

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA
LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS
EN SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA DEL COLEGIO INGLÉS
MICHAEL FARADAY**

***SEMINARIO TALLER EXTRACURRICULAR DE ORIENTACIÓN
EDUCATIVA***

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA**

PRESENTA

MARÍA ELSA ZÚÑIGA BERMUDEZ

ASESORA: MARIA TERESA ALICIA SILVA Y ORTIZ

Octubre 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatorias

A Dios por darme la vida y la familia que tengo. Por haberme permitido concluir mi carrera y darles ésta satisfacción a mi familia y a mí. Gracias.

A mis papás Benjamín y Margarita por su esfuerzo, dedicación, ejemplo y cariño para todos sus hijos. Gracias. Los quiero mucho.

A mi hermano Carlos que aunque no esta ya con nosotros lo llevamos presente en nuestros corazones y que esto hubiera sido un motivo de orgullo. Gracias porque siempre estas en mi mente.

A mis hermanos Benjamín, Jorge, Gerardo y Ana por nuestra unión, cariño y apoyo que siempre me han brindado en todo momento. Gracias los quiero mucho.

A Adrián mi esposo por su apoyo incondicional para realizar éste trabajo. Gracias. Te quiero mucho.

A mi hija ADRIANA la parte más importante en mi vida y que esto sea un ejemplo de superación para ella a lo largo de su vida. Te quiero mucho.

A mis sobrinos Karla, Ruy, Magalí e Itzel que nunca es tarde para lograr lo que queremos en la vida. Los quiero mucho.

A Claudia, Rosita, Elva y Leo porque forman parte importante de mi familia los quiero mucho y gracias por su apoyo.

A mis tíos Catalina, Bernardo, a mis primos Cepi, Irma, Memo a Paty, Lore, Regina, Ileana, Eder.

A mis compañeras de seminario por todas las angustias que pasamos juntas. Gracias.

A mis maestras por su paciencia y dedicación Nora, Estela, Lilia, Mariona y a mi asesora Tere. Gracias por compartir conmigo sus experiencias y trabajo.

A mis compañeros de carrera porque nunca es tarde.

Principalmente a mí porque era algo que me debía.

Índice

	Pág.
Introducción	1
Capítulo 1	6
La importancia de la orientación educativa.	
1.1 Orígenes de la orientación	7
1.2 Desarrollo y surgimiento de la orientación educativa en México	8
1.3 Conceptualización de la orientación educativa	14
1.4 Áreas de la orientación	19
1.5 Funciones y servicios de la orientación	22
1.6 Modelos de la orientación	24
1.7 Enfoques	31
1.7.1 Enfoque del asesoramiento vocacional desde la teoría del rasgo psicológico	32
1.7.2 Enfoque de asesoramiento vocacional desde la teoría psicodinámica	37
1.7.3 Enfoque de asesoramiento vocacional Rogeriano	42
1.7.4 Enfoque evolutivo del asesoramiento vocacional	44
1.7.5 Enfoque conductual-cognitivo del asesoramiento vocacional	47
1.8 La orientación educativa en la escuela	51
1.9 La importancia de la orientación educativa en las matemáticas	54

Capítulo 2

El niño de segundo grado de primaria.	56
2.1 Constructivismo	58
2.1.1 Fundamentos	61
2.1.2 Etapas del desarrollo intelectual	64
2.1.3 Aplicación al campo educativo	69
2.2 Aspectos cognitivos de los niños de segundo grado de primaria	73
2.3 Personalidad	76
2.4 Aspectos sociales, normas y valores	80

Capítulo 3

Importancia de las estrategias de aprendizaje.	84
3.1 Definición de estrategias de aprendizaje	85
3.2 Clasificación de estrategias de aprendizaje	94
3.3 La resolución de problemas	97
3.3.1 ¿ Qué es un problema ?	98
3.3.2 Clasificación de los procedimientos necesarios para resolver problemas	100
3.4 La importancia de las estrategias de aprendizaje para la resolución de problemas matemáticos	103

Capítulo 4

Estudio de caso.	111
4.1 Características de la población que será intervenida	112
4.2 Aspecto económico	112
4.3 Aspecto social	113
4.4 Aspecto familiar	113
4.5 Aspecto académico	114
4.6 Problemas más comunes académicamente	117
4.7 Necesidades de orientación	119
4.8 Problemática	121
4.9 Propuesta	122

Capítulo 5

Propuesta de intervención.	126
5.1 Justificación	126
5.2 Objetivos	130
5.3 Introducción	132
5.4 Metodología	135
5.5 El papel del coordinador (maestro)	138
5.6 El papel del alumno	139
5.7 Evaluación	140
5.8 Lugar y materiales	141

Conclusiones	142
Apéndices	147
Plan de sesión	148
Plan de clase	165
Anexos	182
Banco de problemas	215
Bibliografía	220

Introducción

El presente trabajo es una propuesta para la resolución de problemas matemáticos para segundo grado de primaria, donde el objetivo es diseñar un manual que le sirva al maestro para poderlo aplicar dentro de su salón de clases.

Ser maestro de niños es una de las más complejas profesiones, no sólo por la enorme responsabilidad social que implica, sino por el conjunto de competencias que el maestro pone en juego día a día.

La inmensa labor de formar y orientar a los alumnos en la disciplina personal, permite primero emprender la tarea de conocer y después enfrentar con éxito las dificultades de la vida. Esto se debe hacer preservando y cultivando la curiosidad infantil, logrando que se convierta en la puerta al desarrollo.

Cada maestro debe conseguir que los alumnos aprendan lo que tienen que aprender y que lo hagan en el momento propicio, con alegría y confianza, además de contribuir a que todos los alumnos aprendan a aprender y aprendan convivir, siendo esta una de las tareas principales de la educación.

Dentro del plan y programas de la SEP se plantea que los alumnos y alumnas aprendan a resolver problemas, no como una actividad mecánica correspondiente a la asignatura de Matemáticas, sino como parte del conjunto de estrategias que se

requieren para identificar, analizar, elaborar y solucionar problemas relacionados con la distintas áreas del saber, tanto en las escuelas como en la vida cotidiana.

El resolver problemas implica desarrollar estrategias, entre las que destacan la interpretación, análisis, la búsqueda, la selección y recuperación de la información.

Es importante que al niño se le guíe, oriente a que pueda buscar, seleccionar y utilizar información para representar, así como explicar situaciones referentes a los espacios en que se desenvuelve, así como consultar nuevas fuentes para resolver interrogantes y problemas que se le presenten.

El maestro debe ayudar a que se favorezcan y potencien las estrategias, procedimientos de los alumnos para indagar, localizar, clasificar, seleccionar y organizar la información que les ayude a generar explicaciones sobre los problemas matemáticos.

La propuesta que aquí se plantea es la falta de estrategias de aprendizaje para resolver problemas matemáticos en los alumnos de segundo grado de primaria del Colegio Inglés Michael Faraday A. C., ya que les cuesta trabajo resolver problemas y al maestro si le agrada el tema lo realiza de la manera más agradable e interesante, no le da la importancia debida y sólo se dedica a trabajar operaciones y se olvida de los problemas.

Es importante guiar al niño para que siga un patrón establecido para resolverlos y no le permiten al niño realizarlos de acuerdo a sus estrategias que ellos consideran importantes.

Mi interés por plantear y elaborar una propuesta sobre las estrategias de aprendizaje donde los alumnos desarrollen sus capacidades intelectuales que le permitan hacer uso de sus propias estrategias para llegar al resultado.

Para atender esta problemática se diseñó el presente manual para trabajarse desde el inicio del año escolar, tiene una duración de 16 horas aproximadamente distribuido en 5 sesiones, las tres primeras con 3 etapas cada una y las dos últimas con 4 etapas cada una, dirigida a los alumnos de segundo grado de primaria. Para conocer el grado en que se pretende alcanzar los objetivos se armó una pequeña prueba de conocimientos que deben manejar los niños de segundo grado, además la observación en el grupo al resolverlos y escuchar comentarios de la dificultad que hay al resolverlos.

Para dar sustento a esta propuesta se incluyen cinco capítulos donde se plantean aspectos relacionadas a la propuesta.

El **primer capítulo** contempla la historia de la **Orientación educativa** en el se hace un análisis desde su historia, sus enfoques, es importante mencionar que se analiza desde el concepto mismo que tiene gran importancia en nuestro proyecto, ya

que la Orientación educativa está encaminada a guiar, orientar las estrategias de aprendizaje para la resolución de problemas.

En el **capítulo dos** se hace referencia a las **características del niño de 7 y 8 años** de edad, que se encuentran en la etapa de las operaciones concretas, donde ellos hacen referencia a todos aquellos conceptos que son más concretos y pueden realizar operaciones lógicas, clasifican, ordenan, jerarquizan aunque necesitan aún de objetos físicos que los motiven.

En el **capítulo tres** hace referencia a la importancia que tienen las **estrategias de aprendizaje** así como su concepto, donde se mencionan como la capacidad de que el alumno tiene para aprender a aprender y llegar a solucionar los problemas que se le presenten por él mismo, haciendo uso de sus estrategias propias para resolver problemas matemáticos, además de guiarlos y orientarlos para que logren un aprendizaje óptimo.

El **estudio de caso** se hace referencia en el **capítulo cuatro**, en el se plantean aspectos importantes de la institución como son su ubicación, ambiente que rodea a la escuela, el aspecto social, el aspecto económico de los niños que asisten a la misma así como a la detección del problema a través de una prueba diagnóstico de los conocimientos que los niños deben de tener de los grados anteriores.

En el **capítulo cinco** se hace referencia a **la propuesta** como tal, esto es acerca del manual que está encaminado a permitir al alumno poner en práctica sus propias estrategias para resolver problemas matemáticos, con una serie de estrategias que se deben manejar para que el alumno pueda hacer uso de ellas al resolver problemas, además se anexan un problemario relacionado a los temas que se deben de manejar a lo largo del año escolar y le puedan ser de utilidad al maestro para que se resuelvan problemas por lo menos dos problemas diarios en el salón de clases.

Toda persona normal puede aprender matemáticas, sólo se requiere de esfuerzo, dedicación y valentía.

Capítulo 1: La importancia de la orientación educativa.

En la actualidad existe una gran demanda de gente especializada en orientación, sin embargo nos topamos con personas que no están preparadas para impartir funciones de orientación, nos encontramos con toda clase de profesionistas realizando esta función como son doctores, ingenieros, economistas, contadores, esto es por mencionar algunos, sin embargo la acción orientadora esta encaminada a ayudar al individuo para que sea capaz de elegir y poder tener una elección correcta para preparase adecuadamente para la vida.

Es indispensable la formación de orientadores ya que los cambios acelerados implican una evolución de las sociedades, todo esto ocasiona un cambio en las formas de pensar, sentir y actuar de las nuevas generaciones.

Es por esto que el orientador debe tener un desarrollo más profesional de su labor donde se le obligue más en cuanto a su práctica acerca del proyecto educativo y no hacer del maestro de cualquier materia el orientador.

No debemos olvidar en los diversos contextos en los que puede intervenir el orientador, uno de ellos es la educación formal que es lo que conocemos como la educación escolarizada.

Si bien en el presente trabajo de investigación analizaremos como al orientación educativa a lo largo de la vida es importante para que se pueda motivar y promover aquellos conocimientos que son necesarios para lograr una buena comprensión y adquisición de conocimientos en la práctica de las matemáticas.

1.1 Orígenes de orientación

Los orígenes de la orientación son el resultado de la influencia de una serie de acontecimientos que fueron producidos desde el siglo XIX donde ya se hablaba de unas experiencia pedagógicas y médicas enfocadas a lograr una mejora en el aprendizaje, la acción de orientar es algo natural que se ha manifestado siempre en las culturas, sin embargo uno de sus antecedentes más remoto se encuentra en la cultura griega en donde Sócrates define que uno de los objetivos de la orientación es el conocimiento de sí mismo.

Uno de los factores que dan origen a la orientación son la industrialización de las grandes potencias mundiales, ya que se iban necesitando nuevas formas de producción y de mano de obra para hacer uso de la tecnología, al igual que la urbanización donde la gente deja el campo para agruparse en las grandes ciudades que trae consigo nuevas exigencias sociales, de alguna forma también la Revolución Científica forma parte para que surja la orientación, esto es con la visión de hombre

encaminado desde la perspectiva científica que lleva a buscar sobre todo la explicación de los hechos antes mencionados.

Estos acontecimientos nos llevan a nombrar a uno de sus precursores de la orientación y que es catalogado como el padre de esta que es Frank Parsons que introduce el modelo acerca del análisis de las personas para conocer sus capacidades, intereses y temperamento, así también para que el orientado conozca las oportunidades de varios tipos de trabajos.

Asimismo una asociación de profesores de New York le da una definición donde se considera a la orientación como un proceso de ajuste individual a la forma de vida que es necesaria en el hogar, escuela, comunidad donde se desarrolla el individuo, por lo tanto esta influencia tuvo sus repercusiones en varios países de América incluyendo México.

1.2 Desarrollo y surgimiento de la orientación educativa en México

Los acontecimientos mundiales acerca de la orientación son importantes para que en nuestro país surjan diversos aspectos que dan origen a ésta, sus inicios datan del siglo XIX con las primeras experiencias pedagógicas enfocadas al aprendizaje.

Es en los años de 1910 a 1918, en donde se crea el servicio médico escolar que de alguna forma pretendía ayudar a los alumnos para mejorar su salud.

De 1921 a 1926, se organizan ya nuevamente los Congresos del niño donde se exige una atención integral favoreciendo específicamente las tres áreas, la biológica, la psicológica y la social, se crea también el departamento de psicopedagogía e higiene mental, se hace una reestructuración entre la secundaria y la preparatoria, además de crearse la Sección de Orientación Educativa y Vocacional, además en SEP se organizan las áreas psicopedagógicas de clasificación de información profesiográfica y métodos de selección escolar.

Durante el periodo de 1932 a 1939 la SEP pone en marcha el proyecto de orientación vocacional y sin embargo estos aspectos llevaron a que la Escuela Nacional de Maestros diera inicio a la selección de aspirantes a la carrera de profesor aplicado a los métodos de selección, aquí se inician las funciones del Instituto Nacional de Pedagogía, con una sección en Orientación Profesional, es en esta época la imperante necesidad de tener profesionistas dedicados a esta actividad y se condujo la preparación de especialistas que incursionarán en esta labor.

En los años de 1950 a 1958 en esta época que se da origen al primer programa de Orientación Educativa y Vocacional, donde las actividades propias de esta labor se crean en el Instituto Politécnico Nacional, en el Instituto de Pedagogía y

en la Universidad Nacional Autónoma de México, además la orientación se encamina a la aplicación de estudios sociotécnicos, el diagnóstico y un pronóstico en casos personales relacionados básicamente al ambiente social, también se daba una orientación encaminada hacia el área de trabajo y actividades que llevarán a alumno a la reflexión sobre sus capacidades y limitaciones en el objetivo de lograr una elección de acuerdo a sus aptitudes, intereses y habilidades donde se pretendía que la deserción y el fracaso fueran mínimos, asimismo se analizaba también el núcleo familiar y social.

Ya para esta época existían las reuniones regionales sobre Orientación Educativa donde se analizaban problemas, poniendo especial atención al proceso interrumpido que se da a través de diversas etapas educativas, es aquí donde se crea en la UNAM el servicio de Pedagogía y el Departamento de Orientación Escolar y Profesional en la SEP.

En la época que va de 1960 a 1966 se crea la Comisión Especial de Orientación Profesional, asimismo se lleva a cabo un programa de formación de orientadores dentro del magisterio, incrementándose las investigaciones acerca de los problemas pedagógicos para explicar las fallas de los alumnos, además de los factores psicológicos, académicos que afectan al estudiante de las escuelas profesionales, así como aquellos aspectos de la personalidad del individuo que aqueja a su desarrollo.

Durante este periodo se da una reforma al plan de Bachillerato y por las características de este se da un papel importante a la orientación en la toma de decisiones.

En estos años se crea el Sistema Nacional de Orientación Vocacional (SNOV) que viene ya a dar servicio como tal.

Ya para los años de 1970 a 1973, es aquí donde la Reforma Educativa se incluye la importancia que tiene la evaluación, no solo cuantitativa sino cualitativa, se le da una gran importancia a la Orientación en todos los niveles de enseñanza.

También se crea la Dirección General de Orientación Vocacional DGOV con el objetivo principal de brindar orientación escolar, vocacional, profesional y ocupacional a los alumnos de la enseñanza media y superior de la UNAM para favorecer la adaptación de los alumnos.

Ya para el inicio de los 80s, la Orientación en México se le da a la Orientación Educativa, donde se pretende dar solución a problemáticas sociales con el uso de herramientas y acciones concretas ya señaladas en los programas, las técnicas, los procedimientos planteados en nuestra realidad como nación, aquí no solo se toma al sujeto como principal receptor sino que se toma en cuenta a la comunidad escolar y a la familia.

Durante estos años la práctica orientadora retoma la noción de una orientación educativa integral, en donde se propicia al individuo de elementos para su desarrollo integral.

En 1990 se analizan dos grandes corrientes del pensamiento contemporáneo de la orientación educativa como son el crítico y el desarrollista.

Se elaboran en la SEP planes y programas de estudio y establece un nuevo modelo de orientación, durante 1993 con la Reforma Educativa se da un nuevo plan de estudios en la materia de orientación a las escuelas secundarias que establece tres sesiones a la semana para los alumnos de tercer grado, con ello el programa de orientación abarcaría, lo educativo, vocacional y profesiográfica, de una a dos sesiones para primero y segundo grado con los cuadernillos especiales para sesiones de índole educativo.

En 1994 aparece “El Proyecto de Vida” un taller para los jóvenes como una ayuda a su elección profesional, el cual se fusiona en el programa existente y se da una orientación formativa, la cual inicia con formar a los alumnos hacia un fin determinado.

En el año 2000 cambia la materia de orientación que existía en la secundaria por la materia de Formación Cívica y Ética en primero y segundo grado.

Para el 2001 cambia el plan de estudios de Orientación Vocacional para tercer grado y se convierte en Formación Cívica, Ética y Orientación, dándole una carga mayor al Civismo y la Ética.

Debido a los cambios que se han mencionado, desde el principio de la Orientación Educativa se ha considerado como una alternativa de origen formativo a partir de una óptica reflexiva, crítica intentando que existan orientadores conscientes de la situación que vive el país tanto en lo social, político y económico.

El desarrollo de la Orientación Educativa ha intentado conformar una práctica orientadora preocupada por los intereses y necesidades del individuo.

En los últimos años se ha hablado de modernidad pero el nuevo programa de Orientación deja de lado al orientador como tal y se le da a la Ética y el Civismo mayor importancia regresando a prácticas antiguas que se intentaron cambiar.

No debemos olvidar que la Orientación Educativa se debe percibir como un proceso continuo que debe ser permanente a lo largo de la vida, y no solo ser una práctica de pruebas psicológicas sino el desarrollo de servicios de consulta y guía para que los alumnos logren su objetivo principal en la vida.

Actualmente sabemos que el área de Matemáticas dentro de los salones de clases es considerada como una materia difícil y a lo largo del tiempo esto ha sido un gran motivo de fracaso escolar, es por esto que como comentamos en el párrafo anterior la orientación educativa debe ser continua, permanente, de ayuda y de guía para los alumnos.

1.3 Conceptualización de la orientación educativa

Existen muchas definiciones de la orientación, este término está relacionado básicamente como una guía, ayuda que se le da a las personas para que pueda conocerse a si misma, pero la gran mayoría de esas definiciones coinciden en que es un proceso de ayuda profesionalizada para que el individuo logre llegar a un objetivo final que prepararse para la vida.

Sin embargo uno de los conceptos que me parece de los más acertados para definir a la orientación es que “orientar es fundamentalmente, guiar, conducir, indicar de manera procesal para ayudar a las personas para conocerse a sí mismas y al mundo que las rodea”. (Rodríguez, 1991).

De lo anterior podemos comentar que este concepto de orientación es un proceso de guiar a las personas que puedan tener la capacidad de conocerse y lograr una libre elección a la que se dedicaran a lo largo de su vida.

No podemos negar que existen muchas definiciones acerca de la orientación pero todas están encaminadas a ayudar a las personas a conocerse a si mismas, debemos considerarla como un servicio integral donde debe haber una organización y procedimientos que ayuden al individuo a aceptarse tal como es.

Uno de los propósitos de la orientación es ayudar a prevenir algunos de los conflictos por los que el sujeto enfrenta, ser una orientación como ayuda personalizada o individualizada ya que cada persona es diferente y tiene características propias.

Retomando lo anterior la orientación tiene algunos objetivos que se consideran importantes para que esta sea más eficaz y son:

- ❖ Desarrollar la personalidad.
- ❖ Lograr la orientación de sí mismos
- ❖ Comprenderse y aceptarse
- ❖ Lograr una madurez para la toma de decisiones

-
- ❖ Lograr la adaptación
 - ❖ Conseguir un aprendizaje óptimo en los años de escolaridad.

Asimismo estos objetivos tienen gran importancia para la acción orientadora en la cual se pretende ayudar a las personas para un mejor aprovechamiento de las oportunidades y así lograr sus objetivos tanto en lo personal como en lo social, no debemos olvidar que esta acción está encaminada para todas las persona.

Sin embargo no debemos olvidar que la conceptualización de cualquier ciencia se ha ido formando a lo largo de la historia de la humanidad. Algunas de esas ciencias sus conceptos han surgido del descubrimiento científico a través de las investigaciones que tienen que ser constantes y exactas, otras han surgido de las discusiones entre personas profesionales para marcar reglas básicas para poder laborar, a su vez las disciplinas de tipo social han creado poco a poco sus sustentos teóricos y los siguen construyendo hasta nuestros días, ya que el sujeto que se estudia es un ser natural.

Dentro de este tipo de disciplinas es aquí donde surge la orientación educativa ya que sus aportes se han derivado de dichas disciplinas y aún este concepto no es muy claro para nuestra sociedad.

No obstante la orientación educativa tiene sus inicios y sus teóricos de los cuales retomaremos a algunos de ellos para dar una conceptualización más amplia de este concepto.

Retomaremos un poco de Donald E. Super, donde nos hace referencia a un concepto de orientación como tal, este da una importancia al orientador educativo como el que debe incorporar en sus trabajos los intereses vocacionales mediante los instrumentos psicométricos.

Otro autor que se encamina hacia este concepto de la orientación educativa es Luís Herrera y Montes que hace referencia al concepto de orientación educativa y la define “como aquella fase del proceso educativo que tiene por objeto ayudar a cada individuo a desenvolverse a través de la realización de actividades y experiencias que le permitan resolver sus problemas, al mismo que adquiera un mejor conocimiento de si mismo” (Herrera y Montes,1960:7).

Este concepto esta encaminado básicamente a ayudar al sujeto donde éste a través de sus expectativas propias pueda resolver sus problemas, sin embargo considero que los debemos tomar en cuenta pero no adoptarlo como un concepto definitorio acerca de la orientación educativa.

Otro autor importante por mencionar ante el concepto de orientación educativa es John Holland, más que un concepto de orientación, como tal menciona características de algunos aspectos, donde habla de la elección de carrera que se caracteriza con los modelos ambientales, se enfoca más a la personalidad de los sujetos que a otro aspecto.

Sin embargo podría mencionar muchos más autores que están inmersos dentro de la concepción, no olvidando que la orientación educativa esta encaminada a ayudar al sujeto a que adquiera un mejor conocimiento de sí mismo, que sea un proceso continuo para que logre un desarrollo integral y que pueda construir y compartir el mundo donde quiere vivir.

No debemos olvidar que para la orientación educativa deje de ser una actividad en la que no tiene la importancia debida, debe atender a las necesidades de nuestro tiempo y que su función sea tomada más en serio por las personas que están dentro de ella, no dejar al maestro el papel de orientador o cubrir las horas de orientación a cualquier persona que no este bien capacitada.

Considero que la orientación educativa como la analizamos anteriormente es un proceso donde se guía, se ayuda al individuo, no sólo la enfocaremos al desarrollo de la personalidad, sino como una aspecto importante dentro de nuestro tema que es la resolución de problemas en matemáticas, ya que dentro de este

proceso educativo tratar de orientar a los alumnos a que desde edades muy tempranas se les ayude a desenvolverse utilizando actividades propias de acuerdo a su desarrollo evolutivo para que desarrollen aspectos que den la pauta para comprender el proceso y uso de estrategias de resolución de problemas.

1.4 Áreas de la orientación

A medida que se ha realizado ya un desarrollo de los aspectos de la historia y se ha conceptualizado a la orientación, nos hemos dado cuenta que todo esto es extenso, sin embargo existen áreas que debemos considerar en la creación de orientadores.

Estas áreas tienen gran importancia desde sus inicios, debemos recordar que no están separadas y deben estar enlazadas, no olvidarse de lo que cada área realiza, ya que se encamina al individuo como un todo, además de que cada una sea competente en su desarrollo humano.

Es por esto muy importante que tengamos presentes las áreas que a continuación se mencionan:

♦ **Orientación para la carrera**

Esta surge como orientación vocacional que a medida que pasa el tiempo se fue ampliando su concepto, en esta área se ha dado una integración curricular además del desarrollo de la carrera en las instituciones.

♦ **Orientación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.**

Esta área es una de las principales en la orientación psicopedagógica, ya que se relaciona con la psicología cognitiva, involucra aquellos programas de habilidades, de aprendizaje, ya que se han acrecentado las habilidades de estudio.

