándose tres maneras de manejar la programación:

- a).- El alumno debe adecuarse a la programación preestablecida. Avanzar en los contenidos conforme se le solicita, en caso de que no pueda cumplir con tal requisito se estructuran actividades de “nivelación” para que continúe en el proceso (D.1.1.) (D.2.1.).
(Anexo IIA página 59-1)

“ .. Después de lo anterior al inició de cada tema hago un repaso de operaciones básicas y en el caso de ellos, alumnos con bajo aprovechamiento aplicó ejercicios y tareas. Después de lo anterior me guío en el programa de la materia, en algunos casos también me apoyo en el folleto de organización y secuencia de contenidos... “ .

El alumno “cubre” los contenidos del programa en el tiempo determinado expreso para ello.

b).- En otro matiz la programación oficial en cuanto a contenidos y tiempos está a disposición de los docentes, por eso ellos, a partir de su experiencia, estructuran una alternativa que incluye sólo temas “importantes”.

(Anexo II A página 7- 1)

“ .. a los temas de que yo realmente como maestro, crea conveniente que el alumno debe de aprender... “.

En esta programación alternativa se desarrolla en los tiempos oficiales.

c).- Otro elemento que puede influir en el desarrollo de la programación es la evaluación. Si después de aplicar cualquier instrumento se detecta una clara deficiencia en el tema, se repetirá tantas veces como lo considere conveniente hasta que a juicio de el docente se pueda seguir con la programación.

2. EL ALUMNO COMO RESPONSABLE DEL APRENDIZAJE

Cuando se habla de aprendizaje inmediatamente nos remitimos al alumno, pues él es quien aprende. Muchas veces nos hemos cuestionado acerca de quién es el responsable de que esto suceda, algunas veces se dice que alumno, otras que el maestro. Algunos que el director de la escuela, en fin, existirán tantos responsables como instancias presentes en el sistema educativo.

En el análisis de entrevistas se pudieron detectar a dos responsables de que el aprendizaje se lleve a cabo.

a).- El primero de ellos es el alumno, pues si él se desempeña adecuadamente en el aula, prestando atención a explicaciones del maestro, participando en clase, cumpliendo con sus tareas, entonces la apropiación del conocimiento será de una manera más fácil, en infringir algunas de estas actividades lo conducirá al caso contrario. (D.1.2.).

(Anexo II B página 35-4)

“El alumno aprende cuando trata de poner atención y capta correctamente lo que el profesor le esta enseñando. Como manera de reforzamiento y es donde se sella o donde se plasma cualquier tipo de conocimiento es en el esfuerzo que el alumno imprime dentro de su cuaderno o su libro de trabajo “.

b).-En la segunda alternativa son dos los responsables del aprendizaje: el alumno y el maestro, en actividad conjunta que he denominado lineal del buen maestro.

Aquí se considera que si el maestro implementa una serie de actividades que despierten el interés del educando, auxiliándose con diferentes recursos

didácticos, y las desarrolla adecuadamente, entonces se llevará a cabo un aprendizaje por parte de los alumnos.

(Anexo II B página 17-1)

“Porque... bueno si el maestro sabe conducir al alumno, ese alumno va a utilizar bien las herramientas. Pero si el maestro no lo sabe conducir, pues el alumno no va a saber.... “.

3. EL ALUMNO COMO COPARTÍCIPE DE SU APRENDIZAJE

La instrumentación de actividades también exige la participación del educando en varios aspectos como pueden ser recopilación de material, participaciones, etc.

De tal manera que el alumno tenga una presencia activa en o las secuencias didácticas. (Anexo II B página 17-1)

“... aunque en algunos casos los alumnos son muy inteligentes y si uno les dice – investigame esto – investigan a veces más de lo que uno les pide “.

4. COMPORTAMIENTO DEL ALUMNO EN EL AULA

Algunas de las actividades que se desarrollan a lo largo de la instrumentación didáctica son de corte pasivo como lo es la toma de apuntes (D.1.3.). Para algunos maestros éstos le ayudan al educando para apropiarse del conocimiento pues en ellos plasma las exposiciones hechas por el profesor.

Independientemente de ello su importancia radica en que es utilizado como instrumento de evaluación, para ello debe llenar ciertos requisitos como son limpieza y buena letra, apuntes y procedimientos completos.

También le sirve al alumno como guía de estudio para cada uno de los exámenes que se le aplican a lo largo del año escolar. (Anexo).

Poner “atención” es un elemento clave no sólo para el desarrollo de las actividades el aula, sino para que se lleve a cabo un proceso de aprendizaje.

Esta palabra a lo largo de las entrevistas parece tener dos connotaciones.

i).-En la primera de ellas el alumno atento es aquél que no pierde detalle de lo que hace, dice y dicta el profesor. Responde a los cuestionamientos que se le hacen

en el preciso momento, pero sobre todo se mantiene “quieto” en una sola posición.

ii).- En la segunda, el alumno atento participa en todas las actividades que se desarrollan en el aula generalmente basados en algunas técnicas grupales, cuestiona el procedimiento usado por el profesor en tal o cual problema. Se encuentra en activo, también toma sus apuntes y los enriquece con ejercicios o investigaciones propias.

5. TRABAJO DE CONTENIDOS

Los docentes, como ya lo manejamos en sentido de la asignatura consideran a la matemática como una ciencia formal acabada, de contenidos fijos, cuyo nivel de abstracción sólo se adecua a los estudiantes y al grado que cursan.

Esto se refleja en la actitud que los docentes muestran al alumno al trabajar los contenidos, por eso se confían a ciegas en lo que el profesor expone, planea una serie de actividades que lo colocan en el “papel de experto” del tema, respondiendo con antelación los cuestionamientos que pudieran hacerse en clase, resolviendo los problemas correctamente en el primer intento, no cometiendo errores aritméticos, mostrando una secuencia lógica matemática que no le permite tener fallas (D.1.5.).

Estos antecedentes le impiden al alumno el cuestionares sobre la veracidad del conocimiento, pues el maestro demuestra que “sabe”.

(Anexo II B página 11-2)

“Cuando ve que le puedo explicar algo que no entendió, cuando ve por ejemplo, si tengo algún ejemplo que me dice (recuerda otro diálogo entablado).

Alumno- no maestra-

Por ejemplo una ecuación elevada al cuadrado.

A- ¿por qué esto?

Maestra- Mire por esto y esto-

A- ¿Pero por qué maestra?-

M- No, pues por esto, esto y esto-

A- A maestra usted si sabe, usted es bien chipotles-

Me dicen, les digo bueno gracias. Es cuando me siento muy bien, ¡Ah! por que mis alumnos reconocen que yo si les puedo explicar, que si les enseño “.

En algunos casos se permite al educando cuestionar los procesos algorítmicos que siguió el profesor para resolver algún problema. Se le incita a ello mediante el uso de ejercicios incompletos durante las participaciones en el aula.

(Anexo II B página 7-2).

*“Alumno – Maestra por qué esto –
(Continúa con la respuesta) o sea que ellos vean un error.... para que ellos digan
A- maestra por que sucedió esto o por que pasó esto-
(Indica como se realizan las actividades durante este dialogo) y ellos se preguntan
a ellos mismos. Como ellos no se pueden contestar me preguntan.
A- Maestra por qué hizo esto y esto.
M- Les digo, bueno miren lo hice por esto y esto.
A- (Con gesto de sorpresa) ¡ah! Si es cierto, yo no me hubiera dado cuenta si no
hubiera dejado ese huequito ahí “.*

e) Papel del maestro

En este indicador el interés de los investigadores citados se reúne en dos puntos esenciales:

- 1.- Interrelación maestro-contenido.
- 2.- Coordinación de academia.

A lo largo de las entrevistas se pudieron encontrar los siguientes matices para cada uno de los puntos principales.

1. INTERRELACIÓN MAESTRO-CONTENIDO

Se detectó que dicha interrelación se lleva a cabo con tres diferentes matices:

- a).- Un grupo de profesores entrevistados indica que realizan una transmisión verbal de los contenidos.

(Anexo II B página 6-2)

“Pues mediante.... bueno primero doy la explicación..... del tema... y si hay algo que ellos no entiendan, lo dejé que ellos lo razonen.... o sea en ocasiones lo hago, este, lo hago... a propósito ¿no?, este omito algo, para que ellos razonen “

En ocasiones se auxilian de algunos recursos como son las gráficas y el libro de texto. Este último también puede servir como instrumento de evaluación pero se puede prescindir del mismo por cuestiones económicas (E.1.1.).

Cuando el libro de texto no se maneja como auxiliar en el aula, el maestro subsana su ausencia dictando al alumno los ejercicios o procedimientos de cada uno de los temas que se trabajan en clase. Tomando como guía sus propios apuntes.

(Anexo II B página 59-1)

“Empiezo a preparar mis temas en una libreta en la que registro los temas y ejercicios a desarrollar...”

b) Otro grupo de profesores también se auxilian de la exposición para transmitir los contenidos pero sugieren que el uso de recursos tecnológicos dará mayor impacto a la presentación de los temas y por tanto se garantiza el interés del educando por el conocimiento de la materia.

Logrando con ello una mayor participación del alumno en clase, además de acrecentar el índice de asistencia y atención en la misma.

(Anexo II B página 32-1)

“Otro método vendría siendo el del vídeo que en nuestros días es muy fácil y muy manejable, en la cuestión de las videograbadoras en las cuales se les puede transmitir a las personas, mediante videos auditivos”.

d) Un tercer grupo de profesores indicó que exponía el tema, posteriormente se auxilia de la participación del educando en diferentes actividades, como la resolución de ejercicios en el pizarrón, poniendo a consideración del grupo las respuestas para analizar la veracidad de las mismas.

Indicando que tomar en consideración el juicio del educando los motiva a seguir desempeñando actividades que refuercen su aprendizaje.

(Anexo II A página 88-2)

“Me gusta que participen, que ellos analicen un problema antes de pasar a resolverlo, que den su opinión, que participen básicamente en la solución de problemas, ir orientándolos hacia el conocimiento”.

2. COORDINACIÓN DE ACADEMIA

En lo concerniente al trabajo de academia el grueso de los maestros indicó que no se lleva a cabo (E.1.2.) cada uno de los docentes elige la metodología que se va a usar. En el caso de las instituciones públicas, los organismos oficiales hacen una sugerencia de la forma de trabajo que se puede utilizar al interior del aula.

Por lo general el desarrollo del proceso educativo en el salón de clase es diseñado por cada uno de los docentes de acuerdo con sus expectativas y experiencias.

De ahí la diversidad de estilos de ejecución docente que se manifiestan en cada una de las escuelas.

El trabajo colegiado como tal no existe, se puede hablar de una congregación de docentes que cuando se reúnen cada cual habla de ¿cómo se ha desenvuelto?, no se comparten estrategias, métodos e incluso errores que se cometen en el acto educativo.

(Anexo II A página 18-2)

“ pues el que no se trabaje de manera colegiada. Para conocer la problemática y que los mismos maestros de matemáticas propusiéramos soluciones a los mismos “.

f) Evaluación

La evaluación es el indicador al cual los autores le dedican mayor atención, pues en el se manejan 11 características.

1. Evaluación y calificación.
2. Concepto de evaluación.
3. Información del proceso.
4. Criterios de evaluación.
5. Marco contextual de las actividades de programación.
6. Tipo de información que se produce.
7. Momentos de aplicación.
8. Instrumentos.
9. Finalidad de los instrumentos.
10. Funciones y objetivos del diagnóstico inicial.
11. Instrumentos que se utilizan para valorar el progreso (aprendizaje) de los alumnos.

Al realizar el análisis de las entrevistas y aplicar las categorías de Carrillo y Contreras se pudieron detectar los siguientes indicadores de cada una de las tendencias que marcan en su estudio.

1. EVALUACIÓN SINÓNIMO DE CALIFICACIÓN

En general los profesores entrevistados reducen la evaluación a emitir un juicio numérico al final de cada una de las unidades temáticas en que dividen el aprendizaje, la cual puede ser sesión, tema o bimestre (F.1.1.)

La evaluación considerada de esta manera se concentra en medir las actividades del alumno, teniendo como parámetro un desempeño grupal preestablecido, dado mediante los objetivos del curso. El alumno que cumpla con la mayoría de los

requerimientos será acreedor a una calificación excelente y a partir de ahí se elaborará la escala estimativa.

Se maneja a los vocablos evaluación y calificación como sinónimos, pues al cuestionar a los docentes sobre la primera imagen que evocan al escuchar la palabra evaluación, algunas de sus respuestas fueron:
(Anexo II A página 78-3)

“Calificación, más que nada en la escuela, es lo que nos exigen,...”

(Anexo II B página 63-3).

“Calificar numéricamente”.

Identificando directamente a la evaluación con un número asignado a cada uno de los alumnos de acuerdo con su capacidad y aprovechamiento. Los cuales han sido medidos con diferentes instrumentos “objetivos” como lo expresan en
(Anexo II A página 13-3)

“... la tarea... la tarea que les dejó a diario, la participación de preguntas de los temarios o del tema anterior, el trabajo de ejercicios...”

La sumatoria de cada uno de los instrumentos, será su calificación final que aparecerá en la boleta de calificaciones o en cualquier otro documento administrativo.

2. CONCEPTO DE EVALUACIÓN

El concepto de evaluación que prevalece entre los docentes entrevistados la señala como un agente externo verificador del proceso de aprendizaje que se emite a través de un juicio numérico. Confiriéndole a la evaluación el carácter de terminal y mecánico, auxiliado por diferentes instrumentos cuyo máximo representante es el examen en cualquiera de sus modalidades (F.1.2.)

(Anexo II A página 11-4)

“La evaluación para mi es el que el muchacho haya aprendido, lo que yo creo tan importante y me lo van a demostrar en una evaluación”

Caracterizando la labor del profesor como una tarea que consiste esencialmente en transmitir conocimientos y comprobar resultados. Practicando la evaluación escolar como una actividad terminal de los procesos

de enseñanza y aprendizaje. Confiriéndole una función mecánica que consiste en aplicar exámenes y asignar calificaciones al término del curso. Cumpliendo el papel de auxiliar en la tarea administrativa de las instituciones educativas. (Anexo II B página 78-5)

“... pues del trabajo, por que aquí, nos presionan más que nada en las calificaciones...”

Un rasgo importante que se logro rescatar a lo largo de las entrevistas fue la forma en como los docentes se apropiaron de concepto de evaluación, coincidiendo en que este fue creado a partir de las experiencias vividas como docentes y alumnos. Manifestando que antes de su inclusión como individuo en el sistema escolarizado el termino evaluación no existía.

(Anexo II B página 14-4)

“Por que no había evaluación, no existía evaluación de nada, pues antes de la primaria no había evaluación de nada”

La construcción del concepto de evaluación de cada uno de los docentes se ha visto influido por diferentes circunstancias destacando entre ellas: la experiencia, el número de grupos, de alumnos y la relación laboral con las autoridades.

3. INFORMACIÓN DEL PROCESO

Se considera que una de las finalidades que tiene la evaluación es informar sobre el desempeño de los educandos, los obstáculos a los que se enfrenta así como los avances que tiene para esto se utilizan diferentes instrumentos y se toma o elabora un parámetro de comparación.

- a) El parangón que se utiliza esta definido por los planes y programas de estudio, los cuales determinan los objetivos que el alumno debe lograr (Elemento de la evaluación con referencia a la norma).
- b) El alumno es el propio referente para determinar su proceso, tomando en cuenta que cada una de las actividades que desempeña acrecentan su “bagaje” académico y personal (Elemento de evaluación con respecto al criterio).

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El grueso de los docentes indicó que ellos establecen los criterios de evaluación tomando en consideración diferentes instrumentos “institucionales” así como otros de corte formativo, pues se educa no sólo para la escuela sino para la vida.

5. MARCO CONTEXTUAL DE LAS ACTIVIDADES DE PROGRAMACION

Aunque no es explícito, a lo largo de las entrevistas, si se hace mención de la aplicación de los conocimientos contenidos como uno de los rasgos a evaluar o instrumento para medir el aprendizaje. También es uno de los criterios (utilidad) que utiliza el maestro para elegir los temas que se van a trabajar en el curso o sesión (F.1.5.).

(Anexo II A página 8-1).

“... realistas que ellos, tienen que... que.... vivirlas y ellos tienen que aplicar... en esos problemas... y van a aplicar lo aprendido en el salón de clases “.

6. INFORMACIÓN PRODUCIDA

A través del análisis se pudo percibir ciertos arreglos en el desarrollo de la programación, sin embargo los contenidos de aprendizaje no se transformaron, continuaron siendo los planteados en el programa de estudios (F.1.6.).

(Anexo II A página 14-13)

“... debemos de tomar en cuenta si realmente estamos cumpliendo con el objetivo o los propósitos de inicio de curso o bien de inicio de bimestre “.

Las adaptaciones de acuerdo con las características del alumno se centraron en instrumentos de evaluación y secuencia didáctica.

7. MOMENTOS DE APLICACIÓN

La mayoría de los docentes consideró que no existe un momento definido para la evaluación, ésta se encuentra presente en el transcurso de todo el hecho educativo, en cada una de las sesiones, y actividades que desempeña el educando.

Aunque sí indican que al término de una unidad temática, generalmente se aplica algún instrumento “objetivo”.

8. INSTRUMENTOS QUE SE UTILIZAN

Respecto a los instrumentos de evaluación, el examen se consolida como el preferido por los docentes, debido a su carácter objetivo. Los alumnos dedican un tiempo especial a su preparación, por ello el maestro debe “avisar” la fecha en que se aplicará. Lo cual generalmente sucede al finalizar la unidad de aprendizaje.

Las ventajas que los maestros encuentran en la aplicación de los exámenes es la facilidad para evaluarlos así como el diseño de los mismos, permitiéndole establecer su propia escala estimativa.

(Anexo II A página 11-5)

“ .. en lo primero que pienso es que si los temas que he impartido o los que he incluido en el examen... si realmente los han aprendido “.

Con el convencimiento de que resulta fácil evaluar a la matemática por ser una materia objetiva, precisa y circunscrita a la esfera cognitiva.

(Anexo II A página 12-2).

“... voy a evaluar este un rango si no simple y sencillamente los conocimiento “.

La aplicación de los exámenes se realiza de manera general para evaluar los conocimientos individuales de cada uno de los alumnos.

9. FINALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

A lo largo de las entrevistas se detecta que la finalidad de los instrumentos de evaluación es verificar el proceso de aprendizaje, teniendo como único responsable de ello al alumno (Anexo II A página 80-3).

“Pues más que nada se evalúa al alumno ¿no?”.

Dejando claro que mientras más se preocupe el estudiante por su aprendizaje mejor serán los resultados que obtenga al responder los diferentes instrumentos de evaluación que el profesor le aplique.

En una relación directa con el poseedor del conocimiento (el maestro) quien elige los temas que el alumno aprenderá de acuerdo a un criterio de “utilidad”.

(Anexo II A página 12-2).

“Pensándolos muy bien en que les va a servir en el futuro como estudiantes o en su vida “.

Un grupo de profesores indicó que la evaluación debe tomar en cuenta al maestro y al alumno en un modelo lineal que he denominado del “buen maestro”. Una enseñanza adecuada repercutirá en un buen aprendizaje y por ende en un excelente aprovechamiento y calificación.

Manejando a la enseñanza y el aprendizaje como dos procesos autónomos que se suscitan uno después de otro (Anexo II B Página 17-1)

“... bueno si el maestro sabe conducir al alumno, ese alumno va a utilizar bien las herramientas...”.

10. OBJETIVOS DEL DIAGNOSTICO INICIAL

Respecto a la evaluación diagnóstica, los profesores entrevistados no se refieren a ella como tal, sin en cambio afirman que para iniciar un tema se basan en los conocimientos anteriores del tema, no aclaran si estos son los que “deben” saber o los que en realidad manejan.

(Anexo II A Página 2-3).

“El tema que estamos trabajando son los números enteros. Los niños ya saben trabajar los números naturales, que es su conocimiento como antecedente, los números enteros. Ahora ellos van a manejar números eh... con signo...”.

Sólo uno de los docentes manejó a la evaluación diagnóstica como tal, centrándose en conocer la afinidad del alumno por la materia y sus antecedentes académicos (F.1.10).

(Anexo II B página 59-1).

“Primero hago un diagnóstico del grupo para lo cual hago dos cosas (vacila algunos segundos) aplicó un examen de conocimientos después les hago una entrevista del gusto por las matemáticas.... después... al inicio de cada tema hago un repaso de operaciones básicas “.

11. VALORACION DEL PROGRESO DE LOS ALUMNOS

En lo concerniente a los elementos que pueden indicar el progreso del alumno, los instrumentos de evaluación juegan un papel preponderante.
(Anexo II A página 79-3)

“Pues... tareas, ejercicios, participaciones... y el promedio de esas evaluaciones en general”.

Como ya se había indicado la sumatoria de estos instrumentos nos va a dar la calificación final. Dependiendo del tema algunos instrumentos preponderarán sobre otros. Reconociendo la necesidad de adecuar dichos instrumentos a las características de cada uno de los grupos, las cuales van a ser detectadas a través de la evaluación continua y le servirá al maestro como guía para su acción pedagógica, permitiéndole conocer los temas que es necesario reforzar (F.1.11)

Después de buscar la analogía con la clasificación de Carrillo y Contreras, se encontró que en lo concerniente a la evaluación de los maestros entrevistados se mueven bajo una tendencia tradicional, donde cada una de las actividades que se realizan en el aula debe ser medida para poder emitir una calificación ya que de ellas depende el criterio de aprobación.

Se ve como una tarea administrativa que verifica el proceso de aprendizaje, teniendo como parámetro los programas de estudio. Debe ser objetiva y utilizar instrumentos confiables que le permitan al docente emitir un juicio valorativo. Por ello se auxilia de elementos tangibles como: cuaderno, libro, examen y participaciones. Aunque estas últimas no se aclara cómo se evalúan. El instrumento de medición más usado por el maestro es el examen.

En el entorno donde se realizó la entrevista, la evaluación como concepto se va formando a través de los requerimientos institucionales y el contexto social donde el docente se desenvuelve.

Una vez aplicados el estudio de Carrillo a los entrevistados se elaboro el cuadro de comparación donde se pueden apreciar que algunos de los tendencias e indicadores (presentados en la página 27), no se encuentran debido a que en el análisis de las entrevistas, dichos elementos no fueron detectados.

Por ejemplo el indicador de metodología en el la clasificación básica aparece en todas las categorías (A.1.1; A.2.1; A.3.1; A.4.1) sin embargo en el cuadro de comparación sólo encontramos el indicador A.1.1. Los espacios correspondientes al primer indicador en las tendencias Tradicionalista, Tecnologista , Espontaneista, e Investigativa se encuentra en blanco.

Para leer con mayor facilidad el estudio compasivo se han colocado en la parte inferior de los recuadros el símbolo & hasta en cuatro ocasiones. Lo cual significa la intensidad o frecuencia con la que este indicador se presentó a lo largo de las entrevistas.

&	Se presentó en 1
&&	Se presentó en 2 entrevistas
&&&	Se presentó en 3 entrevistas
&&&&	Se presentó en 4 entrevistas
&&&&&	Se presentó en 5 entrevistas
&&&&&&	Se presentó en 6 entrevistas
&&&&&&&	Se presentó en 7 entrevistas

C) Categorías localizadas

CUADRO COMPARATIVO

	<u>1. TRADICIONALISTA</u>	<u>2. - TECNOLÓGICA</u>	<u>3. - ESPONTANEA</u>	<u>4. - INVESTIGATIVA</u>
<u>A</u> <u>M</u> <u>E</u>	A.1.1. *La actividad en el aula se caracteriza por la repetición sucesiva de ejercicios tipo. &&&&	A.2.1. *Aquí los ejercicios pretenden reproducir los procesos lógicos y, coherentemente, el estudio de los errores por parte de los alumnos. &&	A.3.1. *Los ejercicios son sustituidos por una actividad experimental no reflexiva. Hay cierta tendencia a poner en práctica métodos, recursos, etc. Que parecen funcionar en otras aulas. &	
<u>T</u> <u>O</u> <u>D</u>	A.1.2. *Exposición magistral como técnica habitual y uso de libro de texto como único material curricular. &&	A.2.2. *El profesor no expone los contenidos en su fase final; simula su proceso de construcción, apoyado habitualmente en medios técnicos. &&&	A.3.2. *El profesor propone actividades de manipulación de modelos, a través de los cuales se producirá, finalmente, un conocimiento no organizado. &&	
<u>O</u> <u>L</u> <u>O</u>	A.1.3. *Los contenidos se identifican con los conceptos, y los enunciados como objetivos de carácter terminal. &&&	A.2.3. *Al carácter terminal de los objetivos, añade su funcionalidad &&	A.3.3. *Los objetivos solamente definen un marco genérico de actuación y están sujetos a eventuales modificaciones en cuanto al grado de la consecución [flexibles]. &&	
<u>G</u> <u>I</u> <u>A</u>	A.1.4. *El profesor sigue un programa prescrito, externo a él y rígidos, sin plantearse relaciones entre las unidades. &&&&	A.2.4. *Para el profesor la programación es un documento cerrado, con una secuencia que emana de los aspectos estructurales de la disciplina. &&	A.3.4. *La programación es un documento vivo que, por basarse en los intereses que- en cada momento- manifiestan los alumnos y en la negación con ellos, no dispone de una organización inicial. &&	

	1. TRADICIONALISTA	2. - TECNOLÓGICA	3. - ESPONTANEA	4. INVESTIGATIVA
B) S E N T I D O	B.1.1. *La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos y reglas. &&	B.2.1. *Interesan tanto los conceptos como los procesos lógicos que los sustentan, por su eventual reproductibilidad. &&	B.3.1. *No interesan tanto los conceptos como los procedimientos y el fomento de actitudes positivas hacia el trabajo escolar. &&	
D E L A	B.1.2. *El contenido matemático a movilizar en el aula no se diferencia en estructura, aunque sí en nivel de abstracción, del conocimiento matemático formal. &&	B.2.2. *La matemática escolar trata de dar una explicación, con los cánones de la matemática formal a situaciones provenientes de la problemática real. &&&	B.3.2. *La matemática inmersa en la problemática real es lo único referente de los conocimientos a movilizar en el aula. &&	
A S I G N A T U R A	B.1.3. *La asignatura tiene una finalidad exclusivamente informativa, es decir, poner en conocimiento de los alumnos un cierto "Panorama matemático que se espera que aprendan. &&	B.2.3. *La asignatura no sólo ha de tener una finalidad informativa, sino también un carácter práctico que permita su aplicación en otros ámbitos de la matemática, otras disciplinas o en la técnica. &&&	B.3.3. *La asignatura posee un carácter formativo, con objeto de servir de instrumento para un cambio de actitud en el alumno [con respecto al aprendizaje y a la vida], así como para la adquisición de valores racionales que le permitan conformar una actitud lógica ante los problemas cotidianos. &&	

	1. TRADICIONALISTA	2. - TECNOLÓGISTA	3. - ESPONTANEÍSTA	4. INVESTIGATIVA -
C) C O N C E P C I Ó N	C.1.1. *Se presupone que el aprendizaje se realiza utilizando la memoria como único recurso, por superposición de unidades de información. &&&	C.2.1. *El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la disciplina. &	C.3.1. *Se aprende cuando el objeto de aprendizaje que surge aleatoria mente del contexto, posee un significado para el alumno. &&&	
D E L	C.1.2. *El único aprendizaje efectivo y correcto es el que proviene de un proceso deductivo. &&&&	C.2.2. *Aunque el aprendizaje pueda comenzar Por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje se ha de apoyar en un proceso deductivo. &&	C.3.2. *El aprendizaje se produce a través de la participación activa del alumno en procesos inductivos. &	
A P R	C.1.3. *El alumno adquiere los conocimientos por el simple hecho de que se le presenten. &&&&	C.2.3. *Para aprender al alumno le basta con entender, asimilar el conocimiento que proviene del exterior. &&	C.3.3. *El aprendizaje ocurre de manera espontánea, cuando el alumno esta inmerso en situaciones que propician el descubrimiento. &	
E N D	C.1.4. *La única forma de agrupamiento que permite un verdadero aprendizaje es el trabajo individual. &&&	C.2.4. *La única forma de agrupamiento que permite un verdadero aprendizaje es el trabajo individual. &&&	C.3.4. *La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. &	
I Z A	C.1.5. *La estructura de la propia asignatura, plasmada en la programación es el dinamizador ideal del aprendizaje. &&&&	C.2.5. *El dinamizador ideal del aprendizaje es la lógica de construcción de la propia materia. &&	C.3.5. *El motor del aprendizaje son los intereses de los alumnos. &	
J E	C.1.6. *La capacitación del alumno es inalterable y justifica en gran medida los resultados de aprendizaje. &&&	C.2.6. *La capacitación del alumno es inalterable y justifica en gran medida los resultados del aprendizaje. &&	C.3.6. *La capacitación del alumno puede ser modificada. &	
	C.1.7. *La actitud del alumno hacia el aprendizaje es raramente transformable. &&&	C.2.7. *En la actitud del alumno hacia el aprendizaje hay aspectos que pueden sufrir cambios. &&	C.3.7. *La actitud del alumno puede ser modificada. &&	

	1. TRADICIONALISTA	2. - TECNOLOGISTA	3. - ESPONTANEISTA	4. - INVESTIGATIVA
D J P A P E L	D.1.1. *El alumno no participa ni activa ni pasivamente en el diseño de las actividades, programación, etc. &&	D.2.2. *Cuando los procesos de enseñanza aprendizaje se realizan en un contexto adecuado, la responsabilidad del aprendizaje recae en el alumno. &&&	D.3.1. *El alumno participa indirectamente en el diseño didáctico a través de sus reacciones en el quehacer del aula. &&	
D E L	D.1.2. *En los casos en que exista una buena enseñanza, la responsabilidad de los resultados del aprendizaje es exclusiva del alumno. &&&	D.2.2. *Cuando los procesos de enseñanza aprendizaje se realizan en un contexto adecuado, la responsabilidad del aprendizaje recae en el alumno. &&	D.3.2. *La motivación proveniente de la propia acción es la clave de los buenos resultados del aprendizaje. &&	
A L U M	D.1.3. *Hay una sobre valoración implícita de los apuntes. El alumno se esfuerza por ello, en recoger en sus notas todo aquello que proviene del profesor. &&&&&		D.3.3 *El alumno pasa de actividad en actividad, participando intensamente en cada una de ellas. &	
N O	D.1.4. *Como entre la toma de apuntes y la preparación para la valoración de los conocimientos del alumno no-media apenas actividad de aprendizaje, la atención adquiere una excesiva relevancia. &&&&	D.2.4 *Como entre la toma de apuntes y la preparación para la valoración de los conocimientos del alumno no-media apenas actividad de aprendizaje, la atención adquiere una excesiva relevancia. &&	D.3.4. *La actividad del alumno no incluye un tiempo para la reflexión sobre su propia acción. &	
	D.1.5. *La confianza del alumno en lo expuesto por el profesor, inducida por la técnica empleada, le impide cuestionarse acerca del fondo del contenido. &&&	D.2.5. *La confianza del alumno en lo expuesto por el profesor, inducida por la técnica empleada, le impide cuestionarse acerca del fondo del contenido. &&&	D.3.5. *El ambiente dinámico que se propicia en la clase, permite que el alumno comunique sus experiencias y sentimientos con el profesor y los demás compañeros. &	