♦ **Atención a la diversidad**

En esta área la orientación dentro del desarrollo del aprendizaje se relaciona con las dificultades de aprendizaje, siendo esta uno los aspectos que han tenido mayor demanda en la orientación, esta se ha ido incrementando en toda esa disparidad de casos de grupos de riesgo, atención a grupos especiales, grupos desfavorecidos, etc., y que de alguna manera son los más solicitados a los orientadores.

♦ **Orientación para la prevención y el desarrollo**

Esta área considera características diversas a las anteriores que no habían sido tomadas en cuenta como son la prevención y el desarrollo de todos aquellos aspectos que orientan al desarrollo humano, tales como las habilidades, tanto para la vida como sociales, la prevención de alguna droga, es decir todo aquello que afecte al individuo para su desarrollo.

Por lo tanto estas áreas deben conocerse para tener más conocimiento de ellas, para poder apoyar a los individuos en una orientación de mejor calidad y no sólo enfocarnos al área de orientación vocacional.

Dentro de ésta área es importante dentro de nuestro trabajo de investigación, ya que la matemática a lo largo de la historia siempre ha sido difícil de impartir por los profesores y difícil de aprender para los alumnos, de tal manera que debemos prevenir desde los primeros años de vida en actividades acordes para lograr un desarrollo de aspectos que puedan ayudar a los alumnos a que se interesen más en las matemáticas y prácticamente en el desarrollo de problemas matemáticos, ya que el niño desde pequeño esta en constante relación con los aspectos matemáticos.

1.5 Funciones y servicios de la orientación

Uno de los aspectos importantes de la orientación encontramos las funciones y servicios de ésta, iniciaremos comentando que en la actualidad nos encontramos con que existe un gran interés acerca de la orientación, donde ya se le considera como un proceso integral para apoyar al individuo en su desarrollo y relacionado con la situación actual de su país, donde el sujeto ya requiere de su auto conocimiento para lograr un proceso individual que lo lleve hacia una vida adulta de mejores oportunidades.

Muchas son las funciones de la orientación, podríamos dar una larga lista de aspectos relacionados con las funciones sin embargo mencionaré algunas de ellas en este proceso de orientación:

- ❖ **Función de ayuda** : esta pretende conseguir la adaptación del sujeto en cualquier aspecto de la vida. Es importante enfocar esta función de ayuda a darle a los alumnos bases firmes y estrategias que puedan utilizar para que puedan resolver problemas matemáticos.

- ❖ **Función educativa y evolutiva** : esta pretende integrar los esfuerzos de padres, maestros, administrativos, además de respetar el desarrollo evolutivo de cada niño así como sus procesos cognitivos.

❖ **Función informativa** : esta toma en cuenta la función personal y del entorno, relacionado principalmente con las opciones que ofrece la sociedad al individuo.

A pesar de todas las funciones que pudiera mencionar como propias de la orientación, esta es una tarea de equipo que involucra a todas las personas que estamos inmersas en el sistema escolarizado, es importante diferenciar entre todas las labores que cada una de las personas tenemos que realizar, todo esto para lograr verdaderamente las funciones de las cuales mencionan varios autores, asimismo se requiere crear servicios donde la gente que este encargada de brindar orientación deba informar, guiar, aconsejar y principalmente que sepa aprovechar todos aquellos recursos o técnicas adecuadas para lograr su objetivo final, que es lograr una orientación capaz de ayudar al sujeto.

Es por esto que no debemos olvidar que la orientación también ofrece servicios que pueden estar dirigidos a padres, alumnos, maestros, directivos y a la comunidad en general, unos de los servicios más comunes son :

- a) El servicio de guía, este hace referencia a la información que es recibida al ingresar a la escuela.

- b) Servicio de evaluación, se refiere al desarrollo individual valiéndose de la Psicología Evolutiva.

c) Servicio de consejo, que a través de una ayuda personalizada el sujeto logre conocerse a sí mismo, además de tener en cuenta sus cualidades que puede tener para las matemáticas.

d) Servicio de información, intenta dar al sujeto la información que pueda ser utilizada sobre aspectos laborales y que pueda adaptarse mejor al aspecto educativo laboral.

No debemos olvidar que hay una amplia gama de servicios que la orientación puede brindar, estos servicios deben estar encaminados para servir al sujeto y deben ser considerados de utilidad para las necesidades de todas las personas.

Tendrán un significado sólo cuando tengan un firme propósito derivado de las necesidades de los sujetos y si estamos concientes de la ayuda que podemos brindar en el plano de la orientación.

1.6 Modelos de la orientación

Si partimos de que la orientación es un proceso continuo, además de considerarse una parte importante de lo educativo donde se pretende básicamente que el individuo logre un desarrollo a lo largo de su vida, asimismo la orientación está relacionada principalmente aspectos educativos, vocacionales, personales, sociales que podrían ser las áreas de intervención en las que predominan.

Al referirnos a modelos de intervención señalaremos tres de ellos:

- a) Modelo clínico
- b) Modelo de consulta
- c) Modelo de programas

A continuación describiremos brevemente estos tipos de modelos.

El modelo clínico

Este tipo de modelo se centra básicamente a la entrevista, donde la intervención es directa e individualizada, tiende a ser personal y más bien terapéutica.

Aquí el orientador es el que tiene la responsabilidad de la acción orientadora está es una entrevista directa y puede ser realizada a los alumnos, maestros, padres.

El modelo de consulta

Este tiene la característica de que hay una relación entre dos profesionales un consultor y un consultante, su área de intervención puede ser indirecta, puede ser grupal e individual.

Una de sus metas es crear una competencia entre el consultante y el cliente, además de desarrollar habilidades para que sea capaz de resolver por sí mismo problemas en el futuro.

Es un proceso donde se parte de una información, se crea un plan de trabajo se lleva a cabo y se evalúa para dar sugerencias al consultante para que pueda resolver sus problemas.

El modelo de programas

Este modelo tiene sus inicios en la década de los años sesentas, muchos autores han puesto especial atención en mejorar los modelos de servicios, esto interviene en programas y organización, se toma en cuenta al análisis del contexto, crea objetivos, planea y realiza actividades además de realizar una evaluación.

Es uno de los modelos más importantes y debemos tomar en cuenta algunos aspectos de este:

- Además de ser actual, incluye varias áreas, prevención, desarrollo, etc.
- Estos programas están incluidos en programas generales del centro de estudio.
- Cuenta con personal docente y orientador
- Este puede intervenir de manera individual y grupal a diferencia del clínico.
- Esta dirigido a padres e hijos
- Predominan los enfoques cognitivos.

Al describir brevemente los modelos de orientación nos enfocaremos más en el modelo de programas mismo que incluiremos en el desarrollo de éste trabajo de investigación.

Dentro de ésta práctica de los modelos de programas se integran actividades que siempre se han encajonado en la orientación dentro de las actividades regulares

de los centros, esto exige una planificación y una evaluación de los objetivos y actividades que se realizan con los contenidos normales para los alumnos.

El modelo de programas debe determinar de modo claro, preciso y contar con la participación de todos los agentes que están inmersos en el proceso de orientación, éste debe comprender objetivos, contenidos, actividades y materiales, así como un diagnóstico del alumno y un sistema de evaluación continua.

Un auténtico programa debe ser comprensivo, intencional y secuencial, además de contar con unas premisas básicas:

- ✓ Debe fundamentarse en las competencias de los alumnos y no en sus deficiencias y debe tener un carácter proactivo.
- ✓ Deben ser construidos en equipo y articularse de un modo adecuado y comprensivo.
- ✓ Deben ser tratados como un programa con características similares a las de cualquier programa educativo. (Jiménez, 1997:77).

Además de contar con esas premisas que señala el autor debemos considerar que un programa es una acción sistemática, que debe ser planificada rigurosamente

y que responda a unas necesidades diagnosticadas y que no cuente con una serie de tecnicismos en su estructura.

Considero importante que el modelo de programas debe contener algunos aspectos importantes que se deben tomar en cuenta para su elaboración:

1.- Valoración de las necesidades y análisis del contexto: esto hace referencia a la realidad donde se trabajará el programa.

2.- Finalidades: se refiere a la forma de organizar los objetivos y su consecución y para el nivel educativo concreto que se trabajará.

3.- Contenidos: tener bien claros que las actitudes y procedimientos no sólo conocimientos se toman en cuenta.

4.- Destinatarios: a las personas que se piensa encaminar con éste programa.

5.- Estrategias metodológicas: hace referencia a las actividades que es importante diseñar.

6.- Recursos: son todos los recursos con los que contamos , además de los humanos.

7.- Evaluación; es importante establecer actividades que nos proporcionen la marcha del proyecto.

Retomando lo anterior cada uno de los modelos tanto el clínico, el de consulta y el de programas tienen gran importancia para poder realizar una intervención para éste trabajo de investigación, estamos retomando básicamente el modelo de programas ya que considero que esta más encaminado a este proyecto.

Ya que este modelo hace referencia a una gran variedad de aspectos que están involucrados con la importancia que tiene la resolución de problemas matemáticos, mismos que a lo largo de la escuela suelen ser un "problema" para su resolución.

Es importante que a través de éste modelo realizar un diagnóstico de aspectos cognitivos que el alumno debe dominar para poder llegar a ese grado de construcción de su propio conocimiento, pero no podemos descartar que a su vez nos podemos encontrar con problemas de aprendizaje, donde ya no podremos trabajar con éste modelo, sino que haríamos uso del modelo clínico, pero sólo en casos especiales.

En cuanto a la evaluación la debemos considerar como un proceso por el que conocemos y podemos valorar un servicio, no sólo en la en la repercusión de los

sujetos, sino que evaluar supone dar juicios de valor no sólo de información, es cierto que para evaluar hay que comprender.

Asimismo una evaluación de programas debe ser formativa ya que no tiene como finalidad comprobar resultados, comprensiva ya que debe entender lo que sucede y tratar de encontrar la razón de lo que está fallando, cualitativa ya que los instrumentos que se usan son los que penetran en la realidad que estamos trabajando, participativa ya que intervienen padres, alumnos profesor, negociada porque la evaluación no puede ser impuesta, debe ser flexible, no debe ser negativa en tratar de ir en la búsqueda de limitaciones o deficiencias sino que debe buscar alternativas, debe ser contextualizada esto es tomar en cuenta los aspectos culturales y por último debe ser integral ya que no sólo abarca al alumno sino todos aquellos aspectos del currículo.

Además de que la evaluación debe utilizar instrumentos cualitativos que son los que le van a permitir obtener todas esas características como son la observación, la entrevista, el cuestionario, el análisis de documentos que nos van a asegurar la validez de la evaluación.

1.7 Enfoques

Es importante mencionar que el asesoramiento vocacional se encuentra inmerso dentro de la Psicología Vocacional, a continuación realizaremos una breve

descripción de los tipos de enfoques donde se analiza la teoría y metodología de estos.

Los enfoques de asesoramiento son el conjunto de teorías aplicadas al proceso de ayuda individual.

Considero que los enfoques que revisaremos, cada uno de ellos tiene sus propias características que son importantes para la aplicación del asesoramiento, debemos de tomar de ellos sus aspectos analíticos que nos puedan servir para el desarrollo de nuestro proyecto.

1.7.1 Enfoque del asesoramiento vocacional desde la teoría del rasgo psicológico.

Esta teoría es de las más fructíferas tiene relación con el aspecto científico de la relación de ayuda y la utilización de los conocimientos psicológicos de la vida industrial y laboral.

Tiene el diseño de ajuste de las cualidades, intereses, personalidad y las necesidades del mundo laboral.

Los aspectos psicométricos permiten el estudio de las diferencias individuales.

Fundamentación teórica

Uno de los aspectos claves es la conducta que varía de individuo a individuo, esta teoría hace énfasis en el rasgo donde algunos autores lo definen como aspectos descriptivos de las personas.

Con los estudios psicométricos, los rasgos se establecen no por el comportamiento de las personas, sino por su estabilidad temporal.

En ésta teoría de rasgo la finalidad es el ajuste donde tiene dos aspectos de uso:

- 1) Seleccionar** al individuo según su grado de correspondencia.
- 2) Informar** al sujeto acerca del aspecto profesional con relación a las posibilidades que tiene de lograr un puesto de trabajo.

También se habla de que la persona puede ser caracterizada por su rasgo psicológico, donde los cargos de trabajo exigen personas con ciertos rasgos para poder realizarlos satisfactoriamente, así la elección de un puesto es un proceso donde se tiene el ajuste más adecuado entre las características individuales y las exigencias de trabajo.

Por lo tanto se acepta que los rasgos son aprendidos y modificables en la medida en que se dan aprendizajes y experiencias nuevas.

Asesoramiento vocacional

El asesoramiento y su formulación en la teoría de rasgo se encuentra a Parsons donde menciona tres aspectos importantes:

- a) El conocimiento de uno mismo; que incluye las limitaciones, aptitudes del individuo.
- b) El conocimiento de las exigencias; aspectos necesarios para el logro de mejores oportunidades.
- c) La verdadera adecuación; retoma la unión de las dos anteriores.

Supuestos teóricos.

En los supuestos teóricos se retoman los siguientes aspectos dentro de éste enfoque:

- Necesidad de ayuda emocional; donde el individuo necesita de otras personas para alcanzar su desarrollo de capacidades.
- Propósito de ayuda; ayudar al sujeto a que logre la autocomprensión y la auto dirección en relación a las exigencias de sus metas vitales.

-
- Alcanzar la autonomía funcional, meta del asesoramiento; lograr la aceptación, sus limitaciones así como descubrir sus carencias personales para su mejora y beneficio.

 - Individualidad; la utilización a través de pruebas que midan rasgos, para poder contar con aspectos objetivos.

Proceso técnico del asesoramiento.

Según Williamson menciona algunos aspectos importantes acerca de este proceso técnico de asesoramiento que son:

- ✓ Los rasgos se hacen más estables en la adolescencia.

- ✓ El uso de aspectos psicométricos caracteriza mejor a los individuos.

- ✓ Lograr la identificación de individuos más sobresalientes en su trabajo.

- ✓ El asesor y el sujeto tienen un sentido de ayuda mutua.

Asimismo el autor considera que para poder llevar a cabo el asesoramiento retoma algunos aspectos que a continuación citaremos.

- 1.- Establecimiento de un adecuado rapport.

2.- Fomento de la auto comprensión por parte del sujeto.

3.- Propuesta del plan a seguir.

4.- Ejecución del programa.

5.- Si es necesario la derivación un caso de psicoterapia.” (Rivas,1998:70)

No debemos olvidar que éste enfoque retoma al individuo ya que tiene ciertas necesidades que cuando las logra satisfacer en el trabajo, el resultado final es la satisfacción, el ajuste personal y laboral.

Evaluación del enfoque

Este enfoque ha tenido muchas críticas del uso excesivo de instrumentos psicométricos para poder brindar la ayuda necesaria a los sujetos.

Sus autores más representativos

Darley, Bingham, Paterson, Viteles, Williamson, etc.

1.7.2 Enfoque de asesoramiento vocacional desde la teoría psicodinámica.

Tiene sus orígenes en la teoría psicoanalítica y se justifica a la conducta humana en necesidades y motivos, en la teoría psicodinámica también se conforma de aspectos conceptuales de la personalidad.

Este enfoque es más comprensivo y de tipo global, retoma la personalidad del sujeto desde su comportamiento.

Fundamentación teórica

Este enfoque se dedica a tratar teorías de la personalidad como técnicas de consejo.

Mencionaremos algunos aspectos clave de esta fundamentación:

- a) Determinación psíquica del comportamiento, referido a los antecedentes.
- b) Teoría estructural de la psique.
- c) Ambivalencia de las emociones humanas.
- d) Concepto de sublimación, gratificar un impulso.

-
- e) Ansiedad se da de situaciones traumáticas.
 - f) Existencia de mecanismos de defensa.
 - g) Dinámica de personalidad entre el placer y la realidad.
 - h) Actuación del yo sobre el ello.
 - i) El inconsciente colectivo.
 - j) Necesidad de seguridad (afecto y poder).
 - k) Meta de la conducta humana (biológico y cultural)
 - l) Escuela psicológica del yo.
 - m) La relación entre las necesidades son inconscientes y la demanda la satisfacción.

Asesoramiento vocacional

Este asesoramiento Freud lo considera como el dominio de la conducta, donde la sociedad permite combinar los principios de placer y de la realidad, aquí también se retoman aspectos del desarrollo evolutivo y las necesidades.

Supuestos teóricos

Los supuestos teóricos de éste enfoque son retomados de la siguiente manera:

- 1) Continuidad del desarrollo.
- 2) Fuentes instintivas de gratificación retomando al adulto y al infante.
- 3) Esquema individual de necesidades que pueden ser modificados a lo largo de la vida.
- 4) Esquema conceptual.
- 5) El trabajo es la sublimación de los impulsos.
- 6) Bloqueo emocional por falta de información.
- 7) Los empleos representan necesidades psicoanalíticas.

En este enfoque la insistencia en la evolución personal, así como la relación entre las necesidades primarias y las exigencias sociales.

Proceso técnico de asesoramiento

Se piensa en la utilidad del asesoramiento, se encuentra subordinado al análisis de la conducta global y niega la necesidad de un diagnóstico como algo establecido.

Según Bordin establece una clasificación que es retomada en éste procesotécnico(Rivas:1998:93)

- ◆ Dificultades de síntesis, en función a la claridad cognitiva del sujeto.
- ◆ Problemas de identidad, relacionados con la autopercepción.
- ◆ Conflictos de gratificación, relacionados a las actividades laborales desempeñadas.
- ◆ Cambio de orientación, el sujeto está insatisfecho consigo mismo y opta por un cambio en su vida vocacional.
- ◆ Patología encubierta.
- ◆ Inclasificables en razón de que exista o no problema vocacional.

A pesar de estas categorías no le precisan al orientador que lleve unas técnicas a utilizar ante cada caso, asimismo para el asesor en éste asesoramiento se habla de tres etapas:

Rearticular: Donde el asesor articula las demandas del sujeto y sus impulsos.

Refocalizar: El asesor ofrece al individuo oportunidades para definir sus opciones vocacionales.

Reconstruir: Cuando se ha decidido por el seguimiento que se va tener, se trabaja por el cambio y se puede dar una modificación personal desde lo vocacional.

En éste enfoque el asesor es el que apoya y conduce al sujeto para su desarrollo personal.

Su técnica principal es la entrevista psicoanalítica retomando desde luego aspectos verbales, de clasificación y asesoramiento para el sujeto.

Evaluación del enfoque

En éste enfoque retoma principalmente el papel de aspectos internos individuales, utiliza una serie de técnicas no sólo de la teoría psicoanalítica, sino que retoma aspectos de la teoría de rasgo y de la teoría rogeriana.

Sus autores más representativos Bordin, Bell, Barry, Galinsky, Fast, Segal, Crites, Helson, Roe.

1.7.3 Enfoque del asesoramiento vocacional Rogeriano.

Carl Rogers es uno de los exponentes de éste enfoque, donde básicamente es centrado en el cliente, está relacionado con una orientación no directiva, además de tener como aspecto importante la comunicación humana en la ayuda y el asesoramiento.

Fundamentación teórica

Este enfoque está centrado en el cliente, retoma la libertad humana, respeto a la intimidad, la elección libre, el sentido evolutivo y lo que se construye con la experiencia y la existencia de uno mismo.

Se toma el concepto de sí mismo, siendo la meta de la vida personal, otro aspecto que incluye es la autorealización donde se tiende a desarrollar todas las capacidades para conservar o acrecentar el organismo.

Asesoramiento vocacional

En el planteamiento rogeriano se da un planteamiento genérico y globalista, basado en la personalidad individual.

Se pretende que en el asesoramiento se tenga una madurez del asesorado como persona libre y si el sujeto necesita ayuda permitirle analizar e investigar sobre la estructura de sí mismo.

El asesor no debe mostrar de alguna forma sus escalas de valores para no influir sobre el asesorado, ya que el individuo debe tener la capacidad de actuar en los aspectos de su vida.

Dentro de sus actitudes que debe tener el asesor es que debe ser congruente, comprensivo y la aceptación incondicional del individuo.

Evaluación del enfoque

En éste enfoque se hace la referencia en cuanto a la evaluación del consejo psicológico en general, destaca aspectos afectivos para facilitar la relación personal, el asesor debe ser el que ayude a lograr la comunicación en la interacción de los dos.

1.7.4 Enfoque evolutivo del asesoramiento vocacional.

Este enfoque no rompe con los enfoques que ya hemos mencionado, pero éste enfoque toma en cuenta al sujeto desde la infancia para poder explicar su comportamiento a lo largo de su vida, se caracteriza porque hace referencia a las diferencias de los individuos en cuanto a la maduración a lo largo del desarrollo de su vida.

Asesoramiento vocacional

La mayor parte de éste cambio en éste enfoque está encaminado a Super que promovió muchas investigaciones acerca del sujeto con referencia a aspectos temporales con la posibilidad que los cambios que ocurran sean a lo largo del desarrollo de la vida del hombre.

Aquí el desarrollo del tiempo por el que pasa el sujeto va ir marcando las actividades de trabajo y se toma a lo vocacional como un aspecto de la felicidad humana.

Supuestos teóricos

Aquí se mencionan según Ginzberg cuatro aspectos que se encuentran presentes dentro de la elección vocacional:

- A) Factor de la realidad, relacionada con las presiones de su ambiente.
- B) Proceso educativo, este se relaciona con la calidad en educación que tiene el Sujeto.
- C) Factores psicoemocionales, son las respuestas que el individuo da de su ambiente.
- D) Valores individuales, influyen en la calidad de la elección vocacional.

También se habla de la elección vocacional como proceso evolutivo, además de ser un proceso irreversible donde depende la edad, el desarrollo del individuo y el proceso desemboca en un compromiso tanto con factores internos y externos que van afectar las satisfacciones del individuo.

Uno de sus principales factores que postulan esta teoría como son la experiencia, los aspectos biológicos, económicos, etc.; se combinan y deben actuar no afectando el desarrollo del individuo.

Dos de los más importantes autores de éste enfoque que son Super y Bachrach sostienen que la elección vocacional no se da en un tiempo determinado, se forma por ciertos aspectos que la van formando relacionados con sus decisiones, además del concepto de sí mismo que se va formando el sujeto, esto implica que la persona se conozca y a los demás, su cultura; además de que es un proceso continuo para dar origen a todo esto a través de la experiencia.

Proceso técnico del asesoramiento vocacional

Sus fines de éste asesoramiento son a corto y largo plazo, favoreciendo al sujeto encaminadas principalmente a acrecentar las destrezas necesarias en la etapa de la vida y realizar una planificación de su vida vocacional.

Este asesoramiento es de tipo holístico ya su importancia que a lo largo de nuestra vida damos a los aspectos vocacionales, porque la vida laboral es de alguna forma entender el desarrollo del trabajo, un nivel económico, laboral, y un esquema que durante toda la vida, sea con posibilidades de cambio a los sujetos.

Evaluación

En este enfoque intervienen otras áreas como la Psicología Evolutiva y la Psicología Social, ha permitido el establecer el autoconcepto y desarrollo

vocacional, además de las dificultades en cuanto a los aspectos socioeconómicos y de sexo.

1.7.5 Enfoque conductual - cognitivo del asesoramiento vocacional

Este enfoque se caracteriza por retomar dos grandes perspectivas de aprendizaje como son el conductismo y cognitivismo, donde el primero su corte de acción sería definir el problema, acordar el asesor el plan de trabajo a seguir, generar soluciones y dar algunas alternativas , recoger información, examinar y reevaluar decisiones, el segundo sostiene que el pensamiento es cognitivo, es un proceso de conjunto de operaciones, se dirige y tiene como resultado la solución del problema.

Fundamentación teórica

Conductismo

Dentro del conductismo se habla de dos teorías:

- a) Conductismo teórico, donde se trata de aplicar los aspectos de la conducta y dar técnicas y métodos que sean eficaces para la problemática vocacional.

b) Conductismo pragmático, que las técnicas producen cambios de comportamiento, refiriéndolas al problema vocacional.

Cognitivismo

El cognitivismo es un aspecto que surge como la notoria limitación del conductismo, siendo que la conducta es el resultado del pensamiento, siendo uno de los aspectos importantes de éste el pensamiento cognitivo, proceso que implica operaciones, se dirige y tiene como resultado la solución de problemas.

Dentro de esta perspectiva el problema vocacional debe ser trabajado desde datos observables como aquellos procesos mentales que el sujeto extrae, donde éste percibe su problema además de considerar las alternativas que esta dispuesto a asumir.

Asesoramiento vocacional

Este enfoque tiende a conjugar los aspectos empíricos observables y con los datos de la experiencia de cada sujeto y tener una implicación diagnóstica, se caracteriza por la utilización de la observación, el significado personal de eventos, la aplicación de leyes relacionadas con el aprendizaje, sus principios instrumentales.

Proceso de asesoramiento.

Este proceso toma en cuenta las siguientes fases :

- a) Percepción del problema por parte del sujeto.
- b) Captación de la situación problemática por parte del maestro.
- c) Negociación-intercambio, esto involucra al maestro y alumnos, analizando las posibles soluciones y delimita las estrategias del aprendizaje.

Sus principales metas a conseguir son los objetivos que deben ser deseados, las metas deben de formularse en términos de conducta y el asesor debe definir y dirigir el proceso que el sujeto ha de seguir.

Podemos definir que el asesoramiento es un proceso de clarificar, especificación de metas, asumir responsabilidades, aprendizaje de destrezas, determinación de los límites que permitan dar solución eficaz al problema que se presenta.

Proceso técnico del asesoramiento.

El asesor debe estructurar la relación, debe establecer con claridad las responsabilidades de cada uno de los participantes en el proceso, el asesor debe

conducir además la comunicación para favorecer la relación personal y plantear los planes de acción para lograr las metas.

Este enfoque es el que retomaremos durante este proyecto de investigación, ya que retoma al desarrollo humano como un proceso de cambio, donde toma como base la conducta aprendida y pueden ser modificadas con intervenciones adecuadas.

Es importante mencionar que cada uno de los enfoques tiene aspectos que son importantes para los alumnos, sin embargo éste enfoque para esta investigación tiene un gran valor, ya que retoma dos aspectos de fundamentación que son el conductismo, mismo que retoma aspectos de la conducta del sujeto y del cognositivismo retoma procesos del pensamiento y del desarrollo de las personas, además de caracterizarse en la observación que para mi proyecto la utilizaremos constantemente, ya que el proceso de las matemáticas, es más de ejecución, manipulación, etc.; esto es para analizar el uso de las estrategias de aprendizaje que utiliza cada alumno para la resolución de problemas.

1.8 La Orientación educativa en la escuela.

Al hablar de orientación como un proceso continuo para que las personas se conozcan así mismas y puedan lograr un desarrollo integral, estaríamos hablando de un aspecto importante a nivel educacional donde el sujeto se le guiará durante toda su vida para lograr un objetivo final, sin embargo la orientación educativa es una práctica institucionalizada y un campo problemático que presenta desafíos del momento histórico y sociocultural en el cual vivimos.

Debemos analizar las posibilidades de estudio de la práctica orientadora que no es una tarea fácil sino que implica conocer al sujeto de estudio para desarrollar sus posibilidades.

A lo largo de la escuela primaria se ha dado un derecho educativo a los niños que ha sido recibir educación, tal vez no exista un documento rector que hable específicamente de la orientación educativa como tal, pero considero que este concepto esta inmerso dentro de lo que plantean las políticas educativas.

Estas políticas educativas son todas las disposiciones oficiales que reglamentan sistema educativo nacional, tanto a nivel federal como estatal.

Sin embargo hay documentos rectores que fundamentan toda práctica educativa, uno de ellos es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que aunque no mencione el concepto de orientación está implícito en

lo que plantea, que la educación debe ser armónica para que se desarrollen todas las facultades del ser humano, la educación deberá ser laica y mantenerse ajena a cualquier tipo de culto religioso.

Dentro de la Ley General de Educación también existen aspectos que son orientadores y generadores del proceso educativo, ya que se considera a la educación como un proceso permanente para adquirir conocimientos y formar al hombre con un sentido de solidaridad ante los demás, incluso de promover los valores de libertad y responsabilidad, siendo estos aspectos los que se involucran en la acción orientadora.

Dentro del plan y programas de 1993 que esta vigente hasta nuestros días encontramos que sólo se utiliza la palabra “orientar” como un medio para lograr la modernidad.

Dentro de la educación media es en ésta donde encontramos más documentos que rigen la orientación educativa, sin embargo se olvidan que la orientación escolar debe existir a lo largo de la vida para que se logren un mejor desarrollo.

Asimismo el campo de la orientación educativa plantea grandes retos, porque tiene que ver con una lógica del pensamiento en busca de conocer, que es lo que sucede en los espacios escolares con el aprendizaje de los alumnos en la

elección vocacional y en los problemas que enfrenta en su desarrollo personal, no debemos olvidar que la educación se orienta con actitudes, con silencios y hasta lo que no decimos orienta.

Para concluir la orientación es un aspecto importante en la educación de los niños, es por esto que la enseñanza incluye orientación y deben ser partes de un mismo proceso.

Dentro de la escuela primaria la orientación debería ser un proceso de ayuda, donde a cada niño se le guíe a descubrir y desarrollar sus potencialidades, además de preocuparse de los aspectos positivos del desarrollo de la personalidad y de la buena salud mental entre los niños.

No debemos olvidar que los conceptos de orientación son importantes, que deben servir a los niños de modo continuo, donde se puede ayudar al niño a comprenderse y a desarrollar sus capacidades a trabajar con alegría y efectividad a lo largo de su vida.

A manera de conclusión la orientación educativa dentro de las matemáticas nos ayudará a los rezagos que existen en la actualidad, ya que como se ha venido mencionando a lo largo de toda su vida el individuo está en contacto con las matemáticas sólo hay que guiar a los alumnos a centrar sus conocimientos adquiridos en los años anteriores. Es por esto que en el siguiente capítulo

abordaremos aquellas características psicológicas, sociales, etc.; del niño de segundo grado de primaria.

1.9 La importancia de la orientación educativa en las matemáticas.

A lo largo de la historia del hombre las matemáticas siempre han sido el "coco" de todo estudiante y no obstante cuando nos enfrentamos a un problema de razonamiento con esta materia decimos quiero estudiar una carrera en la que no llevemos matemáticas, porque no les entiendo nada.

Es importante que el conocimiento matemático tiene su origen en la concepción formalista e idealista de Platón, según el cual la aritmética tiene un efecto positivo en los individuos en donde se les obliga a razonar en situaciones abstractas, este pensamiento aún está presente en algunos profesores y es determinante en la manera de enseñar las matemáticas.

Debemos recordar que la labor formativa de las matemáticas no sólo contribuye a la formación de alumnos en el ámbito del pensamiento lógico-matemático, sino en otros aspectos, además de que la enseñanza de las matemáticas supone un entrenamiento y orientación de estrategias de razonamiento y pensamiento que se pueden practicar en la vida cotidiana.

La Orientación educativa tiene gran importancia dentro de las matemáticas, ya que debemos ayudar al alumno, así como guiarlo haciendo uso de todas aquellas estrategias que el alumno pueda utilizar para lograr entender mejor las matemáticas y no se vuelva un problema más grave al paso del tiempo, ya que uno de los objetivos de la orientación es conseguir un aprendizaje óptimo en los años de escolaridad iniciando desde los primeros años en que el niño tiene contacto con el aspecto escolarizado.

Considero importante mencionar que no sólo atañe a las matemáticas la solución de problemas, esto es a lo largo de la vida el niño va teniendo pequeños problemas que él tiene que darles una solución, es aquí donde debe intervenir también el proceso de Orientación educativa, para ayudar al sujeto a desenvolverse por sí mismo, dándole él la solución a sus problemas, en la medida en que ésta realice su función de ayuda el sujeto podrá dar solución a cualquier tipo de problemas que se le presenten.

La Orientación educativa debe estar presente desde los primeros grados para que el niño y después el joven tenga un mejor conocimiento de sí mismo y cuando llegue a la edad adulta no tenga tantos problemas acerca de no saber cuál será su camino a seguir a lo largo de su vida, así que el orientar también es parte fundamental de los padres y maestros.

Capítulo 2: El Niño de segundo grado de primaria.

En el capítulo anterior hablamos de la historia de la Orientación educativa misma que tiene una gran importancia y no se le ha dado la práctica adecuada, además de toparnos con gente que no tiene experiencia en la orientación.

No debemos olvidar que la orientación se hace más fuerte con la industrialización de los grandes países que tienen la necesidad de nuevas formas de producción, de la mano de obra y principalmente para hacer uso de la tecnología.

Sin embargo son con esos hechos que posteriormente en nuestro país surge como servicio médico donde principalmente se pretendía ayudar a los niños tanto en áreas biológicas, psicológicas, social y métodos de selección escolar.

En éste capítulo retomaremos el paradigma constructivista por ser uno de los más influyentes y de los de mayor cantidad de expectativas que ha generado en el aspecto educativo, además de hacer referencia a las características de los niños de 7 y 8 años donde los niños tienen características propias de acuerdo a su edad además de tomar en cuenta los cambios biológicos y psicológicos que son producto de una evolución natural.

Es importante mencionar que el niño segundo grado de primaria se ubica entre 7 y 8 años de edad se desarrolla en dos ambientes la familia y la escuela.

Capítulo 2: El Niño de segundo grado de primaria.

En el capítulo anterior hablamos de la historia de la Orientación educativa misma que tiene una gran importancia y no se le ha dado la práctica adecuada, además de toparnos con gente que no tiene experiencia en la orientación.

No debemos olvidar que la orientación se hace más fuerte con la industrialización de los grandes países que tienen la necesidad de nuevas formas de producción, de la mano de obra y principalmente para hacer uso de la tecnología.

Sin embargo son con esos hechos que posteriormente en nuestro país surge como servicio médico donde principalmente se pretendía ayudar a los niños tanto en áreas biológicas, psicológicas, social y métodos de selección escolar.

En éste capítulo retomaremos el paradigma constructivista por ser uno de los más influyentes y de los de mayor cantidad de expectativas que ha generado en el aspecto educativo, además de hacer referencia a las características de los niños de 7 y 8 años donde los niños tienen características propias de acuerdo a su edad además de tomar en cuenta los cambios biológicos y psicológicos que son producto de una evolución natural.

Es importante mencionar que el niño segundo grado de primaria se ubica entre 7 y 8 años de edad se desarrolla en dos ambientes la familia y la escuela.

El niño de segundo grado de primaria desarrolla su vida afectiva dentro de la familia, a través de esta relación el niño recibe cariño, atención, cuidados, seguridad y protección por parte de sus padres y hermanos, va adquiriendo los primeros valores morales como son el sentido del deber, la obligación de obedecer a sus padres, la importancia de hablar con sinceridad, la necesidad de colaborar en una actividad doméstica.

También se desarrolla en la escuela en el salón y el patio de recreo, en el salón el niño aprende conocimientos y destrezas a través de una metodología intuitiva y activa.

En esta edad el niño se expresa con más coherencia, claridad, dispone de un vocabulario más amplio y variado, ya sabe leer y escribir, conoce los números y realiza operaciones matemáticas de acuerdo a su grado escolar.

Maneja ya tijeras, regla, etc., para realizar sus trabajos, durante las clases se nota ya más interesados por aprendizajes que le den la posibilidad de participar y ayudar colaborando en las pequeñas tareas escolares.

Su proceso de socialización es cada vez mayor, el niño juega en pequeños grupos, se apasiona por los deportes colectivos y empieza a competir con los demás, le preocupa la opinión de sus amigos, le gusta coincidir con ellos y sentirse aceptado por la mayoría.

Se produce una especie de aquietamiento, sus períodos son de calma y más concentración, es una edad de asimilación, relacionándose con experiencias nuevas. Su sensibilidad aumenta frente a los demás, tiene un grado de separación con la madre, desarrollando nuevas relaciones con otras personas.

2.1 Constructivismo

Desde hace más de una década, los pedagogos hemos estado continuamente en contacto con éstos términos, constantemente se menciona en conferencias, talleres, pero el constructivismo es mucho más que una moda pedagógica.

Para abordar éste tema es importante hablar acerca de uno de sus principales representantes de esta corriente.

Una de las teorías del aprendizaje más aceptada en la actualidad es la Psicología Genética de Jean Piaget, nacido en Suiza, psicólogo cada vez más apreciado por su ardua labor dentro del campo de la psicología infantil.

Además de biólogo se dedicó al estudio de la evolución del pensamiento infantil, sus grandes impulsos lo guiaron a una búsqueda de los aspectos importantes del desarrollo de los conceptos de los que más adelante retomaremos.

Se menciona que su teoría habla de la **genética**, donde se hace referencia a los procesos superiores donde surgen los mecanismos biológicos, arraigados en el desarrollo del individuo, por otro lado se habla de que es **maduracional**, porque los procesos de formación de conceptos siguen en etapas o estadios que son claramente definibles cuando surgen en determinadas edades.

Se dice que es **jerárquica**, ya que en cada una de las etapas tienen que experimentarse y darse en un determinado orden antes que pueda darse alguna otra posterior a su desarrollo.

Es importante mencionar que deben existir los tres aspectos esenciales que van a asegurar la aparición de las etapas del desarrollo cognitivo:

- a) Factores biológicos; que explican la regularidad de las etapas o estadios.
- b) Transmisión educacional y cultural; donde se habla de las diferencias en las edades cronológicas en que aparecen sus estadios al pasar de un individuo a otro.
- c) Las actividades a que se dedican los niños; ya que su visión es activa no pasiva y sobre todo el papel que juegan los niños en su propio desarrollo.

Asimismo es importante mencionar que Piaget, decide estudiar aspectos epistemológicos.

Es en los años 20s. donde inicia su tarea y se encuentra con que la psicología no aporta aspectos teóricos y empíricos para poder definir una epistemología, lo que lo lleva a crear una teoría psicológica que cumpla la función, ya que el conocimiento es un proceso y debe ser estudiado en su devenir histórico .

Para Piaget la epistemología –genética es la disciplina que se dedica al estudio los mecanismos mediante los cuales se llega de menor conocimiento a los estados de mayor conocimiento.

Es por esto que la psicología genética con el análisis formal e histórico y crítico se convierte en uno de los métodos más característicos de la epistemología genética.

A continuación realizaremos una breve explicación de los aspectos importantes del cognoscitivismo que tienen algunas aplicaciones en el hecho educativo.

2.1.1 Fundamentos.

Debemos hacer notar que a diferencia de los empiristas, Piaget le da al sujeto un papel activo en el proceso del conocimiento, consideran que la información que el medio da no es suficiente para que el sujeto conozca que esto debe estar construido por el sujeto que se relaciona con los objetos físicos y sociales.

Un aspecto fundamental de la construcción del conocimiento son las acciones que realiza el sujeto frente al objeto de conocimiento, donde al mismo tiempo el objeto también actúa sobre el sujeto promoviendo así cambios y lográndose así una interacción entre el sujeto y objeto.

El sujeto transforma al objeto al actuar sobre él y a la vez construye su propio conocimiento y transforma sus estructuras conceptuales, además de ser un constructor activo.

Esto de alguna manera es relativo ya que se refiere a que los objetos son conocidos en función de las capacidades cognitivas que posee en determinado momento el sujeto.

En este aspecto el cognoscitivismo siempre parte de categorías de acción, ya que el sujeto para conocer al objeto necesita una interacción del sujeto con el objeto en el proceso de conocimiento debe existir un patrón de

organización dentro del sujeto, debemos recordar que no puede haber una acción en que no este involucrada algún tipo de organización interna que la origine y la regule.

A esta organización en el sujeto Piaget le ha llamado *esquemas*, que son procedimientos de la construcción del sistema cognitivo, regulan las relaciones del sujeto con la realidad y a su vez son marcos asimiladores mediante la información es incorporada.

Según Piaget existen dos funciones fundamentales que intervienen y son constantes en el proceso del desarrollo cognitivo. Estos dos procesos son la organización y la adaptación, donde son elementos que intervienen en este proceso.

La organización está es una predisposición innata en todas las especies que permite al sujeto conservar en sistemas coherentes su interacción con el medio, mientras que la adaptación es la capacidad de ajustar sus estructuras mentales o conductas a las exigencias del medio ambiente.

La adaptación que ha sido definida como una tendencias de ajuste hacia el medio, supone dos procesos que son indisolubles que son la asimilación y la acomodación.

Es importante mencionar que la **asimilación** es el proceso de adecuación de los esquemas que posee el sujeto con las características del objeto, siempre que hay una relación del sujeto con el objeto se interpreta la realidad por medio de *esquemas*, la asimilación por lo general va relacionada con una reacomodación de los esquemas como resultado de las interacciones con la información nueva a los reajustes Piaget le nombre **acomodación**.

De acuerdo a lo anterior cuando los nuevos elementos informativos no producen cambios en los esquemas del sujeto y hay un período compensatorio entre los procesos de asimilación y acomodación se dice que existe un equilibrio entre el sujeto y el medio.

La **equilibración**, es un estado adaptativo de equilibrio entre la acomodación y la asimilación, que puede verse perturbado por la nuevas aproximaciones del sujeto al medio o por nuevas problemáticas que el ambiente le presente, cuando ocurra un desajuste se produce un desequilibrio que lleva al sujeto a realiza movimiento intelectuales para reestablecer el nivel perdido y lograr una equilibración mayor.

No debemos olvidar que el desarrollo cognitivo debe entenderse como una marcha o evolución constante de ajustes hacia el logro de equilibrios para lograr una mejor adaptación, y que dentro de éste desarrollo hay cambios de

estructura cognoscitiva o esquemas del niño y que esos cambios se deben según Piaget a :

- a) Maduración de las estructuras heredadas.
- b) Experiencias con el ambiente.
- c) Transmisión social de información y de conocimiento.
- d) Equilibrio.

2.1.2 Etapas del desarrollo intelectual

El desarrollo cognitivo es el resultado de equilibrios cada vez más flexibles, durante éste desarrollo encontramos las etapas que finalizan en estados de equilibrio, éstas son aspectos de tiempo, en los cuales tiene lugar la génesis, desarrollo y consolidación de determinadas estructuras mentales, de las cuales se distinguen según los piagetanos las siguientes etapas.

A continuación se realizará una breve descripción de las características más sobresalientes de cada una de las etapas del desarrollo cognitivo según Piaget.

Etapa sensorio motora

Se presenta desde el nacimiento hasta los dos años. En este periodo, el bebe se dedica a aprender a usar sus músculos y sus sentimientos. Sus trabajos sus juegos son recursos para conocer el mundo a base de imágenes visuales, sonoras, táctiles, etc. Investiga cuáles cosas para comer, beber, cuales para chupar, cuáles para sonar y lo único que le interesa es lo relacionado con impresiones sensoriales y con acciones que sus músculos realicen.

“ Los sentimientos elementales de alegría y tristeza, de fracaso y éxito, habrán de ser entonces experimentados en función precisamente de esa objetivación de las cosa y las personas, de ahí el inicio de los sentimientos interindividuales.”(Piaget, 1983:30). Un logro muy importante es la capacidad que adquiere para representar a su mundo como un lugar donde los objetos a pesar de desaparecer momentáneamente, permanecen esto es la conservación del objeto.

Etapa preoperacional.

Esta etapa comprende de los 2 a los 7 años, aquí es donde el niño inicia a comprender que en el mundo en que vive existe una organización, que las cosas no ocurren porque sí, sino que existe un orden. Su curiosidad, se dirige entonces, hacia la comprensión de esas relaciones, sobre todo la causalidad; de ahí su continua interrogación ¿ Por qué ?

El niño es ya capaz de representarse el mundo mediante imágenes mentales relativas a objetos concretos y hechos específicos. A cambio aún no será capaz de comprender las generalizaciones y menos aún las abstracciones simbólicas.

Aquí los niños ya son capaces de utilizar esquemas representativos, por tanto realizan conductas semióticas como el lenguaje, el juego simbólico y la imaginación.

Usan preconceptos, su razonamiento está basado en una lógica unidireccional no reversible, se dice que el pensamiento de estos niños es egocéntrico en la medida en que no son capaces de tomar en cuenta en forma simultánea su punto de vista y el de los otros.

En esta etapa podemos concluir con que “ gracias al lenguaje, la capacidad de reconstruir sus acciones pasadas en forma de relato y de anticipar sus acciones futuras mediante la representación verbal, donde esto tiene tres consecuencias importantes , el inicio de la socialización, la aparición del pensamiento propiamente dicho y una interiorización de la acción como tal .“ (Piaget, 1983:31).

Etapas de las operaciones concretas

En esta etapa que comprende de los 7 a los 12 años, podemos mencionar que se desarrollan esquemas operatorios, los cuales son por naturaleza reversibles funcionando en una doble dirección a la vez.

Al ascender a este nivel, el niño es ya capaz de realizar los procesos mentales llamados operaciones lógicas, clasificar, ordenar, jerarquizar, et., aunque siempre en presencia de los objetos físicos que las motivan y aunque materializan las concepciones mentales. Tiene aún la limitación de lo concreto y no concibe las abstracciones y representaciones simbólicas.

El niño en esta etapa adquiere la capacidad de cooperar, ya que hace una diferencia entre su punto de vista con el de los otros, además de que aparecen los juegos con reglas, se tienden a respetar y a admitir durante el juego para mantenerlo como igualdad entre sus compañeros.

Los niños piensan antes de actuar para lograr una reflexión donde existe una conducta social de discusión consigo mismo.

El niño logra ya un pensamiento más lógico, flexible y de alguna manera más organizado que en la etapa anterior.

En su pensamiento ya no hay tanta rigidez, entiende que las operaciones pueden invertirse o negarse mentalmente, es decir puede devolver a su estado original o sólo invertir la acción.

Durante éste período debemos comentar que la capacidad del pensamiento abstracto todavía no se presenta pero si podemos mencionar que aparecen algunos esquemas con los que el niño organiza e interpreta el mundo durante esta etapa.

Es importante mencionar que son capaces de clasificar, seriar y entienden la noción de número. Su orientación ante los problemas es ante todo cuantitativa, son capaces de establecer relaciones cooperativas y de tomar en cuenta el punto de vista de los demás.

Etapas de las operaciones formales

Esta etapa comprende de los 11 a 12 años en adelante, aquí ya se construye los esquemas operatorios formales y de hecho tiene lugar la consolidación de la estructura, donde el pensamiento del niño se vuelve más abstracto al grado de razonar sobre proposiciones verbales sin referencia a situaciones concretas, éste pensamiento se vuelve hipotético- deductivo a la capacidad de generar y probar hipótesis en una forma lógica y sistemática.

Ya las operaciones mentales del adulto corresponden a la operación lógica “denominada lógica proposicional donde según Piaget es indispensable para el pensamiento de esta etapa. Donde es la capacidad de extraer una inferencia lógica a partir de la relación entre dos afirmaciones o premisas .” (Meece.2000:17).

Esto es a medida que el adolescente utiliza la lógica, empieza a abordar los problemas ya de una manera más sistemática.

Es importante mencionar que cada una de las etapas es constante y no se puede pasar de una etapa a otra sin antes pasar por cada una de ellas, las estructuras que aparecen progresivamente y de alguna manera pasan a ser integrativas en tanto que incorporan a la siguiente estructura.

2.1.3 Aplicación al campo educativo.

Existen diferentes conceptos que han tenido gran importancia para el campo educativo desde la teoría constructivista, iniciaremos con la concepción de la enseñanza.

Concepto de enseñanza

Es importante mencionar que la enseñanza hace referencia de dos aspectos importantes, una es la actividad espontánea del niño y la enseñanza indirecta.

Dentro de la primera está muy ligada a la escuela activa donde los métodos activos están centrados básicamente en la actividad y el interés de los niños, ya que la psicología genética la educación está basada en métodos que permitan esclarecer al profesor la referencia del desarrollo cognitivo, que conozca cómo aprenden los niños, para lograr un verdadero conocimiento de los ellos.

El segundo aspecto se refiere a la enseñanza indirecta, que es un complemento de la actividad espontánea de los niños, consiste en propiciar situaciones institucionales, en donde la participación del maestro está determinada por su actividad que realiza, la cual es importante.

De acuerdo con lo anterior el maestro no debería de enseñar, sino más bien propiciar que el alumno construya su conocimiento o los descubra de manera natural y espontánea.

La educación debe ayudar a impulsar el desarrollo cognitivo del alumno, mediante su autonomía moral e intelectual, siendo la autonomía una forma de pensar críticamente por sí mismo y será desarrollada si se crea un contexto de respeto a la reciprocidad.

Concepto del alumno

La visión del alumno es catalogado como constructor activo de su propio conocimiento, el alumno debe actuar en todo momento en el aula escolar.

El alumno debe ser estimulado a descubrir hechos de tipo físico; a construir o reconstruir los de lógica- matemática, y el caso de los aspectos sociales aprenderlos.

Es importante conocer en qué periodos de desarrollo intelectual se encuentran los alumnos, ya que no todo puede ser enseñado a los niños, puesto que existen diferencias estructurales que hacen en un momento dado la enseñanza de uno o cierto contenido.

Se debe ayudar a los alumnos para que logren tener confianza en sus ideas y desarrollen y exploren por sí mismos, se les debe dar libertad de tomar sus propias decisiones y aceptar sus errores.

Concepto de maestro

El maestro debe ser un promotor del desarrollo y de la autonomía de los alumnos es importante que el maestro conozca con profundidad las características de los alumnos y las etapas del desarrollo cognitivo en general, debe promover el respeto y la autoconfianza para el niño.

El maestro debe trabajar para reducir su nivel de autoridad para que el alumno no se sienta mal cuando intente conocer o aprender algún contenido escolar y no se fomente la dependencia, es importante que el maestro respete los errores de

cada alumno y las estrategias que el niño utilice mismas que para la resolución de problemas es importante.

Concepto de aprendizaje

Es importante hacer notar que para Piaget el aprendizaje está subordinado al desarrollo y no al revés, a su vez distingue un aprendizaje en el sentido amplio de desarrollo y por otro lado de datos e informaciones.

En el sentido de desarrollo se determina lo que puede ser aprendido, y el aprendizaje como tal puede contribuir a lograr avances en el primero.

Es importante señalar que es posible lograr un determinado aprendizaje inclusive lograr un avance en el ritmo normal de desarrollo, de acuerdo a ciertas condiciones donde existan experiencias apropiadas de una estructuración general por el sujeto y que tenga un cierto grado de nivel cognitivo para que resulte de una manera adecuada el logro de ese aprendizaje.

El aprendizaje por tanto, está relacionado al desarrollo; ya que en cada etapa el sujeto tiende a actuar con las limitaciones propias del nivel en que se encuentra, y el aprendizaje sólo es posible bajo ciertas condiciones.

Es importante mencionar que el desarrollo del niño es un proceso continuo de construcción de las estructuras cognoscitivas, las cuales no se encuentran preformadas en el sujeto sino que deben ser desarrolladas y reconstruidas en diferentes planos en períodos subsecuentes.

Sin embargo no debemos olvidar que el desarrollo depende, tanto de la maduración física, es decir del sustrato biológico adquirido por la especie humana en su evolución como de la interacción con el medio ambiente que le rodea.