	1. TRADICIONALISTA	2. - TECNOLÓGICA	3. - ESPONTANEA	4. - INVESTIGATIVA
EJ P A P E L D E L P R	E.1.1. *El profesor transmite verbalmente los contenidos de aprendizaje, mediante dictados de sus apuntes o alusión a un libro de texto, realizando una reproducción literal de los citados documentos. &&	E.2.1 *El hecho de ser técnico del contenido y del diseño didáctico, permite al profesor organizar los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas o expositivas más atractivas. .&&&&	E.3.1. *Por su marcado carácter humanista y especialista en dinámicas de grupo, induce al alumno a participar en las actividades que promueve, analizando las reacciones y respuestas a sus propuestas. &	
O F E S O R	E.1.2. *El profesor cifra la utilidad de la coordinación con otros profesores, a lo sumo, a nivel de negociación de los contenidos mínimos de su área. &&&&		E.3.2. *El foco de la coordinación es la metodología, buscando uniformidad en la caracterización de las actividades. &&	

	1. TRADICIONALISTA	2. - TECNOLOGISTA	3. - ESPONTANEISTA	4. - INVESTIGATIVA
FJ E	F.1.1. *El profesor reduce a términos numéricos la adecuación de los resultados finales de aprendizaje a lo previsto. &&&&	F.2.1. *El profesor cuestiona el proceso de aprendizaje a la luz de los resultados obtenidos al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno. Dichos resultados dan así mismo una medida de aprendizaje individual. &&&	.	
V	F.1.2. *El profesor concibe la evaluación como una actividad que se debe de realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. &&&&&		F.3.2. *El profesor concibe la evaluación como un sensor permanente del aprendizaje que le permita reconducirlo en cada momento, enfatizando la importancia del contexto dentro del proceso de aprendizaje. &&	
A		F.2.3. *El grado de aprendizaje del alumno se cataloga con base en una taxonomía previa que se ha hecho explícita. &&&&&	F.3.3. *El profesor dispone de un informe de tipo cualitativo, tanto del proceso como de los resultados de aprendizaje del alumno. &&	
L	F.1.5. *El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. &&&&	F.2.5. *El profesor trata de medir el grado de operatividad de los objetivos, valorando los aspectos mecánicos de la interpretación. &&	F.3.5. *El profesor trata de medir el grado de implicación del alumno en el quehacer del aula, así como la aplicación significativa de sus conocimientos. &	
U	F.1.6. *Sean cuales fueren las circunstancias y características del desarrollo de la programación, los contenidos de aprendizaje se mantienen idénticos a los establecidos inicialmente. &&&	F.2.6. *Sean cuales fueren las circunstancias y características del desarrollo de la programación, los contenidos de aprendizaje se mantienen idénticos a los establecidos inicialmente, aunque finalmente se introducen cambios en su tratamiento. &&&	F.3.6. *El desarrollo de la programación permite negociar los contenidos de aprendizaje en función de las demandas contextuales. &	

	1. TRADICIONALISTA	2. - TECNOLOGISTA	3. - ESPONTANEISTA	4. - INVESTIGATIVA
A		F.2.8. *Cuando al final de un período del proceso el profesor toma conciencia de que no se han producido los aprendizajes deseables en los temas o unidades desarrolladas, y se plantea la consecución de los mismos, procede a repetir aquellos aspectos que considera estructuralmente más relevantes. &&&&&&&		
C	F.1.9. *El examen es el instrumento ideal para medir el aprendizaje de los alumnos, además, el alumno debe dedicar un tiempo expreso para su preparación, no necesariamente coincidente con el periodo en el que se han desarrollado los contenidos de aprendizaje, a fin de garantizar la fijación y maduración de lo impartido en clase. &&&&&	F.2.9. *El examen es el instrumento ideal para medir el aprendizaje de los alumnos, además, el alumno debe dedicar un tiempo expreso para su preparación, no necesariamente coincidente con el periodo en que se han desarrollado los contenidos de aprendizaje, a fin de garantizar la fijación y maduración de lo impartido en clase. &&		
I	F.1.10. *El diagnostico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad. &&&&	F.2.10. *El diagnostico inicial de los alumnos está basado en la detención de errores conceptuales o procedi mentales que deberían ser corregidos antes de comenzar la ejecución del proceso. &&	F.3.10. *El diagnostico inicial de los alumnos se cifra sobre el campo de intereses de estos. &	
Ó N	F.1.11. *Para la valoración del progreso de los alumnos, el profesor utiliza los datos obtenidos en los controles empleados para medir la adecuación de los resultados finales de aprendizaje a lo previsto. &&&&&	F.2.11. *Para la valoración del progreso de los alumnos, el profesor utiliza los datos obtenidos en los controles, empleados para medir el grado de consecución de los objetivos inicialmente fijados. &&&		

D) Indicios de los supuestos que guían la investigación

El orden en que se aplicaron los instrumentos para buscar indicios de los supuestos que guían la investigación obedece a las necesidades del mismo estudio, en algunas ocasiones los instrumentos no se aplicaron en el orden planteado debido a cuestiones personales de los docentes investigados.

En primer lugar se presentaron los indicios de las interrogantes secundarias, relacionadas con las concepciones docentes sobre: metodología; enseñanza; aprendizaje; alumno; profesor; sentido de la asignatura y evaluación.

Posteriormente se presentarán los indicios de la interrogante principal, dado que para ello retomaron los resultados de las interrogantes secundarias. Para poder argumentar la tipificación de los estilos de ejecución docente del maestro de matemáticas en la escuela secundaria.

a) Indicios de las interrogantes secundarias

Para fundamentar las interrogantes secundarias, sobre concepciones docentes, se aplicaron tres instrumentos: una entrevista de confianza, una a profundidad. Ambas no-directivas y observaciones de clase.

Los datos se obtuvieron de las fuentes directas que son los propios docente, para levantar la información se utilizaron reportes escritos y medios electrónicos. Posteriormente la información se protocolizaba mediante registros etnográficos.

El análisis de los mismos se hizo, bajo el paradigma de la metodología cualitativa, rescatando los significados “vivenciales” de los diferentes conceptos que se manejaron en el estudio.

Interrogante secundaria No.1

¿Las actividades que el maestro desempeña en el aula constituyen el eje rector para que el docente estructure su concepto de metodología?

Para responder a esta interrogante se identificaron las actividades que el docente desempeña en el aula, como parte de su quehacer docente. Encontrando que en el trabajo directo con los alumnos el docente maneja cuatro etapas exploración, presentación, evaluación y retroalimentación.

La etapa de exploración el docente hace una recapitulación del tema anterior o bien del antecedente, para abordar el presente tema. Su material: un cuestionario oral, generalmente estructurado en el momento con las aportaciones de los propios alumnos.

La etapa de presentación es la más rica en experiencias, considerada medular pues en ella se lleva a cabo el punto culminante de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Durante el transcurso de la misma el docente se auxilia de diferentes recursos didácticos, e independiente de la línea pedagógica que trabaje, procura que estos sean llamativos y despierten el interés del educando.

La etapa de evaluación sirve para verificar los aspectos que del tema no hayan quedado claros para el alumno, además de otorgarle una calificación numérica por su aprendizaje. Para algunos docentes esta etapa les auxilia para determinar los elementos que deben considerarse en la etapa de retroalimentación.

La etapa de retroalimentación es considerada como un “salvavidas” que pone a flote a aquellos alumnos que no hayan comprendido el tema “del todo” y puede subsanar las deficiencias que en la etapa de exposición se presentaron. En esta etapa el profesor difícilmente señala un recurso diferente a una hoja de papel con ejercicios impresos.

Por lo que respecta a los objetivos educativos, a la programación y continuidad del curso, son dos aspectos relevantes en el modelo base los cuales están enfocados al desarrollo de las actividades en el aula. Su perspectiva no va más allá de lo que el docente puede observar en su grupo de trabajo.

Podemos afirmar que efectivamente el eje central de la estructuración del concepto de metodología está constituido por las actividades en clase, y los otros elementos: materiales que auxilian la labor docente, enfoque de los objetivos educativos, la programación.; sólo son parte de la misma.

Interrogante Secundaria No.2

¿Los contenidos y su nivel de abstracción articulan la construcción docente del sentido de la asignatura?

Para responder a esta interrogante nos concentramos en el manejo que da a los contenidos y su nivel de abstracción. Ítems que se trabajaron por separado

En lo concerniente a los contenidos consideraron, los maestros entrevistados, que los contenidos matemáticos que se desarrollan en el aula provienen de una ciencia formal, exacta que no tiene errores, por lo tanto no se puede refutar, ni acrecentar. En los últimos doscientos años no existe una aportación significativa a

las matemáticas como ciencia, sólo se han especificado y aclarado algunas de sus ramas.

a) Contenido

Los maestros entrevistados consideraron que el contenido matemático a movilizar en el aula proviene de una ciencia formal, cuya esencia no tiene posibilidad de refutarse ni evolucionar. El conocimiento del aula no se diferencia del formal, sólo se adecua al nivel de abstracción del grupo. La formalidad y la forma de presentar los contenidos han originado un rechazo a la incompreensión de la materia.

Independientemente a ello señalan que los alumnos que ingresan a la educación secundaria no cuentan con los contenidos básicos, citando que ésta es una de las causas del bajo rendimiento de este nivel.

b) Nivel de abstracción

El contenido ha sido uno de los rubros que no cuestiona el docente, simplemente lo acata como tal. En donde se encuentran diferencias es en el manejo del mismo.

- En primer plano el maestro trabaja los contenidos del programa de acuerdo con la propuesta del plan y programa de estudios vigente. Teniendo como meta el cubrir los objetivos en el transcurso del año escolar, utilizando los medios y recursos didácticos que se encuentren a su alcance.
- En un segundo plano el docente elige los contenidos a tratar en el aula, así como la profundidad que da a los mismos, teniendo presente que le sirvan al educando en su vida académica y cotidiana. Sólo a través de ello se puede lograr despertar el interés del educando por el aprendizaje de la materia, sentando las bases para un cambio de actitud y la conformación de pensamientos lógicos que le permitan enfrentar problemas cotidianos.
- En un tercer plano se puede ubicar a los contenidos a partir de los antecedentes académicos de los estudiantes, es decir, los contenidos a movilizar en el aula se ajustan a los conocimientos previos del alumnado, auxiliándose para la detección de los mismos de diferentes instrumentos.

Las tres formas del manejo de contenidos se auxilian de diferentes recursos didácticos, dependiendo ello del equipamiento de la escuela, de la destreza del profesor y de la participación del alumnado.

Por tanto podemos afirmar que el Sentido de la Asignatura se conforma con dos rubros esenciales, contenido y nivel de abstracción.

Interrogante secundaria No.3

¿La concepción de aprendizaje es producto de los métodos y la actitud que el docente maneja como alumno?

Para responder a esta pregunta nos centraremos en los elementos enunciados en la variable independiente, métodos y actitudes, en dos momentos en el presente como profesor y el pasado como alumno.

a) Métodos

Durante la aplicación de los instrumentos de investigación se detectó que los docentes realizan analogías de forma cotidiana donde mezclan su propia experiencia de alumnos y docentes. Por lo que respecta al método se detectó que se utiliza de forma indiscriminada el inductivo y/o el deductivo dependiendo de las características y motivación del grupo de trabajo.

Durante el transcurso de la investigación se manifestó de manera contundente, que los docentes trasladan, de manera casi inconsciente, el método con el que aprendieron a su práctica docente. El juicio de calidad que aplican son sus propios referentes, imitando estructuras de clase, organizaciones de grupo, manifestaciones tangibles del aprendizaje. Destacando la memoria como principal referente y prueba del aprendizaje. La exposición es otro de los elementos que el profesor transfiere a su práctica didáctica.

a) Actitudes

La actitud es un ítem que durante la investigación se considero como un elemento tangible capaz de ser medido, por la disposición que el alumno manifiesta hacia el aprendizaje, la participación durante las clase lo cual se refleja de manera directa en el cumplimiento de tareas y trabajos de investigación.

Un rasgo que se considero importante en este ítem es que se puede modificar de forma positiva o negativa. Lo cual hacen depender directamente del trabajo y desempeño docente.

La Concepción de Aprendizaje se estructura en función de dos grandes ejes método y actitud, siendo considerados los esenciales para que se lleva a cabo el aprendizaje.

Interrogante secundaria No.4

¿El concepto de alumno se edifica a partir del comportamiento del mismo y sus actividades en el aula?

La pregunta relacionada con el Concepto de Alumno alude a dos indicadores Comportamiento y Actividades. Actividades que de acuerdo con la tradición pedagógica son inherentes al educando.

- a) Comportamiento: Este ítem fue uno de los más destacados durante la investigación, continuamente los docentes aludían al mismo citándolo como un elemento indispensable de la actuación del alumno.

Los maestros consideraron que el comportamiento adecuado del alumno debe ser poniendo atención a lo que el maestro explica, totalmente quieto, responder preguntas cuando se le indique, tomar apuntes de manera clara y precisa ya que estos le servirán como referente en el momento de prepararse para un examen.

Poner atención es considerado como un elemento clave para que se lleve a cabo de manera precisa y optima, todas y cada una de las actividades que se desarrollan en el aula. Además se le confiere el status de conector o puente para que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje.

- b) Actividades: Van de la mano con el comportamiento, considerándose como ítems vinculados en primer nivel. Asimismo son referentes directos del comportamiento.

Las actividades tienen como finalidad desarrollar un tema de manera interesante de tal manera que se despierte el interés del alumno por el aprendizaje. También marcan la pauta para el desarrollo del programa, dependiendo de como el alumno participe en cada una de las estrategias de aprendizaje que el docente estructura, se podrá avanzar en la programación. En caso contrario será necesario que se estructuren nuevas actividades de aprendizaje.

Tomando en consideración las premisas anteriores podemos decir que para los docentes que participaron en la investigación un alumno es aquel individuo que participa de forma “adecuada” en las actividades que aprendizaje, diseñadas por los docentes. Identificando forma “adecuada” como actitud sumisa y receptiva que sigue al pie de la letra las indicaciones del docente, supeditado a los señalamientos y reglas que el maestro le estipule.

Interrogante secundaria No.5

¿El concepto de Maestro se fundamenta en la interrelación Maestro-Contenidos?

El Concepto de Maestro es una de las nociones que más trabajo costó definir y delimitar en el transcurso de la investigación, debido a la gamma de significados y percepciones que los docentes entrevistados manejan. Sin embargo el grueso de ellos coincide en un elemento clave para el docente, el manejo de contenidos (Interrelación Maestro- Contenidos).

En la investigación se pudo detectar que los docentes manejan los contenidos de tres maneras:

- Como una elemental transmisión, donde el verbalismo predomina y el profesor se erige como el ser “omnipotente” que todo lo sabe, ninguna pregunta es problema para él. El alumno no participa sólo es receptor.
- Como una transmisión apoyada con avances tecnológicos (Video, computadora, red escolar, laboratorios, etc) donde el docente no centra toda la atención en si mismo. Utiliza los medios para lograr un mayor impacto en el aprendizaje de los alumnos.

Lo único que hace es trasladar la atención del muchacho a otro elemento que tampoco le permite interactuar y lo único novedoso es que se utilizan dos sentidos, la vista y el oído, a diferencia del anterior donde sólo se utiliza el oído. La imagen del docente sigue siendo la misma él lo sabe todo. El alumno sigue siendo receptor pasivo.

- Un tercer grupo de docentes estructura el manejo del contenido primero con una exposición del tema, después los alumnos interactúan con el contenido a través de diferentes actividades como resolución de problemas en grupo o de forma individual, ejercicios, etc. Poniendo a consideración del grupo las respuestas para el análisis de procedimientos.

Independiente de la forma en como el maestro se interrelaciona con el contenido, el grupo de profesores entrevistados coinciden en dos rasgos comunes. Primero el docente debe dominar el contenido. Segundo debe saber como exponerlo, para que el alumno aprenda. Nos seguimos moviendo en la pedagogía del deber ser. Un maestro no se puede dar el lujo de ignorar “algo” por que ocasionaría decepción en su grupo de alumnos. Por ello la importancia que el docente le confiere al contenido y a la presentación que haga de los mismo.

Interrogante Secundaria No.6

¿El concepto de evaluación se establece a partir de su funcionalidad para identificar el aprendizaje de los educandos?

Para responder a esta pregunta se considero la funcionalidad que la evaluación tiene para el docente, en el desempeño de su actividad educativa.

Hablar de evaluación no es una tarea sencilla, incluso se han hecho tratados para ello. Pero sigue prevaleciendo en la mente de los profesores un significado, común, para identificarla: calificación.

Durante la investigación se pudo comprobar que evaluación y calificación son dos conceptos que los docentes manejan de forma indiscriminada, prácticamente como sinónimos.

La función esencial que le confieren a la evaluación esta centrada en medir el aprendizaje del educando. Donde el único responsable es el alumno. Cada una de las actividades que se realizan el aula debe ser medida para poder emitir una calificación.

Es considerada como una tarea administrativa, deslindada del proceso educativo, que verifica el aprendizaje. La cual utiliza como parámetro de medición los programas de estudio. Utilizando instrumentos tangibles (cuaderno, libro, exámenes) que le permitan al docente emitir un juicio de valor.

b) Interrogante Principal

¿Las concepciones docentes caracterizan el estilo de ejecución didáctica del maestro de matemáticas?

Para responder la interrogante principal se tomaron como referentes las interrogantes secundarias, donde se identificaron las Concepciones Docentes de los Maestros de Matemáticas, como constructos personales e individuales que se erigen, estructuran y redefinen a lo largo de su trayectoria académica.

La Trayectoria Académica se maneja en dos planos uno **inconsciente** denominado **maestro-alumno** (El docente se vislumbra como un ente en continuo proceso de aprendizaje) que se elabora a lo largo de la vida del maestro como alumno. Es un plano pretérito en el cual se construyen de forma vivencial los conceptos de metodología, contenido, alumno, maestro, aprendizaje y evaluación. Una característica de este plano **inconsciente** es que guarda los conceptos en proceso de “modificación y/o reestructuración”. Tendientes a conformar los constructos “ideales”, los cuales la mayoría de las veces sólo se manifiestan a través del discurso.

El otro plano es **consciente, Maestro-Profesionista**, donde los conceptos se aplican en la actividad cotidiana del docente. En este plano el profesor evalúa la pertinencia y eficacia de los constructos elaborados en el plano **maestro-alumno**, adaptándolos a las necesidades mediatas e inmediatas del grupo de alumnos. La denominación de **Maestro-Profesionista** se debe al contacto directo que el docente tiene con el alumno y su proceso de aprendizaje.

El tránsito de conceptos entre uno y otro plano se da de manera libre y fluida. Por ello podemos concluir que las Concepciones Docentes caracterizan el estilo de ejecución didáctica del maestro de Matemáticas.

RESULTADOS

V. RESULTADOS

A) Descripción general

En la investigación *Estilos de Ejecución Docente del Maestro de Matemáticas en la Escuela Secundaria* se cuestionó la conformación y/o transformación de la estructura conceptual del docente, base del conocimiento profesional y fundamental para la práctica cotidiana de la enseñanza.

Desarrollar la investigación bajo el paradigma cualitativo arrojó interesantes resultados. El primero de ellos, que no se esperaba, fue la “crisis didáctica” que enfrentaron algunos de los docentes participantes en el estudio. Dado que se percataron de forma automática, mientras expresaban sus ideas, del desfase que existía entre el discurso que oralizaban y la práctica educativa que venían desempeñando.

Los docentes que vivieron la “crisis didáctica” con mayor énfasis buscaron alternativas de actualización y capacitación que les permitieran reducir la brecha que separa el conocimiento profesional deseable del vivencial.

Los resultados arrojados a través de la aplicación y protocolización de las entrevistas, se muestran a continuación. En ellos podemos percibir que en general los docentes desarrollan su práctica pedagógica conforme a la tendencia Tradicional con tintes de Tecnologista y Espontaneísta.

No todos los indicadores se manejan bajo una sola tendencia, combinan Tradicionalismo con Tecnologista o bien Tradicional con Espontaneísta. Puede darse el caso que una combinación triple Tradicional, Tecnologista y Espontaneísta, todo ello dependiendo del contexto global donde se realiza la práctica docente.

La presentación de la clasificación se realiza por un cuadro de doble entrada donde se manejan **tendencias y categorías** formando en el cruce de ellas una serie de indicadores. Las tendencias que se manejan en esta clasificación son:

1. Tradicional Práctico
2. Tradicional Tecnologista
3. Tradicional Espontaneísta

Las categorías que se manejan son:

- ❖ Metodología
- ❖ Sentido de la Asignatura
- ❖ Concepción del Aprendizaje
- ❖ Papel del Alumno
- ❖ Papel del Maestro
- ❖ Evaluación

B) Clasificación final (N.C.M)

	1.TRADICIONAL PRACTICO	2. – TRADICIONAL TECNOLOGISTA	3. TRADICIONAL ESPONTANEISTA
A) M E T O D O L O G I A	<p>1.-ACTIVIDADES EN EL AULA</p> <p>a) Etapa de Reconocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inicio de la sesión con recapitulación del tema anterior, utilizando cuestionarios de tipo oral o escrito, o bien repaso de operaciones básicas 	<p>1. ACTIVIDADES EN EL AULA</p> <p>a) Etapa de reconocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inicio de la sesión con recapitulación del tema anterior, utilizando cuestionarios de tipo oral o escrito, o bien repaso de operaciones básicas. 	<p>1.-ACTIVIDADES EN EL AULA</p> <p>a) Etapa de reconocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inicio de la sesión con recapitulación del tema anterior, utilizando cuestionarios de tipo oral o escrito, o bien repaso de operaciones básicas.
D O L O G I A	<p>b) Etapa de presentación</p> <p>Exposición del tema utilizando diferente material en caso de ser necesario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dictado del procedimiento algorítmico - Resolución de ejercicios incompletos - Se cuestiona al alumno sobre el “paso “ que falta en el procedimiento - . El procedimiento se desarrolla a criterio del profesor. 	<p>b) Etapa de presentación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición del tema utilizando diferentes materiales en caso de ser necesario. - Dictado del procedimiento algorítmico - Resolución de ejercicios similares a los expuestos por el docente - Se guía al alumno paso a paso para que no cometa errores - Desarrollo completo de procedimiento de solución 	<p>b) Etapa de presentación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de ejercicios cuya resolución reflejan una secuencia de pasos a seguir - Se cuestiona al alumno sobre las diferentes alternativas de solución para un ejercicio. - No existe un desarrollo homogéneo de procedimientos
M E T O D O L O G I A	<p>c) Etapa de Verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación al grupo de una serie de ejercicios para su solución en un ambiente competitivo. - Los ejercicios forman parte de la evaluación final 	<p>c) Etapa de verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se presenta al grupo una serie de ejercicios para su solución en un ambiente de “competencia” - Los ejercicios son evaluados cuantitivamente - Redacción del concepto que se trabajó en clase 	<p>c) Etapa de Verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación al grupo de una serie de ejercicios para su solución en un ambiente de “compañerismo”
D O L O G I A	<p>d) Etapa de retroalimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como tarea extra clase se utilizan una serie de ejercicios relativos al tema que se trató en clase 	<p>d)- Etapa de retroalimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como tarea extra clase se utilizan una serie de ejercicios relativos al tema que se trató en clase 	<p>d)- Etapa de retroalimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como tarea extra clase se utilizan una serie de ejercicios relativos al tema que se trató en clase
	<p>2.-MATERIALES QUE AUXILIAN LA LABOR DOCENTE</p> <p>a) Gráficos elaborados en el pizarrón, construcción de cuerpos geométricos utilizando diferentes materiales, generalmente de rehusó.</p>	<p>2.-.MATERIALES QUE AUXILIAN LA LABOR DOCENTE</p> <p>a) Utiliza medios tecnológicos que “garantizan” la atención del educando</p>	<p>2_.MATERIALES QUE AUXILIAN LA LABOR DOCENTE</p> <p>a) Uso de materiales gráficos y medios tecnológicos</p>
	<p>3.-ENFOQUE DE LOS OBJETIVOS</p> <p>a) El objetivo sustancial que persigue es que los contenidos le sirvan para aprendizajes posteriores en su vida académica.</p>	<p>3.-.ENFOQUE DE LOS OBJETIVOS</p> <p>a) el carácter terminal de los objetivos se añade a su funcionalidad</p>	<p>3. ENFOQUE DE LOS OBJETIVOS</p> <p>a) Se adecuan los objetivos al desempeño del educando sin salirse de los marcos generales</p>

	4.-PROGRAMACIÓN a) El docente elige del programa los temas que considera más importantes en base a su experiencia y al criterio de utilidad.	4.PROGRAMACIÓN a) Se sigue el programa descrito en el plan de estudios tratando de terminar el ciclo recomendado	4. PROGRAMACIÖN a) El manejo del programa se impregna de aportaciones del alumno y el docente
	1.TRADICIONAL PRACTICO	2. – TRADICIONAL TECNOLÓGISTA	3. TRADICIONAL ESPONTANEISTA
B) S E N T I D O	I. ORIENTACIÓN - Utilización de procedimientos “enseñados” en clase - Ejercitación constante - Manejo de reglas y procedimientos	1.. ORIENTACIÓN - Utilización de procedimientos “enseñados” en clase - Ejercitación constante - Manejo de reglas y procedimientos	1.ORIENTACIÓN - La orientación de la materia se da en función de los intereses del alumno
D E L A A	2. CONTENIDO - El contenido a movilizar en el aula proviene de una ciencia formal, sin posibilidad de refutarse ni evolucionar - Adecuado al nivel de abstracción del grupo	2. CONTENIDO - El contenido a movilizar en el aula proviene de una ciencia formal, sin posibilidad de refutarse ni evolucionar - Adecuado al nivel de abstracción del grupo	2.- CONTENIDO - El contenido a movilizar en el aula proviene de una ciencia formal, sin posibilidad de refutarse ni evolucionar - Adecuado al nivel de abstracción del grupo
S I G N A T U R A	3.-NIVEL DE ABSTRACCIÖN -El docente elige los contenidos y la profundidad de los mismos.	3.-NIVEL DE ABSTRACCIÖN. _ El nivel de abstracción se adecua al propuesto en el plan y programas de estudio vigente.	3. NIVEL DE ABSTRACCIÖN -Se ubica el nivel de abstracción de acuerdo a los antecedentes académicos de los estudiantes, auxiliándose para su detección de diferentes instrumentos.
	4.- FINALIDAD. -Informativa, conocimiento de la materia para su aplicación en ejercicios o problemas matemáticos con diferentes niveles de abstracción. Auxiliándose de diferentes recursos didácticos	4.-FINALIDAD. Informativa, conocimiento de la materia para su aplicación en ejercicios o problemas matemáticos y ciencias afines así como en la técnica, con diferentes niveles de abstracción, auxiliándose de diferentes recursos didácticos y medios tecnológicos.	4.-FINALIDAD. -Formativa, se preocupa por que el niño pueda explicarse su mundo. La comprensión del entorno puede llevarle al desarrollo de una actitud favorable para el aprendizaje de la materia.

	1. TRADICIONAL PRACTICO	2. – TRADICIONAL TECNOLÓGICA	3. TRADICIONAL ESPONTANEISTA
C) CONCIENCIA DE APRENDIZAJE	1. CONCEPCIÓN DEL APRENDIZAJE - Matemático; el alumno es capaz de repetir conceptos y procedimientos acumulando unidades de información. - El maestro determina en base a su experiencia los aprendizajes necesarios	1. CONCEPCIÓN DEL APRENDIZAJE - Engloba la característica de memorista y añade la de funcionalidad. Los conocimientos “adquiridos” en el aula tienen aplicaciones en la vida cotidiana	1. CONCEPCIÓN DEL APRENDIZAJE - Engloba la característica de memorista y añade la de funcionalidad. Los conocimientos “adquiridos” en el aula tienen aplicaciones en la vida cotidiana
	2. MÉTODO - Utilizan los métodos inductivo, deductivo de acuerdo a las necesidades de aprendizaje y a los antecedentes del alumnado	2. MÉTODO - Utilizan los métodos inductivo, deductivo de acuerdo a las necesidades de aprendizaje y a los antecedentes del alumnado.	2. MÉTODO - Utilizan los métodos inductivo, deductivo de acuerdo a las necesidades de aprendizaje y a los antecedentes del alumnado.
	3. AGRUPACIONES - El trabajo individual permite conocer con mayor precisión el desarrollo de cada uno de los integrantes del grupo.	3. AGRUPACIONES - El trabajo individual permite conocer con mayor precisión el desarrollo de cada uno de los integrantes del grupo.	3. AGRUPACIONES - Trabajo individual y grupal dependiendo de las necesidades de aprendizaje y la cohesión del grupo.
	4. ESTRUCTURA DE LA ASIGNATURA - Se ciñe a los lineamientos de los planes y programas de estudio vigente - Se concentra en el desarrollo de habilidades operatorias	4. ESTRUCTURA DE LA ASIGNATURA - Se ciñe a los lineamientos de los planes y programas de estudio vigente - Se concentra en el desarrollo de habilidades operatorias	4. ESTRUCTURA DE LAS ASIGNATURAS - Se ciñe a los lineamientos de los planes y programas de estudio vigentes en el desarrollo de habilidades operatorias
	5. CAPACITACIÓN - Es inalterable, cada uno de los individuos tiene un límite en su capacidad de aprendizaje y no puede desarrollarse más allá.	5. CAPACITACIÓN - Es inalterable, cada uno de los individuos tiene un límite en su capacidad de aprendizaje y no puede desarrollarse más allá.	5. CAPACITACIÓN - La capacitación puede ser modificada, instrumentando una serie de actividades que despierten el interés del educando.
	6.-ACTITUD Se puede transformar auxiliándose de diferentes estrategias como evaluar las actividades inter e intra	6. ACTITUD Se puede transformar auxiliándose de diferentes estrategias como evaluar las actividades inter e intra	6. ACTITUD - Se puede transformar, auxiliándose de diferentes estrategias como evaluar las actividades inter e intra clase.