2.2 Aspectos cognitivos de los niños de segundo grado de primaria.

El desarrollo del ser humano, significa la serie de cambios constantes que experimenta y lo llevan a alcanzar otro nivel madurativo.

Podríamos mencionar que el niño de segundo grado de primaria se ubica dentro de la etapa de las operaciones concretas, durante esta etapa los niños razonan de manera más lógica, son menos dependientes de los estímulos, poseen una atención más selectiva, una memoria más estratégica.

Los niños de la escuela primaria tienen más recursos para planificar y utilizar en forma eficiente cuando se enfrentan a un problema, cuando han de recordar y ampliar sus conocimientos sobre algún tema en específico.

Aumenta el procesamiento de diferentes informaciones, con esta capacidad se explica el éxito en la aplicación de tareas más formales que exigen que se tenga en cuenta varios aspectos de la realidad.

Es a partir de los 7 años que sus estrategias son más adecuadas y facilitan la resolución de problemas, pueden utilizar ayudas externas que es un elemento importante en su desarrollo cognitivo y que tienen claro lo que pueda pasar en la vida cotidiana y en los aprendizajes escolares.

Es importante mencionar que los niños de esta etapa trabajan con mayor facilidad, pueden seguir con más precisión los aspectos relevantes del juego o de una tarea.

Se da el desarrollo de una atención selectiva que es la capacidad de seleccionar las distracciones y concentrarse en la información más relevante, tratando de controlar más su atención.

Desarrollan conocimientos amplios y organizados en diferentes aspectos físicos, numéricos, psicológicos y sociales donde sabemos que es la escuela en la que hace énfasis tanto en la adquisición y organización de conocimientos.

Es importante resaltar que en la escuela primaria se da origen al desarrollo de conocimientos en dominios específicos, éstos como los señala Eduardo Martí“.

Los dominios son importantísimos en la interacción de los niños con su entorno y que son vitales para su adaptación en la cultura “(Martí; 2001:342).

No debemos olvidar que estos dominios son conocidos son conocidos y representados por los niños de una manera más precisa que en la etapa anterior.

Ahora bien uno de los mecanismos de cambio que explica la memoria, la resolución de problemas hace que los conocimientos sean procesos cognitivos más sólidos y eficaces que es la meta cognición.

Esto nos señala dos aspectos importantes, por un lado es que los niños son más conscientes de sus propios procesos cognitivos y otro se refiere a adoptar de una mejor manera las estrategias, evalúan mejor lo que hacen y de alguna manera están conscientes de lo que han aprendido.

Algunas de éstas estrategias no son sólo aspectos internos como el memorizar, sino que se apoyan en recursos de ayudas externas, es importante mencionar que esto también se puede dar en la etapa anterior, lo que cambia con la edad es el grado de perfección y planeación de los procedimientos.

Sin embargo para Piaget el pensamiento se ve como una serie de acciones sobre el mundo, donde estas acciones son sensorio motoras, con el advenimiento de la función simbólica pasan a ser aspectos mentales, posteriormente se vuelven operaciones mentales cuando el niño despliega una operación es capaz de darle incluso un sentido contrario y combinarlas con otras guiándolo a una nueva operación.

Las operaciones pueden ser aplicadas a ámbitos como son la clasificación, seriación, número, medida, geometría, etc., el pensamiento en ésta etapa es la manera de pensar y razonar cualitativamente de una manera más objetiva y sólida.

En éste período podríamos hablar de que se presenta un cambio que no es brusco y que se afirma de lo largo del desarrollo escolar, se da un cambio cognitivo y repercute en las actitudes, en el comportamiento en general.

Los niños entienden mejor lo que dicen, pueden seguir conversaciones, pueden descubrirse a sí mismos y de manera más objetiva.

2.3 Personalidad.

Durante los primeros años de la infancia, el principal contexto de los niños es la familia, en la medida que avanza el desarrollo los niños van accediendo a nuevos contextos y van apareciendo nuevas fuentes que influyen en el desarrollo de la

personalidad, la escuela y la familia son dos contextos que influirán en la configuración de la personalidad, son los padres , los profesores y el grupo de iguales que son aspectos sociales importantes y decisivos en estos años.

Entre los 7 y 8 años se da una consolidación de una tendencia a hacer discriminaciones cada vez más detalladas en la descripción de uno mismo, implican en gran medida comparaciones con el mismo, en la que el propio yo es el principal elemento de referencia.

Es importante mencionar que la autoestima es un aspectos psicológico de aspecto conductual que puede ser valorado indistintamente por parte del sujeto, podríamos mencionar que “ la autoestima se refiere a la evaluación de sí mismo, es decir, cómo valora cada persona sus propias capacidades y competencias.”(Palacios; 2001:361).

La autoestima cambia con la edad; siendo menos diferenciada en las edades más tempranas y se hace más diversificadas a medida que el desarrollo cambia. Es entre los 7 y 8 años en que se da una disminución en la autoestima, en la que es más objetiva teniéndose que establecer fija hasta los cambios puberales.

Existen algunas determinantes de la autoestima que tienen una influencia decisiva en el desarrollo de la misma más o menos positiva, es decir son los padres que caracterizados por una clara y razonada delimitación de normas, con un nivel de

exigencias adecuadas podrá mantener relaciones cálidas y afectuosas, basadas en diálogos constantes, respeto, aceptación mutua se podrán promover una autoestima en sus hijos.

No obstante aunque la aceptación de los padres, así como sus exigencias son un aspecto básico, para una autoestima positiva, la familia no es la única influencia sobre ella a lo largo de toda la infancia.

La unión de nuevos contextos de desarrollo ofrece al niño la oportunidad de enriquecer la imagen de ellos mismos que se habían construido primeramente en el contexto familiar.

A partir de los 7 y 8 años el grupo de iguales es una fuente de comparación constante y le permite tomar conciencia de sus capacidades y limitaciones.

Su aspecto emocional se determina por emociones básicas como son la alegría y el enojo, los niños empiezan a comprender y experimentar emociones más complejas como el orgullo, la vergüenza o la culpa.

A medida que los niños crecen el control de las emociones se transforman en un proceso de autocontrol, mediante el cual los niños aprenden a evaluar, regular y modificar su propio estado emocional.

En la medida en que los niños y las niñas siguen en la construcción del conocimiento de sí mismos, siendo una faceta de la propia identidad es la pertenencia al grupo, es en éste período donde se afianza.

La identidad se refiere a los aspectos conceptuales del desarrollo del género relacionado con la adopción del mismo, que tiene que ver con la adecuación de la propia conducta a las expectativas y funciones del contexto social por el hecho de pertenecer a uno u otro grupo.

Es en la escuela primaria donde se logra la constancia del género que se refiere a la forma de conciencia definitiva relacionada con el género al que se pertenece, este proceso es posible ya que los niños empiezan a atribuir la identidad de género a las diferencias anatómicas que hay entre diversos grupos sociales.

Las diferencias individuales que desde pequeños se les hace a los niños y niñas es que tienen diferentes percepciones así como expectativas tanto de unos y otros, desde los juegos, las actividades y los valores que a cada uno se les da, los padres no son los únicos que influyen en la adopción de los roles, ya que una vez que se produce la incorporación al contexto escolar, muchas de las diferencias y los estereotipos promovidos por los padres pueden ser mantenidos y fortalecidos por la actitud y la conducta de los profesores, la influencia no se limita al plano escolar, sino que se completa con el papel desempeñado por los iguales, agentes sociales que contribuyen a la tipificación del género.

2.4 Aspectos sociales, normas y valores.

Es quizá una de las formas más sencillas iniciar con el proceso que los niños siguen para lograr a estos aspectos, describiendo a los demás a través de las descripciones de los demás.

Una de sus principales descripciones están relacionadas con:

- La apariencia externa.
- En hechos concretos.
- En aspectos meramente descriptivos, donde intenta explicar motivos o aspectos no evidentes de los comportamientos.
- En aspectos absolutos, en donde intervienen y se relacionan en función de las circunstancias.
- Descripciones muy ancladas en relación con la persona que se describe.

Durante los 7 y 8 años se da una conciencia creciente tanto de la existencia del pensamiento en otras personas, cuanto de sus posibles contenidos en relación a las

circunstancias, son también capaces de dar cuentas de sus propios procesos de pensamiento.

En estas edades mejoran las capacidades para pensar en los otros y describirlos, para situarse en varios puntos de vista y para comprender las emociones de los demás.

Las relaciones interpersonales es importante mencionar que se caracterizan por un concepto de amistad basada en la ayuda y apoyo unidireccional.

En que respecta a la autoridad es concebida como una consecuencia del poder físico y social de quien lo sea, ya sea un adulto.

Cada sociedad tiene una serie de normas acerca de las conductas deseables e indeseables que pueden realizar o no los individuos.

Podríamos decir que esto se ve reflejado en “ la moral que está formada por el conjunto de normas más generales que regulan la conducta entre los individuos, dado que se vive en una sociedad y tienen intereses que pueden o no coincidir con los de los otros individuos.” (Delval;1998:438) .

La moral es necesaria por que los seres humanos viven en un sistema jerarquizado en el cual los individuos que ocupan posiciones preeminentes respeten a los otros y traten de mejorar sus posiciones.

Piaget hace referencia a dos aspectos de moral:

- Moral heterónoma: es la moral de la obediencia, la sumisión y el respeto a las normas impuestas.

Moral autónoma: moral de la cooperación, del acuerdo mutuo, reglas establecidas por consenso.

Sin embargo la heteronomía pone todo el énfasis en la consecuencia de las conductas a la hora de valorar juicios morales y la moral autónoma da las consecuencias en función de las intenciones basándose en las últimas para determinar la necesidad de sanciones y su magnitud.

Los niños entre los 7 y 8 años comprenden conceptos como la verdad, mentira, justicia e injusticia, los comprende no sólo en un aspecto realista, sino le da un sentido más general, demuestra gran vigor a los consejos morales que se le dan en la escuela, en su formación en general.

Es importante mencionar que el niño no sólo adquiere normas y valores sino que los organiza para comprender a mejorar la realidad social, donde empieza a entender y a construir las representaciones de cada una de las instituciones como son casa, familia, escuela.

No debemos olvidar que el contexto familiar es la base para el desarrollo de los valores, además de que se adquieren y se configuran a lo largo de toda la vida.

Capítulo 3: Importancia de las estrategias de aprendizaje

En el capítulo anterior retomamos aquellas teorías que se relacionan a la infancia donde se mencionan características de los niños entre 7 y 8 años. En este capítulo abordaremos la importancia de las estrategias de aprendizaje para la resolución de los problemas matemáticos.

Considero importante mencionar que cuando queremos aprender algo podemos elegir entre distintos métodos y sistemas de aprender, dependiendo de lo que queremos aprender usamos una u otra, no existen estrategias buenas o malas, pero si existen adecuadas o inadecuadas para un contexto determinado.

El trabajo en el aula consiste en explicar conceptos, en dar información, y en hacer ejercicios para comprobar que si se comprendió el proceso explicado cuando las estrategias no se explican en clase cada alumno se ve obligado a descubrirlas por su cuenta, lo que suele suceder es que los alumnos por si solos y sin necesidad de ayuda, desarrollan las estrategias adecuadas.

Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje se requiere de la participación tanto del profesor como del alumno, esto es de manera conjunta donde cada quien

adquiera su compromiso, por una parte el maestro realice sus propias estrategias didácticas y el alumno sus estrategias con las que va aprender.

Ya que lo que se pretende es que el alumno haga uso de sus propias estrategias donde el pueda ir construyendo su conocimiento.

Es una tarea en la que es importante tanto la participación del maestro como del alumno y no de manera separada.

3.1 Definición de estrategias de aprendizaje

El hecho de que existe en nuestro país un alto índice de reprobación en Matemáticas una de las disciplinas fundamentales, nos ha llevado a reflexionar en la importancia que esta tiene, donde al niño no se le ha permitido llegar a comprender lo aprendido.

Dentro de esta materia hay infinidad de aspectos que pueden ser objeto de estudio, sin embargo en este trabajo nos enfocamos a la resolución de problemas matemáticos con el propósito de analizar la importancia de las estrategias de aprendizaje que nos pueden ayudar para el desarrollo de este trabajo.

Ser estratégico para aprender una actividad en nuestro mundo actual es importante, ya que los alumnos se enfrentan a diversos problemas por la causa

de no contar con diversas estrategias, lo cual los lleva a generar bajo rendimiento y bajos niveles de motivación para aprender.

Uno de los grandes propósitos más perseguidos en la educación a través de las épocas, es enseñar a los alumnos a que sean capaces de aprender a aprender, sin embargo, parece que los planes de estudio crean situaciones dependientes con pocos conocimientos conceptuales sobre diversas disciplinas pero pocas herramientas cognitivas que le sirvan para poder enfrentarse a nuevas situaciones de aprendizaje y que además les sean útiles para diversas situaciones.

En todos los niveles educativos existen problemas de aprendizaje y son muchos los factores que influyen, pero uno de esos aspectos es que no saben como aprender y que no utilizan las estrategias adecuadas para realizarlo.

Sin embargo retomaremos algunas definiciones que se han dado acerca de las estrategias de aprendizaje, donde la mayoría coinciden en diversos aspectos:

- Son procedimientos de acciones.
- Son realizadas consciente y voluntariamente.
- Pueden incluir varias actividades.
- Persiguen un aspecto común que es el aprendizaje.

-
- No son hábitos de estudio.
 - Son instrumentos que ayudan al aprendizaje y a la solución de problemas.

Retomando lo anterior podemos decir que las estrategias de aprendizaje según Díaz Barriga son :” Son procedimientos que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas. “ (Díaz,2004:234).

Otro concepto que Pozo da acerca de las estrategias de aprendizaje es que “son secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y utilización de su información”(Pozo,1990:201)

De los dos conceptos anteriores podemos concluir que las estrategias son métodos que se usan para realizar una tarea o alcanzar un objetivo y que cada una es utilizada en su contexto adecuado según se necesite.

Asimismo algunos de los rasgos más característicos de las estrategias de aprendizaje son como a continuación se mencionan:

- a) Su aplicación es controlada, requiere de una toma de decisiones, de una actividad previa de planificación y de un control en cuanto a su ejecución.

b) La aplicación requiere de una reflexión profunda sobre el modo de emplearlas.

c) Además se necesita que se dominen las acciones y las técnicas que las forman y que se sepa cómo y cuándo aplicarlas.

Esta aplicación implica que el alumno sepa seleccionarlas entre diversos recursos que se tengan, además de utilizarlas en alguna actividad de acuerdo a ciertas demandas relacionadas con las metas de aprendizaje.

Es importante mencionar que estas estrategias se diferencian de otras porque unas no son ejecutadas por el maestro, sino por el alumno siempre que se le solicite aprender, recordar, etc., algún contenido de aprendizaje.

Sin embargo es importante mencionar que la práctica de las estrategias de aprendizaje se da con otros tipos de recursos y procesos cognitivos de los cuales dispone cualquier alumno, donde diversos autores distinguen entre varios tipos de conocimientos que tenemos y utilizamos durante el aprendizaje, de los cuales mencionaremos algunos :

1) **Procesos cognitivos básicos:** Son necesarios para la ejecución de orden superior, son aquellas operaciones y procesos relacionados en el proceso de la información (atención , percepción , codificación, almacenaje, etc.) , se ven

poco afectados por los procesos de desarrollo, los procesos y funciones cognitivas básicas están presentes en el paso de los años.

- 2) **Conocimientos conceptuales específicos:** Este está relacionado a los hechos, conceptos y principios que se tienen sobre distintos temas de conocimientos y se le ha denominado conocimientos previos, esto puede influir en la forma que son usadas las estrategias cognitivas.

Asimismo una base rica y diversificada que ha sido producto de aprendizajes significativos se centra en el uso correcto de estrategias generales, así como una adecuada organización cognitiva en la memoria a largo plazo, esto es una buena base puede ser muy poderosa como el mejor desarrollo de las estrategias de aprendizaje.

- 3) **Conocimiento estratégico:** Éste se relaciona directamente con las estrategias de aprendizaje, donde algunas de ellas se pueden aplicar en varios aspectos del aprendizaje, mientras otras se restringen por aspectos muy particulares.

Sin embargo algunos autores hablan de estrategias generales relacionadas con las metacognitivas y de las estrategias específicas.

Asimismo no debemos confundir los significados de estrategias con técnicas o hábitos, ya que lo que hace la diferencia es el grado de flexibilidad, no

debemos olvidar que las estrategias no son simples técnicas como para hacer una receta de cocina.

En el caso de las estrategias cognitivas no depende de dónde y cuándo pueden darse ya sea en etapas tempranas o en otro momento del desarrollo, sin embargo esto depende del grado de experiencia del alumno, también podemos mencionar que algunas de las estrategias se pueden obtener a través de aspectos externos o surgir espontáneamente, otras de ellas pueden ser específicas para unos y valiosas para otros.

No debemos olvidar que las estrategias dependen de aspectos motivacionales y que sean percibidos como reales. Cabe mencionar que la motivación es un aspecto primordial como determinante del aprendizaje que se puede lograr con los alumnos.

4) El conocimiento metacognitivo: En este aspecto se hace referencia al conocimiento que tenemos y cómo lo obtenemos, además de lo que sabemos de nuestro proceso cognitivo de cómo aprendemos, recordamos o solucionamos problemas.

Cabe mencionar que estos aspectos de conocimiento actúan cuando el alumno usa estrategias de aprendizaje, éstas tienen una gran importancia tanto para el aspecto educativo como el nivel psicológico, ya que por un lado lo

psicológico del aprendizaje se ha ido dejando por los modelos según los cuales el conocimiento del sujeto es una copia de la realidad basada en la práctica, llegando a una posición constructivista en donde hay una relación entre los conocimientos alcanzados y los anteriores, de alguna forma los profesores han entendido que su labor guiada da conocimientos y asegura el aprendizaje pero deja de lado aquellos procesos en donde se pueden alcanzar los resultados.

Algunos autores hacen una diferenciación entre diversas categorías en el desarrollo de la memoria que son determinantes cuando se aplican estrategias de aprendizaje a continuación mencionamos algunos aspectos que influyen en este aspecto :

- **Procesos básicos**, se derivan del funcionamiento cognitivo, esto es por el procesamiento de la información.

- **Conocimientos relativos**, es donde el sujeto posee conocimientos de diversas materias que le puedan facilitar el aprendizaje.

- **Estrategias de aprendizaje**, son actividades secuenciadas y planificadas que el sujeto aprende con el fin de aprender.

Es aquí donde el metaconocimiento le ayudará al sujeto a usar todos esos aspectos de una manera eficaz y flexible.

Antes de continuar debemos hacer una diferenciación entre habilidades y estrategias de aprendizaje, ya que la ejecución mecánica de las habilidades destrezas sea una aplicación de estrategias de aprendizaje, para que esto se requiere de una planificación de esas habilidades con un fin bien dirigido lo cual se logra con un metaconocimiento que hace que las habilidades tengan un fin estratégico.

En el caso del aprendizaje es el sujeto el que debe hacer una distinción entre ambos aspectos ya que es el alumno el que hará uso de ellos, sin embargo se deben elegir las estrategias de aprendizaje en función de algunos aspectos.

Uno de los aspectos es que se debe tomar en cuenta la naturaleza cualitativa y cuantitativa de lo que se le presenta en cuanto a materiales, tomar en cuenta sus conocimientos previos sobre lo que se va a aprender, además de que las condiciones en las que se da el aprendizaje sean motivantes para el sujeto y por último la finalidad del aprendizaje lograr una evaluación que sea la más correcta para cada caso que se presente.

Para concluir la mayoría de las veces la escuela fomenta que se utilicen sólo aquellas estrategias que permitan alcanzar metas a corto plazo, y muy pocas veces aprenden a integrar la información o a construir un conocimiento con valor a largo plazo, en la gran mayoría los métodos de enseñanza empleadas en

la escuela no fomentan el uso de estrategias de aprendizaje adecuadas, sino que impiden bloquean el desarrollo.

Considerando todas las definiciones anteriores, podríamos mencionar que las estrategias de aprendizaje son actividades físicas (conductas) y mentales (pensamientos, procesos cognitivos) que se llevan con un fin de conocimiento determinado, como sería el mejorar el aprendizaje, resolver un problema o la asimilación de la información y en lo que respecta a los estados afectivos y motivacionales, éstos son importantes, sino hay un interés genuino por el aprendizaje, este simplemente no se logrará.

Las estrategias de aprendizaje deben tener algunos elementos que debemos tomar en cuenta:

- Los esquemas de acción y la estructura cognoscitiva.
- Los conocimientos previos que los alumnos poseen.
- Los procedimientos de los que disponga y sus destrezas.
- El interés que el tema le produzca.
- Las condiciones psicológicas y físicas de las que disponga en ese momento.

Estos elementos no los debemos olvidar, ya que dentro del salón de clases, se pretende lograr que el grupo busque sus propias estrategias a la hora de resolver problemas.

3.2 Clasificación de estrategias de aprendizaje.

Es importante mencionar que existen diversas clasificaciones de estrategias de aprendizaje, ya que varía en gran mayoría del enfoque, sin embargo mencionaremos a Díaz Barriga donde propone una clasificación en donde se pueden ordenar en que tan generales o específicas, del conocimiento al que se aplican, al tipo de aprendizaje, su finalidad, tipo técnicas o proceso cognitivo y su finalidad, a continuación mencionaremos algunas de esas estrategias.

Estrategias de recirculación; es considerada la más primitiva que puede utilizar cualquier sujeto, es la estrategia básica del repaso, además de que consiste en repetir una y otra vez, podemos mencionar que éstas estrategias son básicas para lograr los aprendizajes repetitivos o memorísticos.

Las estrategias de elaboración; estas principalmente integran y relacionan lo que se va a aprender con los conocimientos previos necesarios, puede ser simple y compleja, esto se ubica en el grado de profundidad con que se relacione, permite una codificación más sofisticada ya que atiende más a su significado y no a lo superficial.

Las estrategias de organización; permiten hacer de la información hacer una reorganización de la información constructiva que se va aprender.

A través de esta es posible organizar, agrupar o clasificar la información tratando de lograr una interpretación adecuada y sus relaciones entre lo que se ha de aprender y las formas de organizar del sujeto.

La importancia de las estrategias antes mencionadas no es reproducir lo aprendido, sino ir más allá descubriendo, construyendo significados para encontrarle un sentido verdadero a la información.

Algunos autores hacen una división entre microestrategias que son más específicas a cada tarea relacionada con conocimiento, habilidades y más relacionadas a la ejecución y están relacionadas con la instrucción, las macroestrategias se relacionan con factores emocionales y de motivación ligadas más a aspectos culturales además de ser difíciles de cambiar mediante la instrucción, aquí es necesario distinguir un aspecto continuo que va desde lo más específico a lo más general, es importante mencionar que los métodos de aprendizaje en niños se caracterizan por la falta de un plan y que se les instruye para realizar una tarea con esmero, pero rara vez utilizan una estrategia propia.

Asimismo podríamos mencionar que algunos otros autores hablan de tres tipos de estrategias en la cual la primera la incluyen como la investigación conexa que incluye estrategias donde se busca en la propia memoria preguntas relacionadas con el nuevo problema lo cual incluye el tipo de problema al que se refiere.

El segundo es denominado el análisis de estímulos e incluye las estrategias mediante las cuales un problema o tarea son analizados o descompuestos en sus partes que lo forman.

La tercera es designada con el nombre de verificación y se describe como la estrategia de dejar en suspenso la primera respuesta que viene a la mente y seguir utilizando cualquier conocimiento que se tenga para tratar de dar con la respuesta correcta.

Esta noción de estructura de las estrategias es importante ya que señala los límites ya sean temporales o permanentes mediante los cuales pueden ser enseñadas, no debemos de olvidar que las actitudes y motivaciones juegan un papel importante y requieren además de procedimientos de instrucción diferentes a los tradicionales.

El identificar estrategias o conjunto de ellas que sean concretas para determinada tarea naturalmente supone plantearnos cada materia no desde el

punto de vista de los conocimientos que queremos adquieran nuestros alumnos, sino desde el punto del tipo de habilidades que necesitan desarrollar para adquirir esos conocimientos.

Sin embargo el trabajar con estrategias muchas veces supone sistematizar conocimientos que tenemos en forma intuitiva, considero que no hay alumnos buenos ni malos sino que es el tipo de estrategias que utiliza cada uno, aspectos que debemos tener presentes en nuestro trabajo diario, lo que nos hace falta no es nada nuevo, sino sistematizar lo que ya sabemos.

3.3 La Resolución de problemas.

El planteamiento y resolución de problemas es el punto crucial de la educación matemática de los alumnos de la escuela primaria, y es además una parte importante de la formación integral de los educandos, pues alienta el desarrollo de estructuras del pensamiento lógico-matemático, ayuda a comprender las relaciones cuantitativas y las formas espaciales que se dan en la realidad.

Tradicionalmente, frente a otros campos, las Matemáticas y la solución de problemas matemáticos han implicado el concurso de determinadas capacidades intelectuales. Un alumno podía aprobar historia simplemente estudiando, es decir

memorizando, pero para aprobar Matemáticas también es necesario comprenderlas y para comprenderlas se tenía que ser inteligente.

Esta concepción popular se refleja en la ciencia y en la filosofía en la medida en que se han equipado en numerosas ocasiones con los procedimientos algorítmicos y utilizados en la resolución de tareas matemáticas.

La solución de problemas es entonces, durante la educación primaria, el sustento de los programas. A partir de las acciones realizadas al resolver problemas aritméticos (agregar, unir, buscar faltantes, sumar repetidamente, repartir, medir, etc.), el niño construye los significados de las operaciones. La dificultad de los problemas que se plantean, van aumentando en los seis años de educación primaria.