	1. TRADICIONAL PRACTICO	2. – TRADICIONAL TECNOLÓGISTA	3. TRADICIONAL ESPONTANEISTA
D) P A P E L D E L A L U M N O	<p>1. REFERENTE DE LAS ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - El alumno se adecua a la programación establecida por el docente a partir de su experiencia - El alumno se adecua a la programación establecida por el docente a partir de su experiencia. - El alumno “cubre los contenidos del programa en el tiempo determinado ex profeso para ello. - La programación alternativa se desarrolla en los tiempos oficiales. 	<p>1. REFERENTE DE LAS ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se adecua a la programación preestablecida - Avanza en los contenidos conforme se le solicita - El alumno se adecua a la programación establecida por el docente a partir de su experiencia. - Se instrumentan actividades de nivelación para los que no puedan continuar con el proceso. - El alumno “cubre los contenidos del programa en el tiempo determinado ex profeso para ello. - La programación alternativa se desarrolla en los tiempos oficiales. 	<p>1. REFERENTE DE LAS ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se adecua a la programación preestablecida - Avanza en los contenidos conforme se le solicita - El alumno se adecua a la programación establecida por el docente a partir de su experiencia. - Se instrumentan actividades de nivelación para los que no puedan continuar con el proceso. - El alumno “cubre los contenidos del programa en el tiempo determinado ex profeso para ello. - La programación alternativa se desarrolla en los tiempos oficiales.
	<p>2. EL ALUMNO COMO RESPONSABLE DEL APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el alumno se desempeña adecuadamente en el aula cumpliendo sus tareas, la apropiación del conocimiento será fácil. 	<p>2. EL ALUMNO COMO RESPONSABLE DEL APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el alumno se desempeña adecuadamente en el aula cumpliendo sus tareas, la apropiación del conocimiento será fácil. 	<p>2. EL ALUMNO COMO RESPONSABLE DEL APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - El maestro junto con el alumno son los responsables del aprendizaje en el modo lineal del buen maestro.
	<p>3.-EL ALUMNO COMO COPARTÍCIPE DE SU APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia activa en la secuencia didáctica tomando apuntes 	<p>3. EL ALUMNO COMO COPARTÍCIPE DE SU APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia activa en la secuencia didáctica tomando apuntes 	<p>3. EL ALUMNO COMO COPARTÍCIPE DE SU APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - El alumno participa en investigaciones, despertando con ello su interés por la materia.
	<p>4.- COMPORTAMIENTO DEL ALUMNO EN EL AULA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toma apuntes donde se plasman las exposiciones hechas por el profesor. - Participa en clase siguiendo la temática establecida por el docente - El alumno debe poner “atención” a lo que el maestro expresa. 	<p>4. COMPORTAMIENTO DEL ALUMNO EN EL AULA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toma apuntes donde se plasman las exposiciones hechas por el profesor. - Participa en clase siguiendo la temática establecida por el docente - El alumno participa en técnicas grupales 	<p>4. COMPORTAMIENTO DEL ALUMNO EN EL AULA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toma apuntes donde se plasman las exposiciones hechas por el profesor. - Participa en clase siguiendo la temática establecida por el docente - El alumno participa en técnicas grupales

	<p>5.- TRABAJO DE CONTENIDOS</p> <p>-Confía a ciegas en los contenidos expuestos por el docente</p> <p>El profesor es un experto en el manejo de contenidos</p>	<p>5. TRABAJO DE CONTENIDOS</p> <p>-Confía a ciegas en los contenidos expuestos por el docente</p> <p>- El profesor utiliza diferentes técnicas grupales para el trabajo de contenidos</p>	<p>5. TRABAJO DE CONTENIDOS</p> <p>-Confía a ciegas en los contenidos expuestos por el docente</p> <p>Se pueden cuestionar procesos algorítmicos, mediante el uso de ejercicios incompletos.</p>
E) P A P E L D E L P R O F E S O R	1. TRADICIONAL PRACTICO	2. – TRADICIONAL TECNOLOGISTA	3. – TRADICIONAL ESPONTANEISTA
	<p>1.- INTERRELACIÓN MAESTRO CONTENIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> - El profesor realiza una transmisión de contenidos, auxiliándose de diferentes recursos didácticos. <p>2.- COORDINACIÓN DE ACADEMIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - No existe el trabajo académico como tal - Cada uno de los docentes instrumenta la actividad pedagógica de acuerdo a sus propios lineamientos 	<p>1. INTERRELACIÓN MAESTRO CONTENIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición de los temas, enfatizando está con recursos tecnológicos para atraer la atención del educando. <p>2.- COORDINACIÓN DE ACADEMIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - No existe el trabajo académico como tal - Cada uno de los docentes instrumenta la actividad pedagógica de acuerdo a sus propios lineamientos 	<p>1. INTERRELACIÓN MAESTRO CONTENIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición del tema, auxiliándose de la participación del educando en diferentes actividades, <p>2. COORDINACIÓN DE ACADEMIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - No existe el trabajo académico como tal - Cada uno de los docentes instrumenta la actividad pedagógica de acuerdo a sus propios lineamientos
E) E V A L U A C I O N	<p>1. EVALUACIÓN SINÓNIMO DE CALIFICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisión de un juicio numérico al término de una unidad temática - Mide las actividades del alumno - La sumatoria de cada uno de los instrumentos dará la calificación final. 	<p>1. EVALUACIÓN SINÓNIMO DE CALIFICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisión de un juicio numérico al término de una unidad temática - Mide las actividades del alumno - La sumatoria de cada uno de los instrumentos dará la calificación final. 	<p>1. EVALUACIÓN SINÓNIMO DE CALIFICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisión de un juicio numérico al término de una unidad temática - Mide las actividades del alumno - La sumatoria de cada uno de los instrumentos dará la calificación final.
	<p>2. CONCEPTO DE EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agente externo verificador del proceso de aprendizaje. - Proceso terminal mecánico, auxiliado por diferentes instrumentos cuyo máximo representante es el examen. - La evaluación es la actividad terminal de los procesos de enseñanza y aprendizaje. - La conformación del concepto de evaluación es a través de la experiencia personal y académica. <p>3. INFORMACION DEL PROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información de obstáculos y avances a través de diferentes 	<p>2. CONCEPTO DE EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agente externo verificador del proceso de aprendizaje. - Proceso terminal mecánico, auxiliado por diferentes instrumentos cuyo máximo representante es el examen. - La evaluación es la actividad terminal de los procesos de enseñanza y aprendizaje. - La conformación del concepto de evaluación es a través de la experiencia personal y académica. <p>3. INFORMACION DEL PROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información de obstáculos y avances a través de diferentes instrumentos 	<p>2. CONCEPTO DE EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agente externo verificador del proceso de aprendizaje. - Proceso terminal mecánico, auxiliado por diferentes instrumentos cuyo máximo representante es el examen. - La evaluación es la actividad terminal de los procesos de enseñanza y aprendizaje. - La conformación del concepto de evaluación es a través de la experiencia personal y académica. <p>3. INFORMACION DEL PROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información de obstáculos y avances a través de diferentes instrumentos

**E
V
A
L
U
A
C
I
O
N**

	<ul style="list-style-type: none"> instrumentos Utiliza como parangón los planes y programas de estudio 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza como parangón los planes y programas de estudio 	<ul style="list-style-type: none"> El alumno es el propio referente para su proceso de construcción del conocimiento
	<p>4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se establecen tomando en consideración instrumentos institucionales y formativos. <p>1.- TRADICIONAL PRACTICO</p>	<p>4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se establecen tomando en consideración instrumentos institucionales y formativos. <p>2.- TRADICIONAL TECNOLOGISTA</p>	<p>4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se establecen tomando en consideración instrumentos institucionales y formativos. <p>3.- TRADICIONAL TECNOLOGISTA</p>
	<p>5. MARCO CONTEXTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de los contenidos como un rasgo a evaluar 	<p>5. MARCO CONTEXTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de los contenidos como un rasgo a evaluar 	<p>5. MARCO CONTEXTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de los contenidos como un rasgo a evaluar
	<p>6. INFORMACIÓN PRODUCIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> La información obtenida no transforma los contenidos de aprendizaje. 	<p>6. INFORMACIÓN PRODUCIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> La información obtenida no transforma los contenidos de aprendizaje. 	<p>6. INFORMACIÓN PRODUCIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> La información obtenida, no transforma los contenidos de aprendizaje pero sí su tratamiento
	<p>7. MOMENTOS DE APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> No existe un momento expreso para la aplicación de instrumentos. La evaluación es continua Al término de alguna unidad temática es indispensable la aplicación de un instrumento "objetivo" 	<p>7. MOMENTOS DE APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> No existe un momento expreso para la aplicación de instrumentos. La evaluación es continua Al término de alguna unidad temática es indispensable la aplicación de un instrumento "objetivo" 	<p>7. MOMENTOS DE APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> No existe un momento expreso para la aplicación de instrumentos. La evaluación es continua. Al término de alguna unidad temática es indispensable la aplicación de un instrumento "objetivo"
	<p>8. INSTRUMENTOS QUE SE UTILIZAN</p> <ul style="list-style-type: none"> Primordialmente el examen diseñado por los propios docentes. 	<p>8. INSTRUMENTOS QUE SE UTILIZAN</p> <ul style="list-style-type: none"> Primordialmente el examen diseñado por los propios docentes. 	<p>8. INSTRUMENTOS QUE SE UTILIZAN</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de diferentes instrumentos, formales y no formales diseñados por el maestro.
	<p>9. FINALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar el proceso de aprendizaje 	<p>9. FINALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar el proceso de aprendizaje 	<p>9. FINALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar el proceso de aprendizaje
	<p>10.- OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Para iniciar un tema se basan en conocimientos anteriores. 	<p>10.-OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Para iniciar un tema se basan en conocimientos anteriores. 	<p>10.- OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Para iniciar un tema se basan en conocimientos anteriores.
	<p>11.-VALORACIONES DEL PROGRESO DE LOS ALUMNOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Dentro de los elementos que se pueden utilizar para valorar el desempeño de los educandos los instrumentos 	<p>11.-VALORACIONES DEL PROGRESO DE LOS ALUMNOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Dentro de los elementos que se pueden utilizar para valorar el desempeño de los educandos los instrumentos de evaluación 	<p>11.-VALORACIONES DEL PROGRESO DE LOS ALUMNOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Dentro de los elementos que se pueden utilizar para valorar el desempeño de los educandos los instrumentos de evaluación juegan

	de evaluación juegan un papel preponderante, destacando cuaderno, participaciones y exámenes.	juegan un papel preponderante, destacando cuaderno, participaciones y exámenes.	un papel preponderante, destacando cuaderno, participaciones y exámenes. -Los instrumentos se adecuan a las características del grupo detectadas éstas a través de la evaluación continua.
--	---	---	---

La Investigación “**ESTILOS DE EDUCACION DOCENTE DEL MAESTRO DE MATEMATICAS EN LA ESCUELA SECUNDARIA**” permitió identificar tres tipos de maestros, los cuales desempeñan su actividad pedagógica con ciertos tintes particulares. Identificándose discretamente la practica tradicional, aunque la mayoría de ellos niegan tener algún rasgo. Satanizan la palabra y cualquier actividad que se relacione con este método es desterrada, aparentemente, del trabajo diario. Sin embargo a pesar de ello se logra distinguir en la labor cotidiana del maestro. Por ello la denominación que en la presente investigación se le ha dado a cada docente.

La investigación *Estilos de Ejecución Docente del Maestro de Matemáticas en la Escuela Secundaria* permitió determinar que en general el estilo de enseñanza se ve influenciado directamente por la experiencia vivencial y profesional del docente.

Por ello el estilo “Tradicional” no ha sido del todo olvidado. Se encuentra presente en mayor o menor medida en todas y cada una de las actividades que se desempeñan en el aula.

Aunado a estas prácticas tradicionales algunos docentes han incorporado algunos rasgos distintivos a su práctica educativa, por ello podemos decir que existen tres prototipos:

- ❖ **El Docente Tradicional Práctico**
- ❖ **El Docente Tradicional Tecnólogo**
- ❖ **El Docente Tradicional Espontaneista**

EL DOCENTE TRADICIONAL PRACTICO

El docente tradicional practico se encuentra en todos y cada uno de nuestros planteles de educación secundaria, es el que con más ahínco niega serlo, se apropia de materiales que hablan de “Constructivismo” lee a Vigotsky y a Piaget , entre sus documentos vamos a encontrar estudios de la O.E.A. y la U.N.E.S.C.O sobre educación, se empeña tanto en no ser denominado de tal manera que inmediatamente lo detectamos.

El docente tradicional práctico iniciar la clase recapitulando el tema anterior, de forma verbal y / o escrita. Presenta los temas auxiliándose de la exposición y de

materiales didácticos (como gráficos elaborados generalmente en el pizarrón). Dicta los procedimientos, él resuelve un ejercicio y posteriormente te verifica que los alumnos lo hayan “aprendido” mediante la resolución de algoritmo completos o incompletos. Para la retroalimentación utilizar una serie de mecanizaciones que son resueltas con el procedimiento “enseñado” en clase.

El objetivo que persigue, el docente, es que el alumno posteriormente pueda resolver por si solo los ejercicios y por ello avanzar en el programa. Solucionándole de manera momentánea su vida académica.

El docente estructura el programa en base a su experiencia personal, eligiendo del programa sólo aquellos temas que le sirvan al muchacho para su vida académica manejando el criterio de utilidad.

Por tanto la asignatura se orienta a la utilidad de los procedimientos enseñados en clase, mediante la ejercitación constante y el manejo de reglas. Considera al contenido inamovible e inalterable, adecuándolo al nivel de abstracción del grupo. Eligiendo los tema y la profundidad de los mismos

La finalidad de la asignatura es informativa, los conocimientos adquiridos en clase se aplican en ejercicios o problemas matemáticos con diferentes niveles de abstracción. En la definición de aprendizaje que maneja, el alumno es capaz de repetir conceptos y procedimientos, acumulando unidades de información.

Durante el desarrollo de la clase se utiliza los métodos inductivos y deductivos de acuerdo a las necesidades de aprendizaje y a los antecedentes del alumnado.

Las agrupaciones que utilizan para favorecer el aprendizaje es el trabajo individual el cual le permite, al docente, conocer con mayor precisión el desarrollo de cada uno de los integrantes del grupo.

La estructura de la asignatura se ciñe a los lineamientos de los planes y programas de vigentes. Concentrándose en el desarrollo de habilidades operatorias. Manejando que la capacidad de aprendizaje de todos y cada uno de los individuos es inalterable, por tanto tienen un límite y no pueden desarrollarse más allá. Sin embargo consideran que la actitud, para el aprendizaje, se puede transformar auxiliándose de diferentes estrategias que despierten el interés.

El alumno en esta tendencia se concibe como un elemento ajeno a la programación, sólo es capaz de adaptarse a las decisiones tomadas por el Docente, cubriendo los contenidos del programa en el tiempo determinado ex profeso para ello.

El alumno es considerando responsable de su aprendizaje, el cual se llevará a cabo, siempre y cuando se desempeñe adecuadamente en el aula, cumpliendo

con las actividades que se le encomiendan. El alumno participa en su educación mediante la toma de apuntes, plasmando en ellos las exposiciones hechas por el profesor.

El comportamiento que se exige para el alumno dentro del aula comprende el tomar apuntes, participar en clase, siguiendo la dinámica establecida por el maestro y sobre todo “poner atención”; ya que este rasgo le indica al docente si el alumno esta “aprendiendo”. Y sobre todo confiar “ciegamente” en lo que el maestro expone.

El papel del maestro Tradicional Practico se concentra en la transmisión de contenidos auxiliándose de diferentes recursos didácticos, por tanto el trabajo colegiado prácticamente no existe. Ningún docente se va a poner en evidencia con alguno de sus compañeros. Cada uno instrumenta la actividad pedagógica de acuerdo a sus propios lineamientos.

La evaluación utilizada por el Docente Tradicional Practico es sinónimo de calificación midiendo las actividades del alumno y emitiendo un valor numérico al término de una unidad temática.

La evaluación es concebida, por el Docente Tradicional Práctico, como un proceso terminal mecánico. Auxiliado por un sin número de instrumentos cuyo máximo representante es el examen. El cual es considerado como un agente externo verificador del proceso de aprendizaje.

La Evaluación es Identificada como la actividad terminal de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su concepción se encuentra entrelazada con el aprendizaje al igual que él se estructura a partir de las experiencias académicas y profesionales de los docentes.

La evaluación es el aliado que nos informa de los obstáculos y avances, en el aprendizaje del alumno. Utilizando como parangón los planes y programas de estudio.

Los criterios de evaluación se establecen tomando en consideración instrumentos, instituciones y su labor formativa. Uno de sus rasgos es la aplicación de los contenidos. Sin embargo la información obtenida no transforma los contenidos de aprendizaje.

Para la aplicación de instrumentos de evaluación no existe un tiempo específico, puede utilizarse en cualquier momento, adquiriendo con ello la característica de continua. El instrumento preferido por los docentes es el examen diseñado por ellos mismos. Cuya finalidad es verificar la pertinencia y eficacia del proceso de

aprendizaje. Sin embargo no se dejan de lado cuadernos y participaciones, que muchas de las veces actúan como el salvavidas del alumno, para obtener una calificación “decorosa”.