El aumento de la dificultad no radica solamente en el uso de números mayores, si no también en la variedad de problemas que se resuelven en cada una de las operaciones y en las relaciones que se establecen los datos.

3.3.1 ¿ Qué es un problema ?

En la vida cotidiana nos enfrentamos a diversas situaciones que representan oportunidades para poner en práctica los conocimientos y habilidades aprendidos a lo largo de la vida, algunas de estas situaciones forman parte de nuestras actividades

diarias, pero hay otras que no sabemos resolver, ya sea porque no se obtienen los resultados esperados, porque los procedimientos o estrategias que en otros momentos se han puesto en práctica resultan limitados, o porque nos exigen buscar o construir otras alternativas.

Una definición ya clásica de problema, dice que lo identifica con “ una situación que el individuo o un grupo quiere o necesita resolver y para lo cual no dispone de un camino rápido y directo que lo lleve a la solución “. (Pozo,1999:17)

Una solución sólo puede ser concebida como un problema, y en la medida en que nos dispongamos de procedimientos de tipo automático que nos permitan solucionarla de forma más o menos inmediata, sino que requiere de algún modo un proceso de reflexión o toma de decisiones sobre la secuencia de pasos a seguir.

Un problema no es sólo un enunciado escrito que se debe completar con un dato y aparecer al final del desarrollo del tema, sino que debe ser sobre todo situaciones que permitan desencadenar acciones, reflexiones, estrategias y discusiones que lleven a la solución buscada y a la construcción de nuevos conocimientos, o al reforzamiento de los previamente adquiridos.

La solución de problemas es la manera, como en el ámbito escolar ha tendido a expresarse una capacidad más general vinculada a las capacidades y habilidades cognoscitivas. Aparece a menudo como un enunciado suelto, simplificador de tales

habilidades y reducido a ellas, además de fuertemente asociados al campo de las matemáticas. Lo que se plantea es la necesidad de ampliar éste concepto en un doble sentido, por un lado entendiendo la resolución de problemas no limitada a un área en particular, ni al conocimiento escolar en su conjunto, sino a la vida misma, por otro lado, no sólo al desarrollo de la capacidad de solucionar problemas, sino de detectarlos, formularlos, identificarlos, analizarlos, resolverlos y analizar sus soluciones.

3.3.2 Clasificación de los procedimientos necesarios para resolver problemas.

Juan Ignacio Pozo, hace referencia que para la resolución de problemas se requieren desarrollar habilidades vinculadas a la selección y uso de la información, destaca cinco tipos de procedimientos que se deben de incluir en la adquisición de la información, su interpretación, análisis, comprensión y comunicación.

La función que cumplen los procedimientos o estrategias para la resolución de un problema, son los siguientes aspectos:

Adquisición de la información.

Consiste en incorporar información nueva o añadir conocimientos a los ya existentes. Hace referencia a la búsqueda, recogida y selección de información necesaria para definir y plantear el problema y más adelante resolverlo.

Igualmente se incluirán los procedimientos o técnicas destinadas al mantenimiento en la memoria la información recibida, con el objeto que sea aprendida o adquirida.

Interpretación de la información

Una vez recogida y seleccionada la información, para solucionar un problema es necesario interpretar dicha información, es decir, traducida a un nuevo código o lenguaje con el que el alumno éste familiarizado y con el que pueda conectar esa información nueva, información recibida. Estos procedimientos tendrían como finalidad facilitar la conexión de la nueva información con contenidos de la memoria del alumno, jugando un papel importante en la activación de conocimientos previos en la solución de problemas.

Análisis de la información y realización de inferencias.

Una vez interpretada o decodificada la información suele ser analizada, es decir, se realizan inferencias con el fin de extraer nuevos conocimientos implícitos en la información presentada en el problema. Para ello se requieren técnicas y destrezas de razonamiento que permitan hacer predicciones, identificar causas, elaborar deducciones encaminadas a realizar actividades de investigación más generales en las que se reconocen la planificación, diseño, formulación de hipótesis, ejecución de la experiencia, contrastación de las hipótesis y evaluación de los resultados obtenidos.

Comprensión y organización conceptual de la información.

Aunque la capacidad de información y organización depende sobre todo de los conocimientos conceptuales disponibles, puede verse facilitada si se recurre a procedimientos adecuados, como los siguientes:

- ❖ Comprensión del discurso oral y escrito (tener claridad, comprender).
- ❖ Establecimiento de relaciones conceptuales (causas de hechos ó fenómeno).

-
- ❖ Organización conceptual (clasificación, jerarquización, usar mapas conceptuales)

Comunicación de la información

Una parte importante de la comunicación se realiza a través de procedimientos de expresión oral, cuyo perfeccionamiento requiere, entre otras habilidades, la planificación y elaboración de guiones, el dominio de determinados recursos expresivos o la justificación y argumentación de sus propias opiniones.

La existencia de diversos procedimientos expresivos hace necesaria su integración en la comunicación de la información.

La solución de problemas supone fomentar en los alumnos el dominio de habilidades y estrategias que permitan aprender a aprender, así como los conocimientos disponibles para dar respuesta a situaciones cambiantes y distintas.

3.4 La importancia de las estrategias de aprendizaje para la resolución de problemas matemáticos.

La resolución de problemas ha tenido una especial importancia en el estudio de las matemáticas, entre una de las principales metas de la enseñanza y el aprendizaje se encuentra el desarrollar habilidades para resolver una gran variedad de problemas.

Es importante mencionar que durante la infancia el resolver problemas se presenta desde los primeros años de vida donde el niño tiene que solucionar desde el uso de sus manos, de los ojos, la orientación de su cuerpo, etc. Todo esto en relación con los objetos y personas, si analizamos un poco esto está más relacionado con la percepción, atención, manipulación, con su maduración y desarrollo, pero es precisamente en el uso y en la coordinación de estos procesos para el desarrollo de sus metas donde nos encontramos con las primeras manifestaciones de la resolución de problemas.

Es importante contar con representaciones del mundo real, donde la representación supone la simbolización de los acontecimientos, permitiendo las operaciones lógicas y manipulativas.

Cuando se habla de resolución de problemas generalmente hace referencia a la conducta y a procesos del pensamiento encaminados a la realización de algunas tareas intelectuales, donde el sujeto usa información, habilidades que se adquieren para solucionar las demandas de una situación conocida, esto inicia con la confrontación inicial y concluye con la respuesta que se tiene, donde el alumno debe abreviar lo que ha aprendido y aplicarlo a una nueva situación.

Sin embargo debemos tomar en cuenta que un problema en sí es una situación cuantitativa o cualitativa que enfrenta al alumno o a un grupo, que se

necesita solución y para el cual no se conoce el camino que se debe seguir hacia la respuesta, es importante diferenciar entre:

- ❖ **Pregunta:** situación donde interviene el recuerdo y la memoria.

- ❖ **Ejercicio:** esto implica la ejercitación y la práctica para reforzar las habilidades aprendidas.

- ❖ La situación que necesita del pensamiento y síntesis de conocimientos previamente aprendidos para su resolución.

El problema debe ser comprendido como tal por el alumno, independientemente de la razón, en la medida en que el alumno acepte el problema éste será un desafío para él, el problema debe satisfacer 3 criterios:

Aceptación: si el alumno lo acepta, se puede decir que hay un compromiso personal debido ya sea a una motivación interna o externa o simplemente el agrado por resolverlo.

Bloqueo: los intentos iniciales por resolver el problema son inútiles, donde sus respuestas habituales no funcionan.

Exploración: el compromiso personal hace que el sujeto explore nuevos métodos.

Es importante comentar que la teoría constructivista que sustenta éste trabajo ha retomado una considerable aceptación acerca de las matemáticas, desde esta perspectiva, el aprendizaje es activamente comprometido con la construcción del propio conocimiento, más que como un receptor pasivo de conocimiento, es aquí donde el maestro tiene la responsabilidad de disponer situaciones y contextos dentro los cuales el alumno pueda crear su propio conocimiento.

Ahora bien la resolución de problemas hace referencia a estrategias generales y a un aspecto que ha estado presente en la enseñanza de las matemáticas que es la heurística, donde esta no se debe confundir con algoritmos que son esquemas que se aplican a una serie de problemas, siendo la heurística más general y aplicable a todo tipo de problemas que esta encaminada a aproximarse a los problemas para comprenderlos, confrontarlos y resolverlos.

En sí no existe un modelo exclusivo para la resolución de problemas se han desarrollado varios modelos pero no importa cuál utilicen los alumnos.

La heurística tiene diferentes significados, la primera es el autodescubrimiento dado en el proceso de solución de problemas, la segunda se considera como la capacidad para plantear, producir, generar problemas y la capacidad para orientar los problemas; la tercera es el arte de inventar; la cuarta

consiste en las clases de información disponible para los alumnos durante la resolución de problemas, ayudan para generar la solución, además de que es importante clarificar qué es lo que se sabe y qué es lo que no se sabe acerca de la resolución de problemas.

Uno de los grandes obstáculos para resolver problemas es la actitud negativa que se les inculca a los alumnos sobre sus propias habilidades que pueden tener para poder resolverlos, es importante crear en el niño el deseo de resolver problemas, que les interesen y se sientan desafiados por ellos, estimularles su curiosidad, que sean perseverantes al solucionar problemas, que no se desilusionen fácilmente porque el resultado no era el esperado, que no teman equivocarse ni el temor al ridículo por no obtener lo deseado.

Considero importante resaltar que la resolución de problemas debe ser una actividad que se enseñe a lo largo de la vida, iniciando prácticamente desde el nacimiento, aunque la enseñanza formal inicia cuando el niño ingresa al colegio y continua a lo largo de su escolaridad, es el maestro el que tiene la responsabilidad de iniciar con esta instrucción, construyendo la base sobre la cual se desarrollará el niño.

La enseñanza de la resolución de problemas debe ser continua, constante, es importante manejar bien las operaciones básicas y darle mayor importancia a lo cotidiano de la enseñanza y el aprendizaje.

Es importante que el maestro retome aspectos significativos para la resolución de problemas como el crear una atmósfera de éxito donde se elijan los problemas de acuerdo a los más simples y a su grado para asegurar la confianza en el niño, incentivarlos a resolverlos eligiendo problemas de interés para ellos, fomentarles soluciones creativas y que puedan resolverlos de una u otra forma, introducir objetos que puedan manipular y dibujos que les permitan ver lo que está sucediendo, todos los materiales deben estar disponibles para los niños, un aspecto que se debe tomar en cuenta es sugerir alternativas cuando los alumnos no han podido resolver el problema, incluso se les puede hacer la observación de observar problemas anteriores que ya fueron resueltos para observar cual fue el procedimiento que se uso para llegar a la solución deseada, se debe incentivar a los niños para que realicen conjeturas donde puedan adivinar el resultado de una situación, se les debe de dar tiempo para analizar y organizar el material, es importante pedir a los alumnos la creación de sus propios problemas, para que tengan otra perspectiva y de esa manera se involucren más en los problemas, ya que los sienten más cercanos.

Debemos poner mucha atención ya que los niños poseen un considerable grado de conocimiento metacognitivo y se desarrolla gradualmente con la edad, éste conocimiento consiste en información e ideas sobre la dificultad relativa de diferentes tipos de tareas, en conocimiento del propio aprendizaje y de la forma estratégica en que se opera en general el aprender.

Lo que no se desarrolla tan rápido en los niños es la capacidad de usar estratégicamente ese conocimiento por sí mismos para lograr un fin cognitivo.

Podríamos decir que los niños pueden realizar más cosas de las que pueden hacer.

Es importante enseñar y fomentar métodos que el niño pueda usar para resolver problemas, donde el niño pueda utilizar dibujos como una manera para ayudar a definir y comprender un problema.

No debemos olvidar que la resolución de problemas exige comprensión, motivación y flexibilidad.

Enseñar a resolver problemas no es dotar a los alumnos de destrezas y estrategias eficaces, sino también debemos crear en ellos el hábito y una actitud de poder enfrentarse al aprendizaje como un problema al que hay que encontrar respuesta, siendo un objetivo final que el alumno aprenda a resolver problemas y que adquiera el hábito de plantearse y resolver problemas como una forma de aprender.

No debemos olvidar que la resolución de problemas en sí es importante en la educación, es aquí donde consideramos el papel tan importante que tiene la **Orientación educativa**, ya que hace referencia al apoyo que se debe brindar a las personas, sin embargo en el área de Matemáticas la orientación juega un papel

importante, ya que es el maestro el que debe brindar al alumno la guía que necesite, precisamente para trabajar de manera continua, en la medida que el maestro sea un apoyo para los alumnos en cuanto a las actividades matemáticas podemos mencionar que sus conocimientos serán más estratégicos para aprender una actividad en nuestro mundo actual.

No debemos olvidar que las estrategias de aprendizaje son las formas peculiares que cada individuo emplea para acercarse al conocimiento, seleccionarlo, almacenarlo temporal o permanentemente y recuperarlos cuando sus condiciones internas o externas se lo requieran.

Existen gran cantidad de estrategias de aprendizaje, pero los sujetos que han sido escolarizados desde temprana edad adoptan estrategias percidas a las usadas por lo profesores o compañeros, con base en ellas se desarrollan sus propias estrategias, por tal motivo es importante que la Orientación educativa sea tomada en cuenta desde los primeros años de la escuela.

Considero que ha existido una mala información de lo que realmente realiza la Orientación educativa en cada una de las instituciones educativas es importante que existiera un departamento que realmente realice la función orientadora, ya que los maestros incluso a veces necesitamos orientación acerca de lo que realizamos bien o mal dentro del salón de clases.

Capítulo 4: Estudio de caso.

El Colegio Inglés Michael Faraday es una institución que ya tiene 20 años de trayectoria educativa, es un colegio particular, está ubicado dentro del Distrito Federal en la Delegación Miguel Hidalgo, se ubica en la Colonia Anáhuac en la calle de Lago Zirahuén con el número 42, se localiza en una zona de fácil acceso se puede llegar en metro o en pesero, la zona donde se ubica está catalogada por ser un poco insegura.

La escuela cuenta con todos los niveles educativos que son kinder, primaria, secundaria, preparatoria y universidad ésta tiene poco tiempo de estar trabajando todos niveles se encuentran ubicados dentro de la misma colonia pero en diferentes calles, donde cada una cuenta con sus propias instalaciones.

La escuela cuenta con todos los servicios, agua potable, luz eléctrica, pavimentación, sus salones son grandes aproximadamente para 35 niños por grupo, uno de los defectos que tiene es que cuenta con inmobiliario ya muy antiguo como son las bancas binarias.

Sus instalaciones exceptuando lo anterior son excelentes, cuenta con una cafetería donde les ofrecen a los niños alimentos nutritivos, su patio es grande donde los niños pueden correr libremente, cuenta con una alberca techada donde

les brindan clases de natación a los niños que lo solicitan, tiene un auditorio que se utiliza para los eventos cívicos o celebraciones de días especiales.

4.1 Características de la población que será intervenida.

En cuanto a los niños provienen de un nivel económico medio-alto, la escuela se caracteriza porque a sus alrededores hay empresas de gobierno como son PEMEX, Instituto Politécnico Nacional, La Compañía de Luz y Fuerza, TELMEX, entre otras la mayoría de los niños son hijos de padres que trabaja en alguna de estas instituciones el horario les ayuda a los padres a tener a los niños en el colegio, sin embargo hay niños de familias disfuncionales o que viven con la mamá o viceversa.

4.2 Aspecto económico.

El aspecto económico se puede observar variado ya que hay que a los papás no les alcanza para pagar las colegiaturas, pero porque su hijo este en una escuela que le dará cierto nivel hacen lo imposible porque el niño permanezca en la escuela. Sin embargo hay niños que tienen un nivel económico alto que a veces en sus pláticas ellos comentan a sus demás compañeros que realizan viajes al extranjero en época de vacaciones, por otro lado hay niños que viven en vecindades donde viven varias familias y incluso que tienen algún puesto en el mercado o son

hijos de dueños de la papelería de la colonia, el hijo de la señora de la tortillería, sin embargo son niños muy sencillos y sus padres han tratado de darles lo mejor.

Existen diversas y variadas formas de vida de los niños ya que unos viven por la zona donde se ubica la escuela y otros vienen de lejos, ya que el trabajo de papá o mamá se ubica por la zona donde se encuentra la escuela.

4.3 Aspecto social.

La escuela se encuentra ubicada en una zona donde hay muchos servicios, es tranquila la colonia donde se ubica pero no podemos dejar de largo que la zona es conocida por la peligrosidad de asaltos, incluso los vecinos que por ahí viven saben y conocen quiénes son los delincuentes, sin embargo para ingresar a la escuela está muy controlado el acceso por el mismo problema.

Otro problema que existe es que hay mucho tráfico a consecuencia de una serie de departamentos que están construyendo a su alrededor y obstaculizando el paso de los automóviles.

4.4 Aspecto familiar

En cuanto a la esfera familiar encontramos que hay niños que provienen de familias funcionales, donde el papá y la mamá trabajan y viven en un ambiente cordial.

Hay niños que viven en familias disfuncionales, donde dependen de la mamá o del papá e incluso algunos niños comentan entre ellos que han presenciado entre sus padres y es un motivo por el cual llegan desmotivados a la escuela.

Una gran mayoría de los niños forma parte de familias disfuncionales y sobre todo son hijos de padres que los dos trabajan y pasan por ellos hasta que salen del trabajo, o en su caso los lleva a casa la abuela, el tío, la tía, etc.

Los padres de familia suelen ser colaboradores en las actividades del colegio, al asistir a las juntas, a los eventos que realiza el colegio se cuenta siempre con su participación.

4.5 Aspecto académico

En cuanto en el área académica la escuela está catalogada por tener buen nivel del idioma inglés, mismo que se imparte dos horas diarias, además de contar con un horario de trabajo desde las 7:50 a la 15:00 horas, más las actividades extraescolares que brinda la escuela como son basquet boll, futbol, danza regional sin ningún costo para los alumnos y clases de natación ésta sí teniendo un costo mensual por tres veces a la semana.

En la escuela se imparten clases especiales que son formación humana, música, computación y dos horas a la semana de educación física por cada grado.

Se cuenta con un departamento de Psicología donde se canalizan los niños que presentan alguna dificultad en su aprendizaje, se detecta y se remiten ahí les realizan una serie de pruebas y posteriormente se les canaliza a algún centro.

En la escuela se imparte las clase de Español de acuerdo a los reglamentos de la SEP.

El colegio cuenta con una plantilla docente de 39 profesores y directivos.

Área de Español:

- 3 Directivos
- 1 Psicóloga
- 1 Auxiliar de conducta
- 1 Maestro de música.
- 1 Maestro de computación
- 2 Maestros de educación física

-
- 3 Maestras de formación humana
 - 3 Maestras de primer grado
 - 3 Maestras de segundo grado
 - 3 Maestras para los terceros grados
 - 3 Maestras para los cuartos grados
 - 2 Maestras para los quintos grados
 - 2 Maestras para los sextos grados

Existe un departamento de enfermería por cualquier eventualidad que se pueda presentar, cuenta con un doctor y una enfermera.

Cuenta con 3 secretarias que están de apoyo en la dirección para el trato directo con los padres de familia.

4.6 Problemas más comunes académicamente

Algunos de los problemas más frecuentes que considero importantes son la indisciplina de los alumnos y falta de atención, esto es por la falta de motivación en clase y problemas familiares.

Los maestros no utilizan los materiales didácticos en ninguna de las materias mismo que se ve afectado en la falta de atención y comprensión en las materias, no hay seguimiento del trabajo de grado a grado esto se debe a la falta de comunicación entre los maestros y directivos.

En la comunidad encuentro que existe la violencia intrafamiliar ya que hay mucha falta de valores y desintegración familiar, en este aspecto la escuela ha implementado la escuela para padres para reforzar estos aspectos.

Considero importante comentar que uno de los problemas que he observado es que los niños les cuesta mucho trabajo el resolver problemas matemáticos, por un lado es la apatía del maestro ante el reto de solucionar problemas matemáticos, he observado también que no utilizan los materiales recortables que presentan los libros de la SEP, algunos otros maestros piensan que solucionar problemas son una receta de cocina que tiene que ir paso a paso sin darle oportunidad a que el alumno llegue a su resultado haciendo uso de sus propias estrategias y como no va acorde a lo

que pide el maestro, se les dice estas mal repítelo, siendo que el niño debe buscar sus propias soluciones.

El programa de 1993 es el que esta vigente tanto escuelas particulares como oficiales, cada una de las escuelas se les pide cada inicio de año escolar que se elaboren desde la misión, la visión que tiene la escuela al principio del ciclo escolar.

A continuación se presentan los objetivos que tiene el colegio en el cual se trabajará la propuesta de intervención.

Objetivos del colegio

Servicios que ofrece	Objetivo	Misión	Visión
El colegio ofrece desde la educación preescolar hasta la universidad, esto es en diferentes planteles pero dentro la misma colonia.	Desarrollar competencias y valores en los alumnos.	Impartir educación de acuerdo al modelo educativo que propicie el desarrollo integral de hombres y mujeres capacitados para responder con eficacia a los cambios de la época actual.	Consolidar una institución con alto nivel educativo integrado por personal competente, comprometido para desarrollar competencias en los alumnos a través del trabajo diario.

Los grupos los podemos catalogar como heterogéneos ya que las características individuales de los niños son diferentes, ya que al pasar al grado siguiente los grupos se forman de la revuelta de unos con otros, en esa organización de grupos los maestros no participamos y considero que no hay seguimiento de alumnos del paso de un grupo a otro.

Dentro del proyecto escolar que se elabora para trabajar durante un año lo más característico de esto es la dificultad que hay para el trabajo con problemas matemáticos y su resolución, además de la ortografía.

4.7 Necesidades de orientación

En el colegio no hay un departamento que tenga a su cargo el realizar una orientación, si bien los directivos no tienen ésta visión, sólo les interesa tener niños para el siguiente ciclo escolar, la orientación la realizamos más bien con la ayuda de la psicóloga del colegio ella es una persona muy dispuesta a ayudarnos a los a los problemas que tenemos los maestros con los niños.

No existe la orientación como tal en realidad las maestras tenemos que realizar nuestro trabajo diario sin apoyo, es más las juntas de maestro se quitaron porque piensan que es quitarnos tiempo, entonces en cuanto hay un problema lo tenemos que manejar solas y a veces con el apoyo de los directivos.

Las necesidades de orientación están presentes desde el trabajo diario que realizamos y tenemos que orientarnos en una u otra cosa nosotras mismas.

Existen gran cantidad de problemas que se dan con los niños desde tener niños que presentan descuido por los padres, hasta niños con algún problema de aprendizaje y que tiene que trabajar uno en el mejor de los casos, ya que a veces incluso las maestras de primer grado en vez de ayudar a los niños les dan todo hasta el grado de hacerles las cosas.

Es importante que exista un departamento de orientación que nos apoye a los maestros así como a los alumnos.

Como hemos venido analizando desde el inicio de éste trabajo es necesario dar orientación desde los primeros años así solucionaríamos muchos de los problemas que tenemos como personas.

Debemos rescatar que en algunos de los conceptos de orientación se pretende que el individuo llegue a conocerse asimismo y logre sus metas planeadas, pero la falta de orientación a los profesores del colegio a veces los hace insensibles hacia el trato que deben tener con los alumnos, sino se conocen ellos como se quiere que ayuden, orienten , guíen a los alumnos para resolver problemas que se les presente.

Debemos hacer mención que la orientación no está encaminada al aspecto vocacional de la elección de una carrera sino que involucra muchos aspectos que anteriormente mencionamos como son el desarrollo de la persona, comprenderse y aceptarse a uno mismo, lograr la adaptación a cualquier tipo de trabajo que se presente y sobre todo el conseguir un aprendizaje adecuado en los primeros años de escolaridad y así el futuro será más prometedor cuando se logra desde pequeños tener una buena guía u orientación.

4.8 Problemática

Uno de los problemas que cada año se presenta en el Colegio Inglés Michael Faraday A.C. es la resolución de problemas matemáticas, haremos mención a algunos aspectos que se han observado en el colegio:

- ✓ No hay seguimiento de los alumnos de un grado a otro cuando presentan problemas de conducta, aprendizaje, etc.

- ✓ El maestro que se encuentra frente a grupo no hace uso de materiales didácticos que se presentan en los libros recortables, de tal manera que cuando pasan de primer grado a segundo grado el niño trae muchas deficiencia en cuanto al manejo de los materiales.

-
- ✓ Las maestras de primero no utilizan los materiales que se proponen para trabajar matemáticas.

 - ✓ No se les permite realizar sus estrategias para resolver problemas como el niño lo quiera realizar, se les indica que hay que poner puntos específicos para la resolución de problemas.

 - ✓ La resolución de problemas se trabaja con poco material concreto, y si al maestro no le gusta resolver problemas no lo realiza dentro del salón de clase.

Es importante mencionar que uno de los problemas es que los alumnos no hacen uso ni se les permite usar sus propias estrategias para resolver problemas, considero que a los niños de educación básica es el maestro el que debe promover el uso de estrategias para la resolución de problemas, así como hacer uso de dibujos que el niño pueda entender y utilizar en el planteamiento del problema.

4.9 Propuesta

A través de mi experiencia de trabajo en la docencia de educación primaria he observado que los niños son capaces de realizar a través de sus propias experiencias y de los conocimientos que han adquirido en el grado anterior avanzan en la construcción de sus conocimientos e ideas sobre algunos aspectos de matemáticas, esto es si la maestra de primer grado se lo permite y lo apoya no

realizándole las cosas y se el niño trae los conocimiento anteriores bien definidos, sino el problema de no comprender en él niño puede ser serio.

Se pretende proponer un manual donde el maestro de segundo grado de primaria haga uso de estrategias que le permitan apoyar al niño a buscar estrategias para resolver problemas matemáticos.

Se pretende tomar en cuenta el Programa de 1993 que rige a las escuelas primarias, aunque nuestra escuela es particular al estar incorporada debe cumplir con lo que marca el Programa de la SEP.

Se trabajará a través de la observación de cada uno de los alumnos para saber cuál fue sus estrategias utilizada para llegar a la resolución de su problema planteado.

Se pretende que el maestro tenga un banco de problemas propios para segundo grado de primaria para que pueda hacer uso de ellos y trabajarlo diariamente, analizar el problema ante el grupo para observar que tipo de estrategias utilizó cada uno de los niños, esto es por la razón que los niños son diferentes y piensan de manera diversa para poder llegar a la solución de problemas.

Un aspecto que debemos tomar en cuenta es que el niño de primero que pasa a segundo grado debe tener un cierto grado de conocimientos que le permitirán ya

en segundo hacer uso de sus estrategias para llegar a la solución de problemas matemáticos, mismos que al aplicar la prueba nos daremos cuenta si el niño tiene los conocimientos previos bien establecidos y definidos.

Nuestra propuesta pretende que las estrategias para la resolución de problemas matemáticos se manejen a lo largo del ciclo escolar como una actividad más del Programa de 1993 de la SEP, ya que a lo largo del ciclo escolar se debe hacer énfasis al manejo de la resolución de problemas matemáticos, además de hacer uso de material concreto para poderlo utilizar en el salón de clases.

En cuanto a la **evaluación** se tomara en cuenta desde la observación, así como las actitudes de los niños al trabajar resolución de problemas y cualquier comentario que pudieran emitir.

En cada sesión podemos evaluar el trabajo de los niños, ya que en gran medida el trabajo en grupo se pretende que sea en forma de plenaria, para que los alumnos se ayuden y observen las diferentes estrategias que se pueden utilizar para llegar al resultado final de un problema, uno de los aspectos que hemos venido comentando a lo largo del trabajo es que todo debe ser de manera integral y debemos respetar el desarrollo de cada niño, en el caso que existiera un problema más grave de aprendizaje relacionado con las matemáticas, se tendrá que canalizar a un lugar especializado para el niño.

Se propone también que la resolución de problemas matemáticos sean planeados para resolver por lo menos dos problemas diarios para que los alumnos se familiaricen en lugar de odiarlos.

Es aquí donde considero que la Orientación educativa es determinante para los alumnos si es bien manejada por el maestro para guiar a los niños en la misma resolución.

Capítulo 5: Propuesta de intervención

5.1 Justificación

Durante la vida cotidiana los niños se enfrentan a situaciones en las que las matemáticas se encuentran presentes, en el mercado, en la calle, en los diferentes medios de transporte, en los números telefónicos, donde continuamente se les plantea diversos problemas y se hace necesario el uso de operaciones.

Es importante que a través de las experiencias y conocimientos adquiridos en el primer grado de la escuela primaria los niños vayan avanzando en la construcción de sus conocimientos sobre algunos aspectos matemáticos, ya que constituyen la base sobre lo que dará origen a aspectos más formales relacionados con ellas.

La educación primaria en el programa de 1993, vigente hasta nuestros días introdujo como idea principal dejar a un lado las formas tradicionales de enseñar las matemáticas que giraban alrededor de una concepción antes que de resolver un problema, los alumnos ejercitan y aplican un modelo de resolución único que es propuesto por el maestro, contra esa idea el programa de 1993 se propuso enseñar las matemáticas mediante la resolución de problemas, intentándose generar nuevas prácticas de enseñanza y nuevas formas de relacionarse con los saberes matemáticos, es decir se buscaban nuevos procesos educativos que permitieran

construir aprendizajes con mayor significado de los que se lograban con las formas didácticas tradicionales.

Sin embargo, el desarrollo de un enfoque de enseñanza basado en la resolución de problemas no representaba un cambio menor, sino que implicaba modificar todos los elementos de la enseñanza de las matemáticas.

Es importante mencionar que la actividad del maestro va mucho más allá de la transmisión de conocimiento, definiciones y algoritmos matemáticos.

Se debe fomentar en los alumnos la capacidad de aprender- aprender en las diversas etapas y áreas, especialmente en la educación primaria, ya que es necesario que no sólo se adquieran conocimientos que formen parte de la cultura y sociedad, sino que se adquieran habilidades, estrategias que les permitan aprender por sí mismos.

Esto es por que la sociedad es muy cambiante en cuanto a demandas laborales, actividades competitivas y no basta con dar conocimientos empaquetados, sino de hacer alumnos capaces de enfrentarse a situaciones y contextos cambiantes, que requieran aprender conocimientos y estrategias nuevas.

Por esto es importante proponer un manual de estrategias que promueva el trabajo diario del niño de segundo grado en cuanto a la resolución de problemas matemáticos.

El propósito del presente manual es proporcionar una ayuda a los profesores de segundo grado de primaria a apoyarse con las estrategias que se proponen para la resolución de problemas matemáticos y que a partir de su ejecución el alumno conozca las diferentes estrategias de aprendizaje que le permitirán aprender-aprender.

Que el maestro active a los alumnos de modo que adquieran habilidades intelectuales que les ayuden en su desempeño académico, se espera que éste manual de intervención le ayude al maestro para el mejor manejo de estrategias a través de una práctica diaria para poder lograr un rendimiento escolar intelectual en la resolución de problemas matemáticos.

Es importante que tanto las estrategias como el contenido del manual siga un orden, ya que se organizó de acuerdo a la evolución del Programa de la Secretaría de Educación Pública en segundo grado de primaria.

Un punto importante que no debemos olvidar es que para que el niño entienda el proceso matemático, es necesario que los niños jueguen, discutan y realicen varias actividades con materiales concretos y hagan uso de sus propias estrategias.

No debemos olvidar que una de las teorías que sustenta esta propuesta es el constructivismo donde el sujeto tiene un papel muy activo en el proceso de conocimiento, transforma al objeto sobre el cual actúa y de esa manera llega a construir su conocimiento las matemáticas tienen un lugar muy activo sólo hay que saberlas trabajar, pero a veces parece que algunos maestros les causa pereza esto de las matemáticas o más bien ellos también son producto de esa mala enseñanza.

La resolución de problemas requiere de un análisis cuidadoso que incluya comprensión técnica para la resolución de problemas, motivación y además exige flexibilidad, a continuación se explica cada una de ellas:

Comprensión

Es leer el enunciado despacio y varias veces para distinguir sus distintas partes.

Técnicas para la resolución de problemas.

Estas técnicas o estrategias deben contribuir al análisis del problema se denomina heurística que consiste en realizar un dibujo que represente al problema, éste puede ayudar al niño a definir el problema y decidir el procedimiento a seguir para solucionarlo.

Motivación

Los niños además de tener capacidades y estrategias para resolver problemas deben tener motivación para realizar el esfuerzo que exige un análisis detallado, la motivación debe ser interés, autoconfianza y perseverancia para así tener éxito en la resolución de problemas.

Flexibilidad

Se hace referencia a la adaptación rápida de los recursos existentes para satisfacer las demandas que implican enfrentarse a una nueva tarea, la flexibilidad debe estar estimulada por la combinación de la comprensión, técnicas de estrategias de resolución de problemas y la motivación factores primordiales para el seguimiento de este manual que se propone.

5.2 Objetivos

Objetivo general

- ❖ Diseñar una propuesta de estrategias de aprendizaje para que los niños resuelvan problemas matemáticos con facilidad y eficacia.

Objetivos específicos

- El alumno practicará actividades preparatorias para procesos matemáticos.
- El alumno identificará diversas estrategias de la suma para la resolución de problemas matemáticos.
- El alumno identificará diversas estrategias de la resta para la resolución de problemas matemáticos.
- El alumno identificará diversas estrategias de la multiplicación para la resolución de problemas matemáticos.
- El alumno identificará diversas estrategias de reparto para la resolución de problemas matemáticos.

Tanto el objetivo general como los específicos están relacionados con la propuesta de intervención para lograr una mejor integración del trabajo de cada sesión y de cada una de las etapas de éste proceso para la resolución de problemas matemáticos en niños de segundo grado de primaria.

5.3 Introducción

Tradicionalmente, los problemas se han utilizado en la escuela para que los alumnos apliquen los conocimientos que se les ha enseñado previamente, pero la mayoría de los alumnos presentan serias dificultades para aplicar dichos conocimientos en la resolución de problemas.

Una de las principales causas radica en el tipo de contenidos que se trabaja de manera aislada y en la gran mayoría fuera de contexto, que no le permite al niño de descubrir su significado, su sentido y utilidad.

Otro aspecto importante es la manera en que se plantean los problemas y no les permite a los niños que se enfrenten a ellos, se les induce o propone el modelo que deben seguir para resolverlos, se les propone el problema muestra para aplicar el conocimiento que se les ha enseñado previamente.

Uno de los aspectos importantes es que no se les permite la búsqueda personal de soluciones, anulando la posibilidad de que los alumnos elaboren sus procedimientos propios.

Es importante que la resolución de problemas promueva el aprendizaje matemático y desarrolle el razonamiento de los alumnos, es necesario enfrentar a los alumnos desde el principio a la resolución de problemas para que los resuelvan

con sus propios recursos, esto les permitirá construir nuevos conocimientos y poder encontrar la solución de problemas cada vez más complejos, utilizando procedimientos convencionales.

Cuando los alumnos se les da la libertad de buscar la manera de resolver un problema, por lo menos encuentran una forma de acercarse aproximadamente a la solución, esto puede generar a nivel de grupo una valiosa diversidad de procedimientos.

Cabe mencionar que es de vital importancia ya que los alumnos conocen y analizan diversas formas que sus compañeros siguen para llegar a la resolución.

Conocer diferentes procedimientos para resolver un mismo problema tiene un gran valor, pues les permite conocer que existen diversos caminos para acercarse a la solución.

Cuando los alumnos logran comprender los procedimientos que otros compañeros usaron para resolver algún problema, lo utilizan para otras situaciones parecidas que se les presente.

La equivocación, probar la solución, propicia que los alumnos avancen en su aprendizaje, adquieran confianza en el manejo de sus conocimientos y los utilicen para resolver las diversas situaciones que se les presente.

Considero importante mencionar que las situaciones problemáticas deben favorecer la construcción de conocimientos y concentrar el interés de los alumnos en la búsqueda de su solución.

De manera general debemos acabar con esa idea errónea de que la resolución de problemas solo tiene una respuesta correcta para llegar al resultado, que sólo los estudiantes aplicados pueden resolverlos, que tenemos que hacer todo de manera mecánica, que las Matemáticas que se enseñan no tiene nada que ver con la realidad.

No debemos de olvidar que las Matemáticas se aprenden haciendo cosas, que desde los primeros años de la escolaridad el aprendizaje de procedimientos y conocimientos matemáticos se puede hacer mediante la observación, la manipulación de objetos, así aspectos tan importantes como son la clasificación, seriación, la ordenación de objetos, etc.; ayudan a construir problemas y a modelar las estrategias de resolución de tareas adquiridas en diversos contextos y promover una serie de actitudes positivas hacia las Matemáticas.

En el presente manual se pretende que el maestro se apoye en esas actividades que le pueden ayudar para que los alumnos de segundo grado de primaria analicen y resuelvan problemas matemáticos de manera eficaz y sencilla utilizando las estrategias que ellos crean convenientes para llegar al resultado.

Además se pretende absorber esa actitud negativa que se les inculca a los alumnos sobre sus propias habilidades que pueden tener para resolverlos, es importante crear en el niño el deseo de resolver problemas que les interese, que sean perseverantes al solucionar problemas, que no se den por vencidos, que no teman a equivocarse, ni temor a ser ridiculizados por sus compañeros.

5.4 Metodología

El presente trabajo tiene como finalidad ser una herramienta importante para el trabajo cotidiano de las matemáticas en el salón de clases.

El manual está elaborado para alumnos de segundo grado de primaria, niños que se ubican en la etapa de las operaciones formales según Piaget.

Se pretende que el maestro utilice estrategias adecuadas para la resolución de problemas matemáticos, es importante que los niños adquieran sus propias estrategias para la resolución de los problemas.

El manual está planeado para trabajar desde el inicio de ciclo escolar y se trabaje por sesiones que incluya actividades preparatorias antes de entrar al cálculo propiamente dicho, ya que al comienzo del ciclo escolar los grupos ingresan a

segundo grado un poco disparejos que se debe principalmente al periodo vacacional y que los niños vienen de diferentes escuelas así como de diferentes grupos.

Se ha considerado seguir el Plan del 1993 que la SEP maneja para las escuelas primarias dentro de los contenidos que están organizados de la manera siguiente:

- Los números, sus relaciones y operaciones

- Medición

- Geometría

- Tratamiento de la información

Dentro del primer aspecto retoma el desarrollar la habilidad para estimar y calcular mentalmente el resultado de problemas de suma, resta mediante diversos procedimientos, también se pretende retomar los problemas multiplicativos, realizándose un trabajo sistemático hasta llegar al empleo de la representación convencional de la multiplicación de dígitos, se continúa con los problemas de reparto iniciando con material concreto y posteriormente al algoritmo convencional de la división, por esta razón es que tomamos estos aspectos para este trabajo.

Este manual está organizado en 5 sesiones y cada una tiene sus etapas de trabajo que a continuación se enumeran:

- ❖ Sesión 1 consta de 3 etapas con: Actividades preparatorias para procesos matemáticos.
- ❖ Sesión 2 consta de 3 etapas con: Estrategias de la suma para la resolución de problemas matemáticos.
- ❖ Sesión 3 consta de 3 etapas con: Estrategias de la resta para la resolución de problemas matemáticos.
- ❖ Sesión 4 consta de 4 etapas con: Estrategias de multiplicación para la resolución de problemas matemáticos.
- ❖ Sesión 5 consta de 4 etapas con: Estrategias de reparto para la resolución de problemas matemáticos.

Cada una de las sesiones cuenta con sus anexos, el tiempo varia según las actividades de cada sesión.

5.5 El papel del coordinador (maestro)

Es importante mencionar que la actividad central en la resolución de problemas matemáticos va más allá de la transmisión de conocimientos, definiciones, algoritmos aritméticos.

Su función es orientar además de buscar, diseñar situaciones problemáticas para propiciar los contenidos, debe elegir y graduar las actividades de acuerdo al nivel del grupo, propiciando que los alumnos pongan en juego los conocimientos matemáticos que poseen.

Debe favorecer la reflexión y la búsqueda de estrategias de los alumnos, así como la interacción de los mismos además de favorecen la evolución de los procedimientos utilizados inicialmente por los alumnos para acercarlos hacia los procedimientos convencionales de las matemáticas.

Debe tomar en cuenta que su papel no se limita a ser un facilitador de la actividad, si bien debe respetar la actividad y la creatividad de los alumnos, también intervenir con sus orientaciones, explicaciones y ejemplos ilustrativos cuando se requiera.

Éste es uno de los momentos más difíciles del quehacer del coordinador, ya que con base en su experiencia, debe seleccionar el momento oportuno de su

intervención, de tal forma que no se sustituya el trabajo de los alumnos, ni obstaculice su proceso de aprendizaje.

5.6 El papel del alumno

Es importante que los niños al principio resolverán situaciones con procedimientos desarrollados a partir de conocimientos que posee, apoyándose en la percepción visual, en la manipulación de objetos en la observación de las formas de su entorno. Estos procedimientos iniciales son los que darán significado a los conocimientos más formales que se le deben proporcionar.

Se pretende que los alumnos desarrollen habilidades, estrategias que les permita lograr resolver situaciones problemáticas, que aprendan a defender sus formas de resolución y a reconocer sus errores.

Considero importante enfrentar a los alumnos desde el principio a la resolución de problemas para que utilicen sus propios recursos, esto les permitirá construir nuevos conocimientos y más tarde encontrar la solución.

Es de gran utilidad generar en los alumnos que conozcan y analicen las formas de solución a nivel grupal, esto permitirá que conozcan diferentes procedimientos de resolver un problema.

Para que las situaciones problemáticas apoyen la construcción de conocimientos y se centre el interés de los alumnos en la búsqueda de su solución, se deben de cumplir aspectos tales como presentar un reto, es decir evitar el planteamiento de las situaciones que los alumnos ya conocen y que se presenten situaciones que puedan ser abordadas por los conocimientos que los alumnos ya tienen.

Se pretende que los alumnos desarrollen la capacidad de explorar y comprender las relaciones entre los datos de un problema, se propone establecer relación y programar actividades donde los alumnos resuelvan problemas de suma, resta, multiplicación y reparto, esto les permitirá construir los diferentes significados de las operaciones al relacionarlas con las acciones que realiza para resolverlos.

5.7 Evaluación

Uno de los aspectos que se deben tomar en cuenta es que cada uno de los alumnos son diferentes su proceso de aprendizaje es evolutivo, donde no todos los niños construyen sus conocimientos al mismo tiempo, por lo tanto es importante retomar y respetar aquellos alumnos que todavía no han logrado llegar a éste aspecto del conocimiento.

Es muy importante la observación permanente de los alumnos durante el desarrollo de cada etapa que se presenta en el manual, se le debe permitir

al niño que el sólo llegue al resultado deseado de la resolución de sus problemas que se le presenten el niño puede utilizar materiales concretos si así lo prefiere y utilizar dibujos , diagramas que le permitan llegar al resultado de su problema planteado.

En la evaluación es importante que sea constante permitiéndole al niño el comentar cómo llego a ese resultado y lo explique a sus compañeros, ya que así se les permitirá el poder resolver los problemas de diferentes formas, se pretende anexar un banco de problemas para que se tengan más opciones de trabajo que le ayuden al maestro.

5.8 Lugar y materiales

Éste manual se pretende que se trabaje en el salón de clases donde el niño pasa gran parte de su tiempo, es importante que el salón de clases tenga el mobiliario que se adecue a las necesidades del trabajo, esto es que sean mesas de trabajo donde el niño se pueda relacionar con sus demás compañeros, el lugar debe estar bien iluminado, ventilación adecuada, para que el trabajo sea bueno.

En cuanto a materiales es bueno manejar el objetivo que tiene el programa de segundo grado de la SEP que es formar *el rincón de las matemáticas* con materiales que en él se plantean, además de incluir algunos otros que nos sean necesarios para el trabajo diario de la clase de matemáticas.

Conclusiones

ENSEÑAR- con mayúscula- supone tomar intencionalmente decisiones sobre qué parte de los conocimientos de una disciplina o materia se enseñan, en qué momento del desarrollo del niño es conveniente enseñarlos y de qué forma es preferible enseñar esos contenidos para que sean aprendidos.

Carlos Monoreo

Dentro de éste trabajo de investigación es importante rescatar los aspectos relacionados a la Orientación educativa, ya que a lo largo de su historia se les ha tomado como un aspecto de guiar, apoyar, conducir a las personas en el plano de la orientación vocacional, sino que la debemos considerar de manera integral, misma que da al individuo elementos positivos para su desarrollo siendo considerada como una alternativa de origen formativo, a partir de los aspectos reflexivos y críticos para ayudar, guiar, conducir a los niños en general, además se preocupa por los intereses y necesidades del sujeto.

Uno de los propósitos generales de la Orientación educativa es prevenir algunos conflictos que puedan enfrentar al niño al no poder realizar una u otra cosa.

De aquí que al alumno no se le ayuda, orienta en el plano de la resolución de problemas se puede llegar a una mala aplicación de los procesos matemáticos.

La resolución de problemas matemáticos supone fomentar en los alumnos el dominio de habilidades y estrategias que le permitan aprender a aprender, así como los conocimientos disponibles para dar respuesta a situaciones cambiantes y distintas.

Considero importante que el niño de segundo grado de primaria adquiera conocimientos previos de los grados anteriores para que en el grado de segundo no presente tantos problemas de razonamiento y que no saben cómo se solucionan los problemas.

Es importante dar al niño de segundo grado de primaria más libertades de resolver problemas matemáticos, haciendo uso de sus propias estrategias, hacer de los problemas un aspecto importante dentro de la clase de Matemáticas y no sólo dedicarse a los algoritmos convencionales, hacer participe a todo el grupo a la hora de resolver problemas, ya que cada niño es diferente y tiene sus propias estrategias para llegar al resultado deseado.

A manera de reflexión no debemos olvidar primeramente que el niño aprende manipulando, observando, escuchando, etc., debemos orientarlos para que utilicen de manera consecutiva sus propias estrategias para dar solución a problemas matemáticos, así como a los que se presentan en la vida diaria y no se realicen aisladamente.

Se pretende promover en él niño estimular habilidades y estrategias necesarias para el aprendizaje permanente e independiente así como la capacidad de buscar, valorar, procesar y emplear la información dentro y fuera de la escuela además de que sea un aprendizaje autónomo.

Para concluir la enseñanza basada en la solución de problemas supone fomentar en los alumnos el dominio de habilidades y estrategias que les permitan aprender a aprender, así como la utilización de los conocimientos disponibles para dar respuesta a situaciones cambiantes y distintas.

La resolución de problemas debe trabajarse diario dentro del salón de clases, elaborar una serie de banco de problemas que el maestro tenga a la mano para que sea fácil su aplicación, en la medida en que los niños se familiaricen con la resolución de problemas como una parte de los contenidos de las matemáticas al niño le gustarán y le interesarán cada día más, es importante que el maestro permita

a los niños el elaborar sus propios problemas y dar sus propias soluciones, ya que los niños aprenden también de sus errores.

Las actitudes que los maestros tengan con respecto a la solución de problemas será determinante para que el alumno los realice con agrado y les ayude al desarrollo integral de los alumnos. A continuación se mencionan esas actitudes positivas que se deben fomentar:

- ❖ Promover la creatividad del alumno.
- ❖ No resolver los problemas a los alumnos, sino guiarlos, estimularlos y permitirles llegar a la solución por ellos mismos.
- ❖ No dejar los problemas como tarea fuera del salón.
- ❖ Plantear problemas que sean un reto para el alumno, pero no olvidando sus capacidades.
- ❖ Tomar en cuenta las diferencias individuales.
- ❖ Indagar sobre el desarrollo intelectual de nuestros alumnos para determinar sus potencialidades.

-
- ❖ Resolver un problema diario con gusto, decisión y siempre de acuerdo a su formación académica.

 - ❖ No obligar al alumno a resolver problemas con una estrategia que sea indicada por el maestro.

Es importante que consideremos que al plantear problemas debemos hacerlo con creatividad, a la hora de elegir los problemas para nuestro grupo, debemos recordar que no sea ni tan fáciles que aburran a los alumnos, ni tan difíciles que los frustren.

Apéndices

Plan de Sesión

Sesión: 1

Etapas: 1

Objetivo general

- ❖ El alumno practicará actividades preparatorias para procesos matemáticos.

Objetivos específicos

- ❖ El alumno conocerá al maestro de grupo.
- ❖ Qué los alumnos practiquen el conteo oral de la serie del 1 al 10.
- ❖ Qué el alumno practique el conteo de objetos.

Procedimiento

1. El maestro dará a cada niño una tarjeta en blanco para anotar su nombre y se lo colocarán en frente para que los ubique el maestro por su nombre.
2. Se pasará al frente a un niño con dibujos de 10 perritos, mientras sus demás compañeros entonan la canción de los 10 perritos.
3. Se colocarán en hilera 50 fichas de colores, dándole a cada niño un bote para que los vaya metiendo en el bote y vaya contando en voz alta la secuencia numérica.

Material

- ✓ Tarjetas
- ✓ Plumones
- ✓ Canción de los 10 perritos
- ✓ 50 fichas de colores.
- ✓ Un bote.

Evaluación

La evaluación se realizará a través de la observación al igual que de la participación del grupo para entonar la canción y de la utilización del conteo que cada uno de los niños realice.

Tiempo estimado

1 hora con 10 minutos aproximadamente

Plan de Sesión

Sesión:1

Etapa:2

Objetivo general

- ❖ El alumno practicará actividades preparatorias para procesos matemáticos

Objetivos específicos

- ❖ El alumno identificará el símbolo con el objeto.
- ❖ El alumno reorganizará los números que se le den en desorden.

Procedimiento

1. Se le darán tarjetas con números del 1 al 50 a cada niño y unos palitos de madera, para que coloquen la cantidad de acuerdo al número que le corresponda.
2. Se le darán a cada alumno tarjetas con números del 1 al 50, se les darán revueltas y las tendrán que ordenar en series de menor a mayor y viceversa.

Material

- ✓ Tarjetas con números del 1 al 50.
- ✓ 50 palitos de madera.

Evaluación

Esta se llevará a cabo a través de la observación y la correlación de las tarjetas de acuerdo con los palitos y el ordenar de mayor a menor los números.

Tiempo estimado

1 hora aproximadamente.

Plan de Sesión

Sesión: 1

Etapas: 3

Objetivo general

- ❖ El alumno practicará actividades preparatorias para procesos matemáticos.

Objetivos específicos

- ❖ Que el alumno identifique series numéricas.
- ❖ El alumno identificará diversas figuras geométricas y las clasificará.

Procedimiento

1. Se les dará a los niños tarjetas con números del 1 al 50, se les darán revueltas los niños las volverán a acomodar en orden.
2. Se le darán a cada niño diversas figuras geométricas, círculos, triángulos, cuadrados, rectángulos de fomy de colores, los clasificarán por tamaños, colores, se les pedirán que con esas figuras formen algún dibujo usándolas.

Material

- ✓ Tarjetas con números del 1 al 50.
- ✓ Figuras geométricas (círculos, triángulos, cuadrados, rectángulos) de fomy y de diversos colores.