Mencionar aparte merece la Evaluación Diagnóstica, de la cual hacen uso los docentes al iniciar un ciclo escolar. Estructurada a partir de los planes y programas del ciclo anterior. Colocando al maestro en frente a su “realidad”, tendrá que desarrollar dos programas en un “solo” curso.

EL DOCENTE TRADICIONAL TECNOLOGISTA

Conserva rasgos tradicionales incorporando los recursos Tecnológicos y la filosofía que rige a dicha práctica pedagógica.

La Metodología que utiliza en su práctica pedagógica se caracteriza por iniciar la sesión con una etapa de reconocimiento donde se recapitula el tema anterior mediante cuestionarios de tipo oral y escrito, o bien repaso de operaciones o procedimientos aritméticos algebraicos.

En la etapa de presentación se utiliza la exposición apoyada por medios tecnológicos que “garantizan” la atención de los educandos, retomando el dictado y copiado de procedimientos algorítmicos, así mismo la resolución de ejercicios similares a los expuestos por docente. El maestro guía paso a paso al alumno para que no cometa errores.

En la etapa de verificación se presentan al grupo una serie de ejercicios para solucionarlos en un ambiente de “competencia”. Los cuales son evaluados cuantitativamente. Para culminar con la redacción de conceptos trabajados en clase, generalmente el docente termina dictándolos.

Como retroalimentación los alumnos resuelven una serie de ejercicios relativos al tema tratado en clase. Esta actividad llega en ocasiones a cumplir la función de la etapa de reconocimiento. Dando continuidad al programa de estudios. Añadiendo al carácter terminal de los objetivos su funcionalidad.

El sentido de la Asignatura que maneja se orienta a la utilización de procedimientos “enseñados” en clase la ejercitación constante y el manejo de reglas y procedimientos.

En cuanto al contenido a movilizar en el aula consideran que este proviene de una ciencia formal, sin posibilidad de refutarse y/o evoluciona adecuándolo al nivel del grupo. Por lo que respecta al nivel de abstracción este se adecua al propuesto en

el plan y programas de estudio vigentes, auxiliándose de diferentes recursos didácticos y medios tecnológicos

En cuanto a la finalidad de la materia se consideran que solo es informativa. El conocimiento de la materia solo para la aplicación en ejercicios o problemas matemáticos y ciencias afines

En la concepción de Aprendizaje se maneja que el alumno es capaz de memorizar los procedimientos de resolución algebraica así como de identificar su funcionalidad en la vida cotidiana.

Los métodos que utilizan para que se lleve a cabo el aprendizaje son el reducto e inductivo de acuerdo a las necesidades de aprendizaje y a los antecedentes del alumno.

Sigue concibiendo al trabajo individual como la agrupación idónea para favorecer el aprendizaje dado que permite conocer con mayor precisión el desarrollo de cada uno de los integrantes del grupo.

La estructura de la asignatura se ciñe a los planes y programas de estudio, concentrándose en el desarrollo de habilidades operatorias.

Consideran que la capacidad de aprendizaje es inalterable, cada individuo tiene un límite de aprendizaje, la cual no puede ser alterada. Sin embargo la actitud puede ser transformada auxiliándose de diferentes estrategias que permitan evaluar las actividades Inter y extra clase.

En esta tendencia el alumno es considerado como referente de las actividades cuando: se ajusta a la programación preestablecida, avanza en los contenidos conforme se le solicita, se adapta a la programación establecida por el Docente (a partir de su experiencia) y cubre los contenidos del Programa en el tiempo determinado para ello.

El discente es responsable de su aprendizaje cuando se desempeña adecuadamente en el aula cumpliendo sus tareas, y por tanto la apropiación del conocimiento es fácil, cuando tiene una presencia activa en la secuencia didáctica tomando apuntes, donde se plasman las exposiciones hechas por el Profesor. Participando en clase, siguiendo la temática establecida por el docente. Confiando ciegamente en los contenidos expuestos por el maestro.

El Profesor en la tendencia Tradicional Tecnologista es el expositor de los temas, enfatizándola con el uso de recursos tecnológicos. Sin embargo el trabajo académico no existe, cada docente instrumenta la actividad pedagógica de acuerdo a sus propios lineamientos.

La evaluación es manejada como un sinónimo de calificación emitiendo un juicio numérico al término de cada unidad temática, se concentra en medir las actividades del alumno, por lo cual la sumatoria de cada una de ellas, da una calificación final.

La evaluación es considerada como un agente externo que verifica el proceso de aprendizaje. Para lo cual se auxilia de diferentes instrumentos, encontrándose entre ellos el examen. Los cuales aporta información sobre el proceso de aprendizaje, los obstáculos y los avances que se encuentran al desarrollar los planes y programas de estudio. Siendo la aplicación de los contenidos un rasgo a evaluar. Sin embargo la información obtenida mediante los instrumentos no es tomada en cuenta para transformar los contenidos de aprendizaje.

No existe un momento ex profeso para la aplicación de instrumentos de evaluación sin en cambio se reconoce que esta debe de ser continua y al termino de una unidad temática es necesario realizar una evaluación mediante un instrumento objetivo.

El instrumento usado con más frecuencia es el examen diseñado por los propios docentes su finalidad es verificar el proceso de aprendizaje, para compararlo con el diagnóstico inicial ya sea del tema o del curso.

La evaluación valora de forma cuantitativa y continua el progreso de los alumnos, auxiliándose de diferentes rasgos como son participaciones, cuadernos, e investigaciones sin embargo los docentes siguen dándole preponderancia a los exámenes, los cuales les permiten emitir de forma tangible un valor numérico.

EL DOCENTE TRADICIONAL ESPONTANEISTA

No logra abandonar rasgos tradicionales, como el dictado, copiado, repetición y exámenes para verificar el proceso de aprendizaje. Sin embargo incorpora algunos elementos de análisis y crítica en el proceso de enseñanza, circunstancia que le permite diferenciarse de sus otros compañeros.

El Docente Tradicional Espontaneista Inicia la practica educativa con una etapa de reconocimiento donde se recapitula los temas anteriores utilizando cuestionarios de forma oral y/o escrita, o bien repaso de operaciones básicas. La etapa de presentación se utilizan problemas cuyo resultado refleja una secuencia de pasos a seguir, cuestionando al alumno sobre las diferentes alternativas de solución para un ejercicio. Lo que origina diferentes procedimientos.

En la etapa de verificación se presentan al grupo una serie de actividades aritméticas, para su solución en un ambiente de compañerismo. La retroalimentación se lleva a cabo mediante ejercicios, extractase, similares a los tratados en clase. Los materiales que auxilian la labor docente son gráficos y tecnológicos.

Los objetivos que se persiguen al desarrollar la clase son los marcados en los planes y programas vigentes los cuales son enriquecidos con aportaciones del alumno y del docente.

El sentido de la asignatura que maneja el Docente Tradicional Espontaneista es en cuanto a su orientación se da en función de los intereses del alumno, considerando que el contenido a movilizar en el aula proviene de una ciencia formal sin posibilidad de refutarse ni evolucionar. Adecuándola al nivel de abstracción del grupo. El cual es detectado mediante diferentes instrumentos.

Considera que la finalidad de la asignatura es Formativa, preocupada porque el niño puede explicar su mundo, y con ello desarrollar una actitud favorable para el aprendizaje de la materia.

La Concepción del Aprendizaje, que experimenta el Docente Tradicional Espontaneista, engloba la característica memorista añadiendo la funcionalidad, dado que los conocimientos “aprendidos” en el aula tienen aplicaciones en la vida cotidiana.

Los métodos que se utilizan para llevar a cabo el aprendizaje son el inductivo y/o deductivo dependiendo de las necesidades de aprendizaje y de los antecedentes del alumno. Considerando que no existe una agrupación ideal para el aprendizaje se puede utilizar el trabajo individual o el grupal dependiendo de tema y de la cohesión del grupo.

Dentro de la Concepción de Aprendizaje considera que la capacidad puede ser modificada, instrumentando una serie de actividades que despierten el interés del alumno por el aprendizaje. De la misma manera la actitud también se transforma, valorando las actividades inter y extra clase dado que desarrollan afinidades para el aprendizaje.

El papel del alumno en esta tendencia es referente de las actividades a desarrollar en el aula debido a que él se adapta a la programación preestablecida. Avanza en los contenidos conforme se le solicita. En caso contrario participa en actividades de nivelación.

El estudiante y el maestro son la **Diada** responsable del aprendizaje, participando el docente en investigaciones que despierten el interés del educando por la

materia. Sin embargo el niño sigue tomando apuntes, participa en clase siguiendo la dinámica establecida por el responsable de la clase.

El escolar confía ciegamente en los contenidos expuestos por el docente sin embargo se pueden cuestionar procesos algorítmicos mediante el uso de ejercicios incompletos.

El maestro el igual que en las categorías anteriores expone el tema auxiliándose de la participación del educando en diferentes actividades. El trabajo del docente es solitario no existe la coordinación de academia cada docente Instrumentista la actividad pedagógica de acuerdo a su propia experiencia.

La evaluación sigue siendo a través de la emisión de juicios numéricos al término de una Unidad Temática, donde se miden las actividades del alumno. La evaluación continua, la sumatoria, de cada una de ellas, dará la calificación final.

La evaluación sigue siendo considerada como un mecanismo externo de verificación del aprendizaje, auxiliado por diferentes instrumentos formales y no formales cuyo máximo representante es el examen. Sin embargo un punto a favor de la evaluación es que proporciona información sobre el proceso de aprendizaje señalando los obstáculos y puntos débiles en la construcción del conocimiento.

Los criterios de evaluación se establecen tomando en consideración la norma institucional así como la experiencia docente, donde destaca la aplicación de los contenidos como rasgo a evaluar. **A diferencia de las tendencias anteriores la información producida por la evaluación no transforma los contenidos de aprendizaje pero sin su tratamiento.**

Las categorías no siguen una dirección lineal y secuencial, no es necesario iniciar en el Tradicional Práctico para culminar en el Espontaneísta. La categoría con la que cada docente se identifique proviene del bagaje cultural y vivencial de cada uno de los maestros.

C) Apreciaciones Generales

1. La investigación *Estilos de Ejecución Docente del Maestro de Matemáticas en la Escuela Secundaria* se llevó a cabo bajo el paradigma cualitativo, el cual estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede. Dando sentido a los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas.
2. El desarrollo de la investigación “Estilos de Ejecución Docente del Maestro de Matemáticas en la Escuela Secundaria” se desarrollo bajo el paradigma cualitativo. Utilizando el método etnográfico.

El método Etnográfico toma la descripción o reconstrucción analítica de carácter interpretativo de la cultura, formas de vida y estructura social del grupo investigado.

3. La población de estudio se compuso por dos grupos de maestros. El primero de ellos, integrado por siete docentes de la escuela secundaria No. 19 “Dolores Ángela Castillo” turno matutino y vespertino. Las edades del grupo No. 1, fluctuaban entre los 30 y 55 años. Tres de ellos tenían formación inicial normalista. Su experiencia en el campo laboral era de cuatro a quince años.

El grupo No. 2 estaba compuesto por los docentes de la secundaria No. 3 “Héroes de Chapultepec” turno matutino. El conjunto se componía por tres docentes ajenos con formación inicial ajena a la actividad educativa. Sus edades oscilaban entre los 40 y 45 años de edad. Su experiencia laboral variaba entre cinco y doce años.

4. Los instrumentos que se utilizaron para la captura de la información fueron:
 - Entrevista semi-estructurada “confianza”
 - Entrevista semi-estructurada “profundidad” donde se manejaban las concepciones del docente relacionadas con el hecho educativo.
 - Observación de clase.
5. La investigación “Estilos de Ejecución Docente del Maestro de Matemáticas en la Escuela Secundaria” giro en torno a seis categorías

- Metodología
 - Sentido de la Asignatura.
 - Concepción del Aprendizaje.
 - Papel del alumno.
 - Papel del Maestro.
 - Evaluación.
6. La metodología utilizada por los docentes entrevistados se compone de cuatro elementos:
- Actividades ha desarrollar en el aula (alumno y maestro);
 - Materiales que auxilian la labor docente;
 - Enfoque de los objetivos educativos;
 - Programación.
- ❖ Las actividades en el aula se dividen en cuatro fases:
 - Etapa de reconocimiento.
 - Etapa de presentación.
 - Etapa de Evaluación.
 - Etapa de retroalimentación.
 - ❖ Los materiales que auxilian la labor docente son gráficos elaborados en el pizarrón, medios tecnológicos y la combinación de ambos. En el grueso de la población entrevistada se pudo detectar que el primer grupo de auxiliares didácticos predomina en la actividad docente debido a su bajo costo y facilidad de manejo.
 - ❖ En la programación se detectaron tres matices, el primero de ellos se concentra en terminar el programa. En el segundo el docente elige del programa lo que considera más importante de acuerdo a su experiencia. El tercero se encuentra impregnado de aportaciones de alumnos y docentes.
7. El Sentido de la Asignatura se compone por :
- La Orientación
 - El Contenido
 - Nivel de Abstracción
 - La finalidad.
- ❖ En **la orientación** se detectaron tres matices. En el primero el docente tiene una visión instrumentalista de la matemática. En el segundo interesa el manejo de reglas y procedimientos. El tercero se da en función de los intereses del alumno.

- ❖ Por lo que respecta al **contenido** este es considerado como inamovible, no tiene posibilidad de refutarse ni evolucionar.
- ❖ En el **nivel de abstracción** se encontraron tres variantes. En la primera de ellas el docente maneja el nivel de abstracción conforme al programa de estudios. En la segunda el maestro elige el nivel de abstracción conforme a su experiencia. En la tercera se ubican los contenidos y su nivel de abstracción a partir de los antecedentes académicos de los estudiantes.
- ❖ En la **finalidad** se pueden identificar dos tendencias: Una informativa (la materia tiene como finalidad ella misma) y la formativa (la matemática debe servirle al educando para explicarse su mundo social y natural).

17 La Concepción del Aprendizaje se compone por:

- Concepto nato.
 - Método.
 - Agrupaciones que favorecen el aprendizaje.
 - Estructura de la asignatura.
 - Capacitación.
 - Actitud.
- ❖ El **Concepto nato** de aprendizaje se maneja bajo dos matices. El primero de ellos memorístico, donde el alumno es capaz de repetir conceptos y procedimientos acumulados a través de unidades de información. El segundo matiz añade la característica de funcionalidad al anterior.
 - ❖ El **método** que utilizan los docentes de matemáticas para desarrollar su clase se ubican el rubro del deductivo e inductivo. Los cuales se emplean tomando en cuenta las características del grupo, el tema y los antecedentes informativos y formativos de alumno.
 - ❖ En las **agrupaciones que favorecen el aprendizaje** encontramos dos. La primera de ellas y la que con más frecuencia se utiliza es el trabajo individual. La segunda de ellas es el trabajo grupal, utilizada con menor frecuencia.
 - ❖ La **Estructura de la Asignatura** que utilizan los docentes para favorecer el aprendizaje se ciñe a los lineamientos de los planes y programas de estudio. Identificándose dos matices. El primero se concentra en el desarrollo de habilidades de tipo operatorio. En el segundo, se toman en cuenta los intereses del alumno y se lleva a cabo la problematización de temas.

- ❖ La **capacitación y la actitud** se consideran productos del aprendizaje. El grupo No. 2, de docentes investigados, considera que es inalterable. El grupo No. 1 supone que puede ser modificada a través de actividades que despierten el interés y curiosidad del educando.
- ❖ La **actitud**, a juicio de algunos docentes entrevistados, se puede transformar auxiliándose de diferentes estrategias de motivación, como son: evaluar todas las actividades que se realicen en el aula y extractarse.