Evaluación

Se realizará a través de la observación para comprobar el trabajo de los niños y la ejecución que realizan al clasificar las figuras.

Tiempo estimado

1 hora aproximadamente

Plan de Sesión

Sesión: 2

Etapa: 1

Objetivo general

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de la suma para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivos específicos

- ❖ El alumno expresará a través de la formación de conjuntos la suma.
- ❖ El alumno ilustrará lo que se le indique de acuerdo a los números dados.

Procedimiento

1. Se les pedirá que los objetos los agrupen en dos conjuntos sobre su mesa para contar y realizar diversas colecciones de objetos, lo realizarán directamente tocando los objetos, los grupos que formen les indicarán el número de elementos en unas tarjetas para señalar la cantidad que formaron.
2. Se le pedirá al niño que represente con número la cantidad de elementos que se le dan y los sume.

Material

- ✓ 50 objetos que el niño lleve al salón
- ✓ hojas de trabajo que incluirán las actividades necesarias para el trabajo en grupo.

Evaluación

Los resultados serán los estimados por el alumno de acuerdo a sus uniones que vaya realizando, también se evaluará de acuerdo a las hojas de trabajo.

Tiempo estimado

1 hora aproximadamente.

Plan de Sesión

Sesión:2

Etapa:2

Objetivo general

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de la suma para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivos específicos

- ❖ El alumno evaluará la tarea de la maestra.
- ❖ Qué el alumno enumere artículos que pueda comprar con cierta cantidad de dinero.

Procedimiento

1. Se la dará a cada niño una hoja que contenga la tarea resuelta de la maestra el niño la calificará y debe estar consciente que debe calificar la tarea de la maestra y ponerle su calificación al ejercicio.
2. Al alumno se le dará un dibujo que representa la tienda de Don Severo con los diversos precios que tienen los productos que ahí se venden, se le dirá al niño que cuenta con 35 pesos y se le pedirá que enumere los artículos que pueda comprar.

Material

- ✓ Hoja de ejercicios que contenga la tarea de la maestra.
- ✓ Hoja de trabajo donde este representada la tienda de Don Severo.

Evaluación

Se llevará a cabo de acuerdo a la resolución de los ejercicios de los niños y el proceso que utilizan en el proceso de la tienda de Don Severo.

Tiempo Estimado

1 hora aproximadamente.

Plan de Sesión

Sesión: 2

Etapas: 3

Objetivo general

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de la suma para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivos específicos

- ❖ Que el alumno desarrolle habilidades para obtener resultados aproximados relacionados a problemas de suma.
- ❖ Que los alumnos a través de operaciones ya establecidas inventen problemas.

Procedimiento

1. Se organizará al grupo en equipos de tres niños, el maestro debe seleccionar los problemas, los planteará oralmente para que los niños en equipo discutan y resuelvan oralmente sin usar lápiz ni papel.
2. El maestro dará una hoja de trabajo a cada niño que contenga cinco operaciones de suma, en donde el niño invente problemas usando la operación.

Material

- ✓ Problemas seleccionados por el maestro
- ✓ Uso del razonamiento
- ✓ Hoja de trabajo.

Evaluación

La evaluación se realizará a través de la participación del alumno, así como la observación para el buen planteamiento de problemas de los niños.

Tiempo estimado

1 hora con 5 minutos.

Plan de Sesión

Sesión: 3

Etapa: 1

Objetivo general

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de la resta para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivos específicos

- ❖ El alumno expresará a través de quitar objetos, el proceso de la resta.
- ❖ El alumno identificará la relación que existe entre el símbolo y objetos para representar la resta.

Procedimiento

1. Se colocarán varias fichas de colores sobre la mesa de los niños, se les pedirá que las vayan contando y las ordenen, se les dirá que quiten las que el maestro les ordene, se les preguntará que cantidad les queda.
2. Se les dará a cada niño una hoja de trabajo donde se les representa el número con cantidad y tacharán los elementos que coincidan con los objetos y el número que representa.

Material

- ✓ 50 fichas de colores
- ✓ Hoja de ejercicios.

Evaluación

La evaluación se realizará con la observación a través del ejercicio del trabajo, asimismo se evaluarán los ejercicios realizados.

Tiempo estimado

1 hora aproximadamente

Plan de Sesión

Sesión: 3

Etapa: 2

Objetivo General

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de la resta para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivos Específicos

- ❖ El alumno utilizará las regletas para identificar el proceso de la resta.
- ❖ El alumno interpretará los resultados de acuerdo a los ejercicios.

Procedimiento

1. Se les dará a los alumnos regletas, se coloca la regleta más larga de acuerdo a las divisiones que se quieran utilizar, se colocará encima otra más pequeña, el niño contará los espacios para obtener el resultado.
2. Se le dará una hoja de trabajo a cada niño que contenga una juguetería donde cada juguete tiene un precio, se le dará la indicación, señalándole al niño el dinero que puede utilizar para comparar algún juguete.

Material

- ✓ Regletas de colores.
- ✓ Hoja de trabajo

Evaluación

Se realizará a través de la observación, de acuerdo al procedimiento que el niño utilice para obtener sus resultados, así como la valoración del ejercicio realizado en la hoja de trabajo.

Tiempo estimado

1 hora con 5 minutos aproximadamente.

Plan de Sesión

Sesión:3

Etapa:3

Objetivo General

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de la resta para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivos Específicos

- ❖ El alumno empleará sus propias estrategias para resolver problemas que implican restar.
- ❖ El alumno inventará problemas que impliquen la resta.

Procedimiento

1. Se le dará a cada niño una hoja de trabajo, donde se le indicará el precio de la ropa, señalándole que la ropa tiene una rebaja, el niño hará uso de sus propias estrategias para resolver el problema.
2. Se le dará a cada niño una hoja con operaciones que impliquen el proceso de la resta, se les indicará que tienen que inventar problemas con esas cantidades.

Material

- ✓ Hojas de trabajo para cada alumno.
- ✓ Hoja de trabajo que contenga operaciones.

Evaluación

Se realizará a través de la observación, se utilizarán las hojas de trabajo para evaluar esta actividad.

Tiempo estimado

1 hora y 5 minutos aproximadamente.

Plan de Sesión

Sesión: 4

Etapas: 1

Objetivo General

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de la multiplicación para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivo Específico

- ❖ Que el alumno utilice correspondencia en la resolución de actividades multiplicativas.

Procedimiento

1. Se dividirá en equipos de cuatro niños, se elegirá una pequeña historia de una granja donde había un gallinero en donde sólo se podrían ver patas de gallinas, señalándoles a los niños la cantidad de patas que se veían eran 32 y se les cuestionará el número de gallinas había de acuerdo a la cantidad de patas que se ven, esta actividad se les puede variar con diversas cantidades.

Material

- ✓ Dibujos de gallinas
- ✓ Material opcional

Evaluación

Se realizará a través de la observación del desarrollo de la actividad.

Tiempo estimado

1 hora aproximadamente

Plan de Sesión

Sesión:4

Etapa: 2

Objetivo general

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de la multiplicación para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivo específico

- ❖ Qué los alumnos agrupen los objetos para resolver problemas que impliquen multiplicar dígitos.

Procedimiento

1. Se les dará a cada niño tapas de gerber que utilizarán como paquetes para agrupar frijoles en las tapas según las indicaciones que de el maestro.
2. Se les pedirá que en un paquete hay 2 frijoles, se les cuestionará qué cuántos frijoles habrá en dos, tres, cuatro, etc., esta actividad puede variar de acuerdo al maestro.

Material

- ✓ Tapas de gerber
- ✓ Un puño de frijoles
- ✓ Hojas de trabajo

Evaluación

Se realizará a través de la observación y el agrupamiento de objetos de acuerdo a la actividad.

Tiempo estimado

1 hora aproximadamente.

Plan de Sesión

Sesión: 4

Etapas: 3

Objetivo General

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de la multiplicación para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivo Específico

- ❖ Que el alumno utilice la multiplicación para resolver problemas sencillos.

Procedimiento

1. Se le dará a cada alumno una hoja de trabajo que contenga artículos escolares, donde cada uno tiene un precio.
2. Se analizarán los datos acerca del precio que cada uno tiene, en equipo analizarán los precios registrando en una tabla los precios, se les realizarán preguntas acerca de la información que se les dio.

Material

- ✓ Hojas de trabajo que contenga los datos a utilizar y la tabla.

Evaluación

Se realizará de acuerdo a la observación del grupo al resolver el ejercicio.

Tiempo estimado

1 hora aproximadamente.

Plan de Sesión

Sesión: 4

Etapa: 4

Objetivo general

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de la multiplicación para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivo específico

- ❖ El alumno inventará problemas que impliquen multiplicación.

Procedimiento

1. Se le dará a cada alumno una hoja con operaciones que impliquen el proceso de multiplicar.
2. Se les indicará que tienen que inventar problemas con esas operaciones.

Material

- ✓ Hoja de trabajo que contenga únicamente las operaciones.

Evaluación

Se realizará a través de la observación y de los resultados del trabajo de cada alumno.

Tiempo estimado

45 minutos aproximadamente.

Plan de Sesión

Sesión:5

Etapa: 1

Objetivo general

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de reparto para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivo específico

- ❖ Qué los alumnos anticipen resultados de algunos repartos sencillos y los verifiquen al realizarlos.

Procedimiento

1. Se organizará al grupo en equipos de 4 niños.
2. Se les indicará, tenemos 20 taparoscas y las vamos a repartir en 4 montones iguales, de tal manera que observemos si no sobra alguna.
3. Se realizará el reparto en cada uno de los equipos y se compararán resultados.
4. La actividad puede trabajarse con diferentes cantidades y materiales.

Material

- ✓ Taparoscas
- ✓ Material variable(botones, dulces, canicas, fichas de colores, etc.,)

Evaluación

Esta se realizará a través de la observación de la actividad y de los resultados obtenidos de los alumnos durante la actividad.

Tiempo estimado

40 minutos aproximadamente

Plan de Sesión

Sesión:5

Etapa:2

Objetivo general

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de reparto para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivo específico

- ❖ Qué el alumno anticipe los resultados de algunos repartos.

Procedimiento

1. Se les pedirá a los niños que traigan dulces u otros objetos al salón de clases.
2. Se les pedirá que se organicen en equipos de 2 niños, se les darán unas tarjetas con caritas de niños.
3. Juntarán sus dulces y los repartirán entre la cantidad de niños que les indique el maestro.
4. Este ejercicio puede variar según lo crea conveniente el maestro.

Material

- ✓ Dulces u otros materiales concretos que él niño pueda manipular.
- ✓ Tarjetas con caritas de niños.

Evaluación

Se realizará a través de la observación, de acuerdo al trabajo en clase y a los resultados que los niños obtengan de esta actividad.

Tiempo estimado

1 hora aproximadamente

Plan de Sesión

Sesión: 5

Etapas: 3

Objetivo general

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de reparto para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivo específico

- ❖ Que el alumno anticipe los resultados de reparto.

Procedimiento

1. Se les hará una introducción cuestionándolos que si conocen alguna florería.
2. Se les pedirá que elaboren algunas flores de papel, se les indicará que las tienen que repartir en cierta cantidad de floreros, posteriormente se les cuestionará acerca de si les alcanzo la cantidad que necesitaban, etc.
3. Este tipo de actividad puede variar de acuerdo al tipo de material que se use.

Material

- ✓ Flores de papel o cualquier tipo de material concreto.
- ✓ Floreros de papel

Evaluación

Se realizará a través de la observación y desempeño de las actividades realizadas por los niños para resolver estos problemas.

Tiempo estimado

1 hora aproximadamente

Plan de Sesión

Sesión: 5

Etapas: 4

Objetivo general

- ❖ El alumno identificará diversas estrategias de reparto para la resolución de problemas matemáticos.

Objetivo específico

- ❖ Que el alumno resuelva problemas que se le indiquen.

Procedimiento

1. Se les pedirá a los alumnos que resuelvan los problemas utilizando sus propias estrategias que ellos consideren necesarias para llegar a la resolución de los problemas de reparto.
2. Se realizarán comentarios ante el grupo del procedimiento que utilizaron para llegar al resultado.

Material

- ✓ Hojas de trabajo

Evaluación

Se realizará a través de la observación y de los comentarios que los niños realicen de acuerdo al uso de sus estrategias que utilizaron para llegar al resultado obtenido.

Tiempo estimado

40 minutos aproximadamente

Plan de clase

Objetivo general: El alumno practicará actividades preparatorias para procesos matemáticos.

Sesión : 1

Etapa : 1

No	Actividades	Objetivo	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Saludo, presentación por parte del maestro ante el grupo.	* El alumno conocerá al maestro del grupo.	10 min.	1. El maestro dará una tarjeta en blanco para anotar su nombre y se lo colocarán enfrente para conocerlos.	Tarjetas Plumón	Participación del grupo.
2	Cantar una canción " Los 10 perritos"	Qué los alumnos practiquen el conteo oral de la serie del 1 al 10.	30 min.	1. Se elaborarán dibujos de 10 perritos. 2. Un alumno los pega en el pizarrón. 3. El resto del grupo entona la canción donde agregan y quitan.	Canción Alumnos Dibujos de perros	Participación del grupo.
3	Contar objetos	Qué el alumno practique el conteo de objetos	30 min.	1. Colocar en hilera 50 fichas de colores. 2. Se le dará un bote a cada niño un bote y las vaya metiendo mientras cuenta en voz alta.	50 fichas de colores. Un bote	Se evaluará a través del conteo que cada niño realice. Anexos 6- 7

Plan de Clase

Sesión: 1

Etapa: 2

No	Actividades	Objetivo	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Símbolos y objetos	El alumno identificará el símbolo con el objeto.	30 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se les darán tarjetas con números del 1 al 50 a cada niño.2. Se les darán 50 palitos de madera.3. Colocarán la cantidad de acuerdo a la tarjeta que saquen en palitos.	Tarjetas con números del 1 al 50 Palitos de madera	Se llevará a cabo a través de la observación y la correlación de las tarjetas con la misma cantidad de palitos que se utilicen en cada caso.
2	Ordenamiento de números	El alumno reorganizará los números que se le den en desorden	30 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se le darán a cada niño tarjetas con números del 1 al 50.2. Se les darán revueltas y las tendrán que ordenar de mayor a menor y de menor a mayor.	* Tarjetas con números del 1 al 50	Se realizará de acuerdo a la actividad del ejercicio. Anexo 9-10

Plan de Clase

Sesión:1

Etapa:3

No	Actividades	Objetivo	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	La secuencia de números	Qué el alumno identifique la serie numérica	30 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se les darán tarjetas con números del 1 al 50.2. Se les pedirá que las acomoden de acuerdo a la secuencia numérica.3. Se le pedirá a un compañero le quite algunas y que las coloquen donde van.	Tarjetas con números del 1 al 50.	Se realizará a través de la observación para verificar los resultados de los alumnos.
2	Clasificación	El alumno identificará diversas figuras geométricas y las clasificará.	30 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se les dará a los niños diversas figuras geométricas, círculos, cuadrados, rectángulos, triángulos de fomy de colores.2. Después las clasificarán por colores, tamaños.3. Se les indicará que pueden realizar una representación gráfica usándolos.	Círculos Triángulos Cuadrados Rectángulos Elaborados de fomy de colores y de diferentes tamaños.	Se realizará a través de la observación y de la ejecución del ejercicio. Anexo 11-12

Plan de Clase

Objetivo general: El alumno identificará diversas estrategias de la suma para la resolución de problemas matemáticos.

Sesión:2

Etapa:1

No	Actividades	Objetivo	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Formar conjuntos	El alumno expresará a través de la formación de conjuntos : la suma	30 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se colocarán diversos objetos en dos conjuntos sobre la mesa.2. Los contarán y los agruparán en diversas colecciones.3. Manipularán el material.4. Realizarán ejercicio en una hoja de trabajo.	50 objetos diferentes que traerán al salón. Hoja de trabajo	El alumno estimará los resultados de acuerdo a las uniones que haya realizado.
2	Conjuntos y números	El alumno ilustrará lo que se le indique de acuerdo a los números dados.	30 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se le pedirá al niño que observe la hoja de trabajo.2. Después representará la cantidad con número de acuerdo a los elementos que se le dan.3. Se le pedirá que los sume.	Hoja de trabajo	Se realizará a través de la hoja de trabajo. Anexo 13-14

Plan de Clase

Sesión: 2

Etaapa:2

No	Actividades	Objetivo	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Revisión de tarea de la maestra	El alumno evaluará la tarea de la maestra	30 min.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se le dará a cada niño una hoja que contenga resuelta la tarea de la maestra. 2. Los niños tienen que revisar si la tarea estuvo bien realizada. 3. Ellos pondrán la calificación del ejercicio. 	Hoja de ejercicio que contenga sumas ya resueltas	Se llevará a cabo de acuerdo a lo que los niños calificaron.
2	La tienda de Don Severo	Qué el alumno enumere artículos que puede comprar con cierta cantidad de dinero.	30min.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El alumno observará el dibujo de la tienda de Don Severo, con los diferentes precios de sus artículos que vende. 2. Se le indicará al niño que cuenta con 35 pesos y que los puede ocupar en lo quiera comprar. 3. Esta actividad la puede variar el maestro con diferentes cantidades, se debe hacer la observación que no se debe pasar de la cantidad indicada. 	Hoja de trabajo	Se evaluará la hoja de ejercicios para verificar el proceso. Anexo 15-16

Plan de Clase

Sesión: 2

Etapa: 3

No	Actividades	Objetivo	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	El adivinador	Qué los alumnos desarrollen habilidades para obtener resultados aproximados relacionados a problemas de suma	30 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se organizará al grupo en equipos de tres niños.2. El maestro debe seleccionar los problemas.3. Los plantea oralmente para que los niños en equipo discutan y resuelvan oralmente sin usar lápiz, ni papel.	Problemas seleccionados por el maestro. Uso de su razonamiento	Se evaluará a través de su participación correcta.
2	Inventar problemas	Qué los alumnos a través de operaciones ya establecidas inventen problemas	35 min.	<ol style="list-style-type: none">1. El maestro dará una hoja de trabajo a cada niño, que contenga cinco sumas.2. Se le indicará al niño que invente sus propios problemas usando esas cantidades.	Hoja de trabajo	Se evaluará revisando si es correcto su planteamiento al inventar los problemas. Anexo 17-18

Plan de Clase

Objetivo General: El alumno identificará diversas estrategias de la resta para la resolución de problemas matemáticos.

Sesión:3

Etapa: 1

No	Actividades	Objetivo	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Quitar objetos	El alumno expresará a través de quitar objetos, el proceso de la resta.	30 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se colocarán varias fichas de colores sobre la mesa de los niños.2. Se les pedirá que vayan contando como las vayan poniendo.3. El maestro les indicará que quiten cierta cantidad.4. Se les preguntará cuantas fichas les quedaron.5. Este ejercicio puede tener diversas variantes.	50 fichas de colores por cada niño	Se realizará con el trabajo que se realice en clase.
2	Objetos y tarjetas	El alumno identificará la relación que existe entre el símbolo y objetos para representar la resta.	30 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se les dará a cada niño una hoja de trabajo.2. Se les pedirá que tachen para representar la cantidad que se les pide.3. Representarán la cantidad de acuerdo al número de abajo.	Hoja de ejercicios	Se evaluará con las respuestas de las hojas de trabajo. Anexo 19-20

Plan de Clase

Sesión : 3

Etapas : 2

No	Actividades	Objetivo	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Regletas	El alumno utilizará las regletas para identificar el proceso de la resta.	30 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se les dará a los alumnos regletas de colores para trabajar.2. Se coloca la regleta más larga de acuerdo a las divisiones que se quieran utilizar.3. Se colocará encima otra más pequeña.4. El niño contará los cuadritos que se quedaron sin ocupar.	Regletas	El procedimiento que el niño utilice para obtener su resultado.
2	El puesto de juguetes	El alumno interpretará los resultados de acuerdo a lo observado.	35 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se le dará al niño una hoja de trabajo que contenga una juguetería.2. Cada juguete tiene su precio.3. Se les dará indicaciones de la cantidad de dinero que trae para comprar y si compra un juguete que le agrade, debe descontar el dinero que le quedará si lo compra	Hoja de trabajo con las indicaciones señaladas	Se realizará a través de la hoja de trabajo. Anexo 21-22

Plan de Clase

Sesión : 3

Etapa: 3

No	Actividades	Objetivo	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	La casa de la ropa	El alumno empleará sus propias estrategias para resolver problemas que implican restar.	30 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se le dará a cada niño una hoja de trabajo.2. Se le indicará que la tienda de ropa tiene rebajas.3. El niño contestará y hará uso de sus estrategias para resolver el problema.4. El maestro puede utilizar éste ejercicio para otro tipo de actividad.	Hoja de trabajo	Se realizará a través de la resolución de la hoja de trabajo.
2	Inventando problemas	El alumno inventará problemas que impliquen la resta	35 min.	<ol style="list-style-type: none">1. Se le dará a cada niño una hoja con operaciones de resta.2. Se les indicará que tiene que inventar problemas con esas cantidades.	Hoja de trabajo que contenga únicamente las operaciones que implican restar.	Se realizará a través de el ejercicio realizado. Anexo 23-24

Plan de Clase

Objetivo General: El alumno identificará diversas estrategias de la multiplicación para la resolución de problemas matemáticos.

Sesión: 4

Etapa: 1

No	Actividades	Objetivo	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Patas de animales	Qué el alumno utilice correspondencia en la resolución de actividades multiplicativas	60min.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esta actividad debe realizarse en equipos de 4 niños. 2. En la sesión se debe elegir alguno de los siguientes aspecto: 3. En la granja que visité había un gallinero en el que sólo se podían ver patas de gallinas. 4. Conté las patas que se veían y fueron 32. ¿Cuántas gallinas había en el gallinero? <p>Esta actividad puede tener variaciones de juego.</p>	<p>Dibujos de gallinas.</p> <p>Si no se tiene gallinas se le puede dar al niño la libertad de usar el material que ellos deseen.</p>	<p>Se realizará al resolver los ejercicios.</p> <p>Anexo 25</p>

Anexos

Anexo 1

PRUEBA DE DIAGNÓSTICO

NOMBRE: _____

Fecha de aplicación: _____ Aciertos: _____ Calificación: _____

OBSERVACIONES: _____

(1-2) Dibuja arriba del árbol una nube y abajo una tortuga.



(3-6) Escribe los números que van antes del número que se te indica.

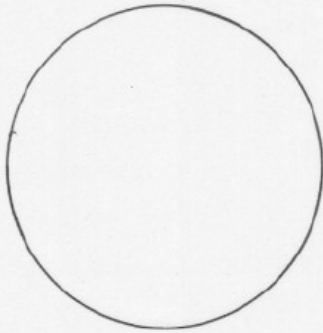
_____ 47

_____ 64

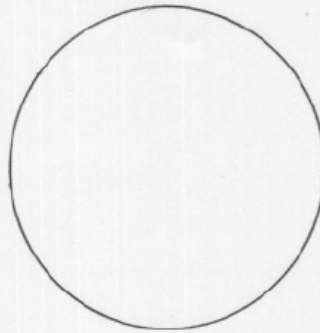
_____ 88

_____ 76

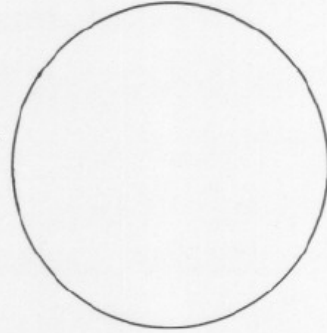
(7-10) Dibuja lo que se te pide



flores 13

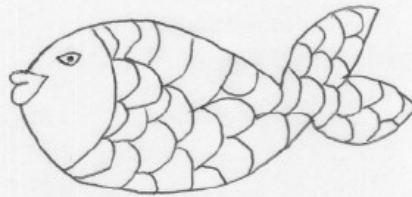
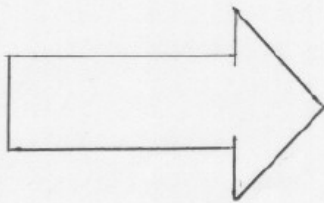


canicas 9



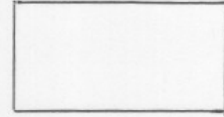
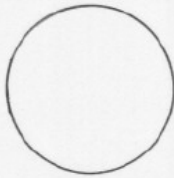
triángulos 20

(11-12) Remarca con color azul las líneas curvas y color rojo las líneas rectas.



Anexo 3

(13-16) Colorea de azul el rectángulo, rojo el cuadrado, verde el triángulo, círculo de amarillo.



(17-18) Continúa las series numéricas

1 ___ ___ ___ 5 ___ ___ ___ ___ 10

2 4 ___ ___ ___ ___ ___ 16 ___ ___

58 ___ 60 ___ ___ ___ 64 ___ ___ ___

91 ___ ___ ___ 95 ___ ___ ___ ___ ___

(19-22) Escribe con letra el número ordinal que se te indica.

1°. _____ 10°. _____

15°. _____ 8°. _____

(23-25) Resuelve las siguientes restas

$$\begin{array}{r} 8 \\ - \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ - \\ \hline 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 87 \\ - \\ \hline 49 \end{array}$$

(26-32) Escribe los días de la semana

(33-35) Resuelve las siguientes sumas

$$\begin{array}{r} 4 \\ + \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ + \\ \hline 45 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ + \\ \hline 19 \end{array}$$

(36-40) Escribe el número que va después de cada número.

24 _____ 56 _____ 87 _____ 95 _____

Anexo 5

Es importante que el alumno domine aspectos como los siguientes, de los cuales se recomienda realizar actividades con observaciones acerca de los aspectos que se mencionan a continuación.

- ✓ Ayer
- ✓ Contar
- ✓ Cuerpos geométricos
- ✓ Derecha
- ✓ Día
- ✓ Hoy
- ✓ Izquierda
- ✓ Mañana
- ✓ Noche
- ✓ Valor posicional de una cifra

Canción de los diez perritos

Yo tenía diez perritos,
uno se lo llevó Irene,
ya no más me quedan nueve.
De los nueve que quedaban,
uno se lo di al jarocho,
ya no más me quedan ocho.
De los ocho que quedaban,
uno se fue con Vicente,
ya no más me quedan siete.
De los siete que quedaban,
uno se lo di a Moisés,
ya no más me quedan seis.
De los seis que me quedan,
uno se fue para un circo,
ya no más me quedan cinco.
De los cinco que quedaban,
uno se quedó en el teatro,
ya no más me quedan cuatro.
De los cuatro que quedaban,
uno se fue con Andrés,
ya no más me quedan tres.
De los tres que me quedaban,
uno se enfermó de tos,
ya no más me quedan dos.



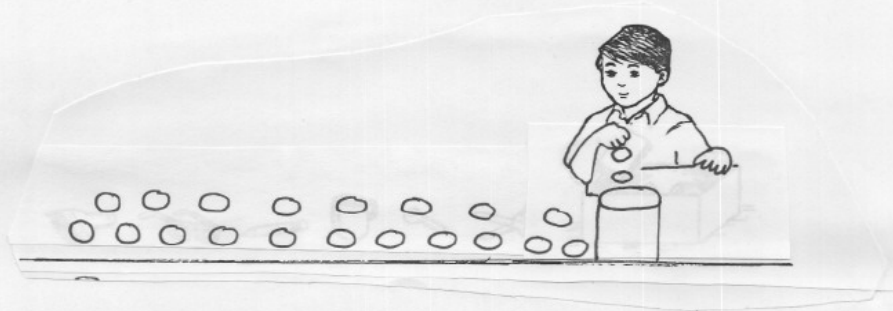
Anexo 7

De los dos que me quedaban,
uno se quedó con Bruno,
ya no más me queda uno.
Este uno que quedaba,
se lo llevó mi cuñada
y ya no me queda nada.
Cuando ya no tenía nada,
La perra estaba cargada
y ahora ya tengo otro diez.



Sesión:1 Etapa:1

Contar objetos



Sesión:1 Etapa:1

Símbolos y objetos

7



5

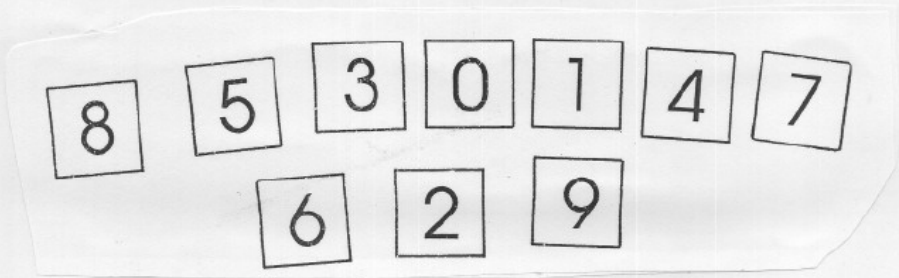


2



Sesión:1 Etapa: 2

Ordenamiento de números



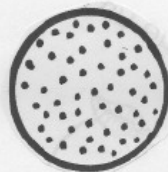
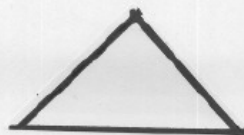
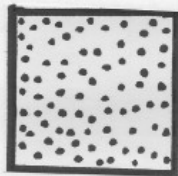
Sesión:1 Etapa: 2

La secuencia de números

0 1 _ 3 4
5 _ 7 _ 9

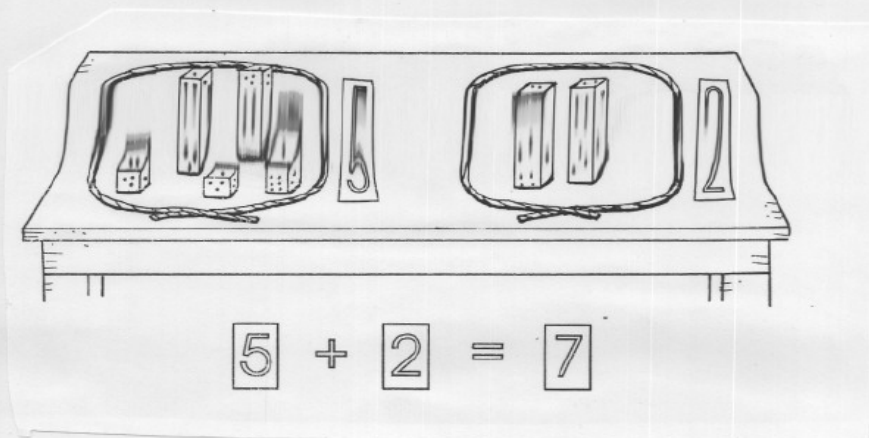
Sesión:1 Etapa: 3

Clasificación



Sesión:1 Etapa: 3

Formar conjuntos



Sesión:2 Etapa: 1

Conjuntos de números

+ =

+ =

+ =

+ =

+ =

+ =

Revisión de tarea

$$\begin{array}{r} + 62 \\ + 13 \\ \hline 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 34 \\ + 32 \\ \hline 66 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 27 \\ + 31 \\ \hline 58 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 38 \\ + 31 \\ \hline 69 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 16 \\ + 13 \\ \hline 29 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 72 \\ + 25 \\ \hline 97 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 89 \\ + 13 \\ \hline 102 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 73 \\ + 15 \\ \hline 88 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 54 \\ + 29 \\ \hline 83 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 26 \\ + 37 \\ \hline 63 \end{array}$$

La tienda de Don Severo

falta 16
Anexo 16



\$ 13	\$ 5	\$ 8	\$ 6	\$ 9	\$ 12
paletón	bombón	chocolate	galletas	dulce	pirulí

Si Sandra desea comprar:

Un y unas , gastará \$ pesos.

Un y un , gastará \$ pesos.

Estos , gastará \$ pesos.

Un y un , gastará \$ pesos.

Estos y un , gastará \$ pesos.

Un y un , gastará \$ pesos.

Un y unas , gastará \$ pesos.

Un , un y un , gastará \$ pesos.

Estos y un , gastará \$ pesos.

Un , unas y un , gastará \$ pesos.

Sesión 2 Etapa 2



Sesión: 2 Etapa: 3

Inventar problemas

$$\begin{array}{r} + 17 \\ + 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 56 \\ + 32 \\ \hline \end{array}$$

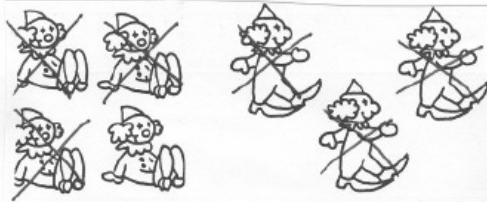
$$\begin{array}{r} + 72 \\ + 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 47 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$$

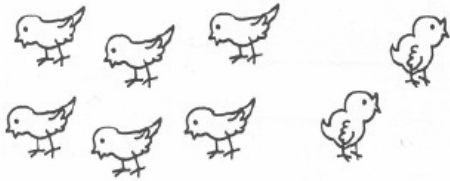
$$\begin{array}{r} + 62 \\ + 25 \\ \hline \end{array}$$

Sesión:2 Etapa: 3

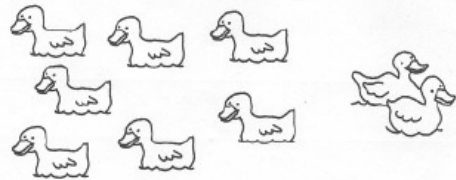
Objetos y tarjetas



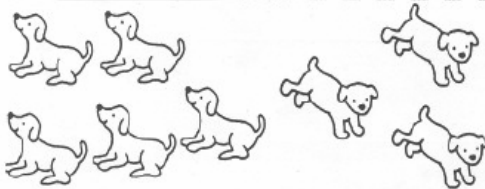
$$\boxed{4} - \boxed{3} = \boxed{1}$$



$$\square - \square = \square$$



$$\square - \square = \square$$



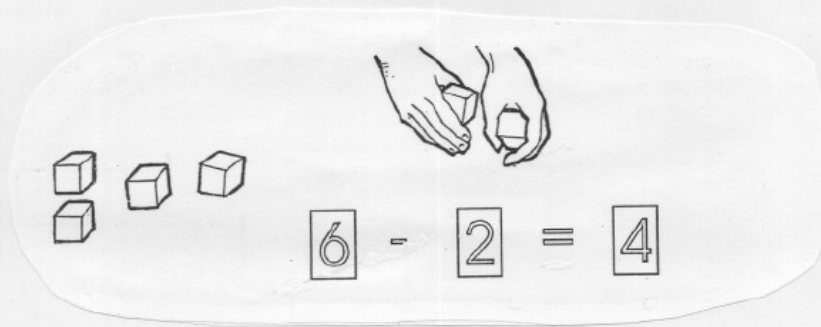
$$\square - \square = \square$$



$$\square - \square = \square$$

Sesión:3 Etapa: 1

Quitar objetos



Sesión:3 Etapa: 1

Regletas

$$\begin{array}{c} \square \square \square \square \square \square - \square \square \square \square = \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square = \boxed{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \square \square \square \square \square \square - \square \square \square \square \square \square = \square \square \\ \square \square \square \square \square \square = 2 \end{array}$$



Si tienes 42 pesos y compras una pelota.
¿Cuánto dinero te sobra? _____

Si tienes 42 pesos y compras una
muñeca. ¿ Cuánto dinero te
sobra? _____

Si tienes 95 pesos ¿ Qué juguetes
puedes comprar? _____

Inventando problemas

$$\begin{array}{r} 56 \\ - 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82 \\ - 41 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74 \\ - 39 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82 \\ - 43 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 67 \\ - 36 \\ \hline \end{array}$$

La casa de la ropa



¿ Qué tiene mayor descuento, las botas o las calcetas? _____

¿ Qué tiene mayor descuento, la falda o el suéter ? _____

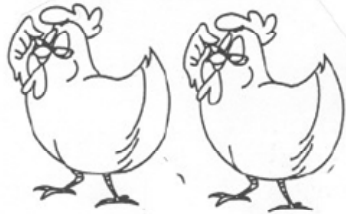
¿ Qué tiene mayor descuento, el short o el pantalón ? _____

Sesión:3 Etapa: 3

Patas de animales



Una gallina tiene 2 patas



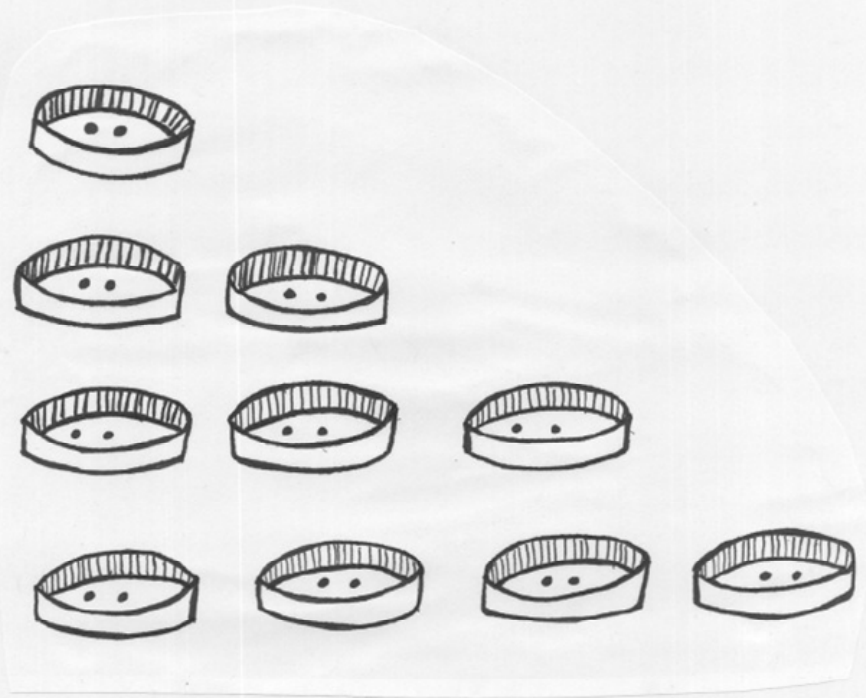
Dos gallinas tienen ____ patas



Tres gallinas tienen
____ patas

Sesión:4 Etapa: 1

La empacadora



Sesión:4 Etapa: 2

Los precios



LIBRETA	PRECIO \$
1	
2	
3	
4	
5	
6	

PLUMÍN	PRECIO \$
1	
2	
3	
4	
5	
6	

NÚMERO DE CUADERNOS	PRECIO \$
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

LIBRO	PRECIO \$
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Sesión:4 Etapa: 3

6 x 4

12x3

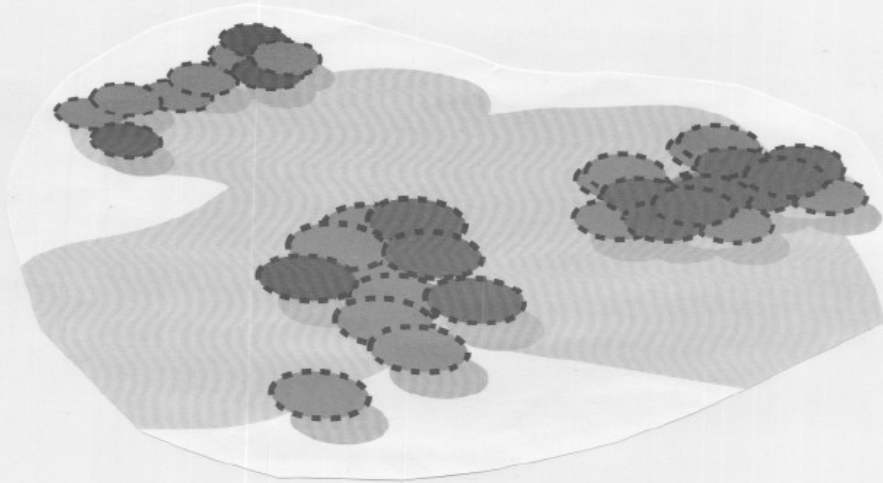
24x5

6x3

4x8

Sesión:4 Etapa: 4

¿ Cuántos le tocan a cada uno ?



Sesión:5 Etapa: 1

El día del niño

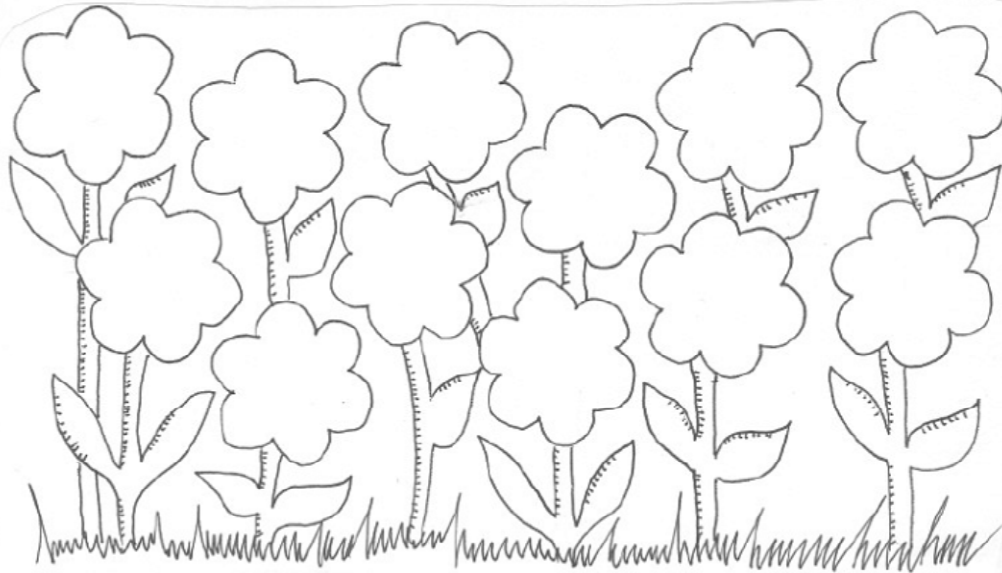


¿Cuántos dulces le tocan a cada uno?

☺
☺
☺

Sesión:5 Etapa: 2

La florería



¿Cuántas flores le tocan a cada flores?

Sesión:5 Etapa: 3

Resolviendo problemas de reparto

1.- Se reparte 48 dulces entre 6 niños, por partes iguales.¿ Cuántos dulces le tocan a cada niño?

2.- Se reparten 63 galletas entre 7 niñas, por partes iguales.¿ Cuántas galletas le tocan a cada niña?

3.- Cuatro amigos fueron al cine y gastaron en total 44 pesos. Si se reparten los gastos en partes iguales ¿Cuánto gastó cada niño?

Sesión:5 Etapa: 4

Banco de Problemas

Banco de problemas

-
1. En un cine asistieron a la primera función 127 personas y a la segunda 139
¿Cuántas personas asistieron al cine en ese día?
 2. Para llegar a su casa, Ricardo recorre en su automóvil 95 calles. Si ha recorrido ya 37 calles ¿ Cuántas le faltan por recorrer?
 3. En la zona preferente de un estadio de fútbol hay 35 filas con 4 butacas cada una
¿ Cuántas personas sentadas caben en dicha zona preferente?
 4. Si en una escuela hay 6 grupos. Si cada grupo tiene 35 alumnos ¿ Cuántos alumnos hay en total en la escuela?
 5. Luisa tiene 38 pesos y Carmen 49 ¿ Cuánto tienen entre las dos?
 6. En un supermercado hay 42 cajas con 5 melones cada una ¿ Cuántos melones hay en total en esas cajas?
 7. En una feria entraron el día lunes 135 personas, el martes 150, el miércoles 123, el jueves 126 y el viernes 132 ¿ Cuántas personas entraron en esa semana a la feria?
 8. En una kermes venden tacos de 2 pesos cada uno, vasos de arroz con leche a 3 pesos cada uno, tortas a 5 pesos cada una, hamburguesas a 8 pesos cada una y

agua de frutas a 2 pesos el vaso. Alberto tiene 20 pesos. Haz una lista de los que podría comprar si gasta todo su dinero y compra al menos un artículo de cada tipo.

9. A Camila le da su papá 17 pesos cada domingo. Si el mes pasado tuvo 4 domingos ¿ Cuánto le dio de domingos su papá, durante ese mes?

10. Anita va a pintar las 56 macetas de la escuela. Si ya ha pintado 29 ¿ Cuántas le faltan por pintar?

11. A Bertha se le rompió su collar y las cuentas rodaron por el suelo. El collar tenía 85 cuentas y encontró 62 ¿ Cuántas perdió?

12. En la fiesta de Lupita había 49 globos inflados. Si se rompieron 18 ¿ Cuántos quedan inflados?

13. Se reparten un paquete con 38 serpentinas entre 4 niños ¿ Cuántas serpentinas le tocan a cada niño?

14. Cada equipo de baloncesto tiene 5 jugadores y en un deportivo hay 97 niños ¿Cuántos equipos se pueden formar?

15.¿ Cuántos equipos de voleibol se pueden formar en una escuela que tiene 56 alumnos? Recuerda que debe haber 6 jugadores por equipo.

16.Si cada alumno de un internado desayuna 2 huevos ¿ Cuántos niños pueden desayunar con 39 huevos?

17.Si en cada jaula caben 6 gallinas ¿ Cuántas jaulas serán necesarias para encerrar a 92 gallinas?

18.Los 63 niños de una escuela fueron de excursión en automóviles. Si en cada coche caben siete niños ¿ Cuántos automóviles se utilizaron?

19.Tengo 38 canicas y las quiero repartir en 4 montones iguales ¿ Cuántas quedarán en cada montón? ¿ Cuántas canicas me sobrarán?

20.Alejandro tenía 32 pesos y compró un carrito de 14 pesos ¿ Cuánto dinero le sobró?

21.Sergio empezó a jugar con 71 canicas y perdió 15 ¿ Cuántas canicas le quedaron?

22.En una caja tengo 62 tazos y Eloísa saca un puño de ellos. Si quedaron en la caja 32 ¿ Cuántos sacó Eloísa de la caja?

23. Se reparten 48 dulces entre 4 niños, por partes iguales ¿ Cuántos dulces le tocan a cada niño?

24. Se reparten 135 estampas entre 6 niños, por partes iguales ¿ Cuántas estampas le tocan a cada niño?

25. En cada bolsa hay 12 lápices y en todas las bolsas juntas hay 84 lápices ¿Cuántas bolsas de lápices se tienen?

** Estos problemas son tomados del libro de Fábrica de genios matemáticos 2.

Elaborado por el maestro Romeo Froylán Caballero Ramos. Del museo Didáctico de las Matemáticas.

Bibliografía

Bibliografía

Barbera, G. y Gómez, G. (1999) *Las estrategias de enseñanza y evaluación en matemáticas*. En C. Monoreo, I. Solé. El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista. Madrid: Alianza.

Baroody, A. (1998) *El pensamiento matemático de los niños*. Madrid : Aprendizaje Vizor.

Caballero, F.(2000) *Fábrica de genios matemáticos 2*. Serie Museo Didáctico de las Matemáticas. México

Coll, C. Díaz, A. (1999) *Piaget en la educación*. México: Paidós.

Cortada, De Kohan,N. (1980) *El profesor y la orientación vocacional*. México: Trillas.

Delval, J.(1994) *El desarrollo humano*. México: siglo veintiuno

Díaz, F. y Hernández, G. (2004) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. México: Mc. Graw Hill.

Funlabrada, I. (1991) *Juega y aprende matemáticas*. México. Libros del Rincón.

Funlabrada, Irma .(1991) *Los números y sus representaciones*. México. Libros del Rincón.

Gordillo, A. (1986) *Manual de orientación educativa*. Madrid: Alianza-Universidad.

Lovell, K. (1977) *Desarrollo de los conceptos básicos y científicos en los niños*. Madrid: Morata.

Martí, E. (2001) *Procesos cognitivos básicos y desarrollo intelectual entre los 6 años y la adolescencia*. En Coll, J. Palacios y A. Marchesi (eds). Desarrollo psicológico y educación. Psicología evolutiva. Madrid: Alianza.

Meece, J. (2002) *Desarrollo del niño y el adolescente*. México: Mc. Graw Hill.

Monoreo, C. Castelló M. (2000) *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: GRAO. (pp 11-42, 125-185)

Moreno, M .C. (2001) *Desarrollo y conducta social de los 6 años a la adolescencia*. En C. Coll, J. Palacios y A, Marchesi (eds) Desarrollo psicológico y educación. Psicología evolutiva. Madrid: Alianza.

Muriá, I. (1994) *Estrategias de aprendizaje*. Perfiles Educativos, 65,63-72.

Nelly, W.A. (1982) *Psicología de la educación*. Madrid: Morata. (pp.439-466)

Nickerson, S. Perkins, N. (1998) *Enseñar a pensar*. Barcelona: Paidós. (pp. 79-134)

Nisbet, J. Y Shucksmith, J. (1992). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.

Palacios, J. Hidalgo, V. (2001) *Desarrollo de la personalidad desde los 6 años a la adolescencia*. En Coll, J. Palacios y A. Marchesi (eds.) Desarrollo psicológico y educación. Psicología evolutiva. Madrid: Alianza

Palacios, J. González, M. Padilla, L. (2001) *Conocimiento social y desarrollo de normas y valores entre los 6 años hasta la adolescencia*. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (eds) Desarrollo psicológico y educación. Psicología evolutiva. Madrid: Alianza.

Pérez, M. P y Pozo, J. I. (1994) *Aprender a resolver problemas y resolver problemas para aprender*. En J. I. Pozo (coord) . La solución de problemas. Madrid: Santillana.

Piaget, J. Inhelder, B. (1993) *Psicología del niño*. Madrid: Morata.

Piaget, J. (1983) *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Seix Barral.

Pozo, J.I. (1990) *Estrategias de aprendizaje* . En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (eds). *Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la educación*. Madrid: Alianza.

Rivas, F. (1998) *Psicología vocacional: Enfoques del asesoramiento*. Madrid: Morata.

Rodríguez, M. L. (1991) *Orientación Educativa*. Barcelona: CEAC.

Rodríguez, M.L. (1986) *Modelos de orientación profesional en el aula*. Barcelona: Oikos-Tau.

Roe, A. (1972) *Psicología de las profesiones*. Madrid: Marova.

Rogers, C. (1997) *El proceso de convertirse en persona*. México: Paidós.

SEP. (1992) *Guía para el maestro*. Matemáticas Primer Grado. México.

SEP. (1992) *Libro para el maestro*. Matemáticas Segundo Grado. México.

SEP. (2000) *Fichero de actividades didácticas* de Matemáticas de Primer Grado.

SEP. (2000) *Fichero de actividades didácticas* de Matemáticas de Segundo Grado.

SEP. (2000) *Fichero de actividades didácticas* de Matemáticas de Tercer Grado.

Silva y Ortiz, M. (1998) *Estrategias de enseñanza para atender a niños con dificultades en el aprendizaje*. FES Acatlán. UNAM. México.

Super, D.(1997) *Psicología de los intereses y las vocaciones*. México: Kapeluz.

Toesca, Y. (1997) *El niño de los 2 años a los 10 años*. España: Aprendizaje-Visor.