18 . El análisis del Papel del Alumno se basó en cinco aspectos:

- El alumno como referente de las actividades de aprendizaje.
- El alumno como responsable del aprendizaje.
- El alumno como tomador de apuntes.
- El alumno atento a clase.
- El alumno confía en el contenido.

- ❖ **El alumno como referente de las actividades de aprendizaje**, conforma el primer elemento de la programación. La cual puede manejarse de tres maneras: La primera de ellas, el alumno debe adecuarse a la programación establecida. En la segunda, el docente estructura la programación en base a su experiencia. La tercera, la evaluación conforma la parte medular de la programación.
- ❖ **Tradicionalmente se la ha conferido al alumno la responsabilidad de su aprendizaje.** En los resultados arrojados por la presente investigación, se detectaron dos responsables de que el aprendizaje se lleve a cabo: el alumno y el maestro. También se detectó que se le confiere un alto grado de responsabilidad a la familia y por ende al apoyo que pueden prestar.
- ❖ **El alumno es coparticipe de su aprendizaje** a través de la presencia activa en las secuencias didácticas, diseñadas por el docente. Generalmente esta participación se comprueba de manera tangible a través de la toma de apuntes. Los cuales generalmente son valorados como “oro molido” por el docente.
- ❖ **El comportamiento “ideal” del alumno** en el aula, a lo largo de la investigación, se manejó bajo dos connotaciones. En la primera de ellas, el alumno “atento” es aquel que no pierde detalle de lo que dice, hace y dicta el profesor. En la segunda, el alumno “atento” es aquel que participa en todas las actividades, que se desarrollan en el aula, generalmente basadas en algunas técnicas grupales.

- ❖ El alumno confía en el contenido. El trabajo de contenidos se encuentra relacionado directamente con el “**Sentido de la Asignatura**” donde se considera a la matemática como una ciencia formal, acababa de contenidos fijos. Esto se refleja en la actitud que los docentes muestran al alumno al trabajar los contenidos, confiando plenamente en la exposición del maestro.

19 . El Papel del Maestro se concentra en dos puntos esenciales:

- Interrelación maestro- contenidos.
- Coordinación de Academia.

- ❖ En el transcurso de la investigación se detectó que la interrelación maestro-contenidos, se lleva a cabo con tres diferentes matices: Transmisión verbal de los contenidos; Transmisión de contenidos, auxiliándose con exposición y recursos didácticos (incluidos los tecnológicos); Exposición del tema, apoyada por la participación del educando en diferentes actividades, entre ellas la autoevaluación.

- ❖ La coordinación de academia no se lleva a cabo, cada uno de los maestros estructura y desempeña su actividad didáctico-pedagógica de manera individual. El trabajo colegiado no existe, salvo para detalles administrativos.

20 La Evaluación maneja once elementos

- Evaluación y Calificación
- Concepto de Evaluación
- Información del proceso
- Criterios de Evaluación
- Marco contextual de las actividades de programación
- Tipo de información que se produce
- Momentos de aplicación
- Instrumentos
- Finalidad de los instrumentos
- Funciones y objetivos del diagnóstico inicial
- Instrumentos que se utilizan para valorar el progreso (aprendizaje) de los alumnos.

- ❖ La **evaluación y calificación** se manejan como sinónimos. La evaluación se reduce a emitir un juicio numérico al final de cada una de las unidades temáticas.

- ❖ El **concepto de evaluación** que prevalece entre los docentes entrevistados, la señala como un agente externo verificador del proceso de aprendizaje que se emite a través de un juicio numérico.

- ❖ La construcción del concepto de evaluación en cada uno de los docentes se ha visto influido por diferentes circunstancias destacando entre ellas: la experiencia, el número de grupos que atiende y la relación laboral con las autoridades inmediatas

- ❖ Una de las **finalidades** de la evaluación es informar sobre el proceso de aprendizaje, los obstáculos a los que se enfrenta así como los avances que tienen. Los cuales se miden a través de parámetros como:
 - El parangón utilizado por planes y programas.
 - El alumno como su propio referente.

- ❖ El grueso de los docentes entrevistados indicó que ellos establecen los **criterios de evaluación** tomando en consideración instrumentos institucionales y formativos.

- ❖ El **marco contextual de las actividades de programación** se concentran en la aplicación de los conocimientos obtenidos. Estos también son uno de los elementos que toma en consideración el docente para elegir los temas que se van a trabajar en el curso o sesión.

- ❖ La **información producida a través de la evaluación**, no transforma radicalmente los contenidos de aprendizaje, sólo en la profundidad o especificidad de los mismos, dado que estos continúan siendo los planteados en los planes y programas de estudio.

Las adaptaciones de acuerdo con las características del alumno se centraron en instrumentos de evaluación y secuencia didáctica.

- ❖ Con respecto a los **momentos de aplicación de la evaluación**, los docentes consideraron que no existe un momento definido para la misma. La evaluación se encuentra presente en el transcurso de todo el hecho educativo, en cada una de las sesiones y actividades que desempeña el educando.

- ❖ Entre los **instrumentos** que se utilizan para la evaluación, el examen se consolida como el preferido por los docentes, debido a su carácter objetivo. Las ventajas que los maestros encuentran en la aplicación de los exámenes es la facilidad para calificarlos, así como el diseño de los mismos, permitiéndoles establecer su propia escala.

- ❖ A lo largo de las entrevistas se detectó que la **finalidad** de los instrumentos de evaluación es verificar el proceso de aprendizaje, teniendo como único responsable de ello al alumno.
- ❖ El objetivo del **diagnostico inicial** se concentro de forma parcial al iniciar cada uno de los temas, afirmando que para iniciar un tema se basan en los conocimientos anteriores. No aclaran si estos son los que “deben saber” o los que en realidad manejan los alumnos.
- ❖ Una de las **funciones de la evaluación** es la valoración del progreso de los alumnos. La cual se realiza a través de los diferentes instrumentos que utiliza el profesor. Esta valoración generalmente se da en términos cuantitativos, los cuales “esconden” la esencia de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

21 .La Investigación “**Estilos de Ejecución Docente del Maestro de Matemáticas en la Educación Secundaria**” cuestiono la conformación y/o transformación de la Estructura Conceptual del docente. Base fundamental del conocimiento profesional. El cual repercute de manera directa en la práctica cotidiana de la enseñanza.

22 . La investigación arrojó resultados en dos rubros:

- ❖ Propiciando la reflexión de los docentes participantes y en algunos casos la transformación parcial de la practica educativa.
- ❖ El segundo rubro permitió llevar a cabo una clasificación de los estilos de ejecución docente a partir de las concepciones. Estos fueron : Tradicional práctico; Tradicional tecnólogo; Tradicional Espontaneísta

CONCLUSIONES GENERALES

VI.- CONCLUSIONES GENERALES

De las apreciaciones del siguiente trabajo se desprenden las siguientes conclusiones:

- Actualmente una de las prioridades de los organismos económicos internacionales es la educación, por ello se han otorgado créditos para aquellos países que necesiten reforzarla o transformarla. Teniendo como premisa poder incorporarla al desarrollo económico mundial (globalización)
- Hoy día vivimos en una sociedad que está transformando las estructuras y organizaciones bajo las cuales se formularon los estatutos económicos y educativos que hoy nos rigen.
- En este contexto de entrelazamiento y de reestructuración de las formas de producción y de sus bases sociales; acentuado recientemente con la liberación de los mercados; las sociedades se ven eventualmente compelidas a ingresar en este juego, en la que cada una depende de las capacidades endógenas que logre movilizar productivamente para alcanzar sus metas.
- Ante dicha situación, el presente estudio pretende aclarar las fuentes de información cotidiana a partir de las cuales los maestros constituyen su *Estilo de ejecución docente*. Entendido éste como el rasgo distintivo que le imprime cada profesor a su clase, en especial el maestro de matemáticas en la escuela secundaria, así como los elementos que la componen y sus características particulares.
- Para iniciar dicho estudio, es necesario verlo en un sistema global, por ello es que la dimensión internacional al respecto no es ausente de los sistemas educacionales actuales: así, en el nivel de educación superior, por ejemplo, particularmente en los sectores de la ciencia, la tecnología y la investigación, los flujos de estudiantes extranjeros no han dejado de

umentar en el curso de los últimos 30 años para llegar a representar hoy en día más de un millón de personas. No obstante, en la mayoría de los casos la educación impartida no responde a las nuevas exigencias nacidas de la globalización.

- Según la definición dada por J.Hallak, en el marco de la conferencia sobre La reconstrucción y la transformación de la educación, “Desafíos del siglo XXI” La globalización radica en la combinación de la liberalización de los intercambios de bienes y servicios, así como de los movimientos de capitales a nivel internacional. Este fenómeno apareció hace mucho tiempo con el desarrollo del comercio internacional.
- En efecto, para responder a los desafíos de la globalización parece necesario preparar a las personas para un mundo del trabajo donde las tareas que hay que efectuar estarán en constante evolución, la jerarquía cederá su lugar a una organización en redes, la información transitará a través de canales múltiples e informales, la toma de iniciativa predominará sobre la obediencia y donde las lógicas en juego serán particularmente complejas debido a la ampliación de los mercados más allá de las fronteras de los Estados.
- Por tanto, la educación debe ayudar a las personas a realizar tareas para las cuales no fueron formadas, a prepararse para una vida profesional que no tendrá un carácter lineal, a mejorar su aptitud para trabajar en equipo, a utilizar la información de manera autónoma, a desarrollar su capacidad de improvisación, así como de creatividad, y, en fin, a forjar un pensamiento complejo en relación con el funcionamiento del mundo real.
- Se debe hacer hincapié en una educación básica de calidad para todos a fin de construir una sociedad de ciudadanos productivos, participativos y responsables, capaces de responder y reflexionar de manera autónoma en relación con los cambios de la sociedad contemporánea.
- Por tanto, la educación superior se debe fijar como objetivos la formación de personal directivo, ingenieros y técnicos que posean una fuerte capacidad de adaptación a los cambios y de análisis de los problemas económicos y sociales actuales, a fin de ofrecer respuestas a los diferentes sectores que constituyen la sociedad.
- El papel de la educación secundaria, en este marco, plantea problemas: habrá que abandonar este nivel de educación progresivamente o bien integrarlo en la educación básica.

- La visión de la Modernización Educativa, considero, no enriquece la cultura magisterial, dado que en el análisis del papel social del docente no han tomado en cuenta las Concepciones Cotidianas Docentes (CCD.) Pretenden construir una nueva imagen del maestro desde el supuesto, debería ser, dejando de lado las tradiciones sociales que se le han conferido así como su experiencia cotidiana.
- Percibir las *Concepciones Cotidianas del Docente* de matemáticas en la escuela secundaria mediante el análisis reflexión y síntesis de, entrevistas y observaciones de clase, para *Tipificar* los estilos de ejecución docente y sus elementos característicos.
- Así, la reflexión sobre la práctica docente es elemento clave para que se dé un cambio sustancial en la educación. A partir de esta base se puede construir un conocimiento profesional que permita al docente tomar conciencia de sus propias concepciones. La importancia de éstas radica en que guían al docente en su desempeño, son operadores que actúan en el proceso de transformación del conocimiento a la situación didáctica.
- De esta forma llegamos a la línea metodológica de Investigación en la Escuela, que se asocia directamente con la formación inicial del profesorado. Ésta describe un modelo ideal del profesor que sirva de referencia para las reformas a introducir en la Escuela de Formación, entre cuyas competencias estaría la de investigador activo. Por otro lado, se indica la necesidad de practicar la metodología investigativa en la formación inicial como forma de incorporar las actitudes y capacidades del trabajo científico a la preparación de los maestros.
- Por tanto, la auténtica enseñanza es una actividad profesional que ha de conjugar interactivamente fines, teorías, programas hipotéticos y una dinámica real. El verdadero aprendizaje es una actividad personal y social que implica plantearse cuestiones y problemas; imaginar respuestas y soluciones a los mismos; discutir y contrastar hipótesis; cambiar de opinión conscientemente y a través de razones; comprobar y aplicar los nuevos puntos de vista.
- Ante este panorama es como se desarrolló la presente investigación, que se basó en el paradigma cualitativo, cuya relevancia recae en la perspectiva multi metódica (Denziny, Lincoln, 1994), lo cual implica un enfoque interpretativo, naturalista hacia el objeto de estudio.

- Por esto podemos observar que con el afán de sintetizar la pluralidad de visiones en torno a la investigación cualitativa, se ha establecido una tipología básica, donde existen una serie de niveles de análisis que permiten establecer características comunes en esta diversidad de enfoques y tendencias. Estos niveles son: ontológico, epistemológico, metodológico, técnico/instrumental y contenido.
- De las observaciones más importantes que podemos señalar, puedo decir que realizar la investigación bajo el paradigma de la investigación cualitativa me permitió conocer y analizar los elementos que el maestro va incorporando a su práctica educativa de primera fuente. Además, al establecer un lazo comunicativo se abre la posibilidad de poder caracterizar su estilo de ejecución docente. Estar en el centro de la acción hace posible instaurar una relación dialógica con los docentes, respecto a las actividades que realizarán al interior del aula y de la comunidad escolar. Lo cual permite identificar los criterios de verdad que el maestro utiliza y determinar su inferencia, por aproximaciones teóricas y referencias personales así como la dialéctica que establece para ellas.
- Desarrollar la investigación bajo el paradigma cualitativo arrojó interesantes resultados. El primero de ellos, que no se esperaba, fue la “crisis didáctica” que enfrentaron algunos de los docentes participantes en el estudio. Dado que se percataron de forma automática, mientras expresaban sus ideas, del desfase que existía entre el discurso que oralizaban y la práctica educativa que venían desempeñando.
- Así, los docentes que vivieron la “crisis didáctica” con mayor énfasis buscaron alternativas de actualización y capacitación que les permitieran reducir la brecha que separa el conocimiento profesional deseable del vivencial.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. ASCH, Salomón. PSICOLOGÍA SOCIAL. Eudeba editorial, Buenos Aires 1988.
2. ASKIN F. Yacob. EL CONCEPTO FILOSÓFICO DEL TIEMPO, Editorial Sígueme, España, 1978.
3. BALLANTI, Graziella. EL COMPORTAMIENTO DOCENTE. U.P.N. Ajusco 11345. México, 1982
4. BARABTARLO, Anita. LA INVESTIGACION PARTICIPATIVA EN LA DOCENCIA. UNAM. México, 1990.
5. BARABTARLO, Anita. LA INVESTIGACION-ACCIÓN. UNA DIDACTICA PARA LA FORMACIÓN DE PROFESORES. UNAM, México, 1990.
6. BOWEN, James. TEORIA DE LA EDUCACIÓN. Editorial Limusa, México, 1990
7. BRUNER, Jerome, LA EDUCACIÓN PUERTA DE LA CULTURA, Visor, Madrid, 1990.
8. CARR, Wilfred. TEORIA CRÍTICA DE LA ENSEÑANZA. Editorial Martínez Roca Barcelona, 1988
9. CARR, Wilfred. CALIDAD DE LA ENSEÑANZA EN LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN, Editorial Diada, Sevilla 1977
10. CARR, Wilfred. UNA TEORIA CRÍTICA PARA LA EDUCACION. Ediciones Morata. Madrid, 1988
11. COLEGIO DE PROFESORES MOISES SAINZ A.C. PERSPECTIVAS DE LA ESCUELA SECUNDARIA MEXICANA. Editorial Propia. México, 1995

12. DEMO, Pedro. INVESTIGACIÓN PARTICIPANTE MITO Y REALIDAD. Editorial Kapeluz. Buenos Aires, 1985.
13. ESCOLANO, Agustín. TIEMPO Y EDUCACIÓN". Notas para una genealogía del almanaque escolar, en: *Revista de educación*. No. 298 mayo-agosto, Madrid, 1992.
14. FLACSO, No. 15 PROPUESTA EDUCATIVA, Chile, diciembre de 1996.
15. FOUCAULT, Michel. VIGILAR Y CASTIGAR. NACIMIENTO DE LA PRISIÓN. Editorial Siglo veintiuno, México, 1998.
16. GADAMER, Hans-Georg. VERDAD Y MÉTODO II. Editorial Sígueme, Salamanca, 1994.
17. GADAMER, Hans-Georg. EL TIEMPO Y EL PENSAMIENTO OCCIDENTAL DE ESQUILO A HEIDEGGER, en: Ricoeur. *El tiempo y las filosofías*. Editorial Sígueme, Salamanca, 1994.
18. GHILARDI, Franco. CRISIS Y PERSPECTIVAS DE LA PROFESIÓN DOCENTE. Ediciones Gedisa. Barcelona 1993
19. GONZALEZ, Bertha. LA ACTITUD DEL DOCENTE ANTE LAS ÚLTIMAS REFORMAS EDUCATIVAS. U.P.N. Unidad 142. No. Clasificación 11956. México 1990
20. GONZALEZ, López. CARACTERIZACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE UNIVERSITARIA. UAC Saltillo 1985
21. GONZALEZ, Graciella. ALGUNOS ASPECTOS SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DEL COMPORTAMIENTO DEL ALUMNO Y DEL TRABAJO DOCENTE. UPN, Unidad 191. Clasificación 7304. México, 1985.
22. GRUNDY, Shirley. PROCEDIMIENTO O PRAXIS DEL CURRÍCULUM. Morata. Madrid. 1994

23. HARGREAVES, Andy. PROFESORADO, CULTURA Y POSTMODERNIDAD. (*Cambian los tiempos, cambia el profesorado*). Morata, Madrid, 1996.
24. IMBERNÓN, Francisco. EN BUSCA DEL DISCURSO EDUCATIVO. Editorial Magisterio del Río de la Plata. Buenos Aires, 1996.
25. IMBERNÓN, Francisco. LA FORMACIÓN Y EL DESARROLLO PROFESIONAL DEL PROFESORADO, HACIA UNA NUEVA CULTURA PROFESIONAL. Ediciones GRAO. Barcelona 1997.
26. IMBERNÓN, Francisco. "LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO". Ediciones Paidós. Barcelona, 1994
27. JACKSON, Philip. LA VIDA EN LAS AULAS. Morata, Madrid, 1991.
28. LASKI, H. EL LIBERALISMO EUROPEO. Ediciones FCE. México, 1989.
29. LISTON, Daniel y Zeichner. FORMACIÓN DEL PROFESORADO Y CONDICIONES SOCIALES DE LA ESCOLARIZACIÓN. Morata, Madrid, 1993.
30. LOPEZ, García. DESCRIPCIÓN Y AUTODIAGNOSTICO DE LA PROBLEMÁTICA. Morata. Madrid, 1994.
31. MADRIGAL, Ezequiel. AUTORITARISMO DOCENTE Y PASIVIDAD EN EL ESTUDIANTE DE SECUNDARIA. UPN. Ajusco. Clasificación 3421. México, 1994.
32. MARTÍNEZ, Miguel. COMPORTAMIENTO HUMANO. NUEVOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN. Trillas, México, 1996.
33. MARRERO, Javier. LA CULTURA DE LA COLABORACIÓN Y EL DESARROLLO PROFESIONAL DEL PROFESORADO, en: *Volver a pensar la educación (Vol. II) Prácticas y discursos educativos*. Morata, Madrid, 1995.
34. MARRERO, Javier "VOLVER A PENSAR LA EDUCACIÓN" (VOL. II) *Prácticas y discursos educativos*. Morata, Madrid, 1995.

35. MENDEZ, Benjamín. EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN. FCE. México, 1990.
36. MERLIN, Wittrock. LA INVESTIGACIÓN DE LA ENSEÑANZA. Paidós. Buenos Aires 1999.
37. MORAN, Oviedo Porfirio. LA DOCENCIA COMO ACTIVIDAD PROFESIONAL. Gernika, México, 1997.
38. OLVERA, Aurelio. EL MAESTRO AGENTE DE CAMBIO. Narcea. Madrid 1995
39. ORTEGA y Gasset. IDEAS Y CREENCIAS. Austral, Madrid, 1964.
40. REVISTA DE EDUCACIÓN. No. 298 mayo-agosto, Madrid, 1992.
41. RICOEUR. EL TIEMPO Y LAS FILOSOFÍAS. Sígueme, Salamanca, 1994.
42. RODRIGUEZ, Guerrero. LA ACTUALIZACIÓN DEL DOCENTE CONDICION NECESARIA PARA ELEVAR LA CALIDAD DE LA EDUCACION. UPN. Unidad 25 B. Clasificación 4419. México 1992.
43. SACRISTÁN José Gimeno y Pérez Gómez. LA ENSEÑANZA: SU TEORÍA Y SU PRÁCTICA. Akal, España, 1989.
44. SACRISTAN, Gimeno. EL CURRÍCULUM, UNA REFLEXION SOBRE LA PRÁCTICA. Morata. Madrid 1999
45. SKEMP, Richard. PSICOLOGIA DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS. Morata. Madrid, 1980.
46. TAYLOR, S. J. Y Bodgan. INTRODUCCIÓN A LOS MÉTODOS CUALITATIVOS DE INVESTIGACIÓN. LA BÚSQUEDA DE SIGNIFICADOS. Paidós, Argentina, 1990
47. THORNDIKE, Robsert. MEDICION Y EVALUACION EN PSICOLOGIA Y EDUCACIÓN. Trillas. México, 1989.
48. VAZCO, Montoya Eloisa. EL DIFÍCIL ARTE DE LA TERNURA: UN RETO PARA LA PEDAGOGÍA, en: *Propuesta educativa*. FLACSO, No. 15, diciembre de 1996.
49. VAZQUEZ, Carmona. AUTORITARISMO Y AUTONOMIA EN LA PRACTICA DOCENTE. UPN. Unidad 22 Clasificación 8303. México 1992.

50. VICAB, Sergio. LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS. UPN. Ajusco 3547. México 1990.
51. VILLORO, Luis. CRECER, SABER, CONOCER. Siglo Veintiuno, México, 1989.
52. WOLFE, Marshall. ESTILOS DE DESARROLLO Y EDUCACIÓN. Ibero América. México 2001.
53. WOODS, Peter. LA ESCUELA POR DENTRO. LA ETNOGRAFÍA EN LA INVESTIGACIÓN. Paidós. Barcelona 1989.
54. ZEGUERA, Bautista. ACTUALIZACION Y CAPACITACION. Editorial Zegueria Bautista. Huahuchinango Puebla, México 1991.

Anexos

Anexos



(Anexo 1)

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

MAESTRÍA DESARROLLO EDUCATIVO

LINEA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

SEMINARIO DE TESIS

ASESOR: ERENDIRA VALDEZ COIRO

ALUMNA: NATIVIDAD CARMONA MARTÍNEZ

FICHA DE DATOS Y CONSIDERACIONES GENERALES

NOMBRE _____ EDAD _____

SEXO: M ___ F ___

PROFESIÓN: _____

ACTIVIDAD LABORAL _____

INSTRUCCIONES: AGRADECEMOS QUE UD. RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1.- ¿CUÁL FUE EL ULTIMO GRADO DE ESTUDIOS QUE CURSO?

2.- ¿EN QUÉ ESCUELA ? _____

3.- ¿EN QUÉ AÑO SE TITULO Y CUAL FUE EL TITULO DE SU TRABAJO PROFESIONAL?

4.- EXPERIENCIA EN EL TRABAJO DOCENTE A NIVEL SECUNDARIA EN EL AREA DE MATEMATICAS

5.- ¿QUÉ GRADOS IMPARTE? _____

6.- ¿CUÁNTO TIEMPO LLEVA ATENDIENDO ESTE GRADO ? _____

7.- ¿EXISTE ALGUNA RAZON POR LA QUE SIEMPRE ATIENDA ALGUN(OS) GRADO(S)?

8.- ¿A TOMADO CURSOS DE ACTUALIZACION EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS (NO TOME EN CUENTA LOS DE INICIO DE CADA CICLO LECTIVO)



9.- ¿QUÉ RAZONES HA TENIDO PARA ELLO?

10.- MENCIONE ALGUNA ANECDOTA SOBRE SUS CURSOS

11.- ¿TRABAJA EN ALGUN OTRO LUGAR? ¿DÓNDE?

12.- ¿QUÉ PUESTO DESEMPEÑA? _____

13.- ¿ESPECIFICAMENTE QUE ACTIVIDAD REALIZA?

14.- ¿QUÉ OTRAS ACTIVIDADES DESEMPEÑA FUERA DEL HORARIO LABORAL?

15.- ¿HA TRABAJADO EN ALGUNA OTRA ACTIVIDAD FUERA DEL EJERCICIO DOCENTE? ¿EN CÚAL?

16.- ¿POR QUÉ SE RETIRO DE ELLA?

17.- ¿SI TUVIERA LA OPORTUNIDAD DE REGRESAR A DESEMPEÑAR ESA ACTIVIDAD LO HARIA? ¿POR QUÉ?

GRACIAS POR SU COLABORACION



(Anexo 2)

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

MAESTRIA DESARROLLO EDUCATIVO

LINEA EDUCACION MATEMATICA

SEMINARIO DE TESIS

ASESOR: ERENDIRA VALDEZ COIRO

ALUMNA: NATIVIDAD CARMONA MARTINEZ

GUION DE ENTREVISTA

RASGO: CONTENIDO TEMATICO

- 1.- ¿CÚAL ES EL TEMA QUE VA A TRABAJAR EL DIA DE HOY?
- 2.- ¿CÚAL ES EL ANTECEDENTE Y SUCESOR DE DICHO TEMA?
- 3.- ¿LE GUSTA O DISGUSTA EL TEMA? ¿POR QUÉ?
- 4.- ¿CÚAL ES EL TEMA QUE MAS LE AGRADA DE ESTE EJE TEMÁTICO, DEL BLOQUE , DEL CURSO?
- 5.- RECUERDA LAS ACTIVIDADES QUE REALIZO "SU" MAESTRO, PARA ESTE TEMA CUANDO ERA ALUMNO.
- 6.- ¿CONSIDERA IMPORTANTE EL TEMA DEL DIA DE HOY? ¿QUÉ ELEMENTOS TOMA COMO REFERENCIA PARA ELLO?

RASGO: CONCEPTUALIZACION DE LOS PROCESOS ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y SU INSTRUMENTACION.

- 1.- PARA USTED, ¿QUÉ ES ENSEÑAR?
- 2.- MEDIANTE ¿QUÉ ACTIVIDADES LO LLEVA A CABO?
- 3.- DIGAME DOS CARACTERISTICAS ¿QUÉ USTED LE PONDRÍA A LA ENSEÑANZA?
- 4.- ¿CUÁL DE ELLAS CORRESPONDERIA A SU PRÁCTICA DOCENTE Y CUÁL A LA DE SUS MAESTROS?
- 5.- DE LAS ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑA EL ALUMNO
¿CUÁLES LE INDICAN QUE SE ESTA LLEVANDO A CABO UN APRENDIZAJE?
- 6.- ¿QUÉ ACTIVIDADES DESEMPEÑA USTED CUANDO APRENDE " ALGO"?
- 7.- ¿EN QUÉ MOMENTO DE SU CLASE SE SIENTE MÁS SATISFECHO?
Y ¿EL ALUMNO?



8.- ¿CUÁL ES EL RECUERDO MÁS VIVO QUE TIENE DE SU CLASE DE MATEMÁTICAS?

RASGO: CONCEPTO DE EVALUACIÓN Y SU INSTRUMENTACIÓN

1.- CUÁNDO PIENSA EN LA PALABRA EVALUACIÓN ¿QUÉ ES LO PRIMERO QUE VIENE A SU MENTE?

2.- ¿DE DÓNDE CREE QUE PROVIENEN ESAS IMAGENES?

3.- ¿CÓMO REALIZA LA EVALUACION DEL APRENDIZAJE EN EL AULA?

4.- ¿CÓMO PLANEA SUS ESTRATEGIAS DE EVALUACION, ¿QUÉ ELEMENTOS TOMA EN CONSIDERACION

5.- ¿LA EVALUACIÓN REFLEJA EL DESEMPEÑO DOCENTE O DISCENTE?

RASGO: CONCEPCION DOCENTE

1.- PARA USTED ¿QUÉ ES SER MAESTRO?

2.-¿CUÁL ES SU IDEAL DE MAESTRO?

3.-SE APEGA USTED A ESE IDEAL ¿POR QUÉ ?

4.- DE TENER QUE INSTRUMENTAR ALGUNAS ACTIVIDADES QUE LO APROXIMARÁN A SU IDEAL DE MAESTRO, ESTAS ¿CUÁLES SERIAN?

5.- MENCIONE 5 CARACTERISTICAS QUE A JUICIO DE USTED DEBERIAMOS TENER LOS MAESTROS DE MATEMÁTICAS

6.- MENCIONE 5 QUE NO DEBERIAMOS, TENER PERO TENEMOS.

7.- MENCIONE 3 QUE NUNCA SE DEBEN TENER.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



(Anexo 3)

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
MAESTRIA EN DESARROLLO EDUCATIVO
LINEA EDUCACION MATEMATICA
SEMINARIO DE TESIS
ASESOR: ERENDIRA VALDEZ COIRO
ALUMNA: NATIVIDAD CARMONA MARTINEZ

G U I Ó N D E O B S E R V A C I Ó N

RASGO: CONTENIDO TEMATICO

- 1.- ¿QUÉ TEMA SE DESARROLLO EL DÌA HOY?
- 2.- ¿CÓMO SE ESTRUCTURO LA RELACIÒN ENTRE EL TEMA ANTERIOR Y EL POSTERIOR?
- 3.- ¿QUÈ ACTITUD TOMO EL MAESTRO AL DESARROLLAR EL TEMA?
- 4.- ¿CUÁL ES EL NIVEL DE ABSTRACCIÒN DEL TEMA?

RASGO: CONCEPTUALIZACION DE LOS PROCESOS ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y SU INSTRUMENTACION.

- 1.- ¿QUÉ ACTIVIDADES DESARROLLARON LOS ALUMNOS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE?
- 2.- ¿QUÉ ACTIVIDADES DESARROLLARO EL MAESTRO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA?
- 3.- MENCIONE DOS CARACTERISTICAS DE LA ENSEÑANZA, QUE USTED PERCIBIO DURANTE LA OBSERVACIÒN.
- 4.- DE LAS ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑA EL ALUMNO ¿CUÁLES LE INDICAN QUE SE ESTA LLEVANDO A CABO UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO?
- 5.- ¿EN QUÉ MOMENTO DE LA CLASE EL MAESTRO SE MOSTRO CONGRATULADO CON EL MISMO?
- 6.- ¿EL DOCENTE HIZO ALUSIÒN A SU VIDA ESCOLAR MIENTRAS SE DESARROLLABA EL TEMA?



RASGO: CONCEPTO DE EVALUACIÓN Y SU INSTRUMENTACIÓN

- 1.- ¿CÓMO REALIZA LA EVALUACION DEL APRENDIZAJE EN EL AULA?
- 2.- ¿QUÉ ELEMENTOS TOMA EN CONSIDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN?
- 3.- ¿LA EVALUACIÓN REFLEJA EL DESEMPEÑO DOCENTE O DISCENTE?

RASGO: CONCEPCIÓN DOCENTE

- 1.- ¿QUÉ ELEMENTOS IDENTIFICAN LA FUNCIÓN DOCENTE?
- 2.- ¿EN SUS ACTIVIDADES DIARIAS HACE ALUSIÓN A LOS RASGOS DEL MAESTRO IDEAL?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN