



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

Curso-Taller Psicopedagógico:
Desarrollo de habilidades matemáticas en el alumno de primero de secundaria,
como alternativa para el aprovechamiento escolar.
Esc. Sec. Tec. No. 82

SEMINARIO - TALLER EXTRACURRICULAR

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

PRESENTA

NORMA VÁZQUEZ PEÑA

Asesor: PSIC. MARIONA TARRAGONA ROIG.

Septiembre del 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.

AGRADECIMIENTOS



A mis padres:

Luisa y Güicho; por darme la oportunidad de superarme e impulsarme a seguir adelante con su ejemplo, esencialmente por educarme con los valores del respeto, dedicación, honestidad, perseverancia y amor.



A mis hermanos:

Silvia, Nene, Mónica, Cuca, Juan y Christian; por su paciencia a mis enojos y exigencias, esperando comprendan que es por el anhelo de ser mejor como persona y sobre todo como hermana.



A mis maestras:

Nora, Estela, Lilia, Mariona y Tere, del Seminario-Taller "Orientación Educativa"; por compartir sus conocimientos y estilos de enseñanza, fundamentalmente porque de ellas aprendí que la madurez tiene que ver con las experiencias que he tenido para hacer mío el conocimiento y ser mejor cada día.



En especial a:

Dios y la Virgen, por permitirme haber realizado el anhelado sueño de titularme al vencer miedos y temores; principalmente por permitir que siga viviendo.



AGRADECIMIENTOS



A mis compañeras:

Móni, Araceli, Claudia y Cande, del Jardín de Niños "Fernando de Rojas", por manifestar su sensibilidad y sabiduría para darme consejos a cada momento.



A mis compañeras:

Marlen, Ingrid y Gaby, de la Secundaria Técnica No. 82; por brindarme su apoyo acompañado de una sonrisa que me conforta a seguir desempeñando la importante labor de ser Orientador Educativo, originando que los alumnos deseen ser mejores cada día.



A mis amigas de toda la vida:

Rosario, Angélica, Carmen, Norma, Mari y Miriam; por saber escuchar, compartir dolores y alegrías y sobre todo por sus buenos sentimientos y gran corazón.

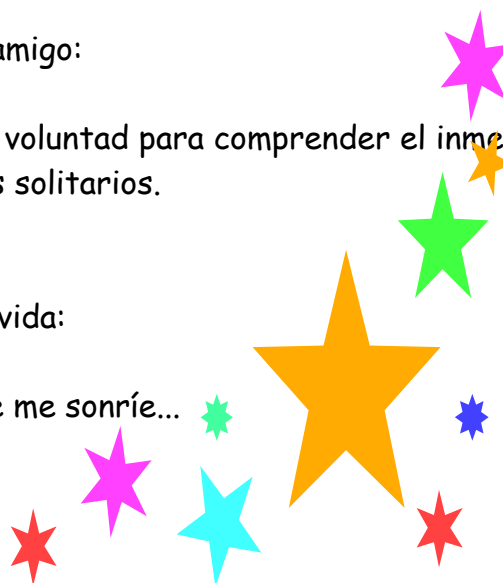
A mi amigo:

Lalo; por sus grandes ideales y por su voluntad para comprender el inmenso vacío de los solitarios.



A la vida:

Que siempre me sonrío...



Dedicación...

Es utilizar todo nuestro talento, expresado en cada obra lo más profundo de nuestro ser.

Es cuando el Ser Humano realiza su labor con pasión, pierde la noción del tiempo, lo único que desea es lograr la satisfacción de terminarla, utilizando todo su talento y poder expresar lo más profundo de su Ser.

Es contemplar los detalles, no como una tarea inútil, sino como partes vitales para lograr su objetivo, así:

El cirujano no escatima esfuerzos para realizar una cirugía magistral,
El ama de casa para enriquecer su hogar,
Los profesores para ofrecer una clase extraordinaria,
El líder para servir apasionadamente a sus seguidores.

Para este tipo de personas no existen acciones pequeñas, todas son vitales para alcanzar su objetivo.

Característica fundamental de las personas de excelencia es la cantidad de "excesos superiores" que ofrecen en relación con el común de la gente.

Los seres extraordinarios agregan a sus relaciones interpersonales y aplican en sus actividades profesionales esos pequeños extras que los hacen diferentes a los demás.

Curiosamente su secreto es muy sencillo, su atención está centrada en hacer lo que tiene que hacer, con tal pasión que logra realizar su sueño.

Esto nos lleva a dejar nuestro sello personal en cualquier ámbito en que nos desenvolvamos y en cualquier tarea que desempeñamos.

**iNunca nada grande ha sido hecho, sin entusiasmo!
WILLIAM SHAKESPEARE**

CAPITULARIO

	Página
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I ORIENTACIÓN EDUCATIVA	6
1.1. CONCEPTO DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA.....	7
1.2. HISTORIA DE LA ORIENTACIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO.....	12
1.3. FUNCIONES DE LA ORIENTACIÓN.....	15
1.4. LA ORIENTACIÓN COMO CIENCIA.....	17
1.5. ENFOQUES TEÓRICOS DE LA ORIENTACIÓN.....	19
1.6. MARCO LEGAL Y NORMATIVO DE LA ORIENTACIÓN EDUCATIVA.....	20
CAPÍTULO II ORIENTACIÓN EDUCATIVA PSICOPEDAGÓGICA	30
2.1. CONCEPTO DE ORIENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA.....	31
2.2. INTERVENCIÓN DE LA ORIENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA.....	32
2.3. MODELOS DE INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA.....	34
2.4. LA EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA.....	38
2.5. INSTRUMENTOS PSICOPEDAGÓGICOS DE EVALUACIÓN.....	40
2.6. EVALUACIÓN DE PROGRAMAS.....	43
2.7. MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE.....	47
CAPITULO III ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS	50
3.1. LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA.....	51
3.2. EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA.....	52
3.3. ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN EL DISTRITO FEDERAL.....	56
3.4. ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No. 82.....	59
3.5. EL PAPEL DEL ORIENTADOR EN EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS COMPLEMENTARIOS DE LA ESC. SEC. TEC. NO. 82.....	70
3.6. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN EN LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA NO. 82 (ESTUDIO DE CASO).....	79
CAPITULO IV LA ADOLESCENCIA	86
4.1. PUBERTAD.....	88
4.2. CAMBIOS PSICOLÓGICOS Y SOCIALES DE LA ADOLESCENCIA.....	91
4.3. BÚSQUEDA DE IDENTIDAD.....	100
4.4. DESARROLLO COGNOSCITIVO.....	105
4.5. CRETIVIDAD EN EL ADOLESCENTE.....	113

	Página
CAPITULO V MATEMÁTICAS EN SECUNDARIA	116
5.1. LA IMPORTANCIA DE LAS MATEMÁTICAS EN LA VIDA DIARIA.....	118
5.2. CONSTRUCTIVISMO.....	120
5.3. TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DAVID AUSUBEL.....	124
5.4. LAS MATEMÁTICAS EN EL NIVEL SECUNDARIA.....	127
5.5. PROPÓSITOS DEL ESTUDIO, LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA.....	133
5.6. DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS.....	137
5.7. LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	143
CAPITULO VI PROPUESTA CURSO-TALLER PSICOPEDAGÓGICO	147
CONTENIDO	
6.1. PRESENTACIÓN.....	149
6.2. OBJETIVOS.....	151
6.3. FICHA TÉCNICA.....	152
6.4. ENCUADRE.....	154
6.5. PLANEACIÓN DIDÁCTICA.....	155
6.6. EVALUACIÓN.....	157
6.7. HOJAS DE TRABAJO POR SESIÓN.....	158
PLANEACIÓN Y HOJAS DE TRABAJO.....	159
CONCLUSIONES.....	209
BIBLIOGRAFÍA.....	215
ANEXOS.....	220

INTRODUCCIÓN

La orientación nace en Grecia y Roma en los siglos V al I a. c.; se difunde en Europa durante la Edad Media como acto inquieto e informal hasta la Revolución Industrial y la Revolución Francesa en los siglos XVII y XIX; surge como el experimentalismo de Wundt, Parsons y Galton hacia 1878, para convertirse en una acción formal con Münsterberg en 1899, quien la concibe como un conjunto de técnicas para la selección laboral en Inglaterra; Frank Parsons en 1908 la explica como un apoyo educativo en el conocimiento de la vocación en los EUA y de ahí en adelante Claparade, Bovet y J. M. Lahy en Francia, William Stern en Alemania y otros teóricos la sitúan indistintamente en el campo del trabajo, de la psicología, de la educación, de la selección laboral y para el ejercicio, hasta hacerla aliada de la reubicación de desempleados en Europa, EUA y Japón cuando finalizo la Segunda Guerra Mundial, lo que originó diversidad de concepciones y aplicaciones como se han detectado. En la actualidad se ha podido delimitar aun más cual es la función de un orientador, a pesar de las discrepancias que se generan año con año.

El presente trabajo, pretende cumplir con la responsabilidad del quehacer pedagógico en el Departamento de Servicios Complementarios (SEC), pues considero que es de suma importancia la participación del pedagogo en la implementación de estrategias y actividades para abatir el bajo aprovechamiento escolar. También, se tratará de desarrollar la investigación utilizando la metodología de investigación cualitativa; ya que, de acuerdo a las características del centro de trabajo donde se llevará a cabo esta propuesta es necesario que lo considere como un estudio de caso, por que es un contexto real y es actualmente en donde he experimentado diversas experiencias como Orientadora Escolar dentro del Departamento de Servicios Educativos complementarios, de la Secundaria Técnica No. 82. Por tal motivo, es necesario que se realice una búsqueda de acontecimientos sobre la función real del pedagogo y que pueda comprender la intervención desde este Departamento para con los alumnos. Así

mismo, la observación participativa es una técnica para obtener datos sobre el contexto en el que se está iniciando la realización del estudio, para el cual, se tomarán en cuenta instrumentos de evaluación, bibliografías, encuestas y materiales didácticos que se utilizan como apoyo al desarrollo de los planes de acción que se proponen.

No existen de manera precisa o escrita, las estrategias y actividades que puedan favorecer el desarrollo de habilidades matemáticas, que les facilite a los alumnos la adquisición de contenidos de las diferentes materias; pues hoy en día la memorización de conocimientos sigue siendo principal preocupación por los maestros sin considerar que para el desarrollo de los contenidos de cada una de las materias es necesario favorecer diversas habilidades; entre las cuales se encuentran las ya mencionadas; por lo tanto, es necesario favorecerlas por la importancia que ameritan, ya que facilitan en gran medida el desarrollo de otras.

Es importante resaltar que el área que está estrechamente relacionada con el tema que nos ocupa es la psicopedagógica, ya que a través de este ámbito interdisciplinario se puede abordar varios factores psicológicos que intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje; entre los cuales se hace referencia a las actitudes que manifiesta el educando para el aprendizaje; reflexionando así mismo, la forma en que el docente produce la transmisión de los contenidos y de los recursos que utiliza para práctica docente considerando la edad adolescente en este caso.

En el capítulo I, se realizó un análisis de diversos conceptos y procesos que nos presentó el maestro Luis Herrera y Montes a quien se le considera como el padre de la Orientación Educativa en México, se ha contemplado la Conceptualización de la orientación; ya que, desde tiempo atrás, la orientación ha sufrido, varios cambios en el intento de definir cuál es su campo de desarrollo y definir su objeto de estudio. Por lo tanto; el orientador, es sin duda un factor importante en el proceso de orientar o guiar al sujeto, es por eso que surge la necesidad de

conceptuarla; dicha definición, será variable según la situación en la que se encuentre, pero coincidirá en que es un proceso continuo, inmerso en el aspecto educativo, ya que implica a los educadores, a todas las personas en todos sus dimensiones y durante todo el ciclo de vida; y según las circunstancias puede atender aspectos como los educativos, vocacionales, personales, sociales, etc., es decir, las áreas de intervención, pero lo que da identidad a la orientación es la integración de dichos aspectos en acción coordinadas. También se hace una recopilación de los documentos normativos que sustentan la acción del orientador, para no transgredir la integridad del orientado.

En el capítulo II, se hace una serie de planteamientos para identificar qué es, quién y cómo la realiza, cuando, dónde, como y porque la realiza y sobre todo tener bien identificado las características del orientado; así como se identifica la intervención psicopedagógica de la orientación, puntualizando los modelos, áreas y contextos en los que se puede desenvolver el orientador, sin perder de vista los principios y funciones de su acción.

En el capítulo III, se presenta la relación hombre – tecnología, se identifica a partir de la necesidad que aquél tiene para resolver sus problemas de subsistencia y el mejoramiento de la calidad de vida, en este sentido puede relacionarse a la tecnología con aquel gran conjunto de elementos desarrollados históricamente por el hombre con la finalidad de utilizarlos como medios de trabajo en los procesos productivos y así satisfacer sus necesidades materiales e intelectuales de existencia. Como un campo de conocimiento, la tecnología sistematiza el saber y el hacer que se encuentra presente en el conjunto de procesos de invención, creación, transformación y uso de objetos dirigidos a la solución de problemas y a la satisfacción de necesidades humanas para la subsistencia de la calidad de vida, por ese motivo, se trata de presentar las características de la población considerando todos los elementos que la hacen merecedora de una intervención psicopedagógica a través de la presente propuesta.

En el capítulo IV se hace un replanteamiento sobre la edad de la adolescencia, ya que esta es la etapa del desarrollo a la que va dirigido el curso taller, resaltando las características de la misma; por tal motivo, podemos considerarla como una etapa en la los adultos son y serán parte fundamental para entender las necesidades, y características de los adolescentes, pues son quienes pueden ayudarlo a superar la inmadurez y que poco a poco pueda pasar a la madurez del adulto. Por tal motivo, es necesario que se distinga entre los términos pubertad como el inicio de la adolescencia que determina lo puramente biológico, mientras que el termino adolescencia se define como la adaptación psico-social a los cambios físicos que culmina cuando se llega a establecer su propia identidad.

Ahora bien, considerando que en la Escuela Secundaria Técnica No. 82 los resultados del diagnóstico que se realiza al inicio de cada ciclo escolar se ha podido valorar que en repetidas ocasiones se reflejan en un nivel bajo todas las aptitudes y unidades de diagnóstico, para lo cual se han considerado los resultados del instrumento (IDANIS), la encuesta socioeconómica aplicada a padres de familia y la ficha médica; por lo que es necesario establecer acciones preventivas y/o correctivas, tendientes a elevar los niveles de habilidades en los alumnos de nuevo ingreso y que con el tiempo se refleje una mejora en el aprovechamiento escolar, lo cual no se hace en esta institución, por lo que es éste el objetivo principal de dicha propuesta.

En el presente ciclo escolar se retomarán los aspectos que resulten en un nivel bajo de esta evaluación diagnóstica; aún cuando sería muy benéfico que se abarcaran todas las habilidades evaluadas pero se ha considerado necesario dar prioridad al desarrollo de habilidades matemáticas, pues estamos convencidos de que con ellas se logra favorecer otras áreas y es por eso, que surge el siguiente planteamiento: ¿El Curso-Taller Psicopedagógico: Logrará favorecer el Desarrollo de las habilidades matemáticas en el alumno de 1° de secundaria y como consecuencia podrá ser una alternativa para el aprovechamiento escolar de la Escuela Secundaria Técnica No. 82?; por lo cual, se ha considerado a la población

de esta institución como el estudio de caso, y para quienes va dirigido la propuesta; por tal motivo, es necesario implementar estrategias y actividades a desarrollar en los grupos de primer grado y al mismo tiempo se pretende que sea un apoyo para el Departamento de Servicios Educativos Complementarios.

El capítulo V, se ha considerado aspectos que fundamente el desarrollo de habilidades matemáticas en el nivel de secundaria, contemplándolas como algo que causa problemas en mucha gente, principalmente en los alumnos, que son quienes se enfrentan diariamente a las tareas innecesarias por la excesiva repetición sin sentido de contar oralmente, hacer sumas, restas, o aprenderse las tablas de multiplicar repitiéndolas en coro; lo cual, es causa del desaliento por la adquisición de las mismas. Y el diseñar un Curso-Taller psicopedagógico que favorezca el desarrollo de las habilidades matemáticas en el alumno de primer grado de secundaria sería una gran alternativa para mejorar el aprovechamiento escolar en la Escuela Secundaria Técnica No. 82

En el capítulo VI, se presenta la propuesta metodológica del Curso-Taller Psicopedagógico: Desarrollo de habilidades matemáticas en el alumno de primero de secundaria, como una alternativa para el aprovechamiento escolar, para lo cual, se han considerado las necesidades de la Escuela Secundaria Técnica No. 82.

Al final, se presentan las conclusiones derivadas de la descripción de nuestro objeto de estudio, con el fin de concretar la realidad de los alumnos de esta escuela secundaria y de valorar hasta donde se pudo cumplir los objetivos planteados del mismo planteamiento de este proyecto. También se presenta la bibliografía que fundamenta el contenido teórico de esta investigación; y por último, se dedica un apartado de anexos que son de gran utilidad para sostener datos que se presentan en el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I

ORIENTACIÓN EDUCATIVA

“Educar, más que dar conocimientos,
es forjar el alma para enfrentar
las adversidades de la vida”
Pitágoras

No basta decir, que la Orientación Educativa se identifica con la educación, o que forma parte esencial de ella, sino que es preciso hacer un análisis más completo en el que se pongan de manifiesto los componentes de esta dimensión educativa; por lo tanto, conviene hacer explícitos los aspectos de la orientación para concentrarlos de manera intencional y sistemática a la práctica docente.

Un primer elemento, es el concepto de la propia educación la cual se concibe como Orientación para la vida; ya que, puede verse que, mientras la educación es orientación en tanto que prepara para la vida, se desarrolla en una guía personal del educando que determina algunas circunstancias externas y se le ayuda a vislumbrar medida u opciones propias para las características de cada uno, contribuyendo así al aspecto de la maduración de su personalidad.

El énfasis que se pone en la orientación, destaca que los aprendizajes han de ser funcionales y deben estar en conexión con el entorno de los alumnos, para guardar la relación con el futuro previsible que a éstos les aguarda o que, más bien, activamente llegarán a elegir.

El proceso que realiza el Orientador, articula los aspectos sociales e individuales de la educación y contribuye a vincular la función socializadora del centro educativo en el desarrollo personal de los alumnos, para que con el tiempo concreten el camino o parte de camino de su vida.

1.1 CONCEPTO DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

A través del tiempo el término Orientación ha resultado un tanto confuso para muchos educadores, ya que “se consideraba que era sinónimo de educación, e incluso algunos lo usan para nombrar a las acciones que realizan los maestros como actividades de apoyo para el alumno, con el propósito de ayudarlos fuera de las clases de grupo. Otros consideran que la ayuda proporcionada al alumno debe ser meramente vocacional, pues se le puede proporcionar información ocupacional e incluso ofrecer consejos sobre la elección de una carrera. Sin embargo actualmente se ha considerado muy oportuno que la Orientación considere otro criterio, que es la asistencia personal al alumno, considerando tanto el ámbito educativo, psicológico y social, ya que son contextos circunstanciales que promueven el desarrollo de su identidad. Por tal motivo, una de las características de la Orientación es que puede ser dinámica y adaptativa, ya que puede considerar y operar bajo diversos contextos” (AIOSEP-UNAM. Ponencia, Michoacán. 1984:1).

Otro de los conceptos que hay que resaltar por su contenido es el siguiente:

“Es el proceso de ayuda técnica y humana dirigido al individuo para que alcance autonomía personal y madurez social. Se vale de recursos y técnicas específicas. Profesionalmente la labor fundamental es realizada por un orientador, o equipo interdisciplinario, según su contenido se habla de Orientación Escolar, Orientación Profesional, Orientación Personal y Orientación Familiar; sin embargo, en términos generales se basa en los siguientes principios: (Sánchez Cerezo. 1983:1072)

- Es labor de equipo interdisciplinario.
- De carácter procesual.
- Respeta las diferencias individuales.
- Es para todos los sujetos.
- Es básicamente preventiva.

Muchas definiciones pueden existir hoy en día sobre lo que es Orientación, pero todas ellas coinciden en la abundante riqueza conceptual que ha permitido hacer la siguiente clasificación, las cuales pertenecen a autores o instituciones mexicanas; y se presenta a continuación de la siguiente manera: (Sánchez Cerezo. 1983:1072)

ORIENTACIÓN	CONCEPTO
General	Asesorar al alumno, considerando sus características y ayudarlo para conocerse a sí mismo, situándolo respecto del mundo laboral.
Vocacional	Informar y apoyar al alumno en la elección de carrera favoreciendo su identidad vocacional, ayudándolo a desarrollar una imagen de sí mismo y de la realidad.
Profesional	Informar y apoyar al alumno para elegir profesión o trabajo según sus aptitudes, conduciéndolo en la búsqueda de su profesión.
Educativa	Se encarga de atender el proceso educativo del alumno favoreciendo su formación integral considerando la edad de desarrollo en la que se encuentra.
Definiciones Mixtas	Apoya el desarrollo armónico e integral del individuo ante problemas y conocimientos de sí mismo, promoviendo el desarrollo integral.
Definiciones Simples	Canalizar a los estudiantes en la vida productiva, situándolo respecto del mundo laboral en cuanto a sus aptitudes y adaptación humana.
Escolar	Apoyar al alumno en cuanto al rendimiento y adaptación escolar para mejorar su aprovechamiento

Distintas concepciones de la orientación permite deducir una dispersión de objetivos y fines en los diversos tipos de orientación. Considerando lo mas sobresaliente de los concepto presentados se favorece la labor del orientador, ya que aumentan las tareas a realizar para cubrir los objetivos y sus finalidades, también se multiplica el objeto de estudio al proponerse objetivos multifactoriales, lo que ha ocasionado que no se definan las funciones del orientador, aun cuando la Conceptualización de orientación data de mucho tiempo atrás como ya se ha mencionado.

Ahora bien, el concepto fundamental que se ha considerado es el propuesto por Maria Luisa Rodríguez en su libro Orientación Educativa (1991), del cual se hacen las siguientes puntuaciones: Orientar es...

“Guiar, conducir, encausar y/o asesorar indicando de manera procesual y permanente el ayudar a las personas a conocerse a sí mismas y al mundo que le rodea; es auxiliar a un individuo a clarificar la esencia de su vida, a comprender que él es una unidad con significado capaz de y con derecho a usar de su libertad, de su dignidad personal; es decir, la orientación educativa busca el desarrollo integral de las personas, dentro de un clima de igualdad de oportunidades y actuando en calidad de ciudadano responsable, tanto en su actividad laboral como en su tiempo libre; resaltando que es incluyente, pues atiende a infantes, adolescentes y adultos”.

La raíz de la palabra orientación (guidance) evoca los conceptos de guía, gestión, gobierno, de tal modo que para los padres y los sujetos que solicitan ayuda, el orientador es aquella persona que dirige o gobierna a los alumnos o adultos no escolarizados hacia ciertas finalidades o intenciones educativas y vocacionales.

La orientación es un proceso, denotando su identidad de fenómeno en continuo cambio, de tal modo que las intervenciones orientadoras no sean hechos aislados sino que implican conjuntos y series de pasos progresivos hacia la consecución de un objetivo.

La orientación como ayuda en el propósito fundamental de prevenir, mejorar o solucionar los problemas y obstáculos ante los que el hombre se enfrenta; la orientación como ayuda personalizada o altamente individualizada a estudiantes o personas que se ven invadidos por las preocupaciones en su vida normal. Esta orientación recibe el nombre de consejo (counseling) y se sintetiza en la relación dual orientador-orientado; y, por fin, la orientación como el llegar a conocerse a sí mismo y al mundo, consiguiendo ciertas cosas de conciencia de la identidad

personal y de experiencias de los contenidos del entorno y del medio donde la persona vive enmarcada para llegar a la madurez en la comunicación interpersonal.

La situación actual de la orientación se basa más en las funciones que se espera desarrolle el orientador y en la experiencia que en los principios teóricos fundamentales, no obstante se han podido extraer diez conceptos identificadores de entre la literatura que habla de las profesiones de ayuda. Cualquiera que sean los rasgos característicos de un enfoque de la orientación, lo que sí hay que tener en cuenta es que los objetivos se plantean en términos de efectiva influencia en el cambio y considerando en primera posición al orientado, dichos objetivos serían:

- Desarrollar al máximo la personalidad.
- Conseguir la orientación de sí mismo.
- Comprenderse y aceptarse a uno mismo.
- Alcanzar una madurez para la toma de decisiones educativas y vocacionales.
- Lograr la adaptación y el ajuste.
- Conseguir un aprendizaje óptimo en los años de escolaridad.
- Combinaciones de cualquiera de los seis anteriores.

Todo lo anterior coincide en que la labor orientadora abarca, una gama de funciones específicas; como es, el ayudar a los educandos a valorar y conocer sus propias habilidades, aptitudes, intereses y necesidades educativas como profesionales; el ayudar a que los jóvenes hagan el mejor uso posible de esas oportunidades mediante la formulación y logro de objetivos realistas; el ayudar al alumno a conseguir adaptaciones y ajustes satisfactorios en los ámbitos personales y sociales; el proporcionar información útil, tanto a los adolescentes como a sus profesores y padres, para planificar los programas educativos y escolares como proyectos integrales, etc.

Así la función orientadora pasa por un proceso educativo total y da continuidad a las facetas instructivas y organizativas de los curriculums educativos, ya que va dirigida a todos los sujetos y los ha de respetar como unidades integrales, únicas, singulares y altamente personalizadas; por lo tanto, se puede hablar de que las funciones de la orientación son, primero de ayuda, segundo educativa y evolutiva, tercero asesora y diagnosticadota y por ultimo informativa; por tal motivo, es difícil puntualizar las funciones del orientador como a las autoridades educativas esperan.

1.2 HISTORIA DE LA ORIENTACIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO

Después del análisis que se realizó con los conceptos y procesos de la Orientación Educativa, es importante señalar que en México surge en un contexto socioeconómico, para lo cual el maestro Luis Herrera y Montes en 1952 crea la primera oficina de Orientación Educativa y Vocacional, incorporada a la Secretaría de Educación Pública, donde se define la Orientación 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 permiten resolver sus problemas, al tiempo de adquirir un mejor conocimiento de sí mismo (Herrera y Montes. 1952:7).

También, surgieron dos categorías de análisis de la Orientación Educativa en México; una es la que se denomina como Clásica, que abarca de 1952 a 1992 y; la otra se denomina como Contemporánea e inicia desde 1992.

En la primera la Orientación Educativa surgió como respuesta a las necesidades que se presentaban en México por la trascendente etapa de la industrialización por lo que se tuvo que encaminar al alumno con miras al trabajo, debido a diversos factores con la finalidad de ubicarlo al medio familiar, escolar y social.

En la segunda, se vio la necesidad de reconceptualizar la Orientación Educativa, pues se tomó en cuenta las diversas características sociales, políticas y económicas del país; así mismo, se revaloró las funciones del orientador educativo y se reestructuraron las teorías para atender o dar solución a las deficiencias que fueron detectadas y jerarquizadas por la Asociación Mexicana de Profesionales de la Orientación, para la cual se consideraron temas de suma importancia como la disciplina, la función del orientador y sobre los programas para considerar el currículo, el contexto y la evaluación.

Lo que sí ha sido muy trascendental para nuestro país es que la Orientación Educativa siempre se ha preocupado por cuidar el servicio de ayuda al estudiante y con ello que poco a poco se valla fortaleciendo como una disciplina que “Estudia y promueve durante toda la vida de los seres humanos, sus capacidades pedagógicas, psicológicas y socioeconómicas propiciando además su vinculación con el desarrollo social del país” (Nava.1993:8)

También se ha tratado de que se consolide una Orientación Educativa que “Forme y transforme las capacidades individuales innatas o aprendidas relacionadas con su creatividad, su desarrollo, sus actitudes, sus valores, su compromiso con la vida, su responsabilidad en su trabajo y en general, con la satisfacción personal y social” (Nava. 1993:9)

En 1999 antes del anuncio de la cancelación del Programa de Orientación Educativa en Secundarias se podía concluir que la orientación educativa en nuestro país concluir que estaba en un momento de pleno resurgimiento, pero la asignatura de Formación Cívica y Ética hace dudar a muchos sobre esta concepción; sin embargo se pensó que se podía continuar con la orientación educativa siempre y cuando se cumpliera o se delimitaran las acciones de la labor educativa.

La orientación como elemento clave en los proyectos educativos encaminados a elevar la calidad educativa en todos los niveles. En la educación secundaria se consideró que podía apoyarse al alumno en su desarrollo como individuo, en el proceso de aprendizaje, en la aceptación que tiene de la escuela, en la elección de sus estudios posteriores y en la integración futura al mercado de trabajo.

Falta una definición clara de lo que es la orientación y sus funciones, pero en 1990 se resaltó el creciente interés por reconceptualizar y sistematizar el marco teórico de la orientación; por crear espacios de formación para los orientadores a través de espacios para la preparación profesional.

Actualmente las acciones del orientador involucran el cambio de lineamientos de la política, así como de nuevos materiales de orientación para la educación básica que en conjunto reflejan un nuevo papel del orientador, de la orientación y de la educación en general.

1.3 FUNCIONES DE LA ORIENTACIÓN

Muchos teóricos han enlistado infinidad de actividades que podrían ser la función de la orientación, “desde centrarse en los aspectos correctivos hasta el énfasis de la orientación para un desarrollo óptimo de los niños con problemáticas normales, con lo cual han surgido los distintos servicios al alcance de toda la población en edad de formación básica” (Bisquerra. 1998:16); pero, es indudable que toda opinión puede centrarse en las funciones básicas siguientes:

a) Función de ayuda. También conocida como asesoramiento o apoyo, pues puede definir y/o implementar en las instituciones educativas programas que realmente impacten en la comunidad escolar. El orientado consigue su adaptación, en cualquier momento o etapa de su vida y en cualquier contexto, para prevenir desajustes y adoptar medidas correctivas. Intenta reforzar las aptitudes del propio orientado para que alcance el dominio de resolución de sus propios problemas y obliga, por lo tanto, a ir creando en los centros educativos todo un programa curricular de orientación educativa y vocacional con servicios especializados para casos de desajuste extremo. El conocimiento cabal de sí mismo y el esfuerzo para querer mejorar y modificar la conducta representa un ahorro de recursos humanos y comunitarios que hacen de la orientación un procedimiento altamente útil.

b) Función educativa y evolutiva. Para reforzar en los orientados todas las técnicas de resolución de problemas y adquisición de confianza en las propias fuerzas y debilidades. Es una función que integra esfuerzos de profesores, padres, orientadores y administradores por la combinación de estrategias y procedimientos que implica. La adecuación al progreso evolutivo normal es una pieza clave y el profesor es fundamental protagonista del intercambio dinámico en este proceso que muchos asocian o asimilan una verdadera instrucción. También, hay que considerar el aspecto preventivo y no remedial, entendiendo esto como una responsabilidad compartida entre todos los actores.

c) Función asesora y diagnóstica. Por la que se intenta recoger todo tipo de datos de la personalidad del orientado, cómo opera y estructura, cómo integra los conocimientos y actitudes y cómo desarrolla sus potencialidades. Los datos recogidos no deben provenir únicamente de la aplicación de un programa congruente de pruebas estandarizadas, sino que es preciso proceder a análisis individualizados de las distintas personalidades para entender al ser humano de manera integral; con lo cual se concretizan las funciones de la orientación como lo señala Riart Vendrell en 1996:

FUNCIÓN	ACTIVIDADES
Asesoramiento	Integrar actividades orientadas al proceso de ayuda al individuo.
Consulta	Sugerir recomendaciones u opiniones.
Coordinación	Fomentar la colaboración, integración y participación propia y de los demás.
Diagnóstico	Se ocupa de valorar la personalidad del individuo.
Evaluación	Valorar el cumplimiento de sus objetivos planteados.
Formación	Involucrarse o interrelacionarse con los orientados, forma responsable.
Información	Transmitir datos, conceptos, actitudes y normas.
Investigación	Relacionar todo con la evaluación.
Mediación	Intervenir entre dos o más extremos de una situación para contribuir la formación de acuerdos.
Detección	Detectar y analizar las necesidades del grupo de estudio.
Organización	Planificar o estructurar estrategias de solución.
Programación	Sistematizar y planificar las acciones encaminadas a cumplir las metas propuestas.

d) Función informativa. Informar sobre la situación personal y del entorno; sobre aquellas posibilidades que la sociedad ofrece al educando –programas educativos, institucionales a su servicio, carrera y profesiones que debe conocer, fuerzas personales y sociales que pueden influirle, etc.- y que también debe hacerse extensible tanto a la familia del orientado como a sus profesores. Sin dejar el lado formativo, ya que hay que considerar el propiciar que la persona o personas con las que se trabaja, se favorezca la reflexión, crítica, creatividad y fortalecimiento de valores.

1.4 LA ORIENTACIÓN COMO CIENCIA

El conocimiento científico, tiene como característica la capacidad de corregirse a sí mismo; por lo que, la educación esta en constante desarrollo utilizando el método científico, con la finalidad de hallar estructuras generales que faciliten la comprensión del objeto de estudio que en este caso es el ser humano.

Cuando la ciencia se concibe exclusivamente descriptiva, libre de valores y universal, la inclusión de la educación y de la orientación encuentra características científicas aplicadas a la educación, es decir, la educación supone una intervención intencional en el desarrollo natural de los seres humanos.

La orientación como parte de la educación es un teoría científica porque parte de los supuestos caracteres de la ciencia como son: descriptiva, libre de valores y nomotética. La primera (Descriptiva) porque hace referencia a los fenómenos naturales más que a los artificiales, por lo que la conducta humana puede ser explicada desde las ciencias físicas y según Richard Taylor en 1960 defendió que las acciones humanas no son causadas por acontecimientos antecedentes, sino que son agentes de su propia conducta y, Ericson y Ellett en 1982 tras examinar el método empírico en la investigación educativa propugnan el uso de una comprensión interpretativa. La segunda (Libre de Valores) porque considera inevitable una interpretación que supone una postura personal del investigador que se dirige dando sentido a la acción; por lo tanto, la educación (ciencia practica) debe incluir valores para dar orientaciones útiles o poder tener una relevancia practica, donde el investigador se conducta también con responsabilidad social teniendo en cuenta la peculiaridad del objeto de estudio y la dignidad de la persona humana, considerando tanto los métodos empíricos y sociales, como los dialécticos del pensamiento. Y la tercer (Nomotética) procede de la dicotomía ideográfica – nomotética propuesta por Windelband a comienzos del siglo; es decir, encontramos en lo científico, lo nomotético, encuanto a lo

universal y cuantificable, frente a lo idiográfico que se considera como lo individual, lo cualitativo y, por tanto, lo subjetivo.

Para Bollnow en 1978, la teoría de la educación tiene que ser una teoría de la practica para la práctica. Lo cual supone que: primero es una teoría que tiende a fundamentar una práctica desde sus orígenes y segundo, es a la vez una teoría que surge de la practica.

Por lo tanto, la orientación es “una actividad práctica –como la misma educación– donde lo que interesa es saber qué hacer y cómo hacerlo, y no una especulación que busque simplemente conocer cómo son las cosas. Por esta razón, es preciso encontrar un tipo de teoría que proporcione unos principios normativos para la acción práctica” (Bisquerra.1995:58)

Considerando todo lo anterior, podemos concebir a la orientación como “una ciencia que supone un carácter normativo, porque deduce la necesidad propia de la ciencia de la existencia de un fin general en la naturaleza humana y se considera como una ciencia práctica que trata sobre la practica –es de y para la practica- y se constituye en y desde la practica, en la actividad conjunta de orientador y orientado”. (Bisquerra.1995:63)

1.5 ENFOQUES TEÓRICOS DE LA ORIENTACIÓN

No ha habido una teoría completa de la orientación, ya que se ha entendido por ello a los métodos o aspectos fragmentarios tomados desde diversas teorías de la personalidad o del aprendizaje; por tal motivo, en 1969 Zacaria evita la palabra teoría y la sustituye por “Enfoques de la orientación”.

En el campo de la orientación las teorías han surgido en estrecha conexión con teorías existentes sobre la personalidad retomando aspectos en forma combinada de varias teorías; sin embargo, se diferencian porque “las teorías de orientación buscan describir las dificultades que la persona puede hallar en la interacción con su medio y proponen técnicas para resolver otros conflictos. La intervención puede realizarse en dos niveles: orientación o tratamiento psicoterapéutico” (Bisquerra.1995:68)

Las principales teorías de la orientación muestran gran variedad de enfoques con los cuales se puede estructurar un plan de trabajo para las necesidades de cada persona sin que se tenga que encasillar a uno solo, esto se considera una de las categorizaciones mas claras es la que distingue entre enfoques conductistas y humanistas o fenomenológicos.

Para los conductistas, la conducta humana es una respuesta ante los estímulos externos, por lo cual cuanto mas se conozcan éstos mas fácil y eficazmente se podrá controlar. Los enfoques humanistas, por el contrario, consideran la conducta humana movida por procesos anteriores, por eso se resalta mas el término ambiental que conductista y el de humanista al de fenomenológico. El enfoque fenomenológico basado en la psicología evolutiva y la psicología fenomenológica da Carl Rogers, refiriéndose al autoconcepto como a la percepción de sí mismo como un resultado de maduración de los factores psíquicos, sociales, físicos y situacionales.

1.6 MARCO LEGAL Y NORMATIVO DE LA ORIENTACIÓN EDUCATIVA

Con la finalidad de conocer las responsabilidades, alcances y limitaciones del personal de asistencia educativa, específicamente el Área de Servicios Educativos Complementarios (S. E. C.). Se presenta a continuación el marco normativo de donde surge la política que a su vez sirve de fundamento a la práctica de la orientación educativa en México, se localiza principalmente en los siguientes documentos de consulta, los cuales pueden variar en sus contenidos según sea el régimen político en turno:

- A. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- B. Ley General de Educación.
- C. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.
- D. Programa Nacional para la Modernización de la Educación Básica.
- E. Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006.
- F. Acuerdo 97.
- G. Programa Nacional de la Orientación Educativa 1989-1994.
- H. Guía Programática de la Orientación Educativa.

Ahora bien, para efectos de fundamentar la normatividad de la orientación educativa se presenta a continuación cada uno de los documentos que sustentan la orientación educativa en el contexto que se esta considerando para nuestro estudio de caso.

A) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 3. Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El estado (Federación, Estados Distrito Federal y Municipios) impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. Considerando a estos tres niveles como educación básica y de carácter obligatorio. Dicha educación será laica; democrática; nacional; contribuirá a mejorar la convivencia humana. Tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él,

a la vez, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y la justicia. Para lo cual el Ejecutivo Federal determinará los planes y programas de estudio de la educación preescolar, primaria, secundaria y normal para toda la República. Con el fin de unificar y coordinar la educación en toda la República, expedirá las leyes necesarias, destinadas a distribuir la función social educativa entre la federación, los estados y los municipios.

B) Ley General de Educación.

Artículo 2. Todo individuo tiene derecho a recibir educación y, por lo tanto, todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo nacional, con solo satisfacer los requisitos que establezcan las disposiciones generales aplicables. La educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social. En el proceso educativo deberá asegurarse la participación activa del educando, estimulando su iniciativa y su sentido de responsabilidad social, para alcanzar los fines a que se refiere el artículo siete.

Artículo 7. la educación que imparta el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tendrá, además de los fines establecidos en el segundo párrafo del Artículo Tercero Constitucional, los siguiente:

- I. Contribuir al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plenamente sus capacidades humanas;
- II. Favorecer el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión críticos;
- III. Fortalecer la conciencia de la nacionalidad y de la soberanía, el aprecio por la historia, los símbolos patrios y las institucionales nacionales, así como la valoración de las tradiciones y particularidades culturales de las diversas regiones del país;

IV. Promover mediante la enseñanza el conocimiento de la pluralidad lingüística de la Nación y el respeto a los derechos lingüísticos de los pueblos indígenas. Los hablantes de escuelas indígenas tendrán acceso a la educación obligatoria en su propia lengua y español;

V. Infundir el conocimiento y la practica de la democracia como la forma de gobierno y convivencia que permite a todos participar en la toma de decisiones al mejoramiento de la sociedad,

VI. promover el valor de la justicia, de la observancia de la Ley y de la igualdad de los individuos ante ésta, así como propiciar el conocimiento de los Derechos Humanos y el respeto a los mismos;

VII. Fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas y tecnológicas;

VIII. Impulsar la creación artística y propiciar la adquisición, el enriquecimiento y la difusión de los bienes y valores de la cultura universal, en especial de aquellas que constituyen el patrimonio cultural de la Nación;

IX. Estimular la educación física y la práctica del deporte;

X. Desarrollar actitudes solidarias en los individuos, para crear conciencia sobre la preservación de la salud, la planeación familiar y la paternidad responsable, sin menoscabo de la libertad y el respeto absoluto a la dignidad humana, así como propiciar el rechazo a los vicios;

XI. Inculcar los conceptos y principios fundamentales de la ciencia ambiental, el desarrollo sustentable así como de la valoración de la protección y conservación del medio ambiente como elementos esenciales para el desenvolvimiento armónico e integral del individuo y la sociedad;

XII. Fomentar actitudes solidarias y positivas hacia el trabajo, el ahorro y el bienestar general.

Artículo 32. las autoridades educativas tomarán medidas tendientes a establecer condiciones que permitan el ejercicio pleno del derecho a la educación de cada individuo, una mayor equidad educativa, así como el logro de la efectiva igualdad en oportunidades de acceso y permanencia en los servicios educativos. Dichas medidas estarán dirigidas, de manera preferente, a los grupos y regiones con

mayor rezago educativo o que enfrenten condiciones económicas y sociales de desventaja.

Artículo 33. Para cumplir con lo dispuesto en el artículo anterior, las autoridades educativas en el ámbito de sus respectivas competencias llevarán a cabo las actividades siguientes:

V. otorgarán apoyos pedagógicos a grupos con requerimientos educativos específicos, tales como programas encaminados a recuperar retrasos en el aprovechamiento escolar de los alumnos:

Artículo 46. La educación tendrá las modalidades de escolar, no escolarizada y mixta. Refiriéndonos a la educación en tres tipos (Básico, Medio Superior y Superior): El tipo básico al Preescolar, Primaria y Secundaria. A la educación de tipo media superior con el Bachillerato, Niveles equivalentes y la Educación Profesional que no requiere bachillerato o sus equivalentes (carreras técnicas). Y la educación de tipo superior a la Licenciatura, Educación Normal en todos sus niveles y especialidades., las Opciones terminales previas a la conclusión de la licenciatura, Especialidades, Maestrías, y Doctorados.

Artículo 47 Los contenidos de la educación serán definidos en planes y programas de estudio. En los planes de estudio deberán establecerse:

I. Los propósitos de formación general y, en su caso de adquisición de las habilidades y las destrezas que correspondan a cada nivel educativo;

II. Los contenidos fundamentales de estudio, organizados en asignaturas u otras unidades de aprendizaje que, como mínimo, el educando deba acreditar para cumplir los propósitos de cada nivel educativo;

III. Las secuencias indispensables que deban respetarse entre las asignaturas o unidades de aprendizaje que constituyen un nivel educativo, y

IV. Los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación para verificar que el educando cumple los propósitos de cada nivel educativo. En los programas de estudio deberán establecerse los propósitos específicos de aprendizaje de las asignaturas u otras unidades de aprendizaje dentro de un plan de estudios, así como los criterios y procedimientos para evaluar y acreditar su cumplimiento.

Podrán incluirse sugerencias sobre métodos y actividades para alcanzar dichos propósitos.

Artículo 49. El proceso educativo se basará en los principios de libertad y de responsabilidad que aseguren la armonía de relaciones entre educandos y educadores y promoverá el trabajo en grupo para asegurar la comunicación y el dialogo entre educandos, educadores, padres de familia y de instituciones públicas y privadas.

Artículo 50. la evaluación de los educandos comprenderá la medición en lo individual de los conocimientos, las habilidades, las destrezas y, en general, del logro de los propósitos establecidos en los planes y programas de estudio. Las instituciones deberán informar periódicamente a los educandos y, en su caso, a los padres de familia o tutores, los resultados y calificaciones de los exámenes parciales y finales, así como de haberlas, aquellas observaciones sobre el desempeño académico de los propios educandos que permitan lograr mejores aprovechamientos.

C) Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

El Plan establece los objetivos que permitirán realizar los cambios medulares que este gobierno impulsará: cambios que consoliden el avance democrático, que abatan la inseguridad y cancelen la impunidad, que permitan abatir la pobreza y lograr una mayor igualdad social; una reforma educativa que asegure oportunidades de educación integral y de calidad para todos los mexicanos; cambios que garanticen el crecimiento con estabilidad en la economía, que tengan como premisa fundamental ser incluyentes y justos; cambios que aseguren la transparencia y la rendición de cuentas en la tarea del gobierno y que descentralicen las facultades y los recursos de la Federación. En el marco de un buen gobierno, de una política exterior proactiva y de la vigencia plena del Estado de derecho, este Plan Nacional incorpora la visión, la misión, los objetivos, las estrategias y los aspectos estructurales del desarrollo en el marco de las tres prioridades marcadas por los ciudadanos: desarrollo social y humano, crecimiento con calidad y orden y respeto.

D) Programa Nacional para la Modernización de la Educación Básica.

“De conformidad con los convenios a partir de ahora (18 de mayo de 1992), corresponderá a los gobiernos estatales encargarse de la dirección de los gobiernos estatales encargarse de la dirección de los establecimientos educativos con los que la Secretaría de Educación Pública ha venido prestando, en cada estado y bajo sus modalidades y tipos, los servicios de educación preescolar, primaria y secundaria y para la formación de maestros, incluyendo la educación indígena y los de educación especial. En consecuencia el Ejecutivo Federal traspasa el respectivo estatal recibe, los establecimientos escolares con los elementos de carácter técnico y administrativo, los derechos y obligaciones, bienes muebles e inmuebles, con los que la Secretaria de Educación pública venía prestando en el estado respectivo hasta la fecha, los servicios educativos mencionados así como los recursos financieros utilizados en su operación. Aportaciones de la AMPO: en este documento no se menciona directamente a la orientación educativa ya que su contenido se dirige a convenir entre la SEP y el Gobierno de los Estados o del D. F.; sin embargo, se espera que a partir del presente acuerdo, los procesos de orientación educativa en los distintos, niveles del sistema educativo nacional ahora administrados por cada Gobierno Estatal, cobren la relevancia y dimensiones que ha esperado durante mucho tiempo, particularmente en aquellas entidades donde carece de los apoyos necesarios para su desarrollo e impacto social.

E) Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006

El Sistema Tecnológico se desarrolla en un esquema de formación con calidad humana, afirma el titular de Educación Pública, Reyes Tamez Guerra. Es un proyecto operativo que materializa en líneas de acción y metas concretas la posibilidad de hacer realidad el gran proyecto nacional: Marco Polo Bernal Yarahuán. Al presidir la presentación del Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006, el Secretario de Educación Pública, Reyes Tamez Guerra, afirmó que este plan fija con precisión los objetivos, políticas y metas en

los diversos tipos y niveles que incluye el Sistema de Educación Tecnológica para contribuir al desarrollo nacional.

“Se trata, como sabemos, de un ámbito estratégico del sistema educativo mexicano por su contribución directa al desarrollo nacional, no solamente con la formación de recursos de alto nivel e importancia para el desarrollo del sector productivo, sino también a través de la generación, difusión y aplicación del conocimiento científico y tecnológico para la resolución de problemas específicos a nivel nacional”, afirmó el titular de la SEP.

Agregó que la formación educativa integral, en el que los valores de enseñanza se refrendan en la calidad humana de alumnos y profesores, es parte fundamental de las políticas en la enseñanza tecnológica. Esta característica integradora, precisó el Secretario, permite formar a los estudiantes con perfiles de éxito profesional para que contribuyan a la resolución de los problemas del país.

“No podemos pensar en una educación de calidad que solamente se preocupe por la calidad académica, técnica y científica, en la formación de los alumnos, es también fundamental la calidad humana”, sostuvo Tamez Guerra.

“El Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica es un proyecto operativo que materializa en líneas de acción y metas concretas la posibilidad de hacer realidad, en los ámbitos de su competencia, el gran proyecto nacional”, subrayó el funcionario.

El Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006 establece las estrategias para fortalecer las áreas que conforman este sistema: Educación Secundaria Técnica, Educación para la Vida y el Trabajo, Educación Media Superior y Superior Tecnológica. Dicho Programa trabaja en el desarrollo de tres objetivos estratégicos: Ampliación de la Cobertura de Calidad, Educación de una Buena Calidad para Todos y Fortalecimiento de la Integración, Coordinación y

Gestión Educativa. El Sistema Nacional de Educación Tecnológica prepara actualmente a más de un millón y medio de estudiantes en todos sus niveles educativos, a través del trabajo docente de casi 94 mil profesores en más de mil 800 planteles en el país.

F) Acuerdo 97

Norma vigente expedida el 3 de diciembre de 1982. siendo Secretario de Educación Pública, Fernando Solana. Es el ordenamiento jurídico que regula el funcionamiento de la escuelas Secundaria Técnica.

Artículo 1 Las disposiciones contenidas en el presente acuerdo son de observancia general y obligatoria en las escuelas secundarias técnicas dependientes de la Secretaria de Educación Pública y en las particulares que cuenten con la autorización otorgada por aquella para impartir el mismo tipo y nivel educativo.

G) Programa Nacional de la Orientación Educativa 1989-1994.

En este programa se hacen algunas consideraciones como: La orientación como una actividad inherente a la labor educativa que favorezca el desarrollo integral del educando... ofrecer a los estudiantes la posibilidad de una elección adecuada de sus opciones formativas y laborales. Atender las necesidades de orientación e información de los educandos para todos los niveles. Tomar en cuenta las características y particularidades regionales y estatales. Considerar las oportunidades de empleo que ofrecen los sectores productivos. Promover la participación de la comunidad para conocer carreras, centros y ofertas de empleo. Difundir entre la población en general, las características, esencia y filosofía de la orientación educativa que ahora persigue desde los primeros niveles del sistema educativo nacional. Desarrollas las acciones del programa sin general órganos ni estructuras adicionales. Algunas aportaciones de la AMPO: difundir el programa a los orientadores educativos del país. Agregar que ha sido el único documento con políticas explícitas sobre orientación educativa.

H) Guía Programática de la Orientación Educativa.

“La orientación educativa es un proceso permanente e implícito en el proceso educativo; es integral al aprovechar las experiencias de los educandos... tiene un enfoque formativo–preventivo al atender a los educandos en sus necesidades oportunamente; así mismo, propiciar actitudes y hábitos para una actuación eficiente en la vida cotidiana... Para atender las necesidades particulares de los educandos de cada grado, se elaboraron contenidos para primero, segundo, y tercero. Sin embargo, hay acciones que se repiten en los tres grados porque atienden necesidades comunes del alumnado... Solo con el propósito de organización, se han considerado tres áreas en la operación de este servicio, entendiendo por área (Pedagógica, Afectiva-Psico-social y Vocacional para el Trabajo) de la orientación el espacio donde convergen necesidades y problemas comunes cuya satisfacción o resolución requieren de una metodología que atiende al logro de ciertos objetivos. Aportaciones de la AMPO: Esta Guía propone a los orientadores educativos un nuevo esquema para replantear en el marco de la modernización educativa, la inclusión en el currículo a plan de estudios de la escuela secundarias dos horas por semana-mes asignadas a la orientación educativa bajo el criterio de “tiempo cedido”, mediante el cual algunos maestros deberán ceder tiempo de clases al orientador para que éste sesiones frente a grupos. Si bien no queda suficiente claro el mecanismo de cesión, rescata el “tiempo curricular” de la orientación educativa el cual se perdió en 1974 con las Resoluciones de Chetumal. Finalmente este problema queda parcialmente solucionado al establecerse en el Plan de Estudios para la Educación Secundaria aprobado en junio de 1993 por la Secretaria de Educación Pública, el tiempo de tres horas a la semana-mes para los alumnos de tercer grado de secundaria. Con esta revisión de las políticas sociales y educativas que fueron propuestas por los orientadores educativos en servicio, se concluye parta dar paso al Concepto y Teorías, mediante el cual se fundamenta la práctica de la orientación educativa del país.

Por todo lo anterior, la necesidad de orientación es cada vez mayor, por que cuanto más variadas y complejas sean las necesidades de nuestro país, tanto en los factores industriales, urbanos, escolares y políticas se van generando posibilidades en donde el alumno puede elegir la mejor opción que convenga a sus intereses.

Considerando, el currículo de la Educación Secundaria con carácter obligatorio, se puede educar también alternadamente en la capacidad para tomar decisiones propias, sobre todo aquellas que tienen una mayor trascendencia personal o que comprometen el futuro, ya que todo profesor tiene de hecho oportunidad de trabajar en ella, pero constituye uno de las funciones principales de los docentes y principalmente del orientador y demás personal del Departamento de Orientación.

Actualmente, muchas son las controversias en cuanto a precisar realmente que es la orientación educativa, aun cuando ya existen antecedentes para dar una definición objetiva.

Por tal motivo, las diversas definiciones sobre lo que es orientación, concuerdan en brindar ayuda “orientar” a la persona para que logre desarrollarse en su autonomía personal y favorecer a su vez la madurez social; lo cual, abre un campo amplio sobre las áreas en las que puede desempeñarse el orientador considerando las características de la edad adolescentes, en la que se trabajara mas adelante, mientras tanto, cabe definir cuales pueden ser las intervenciones del orientador en cuanto a la orientación psicopedagógica; ya que solo así se podrán ir delimitando las funciones propias del nivel secundaria en donde se desarrolla la presente propuesta.

CAPÍTULO II

ORIENTACIÓN EDUCATIVA PSICOPEDAGÓGICA

Para que pueda ser, he de ser de otro,
salir de mí para buscarme entre los otros,
los otros que no son, si yo no existo,
los otros que me dan... plena existencia.

Octavio Paz

La orientación es un proceso continuo, que debe ser considerada como parte integrante del proceso educativo, ya que implica a los educadores, a todas las personas en todas sus dimensiones y durante todo el ciclo de vida; y según las circunstancias puede atender aspectos como los educativos, vocacionales, personales, sociales etc. (áreas de intervención), pero lo que da identidad a la orientación es la integración de dichos aspectos en acciones coordinadas.

La psicopedagogía tiene que ver con el ámbito interdisciplinario, es decir, tanto aspecto psicológicos como pedagógicos que intervienen el proceso enseñanza - aprendizaje.

Primero centra su atención en las características del sujeto a conocer, haciendo referencia a las actitudes, aptitudes que manifiesta el alumno para el aprendizaje; así mismo, centra su actividad en el análisis de la actuación que ejerce el docente sobre los alumnos y sobre el modo en que se produce el proceso de enseñanza - aprendizaje. Por tal motivo, es necesario identificar en este capítulo cuáles son los alcances y limitaciones de una intervención psicopedagógica.

2.1 CONCEPTO DE ORIENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

El concepto de orientación psicopedagógica puede formularse con la respuesta a las siguientes preguntas: (Rodríguez. 1991:9-10)

¿Qué es?

Es la interrelación de las áreas de intervención como la orientación de carrera, la orientación en el proceso enseñanza y aprendizaje, atención a las necesidades educativas especiales, etc.

¿Quién la realiza?

Los agentes de la orientación (tutores, profesores, padres y desde luego orientadores e incluso terapéuticos fisioterapias, trabajadores sociales y médicos).

¿Cómo se realiza?

Mediante modelos de intervención, como los programas de intervención, intervenciones individualizadas de carácter correctivo, lo cual implica una planificación y organización de programas.

¿Cuándo se realiza?

Durante toda la vida, pues las teorías del desarrollo humano, de carrera y la psicología evolutiva tienen un enfoque vital que afirma que la persona sigue un proceso de desarrollo durante toda su vida.

¿Dónde?

Se extiende a todos los contextos (no solo a lo educativo) donde se pueda desarrollar la vida de una persona.

¿Porqué se realiza?

Porque su finalidad es el desarrollo de la personalidad integral del individuo, quien se ve inmerso en la necesidad de una orientación preventiva y proactiva.

¿Para quién es?

Es para todas las personas con o sin problemas, pues se dirige a todos a lo largo de toda la vida.

2.2 INTERVENCIÓN DE LA ORIENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

La intervención de la orientación considera al sujeto y todo lo que le rodea , por lo que se han contemplado diversos modelos, áreas temáticas y contextos, según donde se desenrolle, considerando también sus características físicas, geográficas, políticas, económicas, sociales y culturales; por lo que abordaremos de manera muy general dichos aspectos de intervención para después hacer especificaciones con respecto al estudio de caso que nos ocupa.

Los **modelos** de intervención también se les conoce como estrategias para conseguir resultados propuestos. Entre los modelos de intervención psicopedagógico encontramos tres: El clínico, centrado en la atención individualizada, donde la entrevista personal es la técnica que lo caracteriza. El de programas, que se propone anticiparse a los problemas y cuya finalidad es la prevención de los mismos y el desarrollo integral de la persona; es el que fundamente la presente propuesta y se desarrolla en este apartado. Y el de consulta, que se propone asesorar a mediadores (profesorado, tutores, familia, instituto, etc.) para que sean ellos los que terminen el programa planteado.

Las **áreas** temáticas de la orientación se desarrollan en un campo amplio y diverso, interesado en la formación del orientador; por lo que, podemos distinguir el área de la orientación profesional, el área referida al proceso enseñanza aprendizaje, el área a la atención a la diversidad, y el área al desarrollo humano. La orientación profesional surge como vocacional con aportaciones al desarrollo de carrera. La orientación en el proceso de enseñanza aprendizaje se ha preocupado por el desarrollo de habilidades de estudio vinculándose con la psicología cognitiva las estrategias de aprendizaje, la comprensión lectora, habilidades de aprendizaje y aprender a aprender, son su principal objeto de estudio, implicando en los programas de estudio considerando las dificultades para hacer un replanteamiento o para considerar las necesidades educativas especiales. Considerando esto último como otra plano de la orientación, la que

habla de la atención a la diversidad, por los variados casos que hay en un grupo determinado (grupos de riesgo, minorías étnicas, marginados, grupos desfavorecidos, inmigrantes, etc.). Y la orientación para la prevención y el desarrollo humano contempla el desarrollo de la vida, habilidades sociales, prevención del consumo de drogas, educación para la salud y sobre el mismo desarrollo humano.

Así mismo, se distinguen **contextos** de intervención que están en función del proceso evolutivo del individuo a orientar. Primero, esta el educativo que atiende al individuo como alumno o estudiante. Segundo, el contexto de medios comunitarios que atiende al individuo como ciudadano. Y tercero, las organizaciones, mediante las cuales puede requerir servicios y ve al sujeto como empleado, que puede recurrir en busca de ayuda para su desarrollo profesional y personal.

2.3 MODELOS DE INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA

Los modelos de orientación e intervención psicopedagógica son una representación que refleja el diseño, la estructura y los componentes esenciales de un proceso de intervención en orientación. Por lo tanto se consideran tres categorías de modelos (Rodríguez. 1991:16) .

Teóricos: formulaciones elaboradas por los autores encuadrados en las diversas corrientes (entre las cuales, el constructivismo será el que fundamente teóricamente el presente trabajo y se desarrollará mas adelante).

Básicos de intervención: entre los que se pueden distinguir: modelo clínico (Counseling), modelo de programas (para tal efecto se desarrollará ampliamente por la importancia y los elementos que favorece el proceso del presente estudio de caso) y modelo de consulta.

Organizativos: forma de organizar la orientación en un contexto determinado, en base a unos postulados teóricos, cuya concreción práctica suele ser la combinación de varios modelos básicos. Más adelante, en el capítulo sobre modelos se exponen con más detalle estas ideas.

A continuación se presenta el modelo de programas que es el que a mi consideración es el mas apropiado para abordar y analizar la situación de la Escuela Secundaria Técnica no. 82

A. Modelo de Programas.

Se considera como concepto de programa al “conjunto de acciones sistemáticas, cuidadosamente planificadas, orientadas a unas metas como respuesta a las necesidades educativas de los alumnos, padres y profesores de un centro”. (Rodríguez. 1993:233)

Otra concepción de programa es la que se considera como “acción continua, previamente planificada, encaminada a lograr unos objetivos, con la finalidad de satisfacer necesidades, y/o enriquecer, desarrollar o potenciar determinadas competencias (Bisquerra. 1998:85); por lo tanto, se puede atender bajo los criterios: temporal, constitutivos y de intervención.

En el criterio temporal se puede desarrollar un acciones de forma no puntual y en espacios de tiempos cortos y prolongados. Desde los elementos constitutivos, es decir, el programa constituye los elementos como la detección de necesidades, objetivos, planificación, intervención y evaluación. Y el programa puede ser de intervención organizada, en la cual el programa se percibe como una alternativa a un servicio de orientación, en cualesquiera que sea el modelo, área o contexto de intervención.

De una o de otra forma, el diseño de programas debe reunir ciertas características; por lo que se presentan las fases del proceso de la orientación mediante programas (Bisquerra.1998:88-96). Cada autor tiene consideraciones específicas o términos propios pero, se ha considerado la siguiente estructura del modelo de programas de orientación psicopedagógica como la mas acertada y, para tal efecto se continuación se presenta a continuación:

a) Análisis del contexto para detectar necesidades. Considerando el nivel socioeconómico, cultural, económico, estructura, organización e incluso considerar la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje. Dichas necesidades deben ser relevantes para el contexto donde vaya aplicarse el programa, dichas necesidades pueden identificarse tomando en consideración a la comunidad mediante entrevistas y encuestas, así como su organización educativa mediante la recaudación de documentos que arrojen datos para tener una aproximación de la realidad por la que atraviesa el grupo, así mismo ,se puede hacer resaltar las competencias y potencialidades con las que dispone el caso de estudio.

b) Formulación de objetivos. Los cuales se derivaran de las necesidades detectadas o de las competencias a desarrollar. Dichos objetivos pueden ser concretos y operativos expresados en términos de procedimientos o estrategias de acción que definan el proceso educativo con tiempos específicos y especificaciones particulares.

c) Planificación de actividades. En esta fase se puede seleccionar, organizar y secuenciar los servicios actividades, estrategias y recursos que darán como resultado éxito a lo que se fijo como objetivo primordial.

d) Ejecución del programa. Éste se refiere al momento de llevar a cabo todas las acciones, estrategias y actividades Programadas. Cualquier ejecución de cualquier programa debe considerar que uno de los objetivos es que los destinatarios sean autónomos en el proceso de desarrollo integral.

e) Evaluación de programas. Es hacer una valoración cualitativa de lo que se realizó o logró, así mismo de forma cuantitativa y poder hacer una reorganización según se considere pertinente, sin perder de vista los costos que puede generar el programa.

Ahora bien, hay que considerar el estudio y análisis de las fases anteriormente mencionadas para forjar una estrecha relación entre cada una e incluso con los objetivos y metas propuestas. Por lo tanto, el orientador mediante la intervención por programas surge de su total interacción y colaboración con el objeto de estudio, y considerando que no es fácil debe tener presentes las siguientes características y tendencias. (Bisquerra. 1998:61)

- La tendencia actual se dirige hacia los programas de tipo comprensivo, que incluyan las diversas áreas (carrera, aprendizaje, diversidad, prevención, desarrollo) en un todo interrelacionado.

- En ocasiones, estos programas aparecen integrados en un programa más general del centro (sistemas de programas integrados).
- Para su puesta en marcha cuentan con personal docente y orientador, así como con recursos materiales en el centro.
- Estos programas asumen además de la intervención individual y grupal, otros aspectos y actividades de tipo comunitario.
- Los recursos del centro y de la comunidad son capaces más amplios y eficaces.
- En la integración en el currículo de elementos de la orientación pueden surgir dificultades propias de la falta de coordinación.
- Son programas dirigidos a padres y alumnos.
- Se cuenta con la colaboración de padres, profesionales, empresarios y sindicatos, etc.
- Su fundamentación teórica es bastante flexible y comprensiva predominan los enfoques cognitivos.

2.4 LA EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

Para mejorar la calidad de la educación ha sido necesario que se hagan nuevos planteamientos psicopedagógicos para valorar el proceso enseñanza- aprendizaje contemplando los elementos que intervienen en el, como son los alumnos, el currículo y el contexto; a los cuales se hace un diagnóstico para generar la intervención con algún programa que se considere pertinente. Por tal motivo el alumno es diverso en sus características personales y las de su contexto, las cuales conducen a la necesidad de un currículum prescriptivo, abierto y flexible en que el alumno pueda construir su propio aprendizaje; y el contexto se identifica con causantes del aspecto escolar, familiar y social.

El concepto de evaluación psicopedagógica es “el estudio de todos aquellos elementos que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que está inmerso el alumno con el fin de dar respuesta a sus necesidades educativas” (Rodríguez. 1991:302)

Por lo tanto, el desarrollo del individuo en todo los aspectos debe ser visto desde la intervención psicopedagógica (no solo los problemas de aprendizaje), pues su objeto de estudio es la descripción y exploración del comportamiento dentro del contexto educativo, con la finalidad de favorecer el desarrollo en forma integral y propiciar como efecto que el alumno reconozca su conocimiento y su adaptación al medio sea con dirección personal, es decir, autonomía.

La evaluación psicopedagógica usa dos tipos de pruebas, normativas y criterioles; la primera tiene como propósito establecer comparaciones entre los distintos alumnos y de relacionar datos en relación al grupo y su valor diagnóstico hace referencia a conocer las deficiencias, dificultades o necesidades educativas especiales; la segunda se ubica a conocer las consecuencias, logros o habilidades de los alumnos en relación a un determinado criterio y su finalidad diagnóstica debe permitir el establecimiento del tipo de acción o intervención que urge realizar.

Ahora bien, las técnicas de evaluación pueden ser: objetivas (cuestionarios, inventarios, escalas de estimación, técnicas observacionales), subjetivas (listas de adjetivos, técnicas de clasificación, entrevistas, informes, etc.), proyectivas (evaluación clínica del sujeto), psicométricas (pruebas de capacidad, de conducta o personalidad); por tal motivo, se presentan a continuación algunos ejemplos de instrumentos psicopedagógicos.

2.5 INSTRUMENTOS PSICOPEDAGÓGICOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos utilizados para la evaluación son varios, ya que podemos considerar desde un análisis de algún trabajo realizado por pequeño que éste sea hasta los tests y/o pruebas psicométricas, que se pueden aplicar de forma individual o colectivamente. Mientras que los tests están estrechamente relacionados con la posibilidad de ayudar al orientado; las pruebas psicológicas están orientadas a ayudar a una comunidad escolar, pero el aspecto que hay que resaltar, es lo que María Luisa Rodríguez dice que la aplicación de estas tests o pruebas favorecen los administradores, profesores y orientadores de la comunidad escolar, y a estos últimos agrega que, “por los tests comprenderán mejor las habilidades, intereses y características personales de los alumnos para poder usar técnicas predictivas y ayudarles en la toma de decisiones tanto instructivas como vocacionales” (Rodríguez. 1991:127).

También, considerando que Bisquerra conceptualiza a los instrumentos como las “herramientas de trabajo útiles para la recogida de datos de forma que nos orienten de alguna manera en nuestro trabajo y podamos acercarnos, en base a estas informaciones, al objeto de nuestro problema con una visión mucho más clara, objetiva y global de la realidad a la que hacemos referencia” (Bisquerra. 1998:311) se pueden clasificar de acuerdo a las necesidades (considerando también el modo de aplicación, procedimiento, contenido a evaluar, forma, etc.) y poder tener la información de forma accesible.

Los instrumentos de evaluación son las herramientas de trabajo que sirven para recopilar datos y se pueden clasificar en estandarizados y no estandarizados; considerando la estructura que propone Rafael Bisquerra, se presentan algunas de sus características:

Estandarizados	No Estandarizados
<p>Suelen estar comercializados, científicamente comprobadas. Tienen validez y fiabilidad. Para no caer en la invalidación de su aplicación deben considerarse la edad, nivel cultural, problemática, recursos disponibles, tiempo, espacio, en específico todas las consideraciones de cada prueba.</p> <p>Son de carácter formal.</p> <p>Se hace un análisis cuantitativo.</p>	<p>Son las herramientas que se pueden desarrollar de manera personal, para tener mayor apreciación del problema.</p> <p>Se deben contemplar factores más específicos; como el contexto familiar, escolar, social, amistades, intereses, preferencias, aptitudes, actitudes, ideales, etc.</p> <p>Se hace un análisis cualitativo.</p> <p>Las técnicas empleadas son la entrevista, observación, estudio de caso, anamnesia, cuestionarios, diario, registro anecdótico, etc.</p>

Ahora bien, cabe resaltar que para efectos de organización se considera la propuesta por la autora Mará Luisa Rodríguez, quien agrupa los aspectos de la conducta humana que se pretende evaluar o medir y se presenta el siguiente análisis de las pruebas y se mencionan solo algunos ejemplos: (Rodríguez. 1991:128-153)

a) Aptitud Mental.- Pertenece al tipo cognitivo, en cual la inteligencia es la habilidad para pensar en el plano abstracto o para aprender, es decir, es el proceso de adaptación de una personal al medio. Entre estas destacan las siguientes pruebas: El Test de Dominós (varios autores) que mide la Inteligencia en personas de 12 Años en adelante. Test de Habilidad Mental que mide la Capacidad para Cambiar Rápidamente una Tarea a otra y se aplica a personas de 11 años en adelante. El de Matrices Progresivas (Raven) que mide Inteligencia General y se aplica a partir de 12 Años en adelante. El de Matrices Progresivas que mide La Inteligencia General, específicamente La Capacidad para Comprender Figuras y se aplica de los 6 años hasta la edad adulta.

b) Rendimiento o Logros Académicos.- Miden los objetivos de la instrucción y el progreso del alumno en el aprendizaje o la formación. La mayoría de las baterías

proporcionan perfiles individuales y una puntuación global. Entre los cuales destacan las siguientes pruebas: Test de Vocabulario Usual que mide La Amplitud y Riqueza del Vocabulario (Inteligencia) y se aplica de los 9 a los 18 años de edad. El Inventario de Hábitos de Estudio que mide los Efectos Significativos de Hábitos de Estudio desde los 12 años en adelante. El de Ortografía – 2 que mide los Conocimientos Prácticos de Ortografía de los 10 años en adelante.

c) Aptitudes Específicas.- Se refiere a la condición o conjunto de características consideradas sintomáticas de la habilidad de una persona para llegar a adquirir unos conocimientos o unas competencias. Abarcan la inteligencia, rendimiento, personalidad, intereses y/o habilidades positivas hacia el aprendizaje. Entre los cuales destacan: El Test de Memoria y Apreciación que mide la Memoria de Tipo Lógico, Numérico y Asociativo de los 9 a los 14 Años De Edad. El Test de Representación Espacial que mide la Aptitud Espacial e Inteligencia Practica en Adolescentes y Adultos. La Batería de Test de Oficios que mide la Habilidad Mecánica (Aspectos Fundamentales de Oficios) de los 13 a los 17 años de edad.

d) Intereses Y Desarrollo Personal.- Los intereses son los incentivadores del aprendizaje. Se define como lo que agrada, preocupa o motiva a realizar algo. Es sinónimo de participación concreta o real en una profesión o actividad. En estos destacan: El Cuestionario de Orientación Vocacional que mide Los Intereses hacia los Estudios Universitarios en Adolescentes. El Registro de Preferencias Vocacionales de Kuder que mide Los Intereses Profesionales de los 15 años en adelante. El Inventario de Intereses Profesionales que mide Los Intereses Profesionales en Adolescentes y Adultos.

e) Personalidad y Autoconcepto.- Para medir los aspectos como la adaptación emocional, las relaciones sociales, aspectos motivadores de la conducta, los rasgos sociales, ascendencia, sumisión, introversión autoestima o autoconcepto se utilizan pruebas proyectivas. En estas resaltan las siguientes: El Inventario Multifacético de Personalidad (Minnesota) que mide Múltiples Factores de la Personalidad en Adolescentes y Adultos. El de Rasgos de Personalidad que Mide Aspectos de la Personalidad en personas de 14 años en adelante. El Cuestionario

de Personalidad que mide Dos Dimensiones de la Personalidad: Neurotismo y Extraversión, y una Escala de Sinceridad en Adolescentes y Adultos.

2.6 EVALUACIÓN DE PROGRAMAS

El modelo de programas se presenta como una forma de intervención eficaz porque contempla un carácter de prevención o proactividad, además de una intervención social y educativa. También, a través de la evaluación se puede apreciar el funcionamiento de un programa centrándose en la evaluación del progreso hacia sus objetivos programados; principalmente se trata de buscar una relación entre el proceso de orientación y las relaciones conductuales del orientado; para lo cual, se consideran los siguientes aspectos:

- Las necesidades del alumno según la etapa de desarrollo por la que pasa.
- Los objetivos que deben ser acordes a esas necesidades y deben estar planteados en términos globalizados y de conducta.
- Proceso, el cual se refiere a la forma de cómo se llevan a cabo las actividades para alcanzar los objetivos planteados.
- Variables referidas al orientado, es decir, considerar aspectos como el nivel socioeconómico, el sexo, la cultura, los intereses y las aptitudes.
- Variables referidas a la situación concreta, aquí es importante considerar el contexto de la escuela, en cuanto a su modalidad o zona geográfica por ejemplo.
- Variables referidas al producto, las cuales se refiere a los objetivos conductuales y/o específicos que presentan metas a corto, mediano y largo plazo.
- Retroalimentación, esta es de gran importancia, ya que en diferentes momentos del proceso se implementa una evaluación continua que nos permite reorientar las actividades.

Todo ello, sin dejar de reconocer los principios fundamentales de la evaluación, como proceso para estimar el valor o la eficacia de un programa o una actividad; por lo que se debe reconocer las metas y objetivos del programa de orientación, los criterios de medida para evaluar, y se van a aplicar técnicas de evaluación; así mismo, debe cuidarse de involucrar a todos los participantes para generar la retroalimentación durante el seguimiento del proceso para que sea de carácter continuo, por la efectividad que se puede generar.

Por tal motivo se considera el concepto de evaluación de programas como “un proceso sistemático de recogida de información rigurosa –valiosa, válida y fiable-, orientada a valorar la calidad y logros de un programa como base de las ulteriores decisiones de mejora, tanto del programa como personal”. (Álvarez. 1994:148)

Ahora bien, considerando lo anteriormente mencionado con respecto a la Conceptualización de evaluación de programas se desprenden las siguientes características: (Álvarez. 1994:148-149)

a) Proceso Sistemático. La realización del proceso debe ser continuo (no esporádico ni ocasional) y secuencial, en base a variables y criterios emergentes antes y durante el propio proceso de evaluación y consensuados, en mayor o menor medida, por todos los implicados en el programa; fundamentado en datos recogidos de forma sistemática.

b) Recogida planificada de datos. Implica el acopio de información pertinente que posibiliten la elaboración de juicios de valor sobre la propia práctica del programa durante su implementación (evaluación formativa) y que ofrezca una visión acerca de los resultados obtenidos en y para unos sujetos y contextos determinados (evaluación sumativa).

c) Consideración de los elementos del programa. La evaluación debe dirigirse a todos los elementos del programa, entre los cuales se clasifican como primarios

y secundarios. En los primeros encontramos a los objetivos, contenidos, unidades instruccionales, actividades, métodos didácticos, estructura organizativa, materiales y resultados esperados. En los segundos se contemplan los elementos personales (destinatarios y gestores), contextos de aplicación y proceso de desarrollo del programa.

d) Objetivo y toma de decisiones. El objetivo principal de la evaluación de programas es la obtención de datos sobre el mismo y su desarrollo en contextos naturales, que posibiliten la toma de decisiones. Este modelo de evaluación de programas se puede llevar a cabo en tres etapas: la primera, evaluación del programa en sí mismo; la segunda, evaluación del programa en su desarrollo; y la tercera, evaluación del programa en sus logros. (Álvarez. 1994: 150)

Primera Etapa. Se hace alusión a la consideración de tres aspectos: 1) a la calidad intrínseca del programa (legitimidad de la teoría sustentante del programa como elemento rector de la intervención, calidad técnica del programa en cuanto su adecuación a las exigencias propias de la etapa evolutiva de los sujetos y la propia evaluabilidad del programa); 2) adecuación al contexto (respuesta a las necesidades detectadas y su priorización, integración en el plan de centro, grado de participación e implicación de los diversos colectivos en el programa); 3) adecuación de las condiciones de entrada (viabilidad del programa, punto que podría resolver la artificialidad –según este autor- polémica suscitada entre los enfoques de servicios y programas).

Segunda Etapa. Se refiere a la detección, a tiempo, de las disfuncionalidades que pudieran producirse en el programa durante el desarrollo. Para ello habría que elaborar “indicadores de progreso”, mantener una actitud indagativa y formalizar la revisión, con sesiones destinadas a ello.

Tercera Etapa. Se centra en la evaluación de los logros. Para ello se necesitarán evidencias de diversa índole, utilizar una variada gama de instrumentos y técnicas

de recogida de datos y aplicarlos en el momento oportuno para que sean sensibles a los cambios.

Lo que si es muy cierto, es que para realizar todo lo anteriormente mencionado es muy importante tener en cuenta que el alumno al lograr un aprendizaje, es porque ha estado influido por su desarrollo personal y por el proceso de interacción en el mismo; es decir, cuando los alumnos no aprenden o no hacen suyo el conocimiento es porque no están motivados. Por tal efecto, es necesario que el docente y el orientador educativo se den a la tarea de buscar las estrategias para motivar al alumno.

Sin embargo, considero que es el orientador quien en muchas ocasiones es quien cumple con esta noble tarea, porque no solo se puede utilizar para la adquisición de conocimientos, sino que también para el desarrollo de habilidades, destrezas y valores, por lo que considero necesario que en el siguiente apartado de dedique atención a la motivación para crear conciencia de ello.

2.7 MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE

Todos sabemos que el alumno trata de ser reconocido en sus participaciones en la escuela, pero a veces eso no sucede, ya que el docente no siempre se percata de esos detalles tan necesarios para general la motivación, incluso considera que lo que realiza como actividades o tareas puede ser parte fundamental para acrecentar los conocimientos y que la forma de cómo lo ha realizados puede estar bien. También, es importante resaltar que para ello, el alumno tiene que hacer con gusto; es decir, si el alumno siente que lo tiene que hacer por obligación se pierde todo interés por la actividad; ya que la sensación de sentirse obligados hacen que rechacen todo tipo de tareas, y esto es lo que comúnmente pasa con muchos alumnos. Otro de las causas para que el alumno se pueda sentir motivado es el tener presente lo que piensen o digan los demás.

Para tratar de que el alumno se motive, hay que considerar una serie de apreciaciones para evitar que decaiga la motivación. (Tapia. 1991:63)

1. En cómo percibir la incertidumbre inherente a toda tarea que pueda terminar en éxito o fracaso, cuando se está orientado al aprendizaje la incertidumbre constituye un reto "A ver si los resuelvo todos", mientras que cuando se está preocupado por el resultado se puede percibir como un amenaza.
2. En la pregunta de partida puede ser ¿Cómo puedo hacerlo?, o el otro extremo, ¿Podré hacerlo?, etc.
3. En lo que constituye el centro de atención del sujeto durante la tarea.
4. En la interpretación que se da a los errores y el reconocimiento de lo que se puede aprender a través de ellos.
5. En el tipo de información que se busca. Los sujetos orientados al aprendizaje buscan información precisa sobre lo que saben y no saben para aprender.
6. En cómo se valora preferentemente al profesor; es decir, considerarlo como ayuda no como juez sancionador .

7. Uno y otro tipo de sujetos que hacen diferencias entre lo que les gusta de las clases preferidas,, pues es difícil considera la opinión de los otros, mas cuando se considera su critica para no pasar al frente a hacer alguna actividad.
8. Las expectativas se basan en el esfuerzo que esta dispuesto a realizar y considerar sus competencias actuales.
9. Considerar , cuales son los estándares de evaluación, si es flexible o no.
10. Tiene que ver con el cumplir o no la meta o tarea, no solo por terminar sino por saber que le fue útil.

Es decir, poco a poco el alumno favorecerá sus habilidades para aprender y desde luego para pensar. Ahora bien, la motivación esta estrechamente relacionada con la creatividad, ya que dependerá de la motivación del alumno para que desarrolle o no su **creatividad**; pues puede generarse el temor al fracaso, al ridículo y a la incertidumbre. Por lo tanto, el orientador debe proponerse favorecer el potencial creador de los miembros del grupo.

También señalaremos algunas características de la creatividad, ya que el tema se desarrollara en el capitulo de la didáctica de las matemáticas. La creatividad se desarrolla en virtud de las múltiples interacciones en que el individuo estas inmerso. Presupone la necesidad de individualizar comportamientos y se caracteriza por una atmósfera de libertad.

El papel de la escuela, es de practica interventiva, es decir, la creatividad debe ser estimulada y desarrollada en el proceso docente, ya que los sistemas educativos, están diseñados para lograr la adquisición de conocimientos, hábitos y habilidades; no para desarrollar integralmente la personalidad, ni para formar individuos creativos sino que es solo darles la libertad para que la desarrollen a medida de su posibilidades. Con esto nos referimos a que la motivación y la creatividad son meramente de carácter personal.

Concluyendo, podemos decir que la psicopedagogía ha iniciado con la resolución de concienciar a los docentes y orientadores sobre potenciar su papel como educadores; es decir, procura que éste comprenda, se sensibilice y valore la importancia que tiene su trabajo en el proceso educativo; ya que, de ello depende en gran parte, que el alumno se sienta confiado y pueda desarrollarse armónicamente.

En el aspecto psicopedagógico de la orientación se plantea un proceso educativo de instrucción y capacitación de los alumnos para favorecer sus procesos de aprendizaje; por tal motivo, la investigación que nos ocupa destaca la importancia de las capacidades generales de las dos grandes áreas del conocimiento (matemáticas y español); en especial, el desarrollo de las habilidades de razonamiento matemático se han considerado de suma importancia para facilitar la adquisición del conocimiento en otras áreas de aprendizaje.

Considerando lo anterior, podría facilitarse cualquier intervención incluso la aplicación de cualquier programa en apoyo del proceso educativo, como lo es en este caso la propuesta del Curso-Taller Psicopedagógico, el cual se planteará mas adelante; para ello, es necesario contemplar la motivación y la creatividad, no sin antes de conocer el objeto de estudio por lo que en el siguiente capítulo se presentará un panorama general del nivel y modalidad a la cual nos referimos, la Escuela Secundaria Técnica No. 82 y lo que con ella implica.

CAPÍTULO III

ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS

El tipo de mexicano que debemos preparar...
Un mexicano en quien la enseñanza estimule armónicamente
la diversidad de sus facultades:
de comprensión, de sensibilidad,
de carácter, de imaginación y de creación.
Jaime Torres Bodet.

Desde tiempo atrás, la relación hombre – tecnología se identifica a partir de la necesidad que aquél tiene para resolver sus problemas de subsistencia y el mejoramiento de la calidad de vida, en este sentido puede relacionarse a la tecnología con aquel gran conjunto de elementos desarrollados históricamente por el hombre con la finalidad de utilizarlos como medios de trabajo en los procesos productivos y así satisfacer sus necesidades materiales e intelectuales de existencia.

Ciencia y tecnología guardan mutua relación, mientras aquélla genera conocimientos, teorías o modelos que explican las causas, principios, procesos o leyes de los fenómenos, permitiendo a ésta encontrar soluciones a los problemas cotidianos; la tecnología, en la solución de dichos problemas, da origen a nuevas interrogantes a las que la ciencia tendrá que dar respuesta.

Como un campo de conocimiento, la tecnología sistematiza el saber y el hacer que se encuentra presente en el conjunto de procesos de invención, creación, transformación y uso de objetos dirigidos a la solución de problemas y a la satisfacción de necesidades humanas para la subsistencia de la calidad de vida.

3.1 LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

La enseñanza de la tecnología tiene como finalidad ayudar a sus destinatarios a hacer suyos los contenidos tecnológicos para su conservación, transmisión, transformación, utilización, etc.; sin embargo, la heterogeneidad de los procesos educativos obliga a que dicha finalidad sea particularizada y por lo tanto matizada para la educación secundaria técnica.

Al ubicarse la educación tecnológica como actividad de desarrollo en el plan de Estudios de Educación Secundaria, se asume ésta como característica distintiva, y se intenta dar una respuesta relevante a los propósitos de dicho Plan, de la manera siguiente:

- Trata de fortalecer los contenidos que respondan a las necesidades básicas de aprendizaje de los alumnos, ofreciéndoles los contenidos básicos generales propios de la tecnología y del mundo del trabajo.
- Se esfuerza por facilitar la integración productiva y flexible de los educandos al mundo del trabajo. Por un lado, acercándolos, a través de los ámbitos tecnológicos, a los diferentes procesos productivos relacionados con la tecnología en que aquel se divide; por otro, ofrece a los alumnos la posibilidad de aprehender aquellos elementos fundamentales que los hacen aptos para participar de muy diferente modo en su entorno laboral.
- Coadyuvar a la solución de las demandas prácticas de la vida cotidiana, al introducir al alumno en el Proceso de resolución de problemas, promoviendo en él: La adquisición de estrategias para abordar problemas relativos a la satisfacción de necesidades humanas; El ingenio, novedad e iniciativa en el diseño de proyectos, mediante el desarrollo de habilidades creativas y; El carácter autocrítico de la valoración de sus actividades, a través de la comprobación, el desarrollo y el perfeccionamiento del producto generado.

3.2 EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA

Director General de Educación Secundaria Técnica, el Licenciado Manuel Salgado Cuevas, ha motivado en varias ocasiones al personal de Servicios Educativos Complementarios de las 119 escuelas secundarias técnicas a, continuar trabajando en beneficio de los alumnos de secundarias técnicas.

Del mismo modo, hay que recordar que la Educación Secundaria Técnica se caracteriza por ofrecer a los educandos los elementos básicos para la comprensión, elección y utilización de los procesos y medios tecnológicos en general, así como el acercamiento a un ámbito tecnológico particular, a partir de una actividad tecnológica concreta.

Por lo tanto, en la Educación Secundaria Técnica, se considera la educación tecnológica como el espacio curricular en donde convergen conocimientos y prácticas del saber-hacer humano, teniendo como propósito potenciar el desarrollo de las capacidades de los alumnos para identificar problemas relacionados con el desarrollo de los grupos sociales a los que pertenecen, partiendo de manera creativa en la resolución de esas problemas y a su vez cobrar conciencia de esa participación y de las transformaciones logradas.

Se considera como logotipo el dibujo en que se agrupan letras abreviaturas integradas en una unidad que distingue las características inherentes y representativas de una institución.



En nuestro caso, el elemento central contiene las siglas EST, de escuelas secundarias técnicas. En la composición artística se combinaron las letras con la efigie de un alumno sentado, letra S; el banco que es la letra E, y el restirador es la letra T. El engrane que lo rodea, es el símbolo del trabajo y del progreso tecnológico, que representa el área industrial de las escuelas con estas actividades; el ancla, es representativa del mar, de los productos pesqueros y de las actividades marinas; simboliza las escuelas de dicha área; el hexágono representa las actividades agropecuarias, como celdilla de un panal de abejas, tomadas como prototipos de trabajo, organización y ayuda mutua. Las líneas verticales que componen el engrane representan los surcos de la tierra arada que a su vez son característicos del área agropecuaria.

A. FINALIDADES DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA A TRAVÉS DE LAS SECUNDARIAS TÉCNICAS.

El Plan de Estudios de Educación Secundaria define la Educación Tecnológica como actividad de desarrollo y no como asignatura académica, con esto “no se pretende señalar una jerarquía menor como parte de la formulación, sino destacar la conveniencia de que se realicen con mayor flexibilidad, sin sujetarse a una programación rígida y uniforme y con una mala posibilidad de adaptación a las necesidades, recursos e intereses de las regiones, las escuelas, los maestros y los estudiantes” (SEP. 1993:14).

La educación tecnológica en la educación secundaria técnica debe tener como prioridad, el desarrollo y fortalecimiento de los conocimientos, habilidades y valores en los alumnos para:

- La creación de una conciencia tecnológica; es decir, la comprensión y valoración de cómo en la vida diaria se presentan adelantos tecnológicos presentes en la vida cotidiana reconociendo el impacto de éstos y la exigencia de un uso racional de la tecnología.

- El logro de un acercamiento al mundo del trabajo mediante la aplicación de los **saberes - haceres** que son comunes a todos los procesos de trabajo y los referidos a un ámbito tecnológico, particular los cuales les facilitarán su incorporación productiva y flexible al mundo del trabajo. Estos **saberes-haceres** se refieren tanto a las habilidades y técnicas para el uso de herramientas y materiales, como para el desarrollo de procesos que le permitan la solución de problemas en su vida cotidiana.
- La detección de problemas de su entorno y el planteamiento de las posibles soluciones de éstos, lo que les permitirá cobrar conciencia de su participación y de las transformaciones logradas.
- La articulación de los contenidos de las materias que integran el plan de estudio, en donde **la Educación Tecnológica** puede ser un punto de convergencia.
- La toma de decisiones en el proceso de elección vocacional a través de la identificación de las actividades de la tecnología o de un ámbito tecnológico en particular y las aptitudes propias del alumno

B. ESTRUCTURA CURRICULAR DE LAS ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS

La asignación de horas de las Actividades Tecnológicas en el Marco del Federalismo será determinada por las condiciones operativas de cada entidad; por lo que, según la Escuela Secundaria Técnica que se trate será la asignación de las actividades tecnológicas que respondan a las necesidades de la comunidad.

En las Escuelas Secundarias Técnicas **Industriales, Comerciales y de Servicios** se imparten 14 actividades tecnológicas del ámbito industrial y cuatro de servicios administrativos para la producción; a estas actividades se asignan **8 horas** semanales de clase. En las Escuelas Secundarias Técnicas **Agropecuarias** se imparten seis actividades tecnológicas de los ámbitos: Agrícola, Pecuario, Acuícola, y Apícola; a éstas actividades se asignan **12 horas** semanales de clase. En las Escuelas Secundarias Técnicas **Forestales** imparten dos actividades tecnológicas del ámbito forestal; a éstas actividades se asignan **12 horas**

semanales de clase. Las Escuelas Secundarias Técnicas **Pesqueras** imparten tres actividades tecnológicas del ámbito pesquero y una del acuícola; a estas actividades se asignan **16 horas** semanales de clase.

Los contenidos que integran la Educación Tecnológica se derivan de dos componentes; el primero se denomina "Formación Tecnológica Básica"; se refiere a los contenidos básicos y generales propios de la tecnología y del mundo del trabajo, es decir, aquellos del saber-hacer que son constantes en cualquier proceso de resolución de problemas y que por consiguiente tienen su aplicación en los ámbitos tecnológicos; estos contenidos son abordados en las 29 actividades tecnológicas que se imparten en las Escuelas Secundarias Técnicas.

El segundo componente, "Acercamiento y Aplicación a un ámbito Tecnológico Particular", se estructura a partir de la relación que la tecnología ha mantenido con los procesos productivos y por lo tanto con el mundo del trabajo; por lo que los contenidos se refieren a los saberes-haceres tecnológicos mínimos del ámbito tecnológico correspondiente y en donde tienen aplicación los contenidos del 1er. Componente.

Plan de estudios de Educación Secundaria Técnica. (Cuadro de Materias)					
Primer Grado	No.Hrs.	Segundo Grado	No.Hrs.	Tercer Grado	# Hrs.
Español	5	Español	5	Español	5
Matemáticas	5	Matemáticas	5	Matemáticas	5
Historia Universal I	3	Historia Universal II	3	Historia México	3
Geografía General	3	Geografía de México	2	Formación Cívica y Ética	3
Formación Cívica y Ética	3	Formación Cívica y Ética	2	Física	3
Biología	3	Biología	2	Química	3
Introducción a la Física y a la Química	3	Física	3	Lengua Extranjera	3
Lengua Extranjera	3	Química	3	Asignatura opcional	3
Expresión y Apreciación Artísticas	2	Lengua Extranjera	3	Expresión y Apreciación Artísticas	2
Educación Física	2	Expresión y Apreciación Artísticas	2	Educación Física	2
Educación Tecnológica	8	Educación Física	2	Educación Tecnológica	8
		Educación Tecnológica	8		

3.3 ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN EL DISTRITO FEDERAL

La Subdirección de Escuelas Secundarias Técnicas en el Distrito Federal (Subdirector, Licenciado José Luis Amaro Cano), tiene a bien respetar los siguientes objetivos o lineamientos a seguir, con los cuales se derivan las diversas actividades de las instituciones adscritas en esta modalidad.

- Organizar, coordinar, supervisar y evaluar a través de las Áreas de Operación y Gestión, de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos, el funcionamiento de los planteles de Educación Secundaria Técnica en el D. F.
- Coordinar la difusión de las normas y lineamientos que regulen el funcionamiento de los planteles de Educación Secundaria Técnica en el D. F.
- Elaborar el Programa Anual de Trabajo y el Anteproyecto de Presupuesto de la subdirección, conforme a las normas y lineamientos establecidos.
- Planear, organizar, coordinar e innovar las actividades de control escolar, de los planteles del Subsistema en el Distrito Federal, de acuerdo a las normas y lineamientos establecidos.
- Organizar, dirigir y coordinar el desarrollo de actividades cívicas, artísticas, culturales, deportivas, orientación educativa, trabajo social, salud y académicas en las escuelas secundarias técnicas del Distrito Federal de acuerdo con las normas y lineamientos establecidos.
- Impulsar, organizar y coordinar encuentros académicos, tecnológicos y culturales que contribuyan al desarrollo integral de los alumnos de Educación Secundaria Técnica en el Distrito Federal.
- Difundir experiencias en materia de gestión escolar exitosa, con el objeto de enriquecer las estrategias a seguir en la atención del hecho educativo, en los planteles de Educación Secundaria Técnica en el Distrito Federal.
- Proponer medidas tendientes a mejorar el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en las escuelas secundarias técnicas en el Distrito Federal y verificar su aplicación.
- Organizar y dirigir reuniones que contribuyan al desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en las diferentes áreas de estudios.

- Promover la integración de los órganos de gobierno de las cooperativas escolares en los planteles de Educación Secundaria Técnica en el D. F.
- Integrar la información sobre las necesidades de creación, consolidación, sustitución y expansión de los planteles del Subsistema en el Distrito Federal y presentarla a su consideración a la Dirección General.
- Promover la generación, aplicación y seguimiento del Proyecto Escolar y Programa de Desarrollo Institucional de los planteles del Subsistema en el Distrito Federal.
- Determinar con la Coordinación Administrativa la distribución y asignación de recursos humanos, materiales y financieros a los planteles de Educación Secundaria Técnica en el Distrito Federal.
- Asesorar al personal directivo de los planteles en la aplicación de las normas y lineamientos que regulan el funcionamiento de las escuelas del Subsistema en el Distrito Federal.
- Organizar y coordinar las actividades de inscripción, incorporación, promoción y evaluación relacionadas con el programa de carrera magisterial, de conformidad con las normas y lineamientos establecidos en los planteles de Educación Secundaria Técnica en el Distrito Federal.
- Organizar y coordinar la estadística de los planteles de Educación Secundaria Técnica oficiales y particulares incorporados en el Distrito Federal.
- Coordinar y desarrollar las actividades de transparencia y combate a la corrupción en los planteles de Educación Secundaria Técnica en el D. F.
- Promover, organizar y evaluar las acciones orientadas a innovar y mejorar la calidad de los procesos de su ámbito de competencia, de conformidad con las normas y lineamientos establecidos.
- Promover la certificación de calidad de los planteles de Educación Secundaria Técnica en el Distrito Federal, de conformidad con las normas y lineamientos establecidos.
- Promover y supervisar el programa interno de protección civil de los Planteles en el Distrito Federal, así como gestionar los mecanismos de coordinación con las instancias competentes.

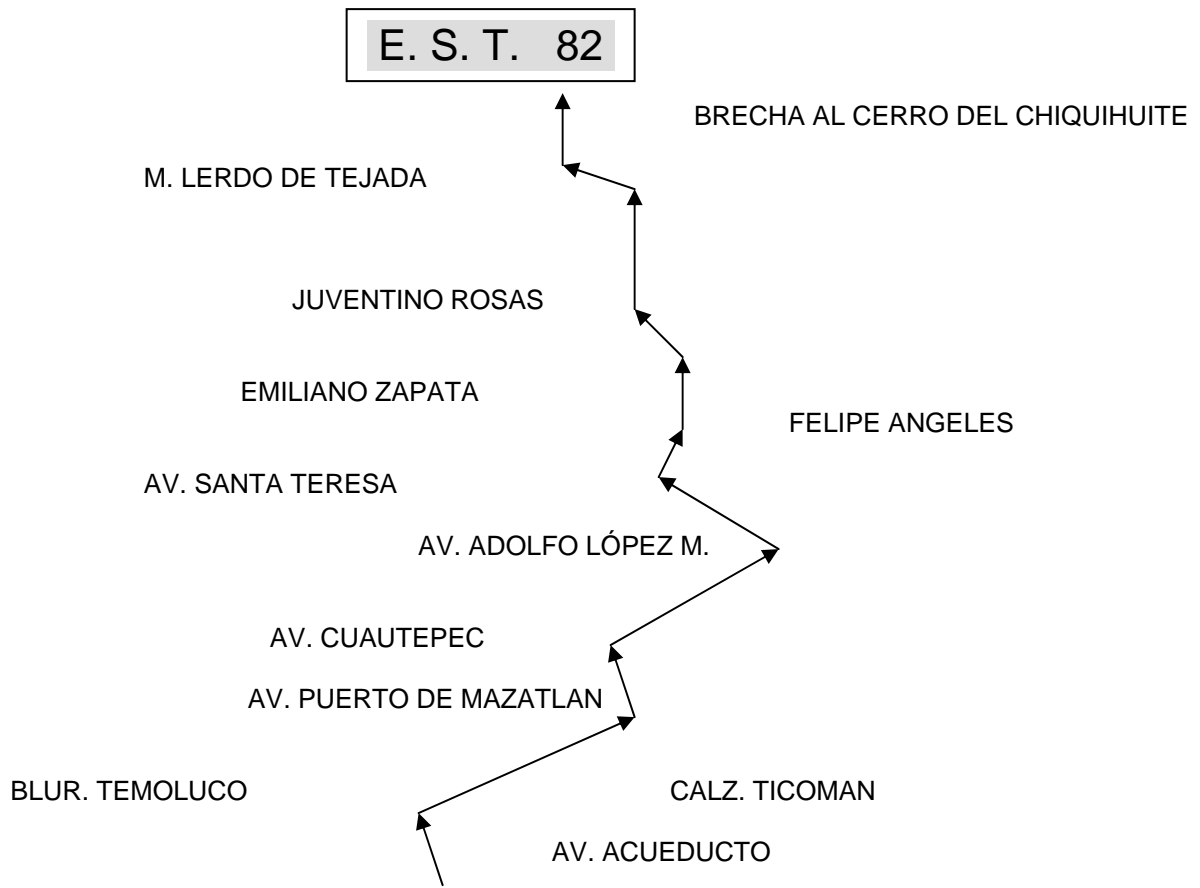
- Proponer la mejora continua de los procesos de su ámbito de competencia de conformidad con las normas y lineamientos establecidos.
- Realizar aquellas funciones que le encomiende el director general que sean afines a las que anteceden y mantenerlo informado de las actividades de la Subdirección.

3.4 ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 82

La Escuela Secundaria Técnica No. 82 se localiza en un área importante de la Delegación, la cual es considerada como zona de alto riesgo por las características de su comodidad, las cuales se describen más adelante.

A. UBICACIÓN DE LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA NO. 82

En el Distrito Federal, la Delegación Gustavo A. Madero es una de las más conocidas, por los aspectos importantes de su población, cultura, nivel socioeconómico y por su extensión territorial. Se ubica en el extremo noreste del Distrito Federal; ocupa una posición estratégica con respecto a varios municipios conurbados del Estado de México (Tlalnepantla, Tultitlán, Ecatepec y Nezahualcóyotl); ya que se encuentra atravesada y/o limitada por importantes arterias que conectan la zona central con la zona norte del área metropolitana; presenta clima templado con bajo grado de humedad. Tiene una superficie que representa el 5.8% del área total del Distrito Federal del cual una parte es de suelo de conservación. La zona urbanizada, esta dividida en 10 subdelegaciones formadas por 194 colonias, de las cuales, 6 son asentamientos irregulares 34 son Unidades Habitacionales que por su magnitud se consideran como colonias y 165 son Barrios y Fraccionamientos; a esto último se le atribuye que varas partes de la delegación sean consideradas como de alto riesgo, por la delincuencia que hay en dichos lugares. En una de las áreas de alto riesgo se encuentra localizada la Escuela Secundaria Técnica No. 82, con domicilio en: calle Felipe Ángeles Y Jerónimo De Las Casa S/N, Col. Arboledas De Cuauhtepc Barrio Alto, Delegación Gustavo A. Madero, México D. F. Con código postal 07140 y Tel. 53-06-04-48. a continuación se presenta el mapa de localización.



B. HISTORIA DE LA SECUNDARIA TÉCNICA NO. 82 (1983 – 2006)

Junto al cerro del Chiquihuite y el pico de Moctezuma, situada al noroeste de la ciudad, perteneciente a la delegación Gustavo A. Madero y las faldas de la sierra de Guadalupe, encontramos en el Barrio Alto de Cuauhtepac, la escuela secundaria técnica No 82. Ubicada en una de las 40 colonias que constituyen Cuauhtepac; en la calle Felipe Ángeles s/n en una superficie de 11,387.00 metros cuadrados, circundado por un canal de aguas negras al Sur y al Este así como grandes terrenos baldíos en sus lados Norte y Oeste.

El antiguo Cuauhtepac, "Cerro de Águilas" , amplia zona cubierta de eucaliptos y pirulís, de clima templado y abundantes de lluvias en verano, aún actualmente, se pobló rápidamente debido a la notificación ilegal de terrenos ejidales por familias provenientes de otros Estados de la Republica Mexicana, principalmente del

Estado de México y posteriormente de Querétaro, Michoacán, Puebla, Guanajuato y Guerrero.

Actualmente el barrio carece de centros culturales y recreativos. Agraviada por su escasa cultura, así como su reducida economía, le impacta de manera importante, el alcoholismo y la drogadicción en la población de jóvenes y adultos, asociándose, además el alarmante factor de crecimiento de la delincuencia que propicia la desintegración familiar. Su población económicamente activa esta representada por el 59.6 % de la población de la cual el 38 % corresponde a los comerciantes, el 21 % a los empleados y el resto al subempleo.

El plantel inicio con seis grupos de 1er. grado año, la población inicial fue en 1984, de 280 alumnos y creció hasta completar 10 grupos de 1ro. en 1986. Actualmente, en dos turnos, la Escuela atiende en cada ciclo escolar a 1300 alumnos aproximadamente, distribuidos en 10 grupos de primero, 10 de segundo y 10 de tercero. Por tal motivo, pensando en las necesidades propias de la comunidad, los Talleres que se implementaron fueron, para ambos turnos: Preparación y Conservación de Alimentos, Dietética, Construcción y Ductos y Controles. Con la serie de acontecimientos que han proporcionado la renovación de los enfoques de la educación y su modernización, la Escuela cambio en 1995 el taller de dietética por el de Programación de Computadoras e incluyo el de secretariado. Ahora se cuenta no solo con el nuevo taller, sino con un laboratorio de computación en las horas disponibles de este.

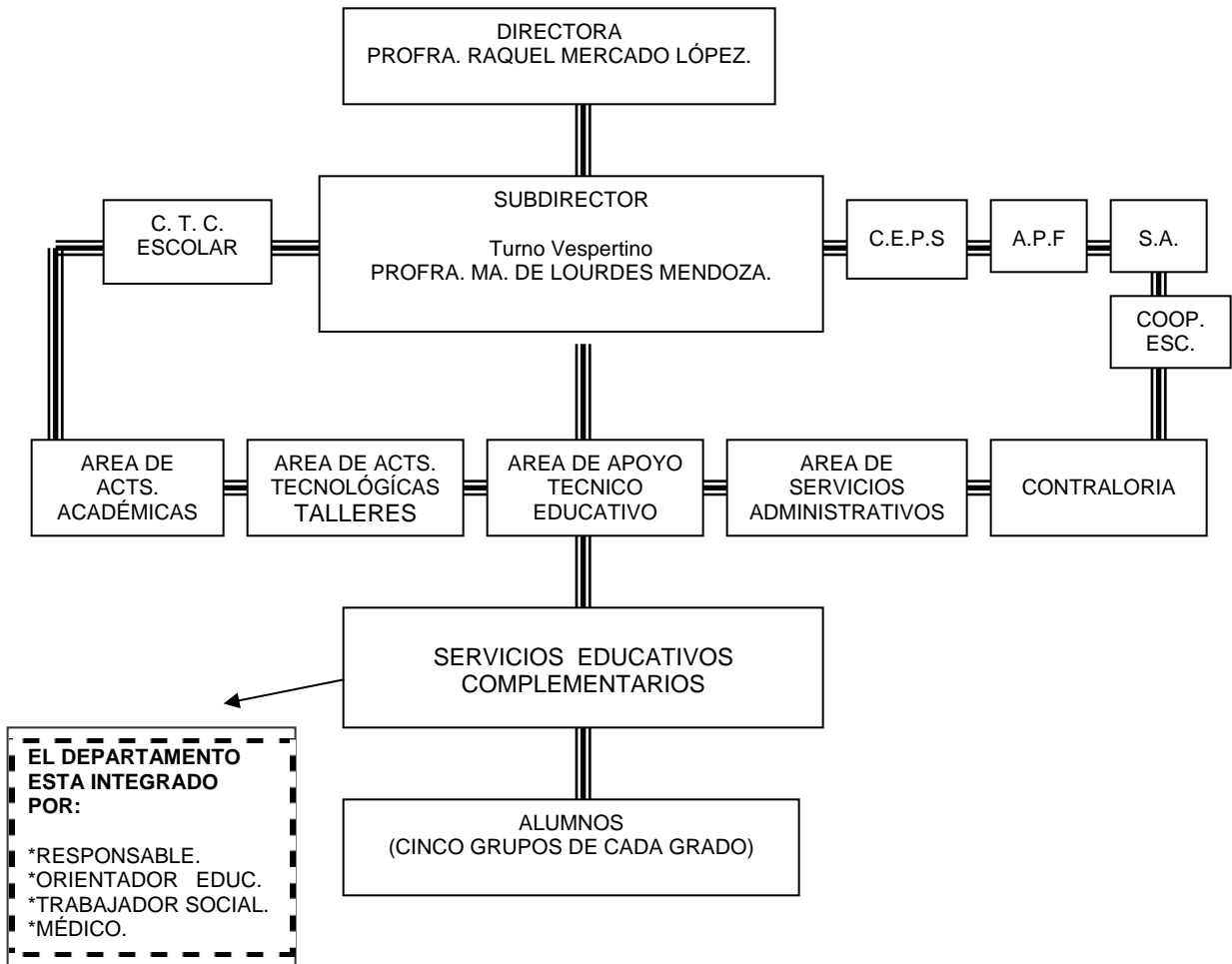
El personal docente y administrativo se ha acrecentado de a las necesidades del plantel; sin embargo, no se cubren del todo, ya que es importante resaltar que por la cantidad de alumnos ha sido insuficiente y le asignan funciones a maestros aun cuando no se cuenta con el perfil, un ejemplo de esto es, una servidora, que al inicio impartía clases de español y un par de años después me fueron asignadas las actividades mas acordes a la orientación. A pesar de ello, es importante resaltar que un orientador por turno no es suficiente para cubrir la demanda de la

población estudiantil, dicho aspecto se retomara más adelante y a continuación se presenta la estructura con la que se cuenta actualmente en ambos turnos.

1	Director	2	Subdirectores
2	Coord. de Act. académicas.	2	Coord. de Act. Tecnológicas
1	Contralor	12	Maestros de Act. tecnológicas.
2	Trabajadora Social	36	Maestros de Act. Académicas
1	Odontólogo	1	Médicos Escolares
2	Bibliotecarios	8	Prefectos
2	Controlador de Asistencia.	5	Secretarias de Apoyo
1	Mensajero	1	Almacenista
11	Servicio de Limpieza	2	Mantenimiento
2	Porteros	1	Velador
2	Orientadora Educativa	2	Responsable de S. E. C.

El personal docente, en su mayoría joven y con buena disposición al trabajo, se actualiza periódicamente en el área de su especialidad y la comunidad busca el servicio que ofrece la institución, pues en virtud de crear hábitos, canalizar oportunamente los casos atípicos, dar servicio de biblioteca pública y la congruencia de sus actividades tecnológicas con las necesidades del entorno se ha caracterizado por ser mejor año con año, lo cual ha sido percibido por la comunidad en general, sin dejar de reconocer que aun hacen falta doblar esfuerzos. Formalmente se puede decir que la tasa de egresados aumenta cada ciclo escolar. Un indicador que manifiesta que los últimos años ha mejorado la escuela es el total de alumnos que logra su obtener su certificado a aumentado en un 6.8%. Así mismo, se observa que de 300 alumnos egresados sustentantes al ciclo inmediato superior; el 6.6 % son aceptados.

C. ORGANIGRAMA DE LA ESC. SEC. TEC. NO. 82



C.E.P.S. CONSEJO ESC. DE PARTICIPACIÓN SOCIAL	A.P.F. ASOCIACIÓN DE PADRES DE FAMILIA
S.A. SOCIEDAD DE ALUMNOS	C. T. C. CONSEJO TÉCNICO CONSULTIVO

D. OBJETIVOS INSTITUCIONALES

Con la finalidad de orientar el trabajo académico y administrativo en esta escuela para el presente ciclo escolar la autoridades directivas han elaborado el documento de Lineamientos Generales de Organización pretendiendo un mejor desempeño de las actividades, logrando que los compromisos individuales y colectivos se cumplan a favor de una educación de calidad para la comunidad estudiantil. En dicho documento se ha planteado lo siguiente:

Visión

Ofrecer un servicio educativo que cumpla con los objetivos de Planes y Programas oficiales de la Educación Secundaria Técnica, eminentemente formativa con un enfoque integral, que busca elevar permanentemente la calidad académica y tecnológica, aprovechando con eficiencia los recursos materiales y humanos para consolidar conocimientos, habilidades y valores en nuestros alumnos que coadyuven exitosamente a su proyecto de vida.

Misión

Consolidarnos como una Institución Educativa de Calidad, basada en un proyecto propio y pertinente, que desarrolle el pensamiento, potencie la inteligencia y reafirme los valores, que permita en nuestros alumnos general el orgullo de su propia identidad, con un carácter autocrítico y de valoración, con la capacidad de aprender a aprender para que accedan a nuevos conocimientos en forma autónoma, siendo así la mejor opción de la Entidad.

Los Objetivos De La Institución Se Plantean En Tres Grandes Grupos, De Calidad, De Equidad Y De Gestión Tratando De Que Con Ellos Se Abarque De Forma Integrada La Educación.

a) Objetivos de calidad.

- ❖ Establecer un sistema propio de evaluación integral del plantel, determinando las metas a alcanzar a corto, mediano y largo plazo, con la finalidad de lograr elevar la calidad de la practica docente, administrativa y de servicios, para elevar la calidad del Servidor Educativo y que la eficiencia terminal permita a los egresados continuar con sus estudios a nivel superior.
- ❖ Lograr el desarrollo de habilidades, consolidar los aprendizajes significativos de diversas materas, revalorando la Formación Cívica y Ética, el programa de Fomento a la lectura y el programa de la divulgación de la ciencia.

- ❖ Lograr la actualización y capacitación de los docentes sea permanente y sistemática fomentando reuniones técnico-pedagógicas y de superación personal.
- ❖ Difundir textos con contenido técnico-pedagógico y de superación personal, creando la biblioteca del docente.
- ❖ Implementar un programa interno para la producción de material didáctico: libros, guías, videos, etc. Que propicie un uso más eficiente de la infraestructura del plantel.

b) Objetivos de equidad.

- ❖ Promover el propósito de la Educación Técnica, particularizando los de la Educación Tecnológica.
- ❖ Reformular las acciones del área de servicios educativos complementarios, para lograr un sistema de tutorías y apoyo para los alumnos con necesidades educativas especiales.
- ❖ Establecer un programa que atienda a los alumnos de alto rendimiento escolar, para potenciar sus capacidades y eficiencias y contraparte el que atienda a los alumnos con problemas de aprovechamiento y disciplina.
- ❖ Fortalecer la campaña y difusión y promoción permanente de la institución.

c) Objetivos de gestión.

- ❖ Reforzar la difusión, aplicación y autoevaluación del proyecto escolar.
- ❖ Establecer bases y parámetros de organización y gestión escolar, que asegure la eficiencia en la operación del servicio, determinando las funciones y lineamientos que conforme el Consejo de Participación para la gestión de Escuela de Calidad.
- ❖ Diseñar un programa que promueva la gestión ante diversas instancias (públicas y/o privadas) para generar el equipamiento permanente de talleres, laboratorios y aulas, así como la creación de patronatos que den el mantenimiento de los mismos.

E. ACTIVIDADES Y TALLERES

Las actividades académicas obedecen al Programa de Educación Secundaria (SEP.1993); el cual, como objetivo principal se plantea que la calidad de la formación de los estudiantes de continuidad a la educación primaria, mediante el fortalecimiento de aquellos contenidos que responden a las necesidades básicas de aprendizaje de la población joven del país; en los contenidos se integran los conocimientos, habilidades y los valores que permiten a los estudiantes continuar su aprendizaje con un alto grado de independencia , facilitan su incorporación productiva y flexible al mundo del trabajo, coadyuvan a la solución de las demandas prácticas de la vida y reflexiva en las organizaciones sociales y en la vida política y cultural de la nación. Son las que caracterizan a las escuelas secundarias técnicas, por tal motivo y en respuesta de las necesidades de la comunidad se presentan a continuación los cinco talleres que se imparten en esta institución y los propósitos que se pretende alcanzar con los alumnos en los tres grados de la educación secundaria, las cuales se impartes en ocho horas por semana; dichos talleres son los siguientes y se mencionan algunos de sus objetivos a cubrir en el primer grado:

a) Construcción:

Usa apropiadamente las herramientas propias de la construcción. Conoce las técnicas y procedimientos aritméticos. Reconocer la tecnología cotidiana. Desarrolla la habilidad de distinguir diferentes problemas y estrategias de solución. Desarrolla el análisis de características de los materiales que usa, también la capacidad de decidir sobre cambios de una casa, como son diseñar y crear un espacio nuevo en el hogar. Uso racional de los materiales desarrollando la habilidad de trazarlos y cortarlos. Uso de los instrumentos de dibujo y la escala para el trazo del proyecto.

b) Computación:

Aprende la parte básica para poder hacer uso de las computadoras. Identifica y busca la solución (alumno - profesor) problemas técnicos, de su entorno social,

hogar y escuela. Al finalizar el curso desarrollará la habilidad de programar utilizando códigos de la computación.

c) Preparación y conservación de alimentos:

Conocer el valor nutritivo de las frutas y hortalizas, así como los tipos y procedimientos más importantes para aprender a conservar alimentos envasados como: jugos y néctares, mermeladas, confitura y ates, fruta en almíbar, verduras en salmuera, verduras en escabeche, productos cristalizados y deshidratados

d) Secretariado:

Analizará el objeto de estudio de un proyecto técnico. Propondrá soluciones a problemas del entorno social. Reconocerá el avance científico y tecnológicos de la actualidad. Propondrá solución a problemas del entorno social, hogar, escuela y comunidad.

e) Ductos y Controles:

Analizará objetos técnicos en general. Elaborará experimentos de electrodinámica. Realizará la construcción de objetos técnicos sencillos. Realizará la conexiones de circuitos eléctricos (amarres, derivaciones y empalmes). Elaborará diagramas de conexión. Construirá de objetos técnicos sencillos mediante un proyecto técnico.

Las Actividades de Desarrollo, son las que también han jugado un papel importante en la institución entre ellas podemos mencionar las artísticas culturales y deportivas; dichas actividades se desarrollan en nuestro plantel con la intención de darle el mejor de los servicios.

Las actividades artísticas en el turno matutino en la materia de artísticas se imparte la modalidad de música, con la cual se ha participado en el concurso de coros Inter escolares como por ejemplo para la interpretación del himno nacional y se han obtenido algunos reconocimientos por las participaciones; o bien, dentro del plantel en los festivales del 10 de mayo, día del maestro o ceremonias cívicas, que participa el coro de la escuela; y en el turno vespertino las actividades artísticas que se imparten son las de artes plásticas y danza.

En esta última se tiene una gran aceptación por alumnos de la comunidad escolar y padres de familia del turno vespertino, a tal grado de tener un grupo representativo de la escuela a eventos con participaciones en festivales del día de las madres y del maestro así como en ceremonias cívicas que lo ameriten como por ejemplo el 20 de noviembre.

También se han tenido participaciones fuera del plantel tales como en la Universidad Pedagógica Nacional, Centro Cultural de la Villa y otros lugares dentro de la misma comunidad. En artes plásticas se tiene la oportunidad de que los alumnos se conozcan así mismos y pueden realizar dibujos donde para dar mensajes propios o interpretar las imágenes con mayor facilidad, solo se necesita implementar la creatividad de los estudiantes.

Entre los servicios que presta la Esc. Sec. Tec. 82 a la comunidad escolar esta el de biblioteca. La cual se fundó en enero del año 2001. El acervo es general y cuenta con un fondo de: 3200 libros y 7 programas de cómputo. El horario es: Lunes a viernes: 8:00 a.m. A 20:00 p.m. es de acceso libre en sala, para los estudiantes y profesores que lo solicitan; a estos últimos se les da préstamo a domicilio con su respectiva credencial emitida por la biblioteca y también se da servicios a la comunidad en general solo se proporciona en la sala. También, se prestan los siguientes servicios a la misma comunidad del plantel, los cuales se enlista a continuación:

Servicio de laboratorio de computación, el cual se les da una hora a la semana en la hora de taller y de acuerdo a los horarios establecidos de academias y espacios libres del laboratorio se dan espacios para las materias de Matemáticas. Física, Química, e Ingles. Cancha de Fútbol de salón y básquetbol. Se cuenta con un audiovisual, el cual se utiliza para apoyo didáctico. Un laboratorio de computo.

Las actividades deportivas también han sido de gran importancia para los alumnos y la institución, ya que se ha resaltado con sus participaciones desde 1984. Su

destacada participación ha llevado a los alumnos a torneos de básquetbol, voleibol y fútbol tanto varonil como femenino.

Así mismo, se han generado actividades cívico culturales que favorecen el desarrollo integral del alumno como por ejemplo, alumnos destacados han participado en concursos de conocimientos, confrontaciones académicas y algunas otras como el concurso de Declamación y Oratoria, en los cuales se han obtenido reconocimientos de primer lugar.

3.5 EL PAPEL DEL ORIENTADOR EN EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS COMPLEMENTARIOS DE LA ESC. SEC. TEC. NO. 82

Se ha establecido la organización y funcionamiento de las Escuelas de Educación Secundaria Técnica, para lo cual hay que recordar que el servicio que se presta en esta modalidad es, el favorecer el desarrollo integral del educando mediante la consolidación de sus conocimientos, valores y habilidades. Por tal motivo, se dedica este apartado a los Servicios Educativos complementarios, al cual se le conoce como Departamento de Orientación, en el cual nos indican, entre otras cosas, los siguientes objetivos y que en uno u otro momento beneficiamos a los alumnos, y los cuales se fundamentan en los propósitos de la Educación Secundaria.

La estructura del Departamento de Orientación conocido como S. E. C. (Servicios Educativos Complementarios) se ha establecido por su organización y funcionamiento en las Escuelas de Educación Secundaria Técnica y de Educación Secundaria General, respectivamente, y se dedica este apartado para señalar a grandes rasgos cuales son las funciones de cada uno de los que integran dicho Departamento, incluyendo al Orientador Educativo, quien se encarga de orientar al educando en los diferentes aspectos de su desarrollo.

Esta integrado por cuatro personas; dos de ellas con la Licenciatura de Pedagogía, una tiene a su cargo la función como responsable de S. E. C., y la otra (una servidora) como Orientadora Escolar; también una Trabajadora Social con preparación profesional pasante de la Licenciatura en Derecho y; por último, el Medico Escolar. Cabe resaltar que en la mayoría de las actividades tratamos de participar de forma equitativa. Para tal efecto, se indican entre otras cosas, las siguientes funciones y que en uno u otro momento llevamos a cabo como Departamento de Servicios Educativos Complementarios y se enlistan a continuación; dichas funciones están fundamentadas en los propósitos de la Educación Secundaria y se precisan las siguientes generalidades:

- Contribuir al desarrollo integral del educando, principalmente en sus procesos de autoafirmación y maduración personal, así también su adaptación al ambiente escolar, familiar y social.
- Contribuir o obtener mejores resultados del proceso educativo a través de la aplicación de técnicas específicas adecuadas a las actividades inherentes a las funciones correspondientes.
- Participar en la preservación de la salud física y mental de los educandos, adoptando aquellas actitudes que influyen positivamente en el proceso formativo de los alumnos.
- Colaborar con el personal directivo y docente para disminuir la magnitud y frecuencia de los factores internos y externos que obstaculicen el desarrollo efectivo de la labor educativa.
- Fomentar el uso adecuado y racional por parte de los alumnos de los recursos con que cuente la institución.
- Coadyuvar a establecer entre los miembros de la comunidad escolar las relaciones humanas adecuadas a la función educativa.
- Coordinar la realización de sus actividades con las autoridades del plantel en todos los asuntos técnicos relativos al ámbito de las competencias propias del cargo que se desempeña.

Ahora bien, cada integrante del grupo multidisciplinario de Servicios Educativos Complementarios tiene específicas funciones, las cuales se mencionan a continuación:

A. Coordinador de Asistencias Educativa.

El propósito del coordinador es, reorganizar el desarrollo de las actividades del personal de asistencia y extensión educativa del plantel y coadyuvar a la formación integral del educando. Y tiene a bien llevar las siguientes funciones:

- Coordinar y controlar las actividades del personal de asistencia y extensión educativa.

- Supervisar que el personal de la coordinación se encuentre ubicado de acuerdo con su preparación y antecedentes profesionales.
- Mantener informados, difundir y asesorar al
- Coordinar la distribución, custodia y mantenimiento de los recursos.
- Difundir, supervisar y participar entre la comunidad escolar los reglamentos y las normas para utilizar lo anexos escolares.
- Asesorar al personal a su cargo sobre selección y empleo de los recursos materiales.
- Informar a la subdirección sobre incidencias en relación a los recursos materiales.
- Elaborar el plan de trabajo de asistencia y extensión educativa,
- Mantener en operación mecanismos de comunicación entre profesores de actividades tecnológicas con las académicas.
- Solicitar a los maestros información sobre las características de los alumnos durante las clases.
- Informar a los profesores sobre las fallas de aprendizaje en los alumnos a fin de aplicar medidas oportunas.
- Entre otras cosas, establecer mecanismos de comunicación para informar a los padres o tutores de aquellos alumnos que presenten características atípicas en su problemática escolar.

B. Orientador Educativo.

El propósito del Orientador Educativo es, colaborar en el desarrollo integral del educando, favoreciendo la creación de actitudes para lograr una vida plena, equilibrada y constructiva en el ambiente escolar, familiar y social.

Además, de retomar todo lo relacionado con la organización de grupos, análisis socioeconómico de los alumnos que ingresan al nivel y otras funciones

administrativas que se generan de las necesidades de la institución, el Orientador Educativo participa en la formación de los educandos al facilitarles lo siguiente:

- El proceso de adaptación al ambiente escolar, familiar y social;
- El auto-descubrimiento y afirmación de su personalidad;
- La formación de actitudes para enfrentar y responder a los problemas que les presente la vida escolar y personal en general;
- Orientarlos en la toma de decisión de su futuro educativo y/u ocupacional.

Considerando lo que especifica el Manual de Organización de las Escuelas Secundarias Técnicas, se enlistan en términos textuales las siguientes funciones; los límites de autoridad; las responsabilidades y el cómo se da la comunicación entre las personas con las que se relaciona el orientador educativo.

Funciones:

1. Elaborar el programa de actividades de orientación educativa que se debe desarrollar; de acuerdo con el plan sistemático vigente y con base en el análisis de los problemas de la escuela, para someterlo a consideración de la Coordinación de Asistencia Educativa.
2. Coordinar sus actividades con el demás personal escolar, con el objeto de proporcionar sus servicios en forma integrada.
3. Establecer comunicación constante con los padres o tutores de los alumnos y entrevistar, por lo menos, a aquellos cuyos hijos requieran atención especial.
4. Prever las necesidades de materiales y equipos que se requieran para realizar su trabajo y solicitarlos a la Coordinación de Asistencia Educativa.
5. Realizar estudios y análisis psicopedagógicos de los alumnos, incorporando los datos resultantes de la información proporcionada por el medico escolar y el trabajador social, para integrar la fi8cha individual de cada educando.
6. Aprovechar las fichas individuales y los demás elementos disponibles para prestar el servicio de orientación educativa en la forma más eficiente posible.

7. Investigar sistemáticamente tanto los factores de la personalidad de los alumnos, su comportamiento familiar, social, escolar, como su aprovechamiento, para orientarlos en la búsqueda de su realización personal.
8. Colaborar en la aplicación de la prueba de exploración.
9. Participar en la clasificación de alumnos por turnos y grupos y en su ubicación en la especialidad de actividades tecnológicas que corresponda.
10. Promover con el personal docente la aplicación de técnicas de estudio dirigido en los procesos de aprendizaje.
11. Participar en la promoción, organización y desarrollo de campañas, actividades y agrupaciones de alumnos que contribuyan en el proceso formativo de éstos.
12. Colaborar con el coordinador de asistencia educativa en la organización de programas de actividades escolares y extraescolares de proyección comunitaria que favorezcan el desarrollo bio-psicosocial de los alumnos.
13. Coordinar sus acciones con el trabajador social y el médico escolar, a fin de asesorar a los padres o tutores para que atiendan con mayor eficiencia los problemas de los educandos.

Límites de autoridad:

1. Colaborar con las autoridades de la escuela, maestros alumnos y padres de familia o tutores para desarrollar actitudes que favorezcan la formación integral de los alumnos.

Responsabilidades:

1. Planear y desarrollar actividades de orientación educativa para los alumnos de la escuela y orientar a quienes requieran de atención específica hacia las instituciones correspondientes.
2. Mantener buenas relaciones con los alumnos y padres o tutores dentro y fuera de la institución.
3. Orientar al los alumnos para que den solución a sus propios problemas.
4. Mantener discreción en cuanto a la información que maneje.

5. Facilitar, por medio de actividades de orientación, la adaptación del alumno al ambiente escolar y social.
6. Participar en las reuniones técnico pedagógicas o administrativas que promuevan las autoridades educativas.
7. Asistir a los cursos de capacitación y actualización que realicen las autoridades educativas.
8. Colaborar con el trabajador social y el médico escolar para ofrecer la adecuada orientación psicopedagógica a los alumnos.
9. Participar en la comisión que las autoridades educativas le confieren.
10. Presentar ante el coordinador de asistencia educativa los informes relacionados con el desarrollo de sus funciones.

Comunicación:

Interna: ASCENDENTE: Con el coordinador de asistencia educativa.

HORIZONTAL: Con los demás integrantes del personal Escolar.

DESCENDENTE: Con los alumnos.

Externa: HORIZONTAL: Con los padres o tutores de los alumnos, previa autorización de la dirección.

Cabe mencionar que además de estas actividades que están mencionadas en el catálogo de funciones de los integrantes de servicios educativos se realizan otras que a su vez responden a dichas actividades, pero otras son adicionales por las necesidades del plantel; sin embargo, a continuación se enlistan en forma específica, las actividades que también se llevan a cabo como orientador educativo dentro del plante durante el ciclo escolar y de manera específica:

1. Al inicio del ciclo escolar, elaborar el Plan del Orientador Educativo; es decir, de forma individual programar los propósitos y las actividades a realizar

durante el año escolar; para que con él se realice el Plan General del Departamento S. E. C.

2. Participar en el proceso de COMIPEMS, en coordinación con la coordinadora de servicios educativos complementarios.
3. Fungir como “Responsable de Grado”; es decir, coordinar todo lo relacionado con primeros grados, sin dejar de atender las problemáticas de segundo y tercer grado.
4. Registrar el control de asistencia de los alumnos y hacer llamadas telefónicas diariamente de los que tienen inasistencias; además de llevar el seguimiento e informar a los profesores de situaciones especiales.
5. Una vez que se realiza el estudio socioeconómico de los alumnos que ingresan en primer grado, se presentan los resultados a los maestros de la institución.
6. Como parte elemental de la elaboración del diagnóstico institucional se hace el análisis de los datos entregados del IDANIS (Instrumento de diagnóstico a Alumnos de Nuevo Ingreso en Secundaria).
7. Implementar las actividades propuestas en el Plan de Trabajo del Departamento de S. E. C., y en el formato del concentrado de resultados para el diagnóstico de los alumnos de nuevo ingreso (IDANIS).
8. Hacer la canalización de alumnos que presentan situaciones especiales (problemas como el consumo de drogas, problemas extremos de mala conducta, maltrato, etc.) a instituciones especializadas según el caso de que se trate. Cabe mencionar que para esto se considera la opinión del personal del departamento y se informa a los maestros que están directamente relacionados con el grupo al cual pertenece el alumno.
9. Llevar el seguimiento de reportes e incidencias de la conducta de los alumnos, las cuales se registran en su expediente.
10. Sensibilizar a los padres sobre la importancia de la edad adolescente, en cuanto a sus necesidades, características y sus responsabilidades como padres o tutores.
11. Elaboración del cuadro de honor en cada entrega de calificaciones por bimestre.

12. Vigilar en coordinación con los prefectos la disciplina y portación correcta de uniforme y aseo personal.
13. Coordinar la campaña de “Día de la Familia”, que se implementa con actividades a realizar durante el mes de febrero y marzo.
14. Ser responsable del Taller de Escuela para Padres.
15. Llevar a cabo el círculo de lectura con el tema “Cómo proteger a nuestros hijos contra las drogas”, durante dos ocasiones al año o una con todos los grupos.
16. Cubrir grupos cuando hay faltantes de personal docente y/o cuando las necesidades así lo ameritan.

C. Trabajador Social.

Contribuye en el desarrollo integral de los educandos al:

- Favorecer en ellos el proceso de adaptación a su medio escolar, familiar, social y económico, mediante el conocimiento de sus condiciones de vida y el desarrollo de la capacidad para aprovechar los recursos socio-económicos y culturales que les brinda el entorno;
- Encauzarlos en la consecución de becas como estímulo para los más estudiosos y satisfacción de necesidades para aquellos de escasos recursos económicos;
- Promover la colaboración de los distintos elementos de la comunidad escolar para lograr un ambiente agradable, solidario y adecuado a su desenvolvimiento.

D. Médico Escolar.

Contribuye al desarrollo armónico de los educandos al:

- Valorar en forma oportuna su salud y canalizarlos hacia el tratamiento cuando se requiere;

- Promover la formación de hábitos higiénicos, así como de actitudes para la conservación de la salud;
- Ofrecer la asesoría en la adopción y cumplimiento de las normas marcadas en los programas de salud y seguridad escolar por los organismos institucionales.

Cabe mencionar, que cada uno de los que integran el Departamento de Servicios Educativos Complementarios, estamos conscientes de las funciones de cada uno y desde luego, de la importancia de participar coordinadamente. Pero, es muy cierto (me atrevo a hacer la siguiente generalización) que “en muchas de las ocasiones, el magisterio por característica general es celoso de su quehacer educativo y no fácilmente hacen aportaciones con el afán de mejorar la calidad de la enseñanza y se limitan a hacer solamente lo que en su horario es posible sin ser flexibles a cualquier circunstancia”

3.6 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN EN LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA NO. 82 (ESTUDIO DE CASO).

La Escuela Secundaria Técnica No. 82 depende de la Subdirección de Escuelas Secundarias Técnicas en el Distrito Federal, en el área Norte 2 de Operación y Gestión. La institución tienen dos turnos, el matutino y vespertino, en cada uno de ellos se atienden quince grupos que están ordenados por letras de la “A” a la “J”.

Centraremos nuestra atención al turno vespertino que es el que nos ocupa y, donde se aplicará la presente propuesta. Cuanta con cinco grupos de primer grado, cinco de segundo y cinco de tercero; cabe resaltar que tenemos 594 alumnos en total; de los cuales, de tercer grado son 175 alumnos, de segundo grado 200 y la cantidad de alumnos en primer grado es de 219.

En términos generales la población en la colonia Arboledas es de 8194 habitantes, de los cuales, los alumnos que asisten a ésta institución, son de las colonias aledañas como: Arboledas principalmente; otros de La Casilda, Compositores Mexicanos, Cuauhtepac Barrio Alto, Forestal I, II, y Forestal Ampliación, otros pocos de la col. Luis Donaldo Colosio y Malacates.

La población de primer grado es a quien nos referiremos constantemente; ya que es nuestro objeto de estudio y son a quienes está dirigida el: “Curso – Taller Psicopedagógico: Desarrollo de habilidades matemáticas en el alumno de primero de secundaria, como alternativa para mejorar el aprovechamiento escolar. Esc. Sec. Tec. No. 82”. Dicha propuesta se describirá en el Capítulo VI; por tal motivo, es necesario describir las características generales de nuestro objeto de estudio, las cuales se presentan a continuación y están fundamentadas en el acopio de datos de los alumnos y se encuentran concentrado en el anexo I; cabe mencionar, que para recaudar esta información, se aplicó una ficha de datos en la que los padres de familia se sirvieron contestar y es misma que se agrega al expediente personal del alumno.

Los alumnos de primer grado son en total 219, los cuales están ubicados en cinco grupos (1° "F, G, H, I, J"), de los cuales el 55% son mujeres y el 45% son hombres; la edad general oscila alrededor de los doce años, ya que por los datos obtenidos tienen esta edad el 66% de los alumnos. Hay un mínimo porcentaje (3.6%) de los alumnos que trabajan y se ocupan en: ayudantes de los oficios y artes del Comercio, hojalatería, Electrónica, Panadería, Maquila de cartón, Checador y Mecánica Automotriz. Con esto podemos agregar que, aun cuando no son muchos los alumnos que trabajan el género está de manera equilibrada, ya que la participación de la mujer se hace presente cada vez mas.

Como antecedentes escolares tenemos que 95.8% ha asistido al nivel preescolar, pero al cursar la primaria solo el 77% cursó el nivel sin contratiempos, pues no manifestaron haber reprobado ningún grado. Algunos de los alumnos (13%) recibieron atención especializada por problemas de aprendizaje principalmente, de los cuales solo la mitad continúan con dicha atención.

La mayoría vive en un nivel socioeconómico frágil, pues la estructura familiar se presenta con diversas situaciones que ponen en riesgo su estabilidad; como ejemplo de ello tenemos que el 47 % de los alumnos vive en familias disfuncionales porque los padres son divorciados, solteros, viudos y/o separados, por tal motivo el alumno se ve obligado a vivir con uno u otro de los que integran su familia. la edad de los padres oscila entre los 30 y 36 años de edad, considerando con este dato que la mayoría (53%) de los alumnos pertenece a familias jóvenes, pero sin escolaridad; ya que, tanto padre, madre o tutor solo obtuvieron el grado escolar de primaria y secundaria completa. Es así como, la ocupación de se generaliza en: la mayoría de las madres se dedican al hogar y a trabajar en algún arte y oficio como las labores domésticas, y los padres se dedican a trabajar en algún arte, oficio y como obreros.

Por tal motivo los ingresos económicos se ven afectados en la mayoría de los alumnos, porque además el 42% de ellos viven en casa rentadas y prestadas,

siendo éste otro factor que deteriora el sueldo obtenido por su ocupación; al respecto señalaremos que el 27% percibe un salario mínimo mensual de \$1,900.00 y el 26% percibe \$3,100.00; cabe mencionar que en muchos caso ambos padres trabajan obligándose a sacrificar a dejar solos a su hijos la mayor parte del tiempo.

Otro de los problemas que caracterizan nuestra comunidad es el alto índice de delincuencia pues, en el contexto en el que se desenvuelven nuestros alumnos predomina la delincuencia, el Pandillerismo, prostitución, drogadicción y alcoholismo. Por tal motivo, los alumnos han manifestado vivir cerca o presenciar alguna situación en porcentajes realmente alarmantes; es decir, el 49% ha manifestado que en el ambiente de su comunidad hay delincuencia, el 49% Pandillerismo, el 59% drogadicción y el 61% alcoholismo. Como podemos observar mas de la mitad de nuestra población está expuesta a sufrir agresiones de cualquiera de las problemáticas mencionadas.

Los “focos” que propician o contribuyen a generar dichas problemáticas es la existencia de bares, cantinas, cabarets, pulquerías, billares, centros de video y de maquinitas que se encuentran muy cerca de los domicilios de los alumnos y muchos lugares de los mencionados están muy cerca del plantel, incluso con gran facilidad venden bebidas alcohólicas y tóxicos a precios accesibles para los alumnos; por lo tanto, es una lucha constante para fortalecer valores y abatir la corrupción, siendo esto un tema de investigación para otro momento. A diferencia de los centros culturales como parques, bibliotecas, casa de la cultura, canchas de fútbol y deportivos; los cuales, solo se cuentan con 11 en toda la zona; ocasionando que el acceso a ellos por los alumnos sea mínimo.

Otro de los aspectos que es necesario considerar para valorar la situación educativa de los alumnos es el resultado del examen de diagnóstico realizado por la Dirección General de Escuelas Secundaria es el instrumento IDANIS al cual haremos referencia a continuación.

A. Instrumento de Diagnóstico a Alumnos de Nuevo Ingreso a Secundaria.

Aún cuando, se han considerado los datos obtenidos con el análisis socioeconómico, también fue necesario analizar los resultados del Instrumento de diagnóstico a Alumnos de Nuevo Ingreso (IDANIS); el cual refleja que el desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos en todas las áreas del conocimiento esta por debajo de la media, de ahí la importancia de reconsiderar la elaboración de la propuesta curricular para desarrollar las habilidades matemáticas en el alumno de primer grado de secundaria, las cuales con mayor frecuencia se reprueban. Para tal efecto, mencionaremos con mas detalle qué es y en qué consiste IDANIS.

Primero se considera como una estrategia orientada, precisamente, a la mejora de la calidad; segundo debe ser considerado como un diagnóstico que sitúa a los alumnos en un determinado nivel de habilidades, lo que permite a los maestros y padres de familia tomar decisiones sobre como orientarlos a mejorar estos resultados y tercero, la información debe contribuir a que los orientadores educativos conozcan la situación que prevalece en nuestro estado respecto al nivel de habilidades que tienen los alumnos al ingresar al nivel de secundaria.

IDANIS, Es un instrumento diseñado para medir el nivel de desarrollo de las habilidades del alumno hacia el aprendizaje, el cómo resuelve situaciones-problema y el razonamiento que aplica para realizar una actividad con éxito a través del uso del español y las matemáticas como materias instrumentales. Tiene como objetivos:

- Medir el nivel de desarrollo de las habilidades de los alumnos para procesar la información expresada a través del lenguaje verbal, matemático y de razonamiento abstracto.
- Proporcionar información válida y confiable a maestros y directivos.
- Establecer acciones preventivas para mejorar los perfiles de egreso en el nivel primaria y acciones remediales en el nivel de secundaria tendientes a elevar los niveles de habilidades en los alumnos de nuevo ingreso.

Las pruebas no pretenden medir el nivel de conocimientos particulares alcanzados por los alumnos; pero, dado que los objetivos de la primaria incluyen de manera destacada las habilidades que cubre el IDANIS, los resultados constituyen una aproximación aceptable al nivel de competencia alcanzado por los alumnos al final de la primaria en algunas de las dimensiones básicas del currículo. Los resultados obtenidos por los alumnos en las pruebas dependen en parte de la escuela y en parte de las condiciones del entorno de los alumnos.

La estructura del programa considera variables específica como la Habilidad verbal (AV); Habilidad matemática (AM) y; Habilidad para el razonamiento abstracto (ARA); cada comprende una serie de preguntas para tener un total de 60 reactivos y; los criterios para el Diagnóstico son los rangos establecidos para ubicar a los alumnos según su nivel de logro con las siguientes claves, las cuales se presentan de acuerdo porcentaje que cubre y al significado de cada una:

A=0-30 % B=31-50 % C=51-70 % D=71-100 %.

LOGRO	DIAGNÓSTICO
A	El alumno carece de estrategias para abordar tareas que implican el uso de las habilidades medidas, o aplica estrategias inadecuadas, de tal modo que las habilidades incluidas en su plan no son las pertinentes. A causa de estos problemas, tiene limitaciones serias para apropiarse de nuevos aprendizajes y consolidar los que aparentemente posee. En este sentido es imprescindible y urgente que realice actividades sistemáticas y graduales para desarrollar estrategias para el aprendizaje.
B	El alumno aplica estrategias parcialmente inadecuadas a las tareas planteadas, las cuales implican la aplicación de las habilidades medidas, o aplica estrategias adecuadas pero comete errores en el proceso al tener el manejo limitado de las habilidades puestas en acción. Debido a lo anterior, tiene algunas limitaciones para apropiarse de nuevos aprendizajes y para consolidar los que aparentemente posee. Es muy necesario que realice actividades sistemáticas y graduales para desarrollar un proceder estratégico y mejorar su manejo de las habilidades correspondientes.
C	El alumno aplica las estrategias adecuadas al abordar las tareas, mostrando un manejo normal de las habilidades medidas; sin embargo, en ocasiones comete errores de procedimiento que le impiden resolver los retos de la tarea. Por lo anterior, los aprendizajes que conllevan el procesamiento de información compleja le representan dificultad. Es importante que realice actividades que le permitan afirmar sus estrategias cognitivas a partir del mejor manejo de las habilidades.
D	El alumno aplica las estrategias adecuadas al abordar las tareas, mostrando un manejo que tiende a ser sobresaliente de las habilidades medidas. Pero esto no significa que sus estrategias cognitivas hayan llegado a un punto tras el cual no exista posibilidad de desarrollo; por lo tanto, es recomendable que realice actividades orientadas a la depuración de sus estrategias a fin de que aplicarlas, su aprendizaje sea más sólido y consistente.

Específicamente en el caso de nuestros alumnos las habilidades que tienen que ver con el área de conocimiento de las matemáticas son las que a continuación se presentan mencionando el nivel en el que manifiesta un escaso dominio de ellas. Del modo, que del total de alumnos que se les aplicó la evaluación, propiamente se pueden obtener los datos que se presenta a continuación: (ver anexo II)

ASPECTO A EVALUAR	NIVEL DE LOGRO
HABILIDAD MATEMÁTICA	B
HABILIDAD PARA EL RAZONAMIENTO ABSTRACTO	A
ARITMÉTICA	B
GEOMETRÍA	A
SERIE DE FIGURAS	A

Nuestros alumnos, al ser evaluados por este instrumento, muestran la carencia para hacer uso de sus habilidades al aplicar estrategias en la elaboración de sus actividades relacionadas con las matemáticas y habilidades de comprensión lectora. Por tal motivo, este aspecto se ha considerado como el detonante para determinar la elaboración del Curso - Taller Psicopedagógico: desarrollo de las habilidades matemáticas en el alumno de primero de secundaria, como alternativa para mejorar el aprovechamiento escolar en la Escuela Secundaria Técnica No. 82, la cual se ha descrito anteriormente. Para tal efecto, en el anexo II se presenta el concentrado modal por escuela como punto de partida para la elaboración de la presente propuesta.

Por último, hay que resaltar que el papel del orientador como ya se había visto en el capítulo anterior, es considerar todos los aspectos del desarrollo del individuo y en esta ocasión se ha considerado importante el área de conocimiento de las matemáticas, ya que se han obtenido datos considerables para hacer la presente propuesta.

También, se puede agregar que hay una necesidad imperiosa de contar con medidas necesarias para favorecer el desarrollo de las habilidades matemáticas en el alumno de primero de secundaria, aun cuando no es la única área que necesita ser abordada; pero al retomar ésta se estarán favoreciendo de manera indirecta otras áreas de conocimiento.

Para tal efecto, es necesario empezar a describir las características de la edad que será nuestro centro de atención como es la adolescencia, la cual se abordará en el capítulo siguiente donde se trata de ubicar los pormenores que afectan el desarrollo de nuestros alumnos. Todo ello con el afán de encaminar las estrategias para la adquisición de las matemáticas, mediante actividades creativas y divertidas para los alumnos.

CAPÍTULO IV

LA ADOLESCENCIA

...en realidad, y a pesar de las apariencias,
las conquistas propias de la adolescencia
aseguran al pensamiento y,
a la afectividad un equilibrio superior
al que tenían durante la segunda infancia.
Duplican, en efecto, los poderes de ambos,
lo cual al principio perturba,
pero luego los hace más firmes.
Jean Piaget.

Hay dos tipos de cambio en el desarrollo humano, uno es cualitativo, porque es un cambio en tipo de estructura u organización como es la comunicación y; el otro el otro es el cambio cuantitativo que se refiere al cambio en número o cantidad, como el crecimiento en estatura, peso, vocabulario, conducta agresiva o frecuencia en que se da la comunicación. En el periodo de vida de la adolescencia no es la excepción; ya que, se manifiestan tanto cambios cuantitativos como cualitativos.

Es decir, en el desarrollo físico se manifiesta en el crecimiento físico con cambios rápidos y profundos, así como ocurre la madurez reproductiva y es aquí cuando surgen los principales riesgos para la salud porque surgen problemas conductuales como los trastornos alimenticios y consumo de drogas. El desarrollo cognoscitivo se desarrolla la habilidad para pensar de manera abstracta y de usar el razonamiento científico; sin embargo, el pensamiento inmaduro persiste en algunas actitudes y conductas; y la educación se centra en la preparación para la elección vocacional. En cuanto al desarrollo psicosocial, un punto medular es la búsqueda de identidad, incluyendo la identidad sexual; las relaciones con los padres por lo general son buenas, pero en otras ocasiones se enfrentan a varios conflictos, en ocasiones por el grupo de amigos; quienes son los que ayudan a

desarrollar y probar el autoconcepto, pero también pueden ejercer una influencia negativa.

La palabra adolescencia se deriva del vocablo *adolescere*, que significa “crecer” o “desarrollarse hacia la madurez”. Es entonces necesario identificarla desde varias perspectivas; es decir, sociológicamente, la adolescencia es el periodo de transición que media entre la niñez dependiente y la edad adulta y autónoma. Psicológicamente, es una “situación marginal” en la cual han de realizarse nuevas adaptaciones; aquellas que, dentro de una sociedad dada, distinguen la conducta infantil del comportamiento adulto. Cronológicamente, es el lapso que comprende desde aproximadamente los doce o trece años hasta los primeros de la tercera década, con grandes variaciones individuales y culturales. Tiende a iniciarse antes en las niñas que en los varones. Los términos adolescencia, edad adolescente y periodo adolescente se usan como sinónimos”. (Muuss. 1980:10)

Generalmente para los padres de familia, la adolescencia es considerada como una etapa en la que hay que soportar más que disfrutar a su hijos, sin considerar que ellos son parte fundamental para ayudarlo a superar esa inmadurez para que poco a poco pueda pasar a la madurez del adulto. Por tal motivo, es necesario que en este capítulo se distinga entre los términos pubertad como el inicio de la adolescencia que determina lo puramente biológico, mientras que el termino adolescencia se define como la adaptación psico-social a los cambios físicos que culmina cuando se llega a establecer su propia identidad.

4.1 PUBERTAD

Conforme avanza la pubertad se consolidan las transformaciones corporales, el cuerpo se explora y se somete a prueba con el objetivo de integrar poco a poco el nuevo esquema corporal, el cual se ve “afectado” en un inicio por los cambios en la auto imagen corporal; y después por la experimentación de sensaciones físicas.

La pubertad empieza con el aumento de hormonas sexuales; primero, de los cinco a nueve años, las glándulas suprarrenales comienzan a secretar cantidades de andrógenos, los cuales jugarán un papel importante en el crecimiento del vello público, axilar y facial, después se aumenta la producción de estrógenos que genera otros cambios como el crecimiento de los genitales femeninos y los senos. En los hombres, incrementan la producción de andrógenos, en particular de testosterona, con lo que se estimula el crecimiento de los genitales masculinos, la masa muscular y el vello corporal. Ambos, tienen los dos tipos de hormonas, pero en cantidades diferentes; es decir, los niños tienen andrógenos en cantidad mas elevada y las niñas tienen en cantidad mas alta estrógenos.

En muchas ocasiones, se atribuye que los cambios hormonales también producen alteraciones en la las manifestaciones emocionales, como por ejemplo, el mal humor; es por eso que la referencia que hace Anna Freud da cuenta de ello y que fue crucial para la investigación.

Los cambios biológicos de la pubertad, traen consigo alteraciones de la conducta y dificultades de adaptación, puesto que la sexualidad entra en conflicto con su seguridad. La madurez sexual provoca excitación nerviosa, aumento de la ansiedad y disminuye la resistencia contra el desarrollo de síntomas histéricos y neuróticos. (Anna Freud. 1965:160)

Los cambios a los que se hacen referencia se presentan en una secuencia consistente aun cuando cada persona tendrá variaciones en la aparición de las

características en los cambios fisiológicos, pues dependerá de la tendencia secular que sólo se determinan al observar las generaciones. (Papalia. 2005:430)

SECUENCIA DE LOS CAMBIOS FISIOLÓGICOS	
CARACTERÍSTICAS FEMENINAS.	EDAD DE LA PRIMERA APARICIÓN.
Crecimiento de los senos	6-13
Crecimiento del vello púbico	6-14
Crecimiento corporal	9.5-14.5
Monarquía	10-16.5
Vello axilar	Cerca de los dos años después de la aparición del vello púbico.
Mayor producción de las glándulas sebáceas y sudoríparas (que pueden producir el acné).	Aproximadamente al mismo tiempo que la aparición del vello axilar.
CARACTERÍSTICAS MASCULINAS.	EDAD DE LA PRIMERA APARICIÓN.
Crecimiento de los testículos, y el saco escrotal	10-13.5
Crecimiento del vello púbico	12-16
Crecimiento corporal	10.5-16
Crecimiento del pene, la próstata, y las vesículas seminales	11-14.5
Cambio de voz	Aproximadamente al mismo tiempo que el crecimiento del pene
Primera eyaculación de semen	Aproximadamente un año después del inicio del crecimiento del pene
Vello facial y axilar	Cerca de dos años después de la aparición del vello púbico
Mayor producción de las glándulas sebáceas y sudoríparas (que pueden producir el acné)	Aproximadamente al mismo tiempo que la aparición del vello axilar

Como ya se había mencionado anteriormente, la adolescencia inicia cuando el sujeto ingresa en el proceso de orden biológico comúnmente denominado **pubertad**, es importante establecer una distinción entre dos conceptos muy similares y estrechamente relacionados con estos procesos biológicos de crecimiento propios de la adolescencia.

Al inicio de este proceso biológico se manifiesta, primeramente en las mujeres con una diferencia de un año y medio a dos años con respecto a los varones, lo que

significa en nuestro medio que la pubescencia se inicia en la población femenina entre los diez y los doce años y en la población masculina entre los doce y los catorce.

Ahora, a partir de la consideración de que se torna realmente importante revisar con más detenimiento el desarrollo puberal para cada sexo, se presentan a continuación los siguientes apartados con los que se pretenden mostrar las principales transformaciones experimentadas por cada sexo hasta alcanzar su madurez sexual.

4.2 CAMBIOS PSICOLÓGICOS Y SOCIALES DE LA ADOLESCENCIA

Para muchos Stanley Hall, es considerado como el padre de la psicología de la adolescencia, porque sostiene que el desarrollo del individuo pasa por varias etapas evolutivas y a las cuales las ordenó de la siguiente manera: infancia, niñez, juventud y adolescencia. Esta última es considerada desde el periodo que se extiende a partir la pubertad hasta alcanzar el status de adulto.

Este autor percibía “la vida emotiva del adolescente como una fluctuación entre varias tendencias contradictorias. Energía, exaltación y actividad sobrehumana alternan con la indiferencia, el letargo y el desgano”; sin embargo es aquí donde se presenta la bondad y la virtud sin que la tentación domine el pensamiento. Es por eso que “el adolescente desea la soledad y el aislamiento, pero, al mismo tiempo, se encuentra integrando grandes grupos y amistades. Nunca sus compañeros ejercen tan gran influencia sobre él. Por momento, el adolescente exhibirá una sensibilidad y ternura exquisitas; en otros, dureza y crueldad”. (Muuss. 1980:26)

A pesar de ello, considero que la adolescencia es una etapa extraordinaria de la vida. Lo que la hace tan especial es el hecho en que en ella podemos descubrir nuestra identidad podemos definir nuestra personalidad.

Aparentemente se dice fácil; pero esto se manifiesta por una crisis, en la cual se replantean los valores adquiridos en la infancia, y se asimilan en una nueva estructura más madura; por tal motivo, se considera en muchos de las ocasiones que “La adolescencia es una época de inmadurez en busca de madurez”, frase repetida constantemente por muchos de los adultos que rodean al adolescente.

Sin embargo, en ocasiones resulta difícil de manejar especialmente para los educadores, pues el adolescente no es estable ni definitivo, porque es un ser en transición; por lo cual, es necesario que los educadores conozcan en qué consiste

la adolescencia, qué es la madurez, cuáles son los cambios que pueden tener sus chicos adolescentes, así como conocer las fases por las que van pasando para poder desarrollar actitudes positivas que favorezcan la superación de la crisis por la cual están pasando.

La adolescencia es un periodo de crecimiento especial que hace posible el paso de la infancia a la edad adulta, pues los niños crecen tanto cuantitativamente como cualitativamente, y este crecimiento tiene una repercusión necesaria en las formas de comportamiento y no solamente se da un aumento en talla y peso, en capacidades mentales y fuerza física, sino también se da un cambio en la forma de ser, una evolución de la personalidad.

Según Erickson, en la adolescencia la persona busca sentido coherente de mismidad que integre las necesidades e intereses personales y las posibilidades y demandas del medio. Por eso, para el autor “las etapas se encuentran en definitiva un desarrollo psicosocial en el que los niños tratan de entender y relacionarse con el mundo y con los demás”. En este proceso de búsqueda, el adolescente integra todas las identificaciones anteriores hasta alcanzar lo que Erickson denominaba **identidad del yo**. Es esto lo que constituye para el adolescente, precisamente la tarea fundamental que impone su desarrollo.

Es la quinta etapa “Identidad versus Aislamiento”, el periodo de desarrollo de la adolescencia corresponde a la etapa “psico-sexual genital” y es donde el adolescente intenta responder a las preguntas ¿Quién soy? ¿Cuál es mi lugar en la sociedad. Los valores elegidos y las metas vocacionales conllevan a una identidad personal duradera. El resultado negativo es una confusión sobre los roles adultos en el futuro. (Berk.2001:21-23)

Una vez que el adolescente integra su identidad, se compromete con algún rol específico - en los planos psicológico, social, económico y cultural - que ha

seleccionado de múltiples alternativas que propone el medio y que ha podido experimentar a través de esta fase.

En esta experimentación de roles precisamente la que se asocia con el concepto, también introducido por Erickson, de moratoria psico-social; con este término se designa “un periodo durante el cual se dejan decisiones en suspenso. Se afirma que la sociedad permite e incluso estimula un periodo de la vida en que el joven puede demorar importantes elecciones sobre su identidad, experimentando papeles para descubrir qué clase de persona desea ser; aunque dicho estadio puede conducir a una desorientación o alteración, según Erikson también posee una función sana” (Coleman. 1994:78). Precisamente es en ese período, en el que el sujeto experimenta diferentes roles hasta encontrar aquel que lo aproxime “la concepción de sí mismo” y el reconocimiento que su comunidad tenga de él.

Por lo común, en los y las adolescentes se producen cambios referidos a la adaptación e integración del nuevo cuerpo, al desarrollo del pensamiento y juicio crítico, la reestructuración de su identidad y la anticipación de un futuro a través de la construcción de un proyecto de vida.

Pero si la moratoria fracasa, significa que “el individuo se ha definido muy tempranamente y está comprometido con la sociedad adulta antes de hallarse preparado, o alienta hondos sentimientos de fracaso porque se le dejó librado al peligro de esta crisis y se siente perdido como persona” (Maier. 1984: 72). Es decir, que no sabe qué quiere ser en la vida o quién es en realidad y constantemente se comporta en forma ambivalentemente en todo lo que hace o dice.

A. CAMBIOS PSICOLÓGICOS

Para los psicólogos ortodoxos, los problemas intergeneracionales que surgen durante la etapa de la adolescencia, tiene muy poco que ver con las dinámicas

interpersonales que se dan dentro de la familia o con factores socioculturales, para ellos, los problemas se basan principalmente en el conflicto intrapsíquico que surge en el adolescente, al enfrentarse al dilema de superar las presiones que implica su crecimiento físico y psicológico o ceder a su deseo de permanecer atado a la etapa infantil, lo cual le impide separar su propio Yo del de sus padres, dificultándole alcanzar su propia individualidad. Otro conflicto importante al que se enfrenta el joven en esta etapa –el surgimiento del complejo edípico- le provoca mucha ansiedad. (Tarragona R. 2004:12)

Se ha señalado que la adolescencia inicia con los acelerados cambios propios de la pubescencia y la pubertad, éstos cambios y transformaciones de orden biológico no son los únicos que el adolescente experimenta, ya que también en las dimensiones psicológica y social se producen una serie de cambios, algunos más evidentes y contrastantes que otros. Y nos enfocaremos ahora a los cambios psicológicos, los cuales se mencionan de la siguiente manera:

- a) Reacciones emocionales, entre las cuales encontramos inestabilidad, retracción, timidez, inseguridad, frecuentemente mal humor, necesidad de afecto, aceptación y reconocimiento.
- b) Desarrollo de la personalidad, entre las cuales encontramos la búsqueda de identidad, de la que se deriva una necesidad de reflexión y la imitación de modelos externos.
- c) Madurez intelectual, en la cual encontramos el aumento de la capacidad de abstracción, el análisis crítico y el interés por conocer la verdad.
- d) Desarrollo volitivo, en el cual se alcanza el máximo potencial volitivo, pero la voluntad está debilitada por el conflicto, existe subjetividad en la apreciación del bien, la cual está sujeta a intereses personales.

Considerando estos aspectos, es importante subrayar y coincidiendo con los planteamientos hechos por Anna Freud al referirse a que esta "turbulencia" propia del desarrollo adolescente se enmarca dentro de la normalidad. Es la actitud que

asuma el medio (la familia, la escuela, el barrio, etc.) frente a estos cambios, lo que define en gran medida la forma en que transcurre esta fase de la vida.

Las aportaciones conductistas nos dicen que dentro de la familia, los padres actúan como modelos responsables de los roles que van a desempeñar los hijos en su vida adulta y a través de los reforzamientos positivos, negativos o del castigo, se incrementan las conductas deseadas y se inhiben las no deseadas, logrando así que el niño aprenda aquellas conductas que le son útiles y benéficas dentro del medio ambiente en el que se desenvuelve y que lo llevan a una mejor adaptación; por lo tanto, convierten las características maternas y paternas en parte de su personalidad, mientras que el adolescente, en busca de su propia identidad y su autonomía, entra en conflicto con los modelos paternos, rechazando y criticando algunas actitudes en los padres, provocando así tensiones en las relaciones familiares. (Tarragona R. 2004:21)

Grinder nos dice:

“...las tensiones provocadas con base en los cambios a los contratos anteriores, dependerá de la capacidad de los padres para equilibrar la libertad y la manera de imponer su autoridad. Si los padres pueden ejercer presiones legítimas sobre los adolescentes, para que estos tomen sus responsabilidades y salgan victoriosos en sus logros escolares, sin imponer su autoridad de manera arbitraria, las tensiones y los conflictos pueden ser pocos y sin consecuencias”. (Grinder R., 1982:114)

Aunque antes del siglo XX se pensaba que la sexualidad era una condición exclusiva de los y las adultos por cuanto era hasta ese momento que se tenía la madurez genital y reproductiva del organismo para vivirla a partir de los planteamientos del médico y psicoanalista vienés Sigmud Freud (1856-1939), se empezó a tomar conciencia de la importancia que tenía la infancia en la definición de una sexualidad adulta y, más que eso, de la presencia de la sexualidad en esta fase infantil. También, consideraba que "La biología es el destino" e implica que

los diferentes patrones de comportamiento en hombres y mujeres de casi todas las culturas, son el resultado inevitable de las diferencias anatómicas.

De esta manera, Freud planteó en su teoría del desarrollo psico-sexual, la existencia de cinco fases por las que atraviesa cada sujeto: fase oral, fase anal, fase fálica, fase de latencia y fase genital. A través de estas etapas, el niño progresa de su actividad sexual autoerótica a la actividad reproductora; es decir la libido o impulso sexual se invierte en varias zonas o áreas erógenas del cuerpo que le proporcionan placer. Por ello, Freud consideraba que en cada una de las etapas psicosexuales, una parte del cuerpo centraba la atención una zona erógena; por tal motivo, se identifica en cual de ellas se ubica la edad adolescente a la que nos referimos; por eso, solo haremos referencia a la etapa genital y aun cuando no se mencionan las anteriores a esta no le restamos importancia.

La quinta y última fase descrita por Freud con el nombre de **FASE GENITAL** se inicia con los cambios puberales del sujeto, lo que lleva a la libido a centrarse y organizarse alrededor de la zona genital, zona que adquiere una particular supremacía en este momento vital, por eso hacemos referencia al siguiente concepto:

“La etapa genital surge en la adolescencia cuando maduran los órganos genitales. Hay un surgimiento de los deseos sexuales y agresivos y el impulso sexual, el cual antes era autoerótico, es redirigido para buscar satisfacción en una interacción genuina con los demás” (Engler. 1996:49)

En el desarrollo de esta fase se genera una progresiva integración de las fases pregenitales descritas provocando a la vez una integración de las necesidades genitales y extra genitales, el amor y la sexualidad genital, los patrones sexuales procreadores y los productivos, por lo que en esta fase se elabora la identidad sexual: la cual adquiere una configuración más integrada, estable y sólida, derivando en una mayor estabilidad afectiva que sienta las condiciones para la búsqueda del objeto amoroso único (homosexual o heterosexual) y el establecimiento de una relación más duradera y estable. En el caso de haberse

dado, en forma ideal, un desarrollo psico-sexual adecuado, el adolescente tardío contará con una madurez afectiva que le permitirá integrarse de forma adecuada al mundo adulto.

B. CAMBIOS SOCIALES

También, se ha señalado que con la adolescencia se presentan fuertes conflictos entre la figura adulta (padres, maestros, etc.) con los jóvenes; éstos cambios y transformaciones de orden biológico y psicológico no son los únicos que el adolescente experimenta, ya que lo social es trascendental, por lo que nos enfocaremos ahora a los cambios sociales, los cuales se mencionan de la siguiente manera:

a) Relaciones familiares, en las cuales pueden alterarse y producirse roces continuos cuando los adolescentes se aíslan, se revelan, e incluso se fugan o cuestionan ideas, valores, actitudes o conductas de los padres.

Con base en lo anteriormente dicho, se puede decir que el adolescente pone en tela de juicio las actitudes y las normas de los padres, por eso es que las relaciones familiares se vuelven tensas y se recomienda que actúen demostrando sinceridad, afecto y confianza tratando de reforzar el modelo que le dieron de niño y que ahora de adolescente le dan en un marco de respeto mutuo, así el joven aceptará las opiniones de los padres con relativa facilidad y las considerará al tomar sus propias decisiones. (Tarragona R. 2004:25)

A veces los intereses y actitudes familiares se modifican. Por lo que, se genera la emancipación de la familia, es decir, a medida que las experiencias sociales del adolescente se extienden y se amplían los contactos con las personas, se separa emocionalmente de su propia familia, parcialmente de los padres. Los cambios condicionados por la pubertad tienen una incidencia fundamental en el proceso de emancipación de la familia por parte del adolescente.

Otra característica que también exaspera a los adultos es la desubicación temporal por la que pasan los adolescentes, que les dificulta planear sus actividades y explicarles a los adultos qué piensan hacer en determinado lapso de tiempo, el adolescente maneja el tiempo en forma completa subjetiva, donde lo gratificante llena el presente, dejando de lado el presente real. (Tarragona R. 2004:16)

b) Relaciones con el grupo, aquí los adolescentes experimentan una gran necesidad de aceptación y reconocimiento, la amistad se convierte en valor central, el grupo tiene fuerte influencia en el adolescente, y esta influencia puede ser positiva o negativa. La vida escolar y de grupo facilita la adaptación heterosexual del adolescente. Las investigaciones llevadas a cabo en este sentido revelan un progresivo acercamiento de los sexos en la edad de la adolescencia, según modalidades condicionadas de modo diverso por la madurez personal y por el ambiente sociocultural.

Por otro lado, la orientación sexual del adolescente, al margen de las prácticas que puedan haber existido inicialmente, puede dirigirse hacia personas del mismo sexo, del propio sexo o hacia actividades sexuales peculiares. Durante la adolescencia, el deseo sexual de los jóvenes puede verse afectado por tendencias particulares (fetichismo, sadismo, masoquismo), exactamente como sucede con los adultos.

c) Relaciones con el medio, aquí se puede percibir una fuerte asimilación de los valores del medio, experimentan una actitud crítica, especialmente hacia los mayores, y muestran una gran sensibilidad ante las incongruencias.

Considerando lo anterior, se puede afirmar que, muchas veces estos cambios de la persona adolescente, provocan una reacción agresiva en el medio social, el cuál interpreta en muchas ocasiones estas transformaciones propias del proceso

adolescente, como problemas, patologías y "síntomas" de desviación, destacando de esta manera aspectos considerados negativos como la rebeldía, la apatía, la confusión e incluso los hace vulnerables y tomando en cuenta estos pronunciados cambios, es necesario realizar dos consideraciones que nos permitirán entender de mejor forma el desarrollo psico-social que nos ocupa en este apartado.

Por una parte debemos recordar el principio de variabilidad que opera en los procesos de desarrollo; y que lo enuncia Blos al señalar que "lo característico y específico del desarrollo adolescente está determinado por organizaciones psicológicas anteriores y por experiencias individuales durante los años que preceden al período de latencia" (Blos, 1986, p. 34). Es decir, el desarrollo generado a partir de las transformaciones antes señaladas sigue una velocidad y una dirección determinada en cada sujeto, debido a su historia particular y a la posición que el medio asuma frente a esta fase vital.

Por otra parte, es fundamental comprender que estos cambios no ocurren en forma aislada o separados unos de otros, por el contrario durante el proceso adolescente se entrelazan, interactúan y se determinan y afectan mutuamente. Es precisamente la integración de todos estos procesos, los que llevarán al sujeto a desarrollar sus capacidades y potencialidades que le permitirán enfrentar los nuevos retos que la condición de adulto le imponga en su momento. De esta forma queda en evidencia cómo, en la dimensión psico-social del desarrollo, se produce una franca ruptura con la niñez y una transformación y reorganización profunda de la vida emocional que sume al adolescente, en los primeros años, en un estado de confusión y caos, para luego experimentar una especie de duelo y depresión. Referido esto último con la experiencia de perder su cuerpo de niño; por lo que los y las adolescentes deben enfrentar diversas situaciones que resultan difíciles. Lo que es muy cierto, es que esta etapa de cambios, beneficia o perjudica al adolescente tal como son sentidos y asumidos por él mismo o por los otros que le rodean y pueden alimentar y afirmar la seguridad de las personas o llegar a lesionar el auto concepto y la autoestima.

4.3 BÚSQUEDA DE IDENTIDAD

En su afán de lograr su propia identidad, el adolescente crea su propia escala de valores y pone en tela de juicio tanto las creencias religiosas, como las normas morales de la familia y en forma extrema se puede manifestar como un ateo exacerbado o como un místico fervoroso, lo cual suele provocar duras discusiones con sus progenitores, quienes en muchas ocasiones no tienen argumentos sólidos para rebatir en forma segura y sosegada los argumentos del hijo adolescente.

Si por un lado el adolescente se angustia y se aísla de sus padres porque siente que éstos ya no le responden, ni lo apoyan como cuando era un niño; por otro lado, los padres también sienten ansiedad ante el crecimiento de su hijo y ante su gentilidad: “muchos padres se angustian y se atemorizan frente al crecimiento de sus hijos, reviviendo sus propias experiencias edípicas, lo que da lugar a situaciones críticas, sumamente complejas.” (Knobel y Aberastury. 1982:98)

En la adolescencia surge “algo” que ni el mismo adolescente puede explicar, es decir, ese “algo” no es otra cosa que la propia intimidad, refiriéndonos con esto a lo más interior que hay en la persona. Una intimidad que representa a la conciencia que es el ámbito en el que actúan potencias propiamente humanas como: la memoria, el entendimiento y la voluntad. La conciencia es un atributo del ser humano que esclarece el sentido del bien y del mal, de lo justo y de lo injusto.

El adolescente a diferencia del niño, es capaz de concebir esos contenidos psíquicos; es decir, puede mirar dentro de sí mismo. Al principio de habla de un simple sentimiento del propio “yo”, en el cual el adolescente experimenta y siente que lleva algo en sí mismo que no pertenece a nadie, que es suyo. Es un estado emotivo que le sorprende y desconcierta de momento, que le llena de satisfacción y de inquietud.

El adolescente en su necesidad de lograr su propia identidad y de encontrarse a sí mismo, tiende a separarse de sus padres y a buscar apoyo en su grupo de pares, con quienes se identifica. Para el adolescente resulta muy importante pertenecer a un grupo de jóvenes como él y de seguir las reglas del grupo, por lo tanto si tiene que elegir entre las normas impuestas por los padres y las de grupo, se decidirá por las de su grupo, lo cual le crea conflictos, no sólo con las figuras paternas, sino con la sociedad adulta en general. (Tarragona R. 2004:16)

Para Erikson el adolescente llega a formar su propia identidad a través de intentar muchas identificaciones, llegando a perder momentáneamente la identidad que había logrado de niño, al identificarse con la figura paterna o materna y nos dice: "Durante las tentativas iniciales de establecer la identidad del Yo, el adolescente se sobreidentifica con estrellas de cine, con héroes, con dirigentes de partidos políticos, campeones de deportes, pero rara vez con sus propios padres, sino por el contrario, se rebela contra ellos, contra su sistema de valores y contra la intromisión de ellos en su vida privada". (Erickson E. 1982:228)

Erick Erickson señala, este esfuerzo para lograr el sentido de sí mismo y el mundo no es "un tipo de malestar de madurez" sino por el contrario un proceso saludable y vital que contribuye al fortalecimiento total del ego del adulto.

A través de Erikson podemos darnos cuenta que el adolescente pueda llegar a ser un adulto maduro, bien identificado consigo mismo y seguro, es necesario este desligamiento emocional de los padres, un cuestionamiento constante de las ideas y normas de los adultos, el acercamiento a grupos de jóvenes y adultos de su elección, el iniciarse en relaciones de noviazgo y el experimentar diferentes roles o identificaciones, hasta encontrar la suya propia, que seguramente será bastante diferente a los modelos paternos. Esta transformación en la manera de ser y de pensar del adolescente suele traer conflictos con los padres, sobre todo en aquellos que siguen exigiendo que el joven no se desligue de los patrones

paternos. Estos adolescentes que no logran formar su propia identidad, tampoco lograrán un sentimiento de autoestima y autonomía. (Tarragona R. 2004:20)

Mas adelante, este sentimiento, se transforma en algo mas consciente y reflexivo, ya que el “descubrimiento del yo o de su propia intimidad”, lo lleva a conocer por primera vez toda una serie de posibilidades personales que ignoraba. Ello permitirá, el desarrollo de una tendencia común a todos, en la que la afirmación del yo y la autoafirmación de la personalidad se puede representar de la siguiente forma:

AUTOAFIRMACIÓN = QUERER VALERSE POR SÍ MISMO

Hay una serie de comportamientos que son una expresión hacia fuera de la afirmación interior:

- Espíritu de independencia total.
 - Afán de contradicción.
 - Deseo de ser admirado.
- Búsqueda de la emancipación del hogar.
- Rebeldía ante las normas establecidas.

La autoafirmación que es necesaria para el desarrollo de la personalidad humana, crece y se radicaliza ante actitudes negativas de los mayores, como la rigidez, la incomprensión, la autoridad arbitraria entre otros. Sin embargo, no son únicos los adolescentes que siendo comprendidos por sus padres seguirán diciendo que son incomprendidos para autoafirmarse, o porque la complejidad y variabilidad sentimental, causa que ni ellos mismos se entiendan. Al descubrir su “yo”, el adolescente conoce muchas posibilidades, lo que produce autoafirmación, pero también sus limitaciones y esto conmociona la seguridad en sí mismo y le ocasiona sentimientos de duda e inferioridad.

La autoafirmación es el motor que hace posible que se inicie y mantenga el proceso; la inseguridad es un estado crítico que permite al adolescente ganar en

humildad y realismo, y en otro plano, le crea al mismo tiempo la necesidad de saber asimilar los fracasos y aprender a reaccionar positivamente ante ellos.

Existe otra actitud contraproducente, como es el otro extremo, el no prestar al adolescente ningún tipo de ayuda, esperando que resuelva por sí solo los problemas a los que se enfrenta, siendo ésta una postura de abandono que puede fomentar la inseguridad y crear un problema de tipo afectivo. Por lo tanto, una actitud positiva es la de ayudar solo en la medida en que sea necesario; ya que así, se le puede proporcionar una ayuda que guía al adolescente, le informa y le orienta, respetando su libertad personal.

En consecuencia la identidad del "yo", esta integrada por los aspectos biológicos, psicológicos y sociales, constituyendo el objetivo primordial de la adolescencia. Ahora, dentro de esta identidad total, la identidad sexual y la identidad de género (ambas relativas a la dimensión psico-sexual de los seres humanos) son dos elementos constituyentes de fundamental importancia en la personalidad de las y los sujetos.

El adolescente en la búsqueda de la identidad, hace un viaje que puede durar toda la vida, cuyo punto de partida está en la niñez y acelera su velocidad durante la adolescencia y es así como la identidad sexual permite la aclaración de las representaciones y sentimientos que una persona tiene en relación con el otro y con el mismo sexo, facilitando por una parte, "la diferenciación y ubicación sexual que cada uno de nosotros hace según seamos hombre o mujer" (Villalobos, 1999; p. 78); y por otra, la definición de conductas sexuales referidas tanto al sí mismo como a los otros.

Por tal motivo, nos referimos a tres grandes autores Erickson, Karl Jung y Sigmund Freud; por sus grandes aportaciones en el desarrollo del adolescente. En la actualidad, los psicólogos en general creen que la "Socialización es el destino" y que mayor parte de las diferencias entre hombres y mujeres surgen primero de

actitudes y prácticas sociales, aunque una investigación sugiere que se presentan niveles de maduración diferentes entre los sexos. Cualquiera que sea la razón a las razones, los sexos difieren en su lucha para definir la identidad y dependiendo siempre de la maduración intelectual, emocional y social; el adolescente se hace más idóneo para ponerse en sintonía con los demás, para dialogar con sus coetáneos y con los adultos, para descubrir el significado de sus actividades, para colaborar en el plano de las ideas.

K. Jung, dice que para formar una identidad, el ego organiza las habilidades, necesidades y deseos de una persona y la ayuda a adaptarlos a las exigencias de la sociedad. Durante la adolescencia la búsqueda de "quien soy" se vuelve particularmente insistente a medida que el sentido de identidad del joven comienza donde, donde termina el proceso de identificación. La identificación se inicia con el moldeamiento del yo por parte de otras personas, pero la información de la identidad implica ser uno mismo, en tanto el adolescente sintetiza más temprano las identificaciones dentro de una nueva estructura psicológica.

4.4 DESARROLLO COGNOSCITIVO

Según Piaget, las estructuras específicas o esquemas, cambian con la edad; es decir, primero tiene que realizar las acciones para posteriormente solo nombrarlos o escucharlos para que los evoque sin tener que hacerlos, por ese motivo el autor señala que “los esquemas se desplazarán a un nivel basado en la acción a un nivel mental; con esto el niño mostrará evidencias de sus pensamientos antes de sus actos, por lo tanto, esto marca la transición del pensamiento sensoriomotor al pensamiento Preoperacional” (Berk. 1998: 282)

Con esto podemos ubicar que en la adolescencia, es la etapa donde madura el pensamiento lógico formal. Así su pensamiento es más objetivo y racional, ya que el adolescente empieza a pensar abstrayendo de las circunstancias presentes, y a elaborar teorías de todas las cosas. Es capaz de raciocinar de un modo hipotético deductivo, es decir, a partir de hipótesis y, procediendo únicamente por la fuerza del mismo raciocinio, llega a conclusiones que pueden contradecir su experiencia.

También es la edad de la fantasía, pues sueña con los ojos abiertos ya que el mundo real no ofrece bastante campo ni proporciona suficiente materia a las desmedidas ganas de sentir y así se refugia en un mundo fantasioso; es por eso que los ideales son un sistema de valores.

Al romperse el equilibrio que había logrado el niño en la etapa de las operaciones concretas, el adolescente empieza a manejar el pensamiento hipotético-deductivo en forma egocéntrica, por lo tanto no debe extrañarnos que el adolescente pretenda que la realidad se adapte a sus teorías y no sus teorías a la realidad. Los sueños del adolescente y sus metas son “en grande”; la mayoría de ellos se ven grandes reformadores de la sociedad y organizan su plan de vida en función de ese idealismo, con la consecuente alarma de vida en función de ese idealismo, con la consecuente alarma de los padres que temen que su hijo adolescente -con

base en sus ideas y en su manera de ver el mundo- sufra un duro descalabro. Piaget nos dice:

...el adolescente se prepara a insertarse en la sociedad de los adultos, por medio de proyectos, programas de vida, sistemas a menudo teóricos, planes de reformas políticas o sociales, por medio de la imaginación y del pensamiento hipotético-deductivo y se aleja de la realidad. (Piaget. 1974:98)

Acerca del adolescente J. Piaget nos dice que los notables cambios físicos y fisiológicos que se dan en el joven tienden a opacar los importantísimos cambios cognoscitivos que se presentan en esta etapa: es el periodo durante el cual la capacidad de adquirir y utilizar conocimientos llega a su máxima eficiencia.

Etapas de la teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget (Meece. 2000:34)

ETAPA	EDAD APRÓXIMADA	CARACTERÍSTICAS.
SENSORIOMOTORA El niño activo.	0-2 años	Movimiento gradual de la conducta refleja hacia la actividad dirigida a un objetivo y de la respuesta sensoriomotora hacia estímulos inmediatos a la representación mental e imitación referida. Formación del concepto de “objeto permanente”, es decir, los objetos continúan existiendo cuando ya no están a la vista. Los niños aprenden la conducta propositiva, el pensamiento orientado a medios y fines, la permanencia de los objetos.
PREOPERACIONAL El niño intuitivo.	2-7 años	Desarrollo del lenguaje y de la capacidad para pensar y solucionar problemas por medio del uso de símbolos. El pensamiento es egocéntrico, haciendo difícil ver el punto de vista de otra persona. El niño puede usar símbolos y palabras para pensar. Solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento esta limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo.

<p>OPERACIONES CONCRETAS El niño práctico.</p>	<p>7-12 años</p>	<p>Mejoramiento de la capacidad para pensar de manera lógica debido a la consecución del pensamiento reversible, a la conservación, la clasificación, la seriación, la negación, la identidad y la compensación. Capaz de solucionar problemas concretos (a la mano) de manera lógica, adoptar la perspectiva de otro, considerar las intenciones en el razonamiento moral. El niño aprende las operaciones lógicas de seriación, de clasificación y de conservación. El pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real.</p>
<p>OPERACIONES FORMALES El niño reflexivo.</p>	<p>12 años en adelante.</p>	<p>El pensamiento hipotético y puramente simbólico (complejo verbal) se vuelve posible. El pensamiento se vuelve más científico conforme la persona desarrolla la capacidad para general y probar todas las combinaciones lógicas pertinentes de un problema. Surgen las preocupaciones acerca de la identidad y las cuestiones sociales. El niño aprende sistemas abstractos del pensamiento que le permite usar la lógica proposicional, el razonamiento científico y el razonamiento proporcional.</p>

Desde la perspectiva de la teoría de Piaget, el desarrollo cognoscitivo es la "etapa de operaciones formales" se caracteriza por una reducida dependencia de los objetos o imágenes para estudiar en detalle los problemas y las situaciones. El adolescente desarrolla una capacidad para comprender contenidos puramente abstractos como conceptos matemáticos y filosóficos elevados. La capacidad evoluciona hacia el aprendizaje y la aplicación de información general necesaria para adaptarse y la información específica que se requiere para una ocupación.

A medida que el adolescente avanza en edad y en madurez, logra una reconciliación entre el pensamiento formal y la realidad, lo cual le permite una mejor interpretación y adaptación a su medio.

Según la teoría de Piaget, “El adolescente pasa de las operaciones concretas, que caracterizan al niño de edad escolar y le permiten sólo razonar sobre aquellas cosas en las que tiene experiencia directa, situaciones concretas que él puede percibir, al estadio de las operaciones formales o hipotéticas-deductivas con las cuales, el adolescente se convierte en un individuo que piensa más allá del presente y elabora teorías acerca de todo”. (Piaget. 1974:98)

Es decir, el adolescente pasa de la etapa de las operaciones concretas, que caracterizan el pensamiento en los años de la niñez intermedia, a la etapa de las operaciones formales, las que concibe como las que “aportan al pensamiento un poder completamente nuevo, que equivale a desligarlo y liberarlo de lo real para permitirle edificar a voluntad reflexiones y teorías”. (Piaget. 1974:98)

Al aparecer las operaciones formales, el adolescente adquiere varias capacidades nuevas importantes:

- Puede tomar como objeto a su propio pensamiento y razonar a cerca de sí mismo.
- Puede considerar no sólo una posible respuesta a un problema, situación o explicación, sino varias posibilidades a la vez.
- La capacidad de generar hipótesis sistemáticamente y de compararlas con testimonios, aumenta enormemente la capacidad del adolescente para entenderse consigo mismo y con el mundo que le rodea.
- El adolescente, que tiene conciencia de la arbitrariedad de sus hipótesis y de su cualidad mental, está preparado para renunciar a ellas y formular otras. Esta capacidad de distinguir entre el pensamiento y la realidad se deriva de la capacidad de tomar en cuenta todas las posibilidades de la situación, y es este darse cuenta de la posibilidad lo que señala la verdadera diferenciación entre pensamiento y realidad.
- El pensamiento adolescente se vuelve más abstracto también, es decir, más general y más divorciado de la experiencia inmediata, que el del niño de menor

edad. Mientras que el pensamiento del niño es más concreto, el adolescente se le entiende fácilmente con las metáforas.

- Es fácil ver que sin los cambios cuantitativos y cualitativos de funcionamiento cognoscitivo que tiene lugar en este periodo del desarrollo, el joven sería incapaz de lidiar adecuadamente con muchas de las demandas intelectuales que se le hacen durante este periodo.
- El adolescente ahora, es capaz no solo de captar el estado inmediato de las cosas, sino también de entender los posibles estados que estas podrían asumir.

Esta nueva conciencia de la discrepancia entre como son las cosas y como podrían ser, probablemente es fundamento de muchos de los sentimientos recurrentes de depresión y de inconformidad de los adolescentes. La conciencia de la discrepancia entre lo real y lo posible también contribuye a convertir en rebelde al adolescente. Constantemente compara lo posible con lo real y descubre en lo real multitud de faltas patentes.

La aparición del pensamiento operativo formal afecta también a la idea que el adolescente se forma de sí mismo. Comienza a dirigir sus nuevas facultades de pensamiento hacia adentro y se vuelve introspectivo, analítico y autocrítico. Realiza esto con alguna ecuanimidad, puesto que reconoce ahora el carácter privado del pensamiento y sabe que no tiene que compartir con otros los resultados de su auto examen.

Sin la capacidad de pensamiento abstracto de conceptuar posibilidades hipotéticas sustitutivas de la realidad existente y sin la adquisición de criterios para distinguir entre la verdad y la falsedad, muchas de las preocupaciones características de los adolescentes no serían posibles.

El desarrollo de los valores y de los principios morales, la preocupación por la introspección y la autocrítica, la conciencia de sí mismo, que se refleja en las relaciones con el yo y con los demás, y el desarrollo de las metas futuras y de los

planes de vida que caracterizan a los adolescentes, todos, depende, en grado considerable, de la maduración cognoscitiva que tiene lugar durante la adolescencia.

Ahora bien, la mayoría de los educadores reconocen la importancia de la enseñanza de las habilidades para pensar, ya que la mayoría de las personas tienen el potencial para desarrollar habilidades para pensar mucho más efectivas como son las estrategias cognitivas, las metacognitivas, las de resolución de problemas y el de la creatividad (Arancibia.1999:109-127). Por tal motivo, retomaremos algunas de sus características para después retomarlas a la hora de formular la propuesta y daremos énfasis a la creatividad que a mi consideración es de mucha utilidad para favorecer el desarrollo cognitivo en el adolescente.

a) Estrategias cognitivas.

Las estrategias cognitivas o habilidades de pensamiento son aquellas que nos permiten aprender a resolver problemas, a comprender. El autor Sternberg (1983) ha propuesto un modelo de estrategias cognitivas basado en una concepción de la inteligencia como un conjunto de pensamiento y habilidades para aprender que se utilizan en la resolución de problemas académicos, cotidianos y que pueden enseñarse y diagnosticarse separadamente.

Algunos modelos señalan nueve u ocho tipos de estrategias cognitivas, pero es importante resaltar que con ellas se desarrollan habilidades como identificar, seleccionar, distribuir, retroalimentar y ejecutar.

b) Estrategias metacognitivas.

Con estas estrategias se puede lograr hacer la diferencia entre “tener alguna información y ser capaz de acceder a ella cuando se necesita; entre tener una

habilidad y saber cuándo aplicarla; entre mejorar el resultado en alguna tarea particular y darse cuenta de qué se ha hecho” (Arancibia. 1999:113)

Así mismo, se hace referencia a lo que es el conocimiento metacognitivo es el conocimiento acerca del conocimiento y del saber incluyendo el conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos del pensamiento humano. Las habilidades metacognitivas permiten dirigir, evaluar y modificar el aprendizaje y pensamiento, entre dichas habilidades encontramos la de revisar, planificar, formular, preguntar, auto-administrarse pruebas y controlar la propia ejecución. Las experiencias metacognitivas son conscientes del propio rendimiento cognitivo, es decir, “saber que se sabe”, así también es tener conocimiento de cuándo y cómo aplicar ese conocimiento en contextos específicos.

c) Resolución de problemas.

Primero hay que tener presente que un problema es una situación a enfrentar de forma cuantitativa o cualitativamente; por lo tanto, debe satisfacer los siguientes criterios. Primero la aceptación del problema, para adquirir un compromiso personal (motivación). Segundo el criterio del bloqueo, es decir que puede haber intentos de solución sin lograrlo. Y tercero la exploración, para lo cual la motivación vuelve a ser parte importante para que el sujeto explore nuevas formas o métodos de enfrentarlo.

Las estrategias para abordar un problema sin tener un método en específico, pueden ser los que plantea la heurística; es decir, pueden contemplarse las siguientes categorías: Focalizar(identificar, observar, clarificar). Analizar (organizar, clasificar, recordar, formular vínculos, representar, conjeturar). Resolver (concluir, determinar). Validar (probar, explicar, verbalizar). Reflejar (generar, sintetizar, aplicar, considerar enfoques alternativos). Considerando estas categorías, se puede identificar qué se sabe o no del problema y como darle solución.

Por tal motivo, un persona que es capaz de resolver un problema, es capaz de utilizar la información, las habilidades o entender lo que ha adquirido para satisfacer las demandas de dicha situación, logrando visualizar las alternativas de solución.

d) Creatividad.

Otra de las aportaciones de la psicología cognitiva a la educación es la creatividad, por lo que se le considera como una capacidad inherente a todo ser humano, susceptible de ser estimulada y desarrollada. La persona que puede crear se le considera con aspectos relativos a la actitud, motivación y aptitudes o habilidades cognitivas. El proceso creativo puede analizarse desde el enfoque descriptivo, en el que se centra la descripción de las fases del mismo proceso, las cuales son percepción y formulación del problema, hallazgo, evaluación y realización de ideas. El producto creativo, es referido por el contexto histórico, la persona que evalúa y la persona que crea.

Reconociendo la importancia que tiene la creatividad para el desarrollo de las habilidades matemáticas en el adolescente, nos dedicaremos a hacer especificación de la misma, con el objetivo de beneficiar el buen proceso de la presente propuesta.

4.5 CREATIVIDAD EN EL ADOLESCENTE

La creatividad es una característica exclusiva de los seres humanos. Los niños suelen ser muy creativos y expresan sin inhibiciones sus ideas y mundos inventados. Ser creativos es para ellos algo natural, que no necesita esfuerzo ni análisis. A medida que los seres humanos avanzan en edad, la habilidad de expresar la creatividad suele disminuir o hasta desaparecer. Algunas de las razones pueden ser internas- como prejuicios y autoestima baja-, pueden ser externas- presión de grupo o ambiente social negativo- o podría ser una combinación de estos factores.

Algunas personas piensan que la creatividad es una cualidad con la que se nace; otros, por su parte, aseguran que se puede aprender. Hay quienes le conceden mucha importancia para todo aspecto de la vida, mientras que otros no creen en ella o la consideran inalcanzable. Sin embargo, enfrentarse a la vida de forma creativa trae muchos beneficios.

A partir de los 12 años, empieza poco a poco el auge de la libre reflexión, desligada de lo real “las operaciones formales aportan al pensamiento un poder completamente nuevo, que equivale a desligarlo y liberarlo de lo real, para permitirle edificar voluntad reflexiones y teorías”.

Al darnos cuenta a través de Piaget, del desligamiento que existe al principio entre el pensamiento formal del adolescente y la realidad, podemos comprender por qué los padres principalmente y los adultos en general, temen y rechazan las ideas renovadoras de los adolescentes y éstos por su parte, consideran a los adultos demasiados cautos y timoratos en sus acciones, produciéndose así un rompimiento en la comunicación y en el entendimiento entre las dos generaciones.

Benjamín Libby, en 1984 identifica, además, otras características de la persona altamente creativa: flexibilidad más que rigidez, apertura a nuevas ideas y

experiencias, y tolerancia a la ambigüedad. Posee una amplia gama de intereses, curiosidad, entusiasmo, energía, una imaginación vívida. También es juguetón, persistente y se siente cómodo con el cambio. Tiene, además, la capacidad para trabajar fuerte, mostrar compromiso y concentrarse en el pensamiento divergente.

Weiss Linn, en 1997 identifica otras trece características de la persona creativa. Según esta autora, esas características nos son conocidas, pues todos las tenemos en algún grado; pero, no hay que poseerlas todas para ser creativo.

Estas son:

- Originalidad
- Independencia de pensamiento
- Atracción a la complejidad y a sus misterios
- Intuición
- Toma de riesgos
- Curiosidad (mental o física)
- Flexibilidad
- Gusto por la ambigüedad
- Despreocupación por las reglas
- Disfrute del fluir de ideas
- Habilidad síquica
- Habilidad de combinar dos temas diferentes de manera innovadora.

Ahora bien, la adolescencia es la etapa del desarrollo humano que sigue de la segunda infancia y precede a la adultez es la adolescencia, que inicia con la pubertad y termina con establecer su identidad. Poco a poco va adquiriendo su propia identidad, pues crea su propios valores y pone en duda las reglas familiares, escolares, morales e incluso religiosas, a veces argumentando con razones validas y justas pero otras no alcanza a comprender la posición del adulto.

La adolescencia es una época de inmadurez en busca de madurez; ya que es la edad donde se logra conocerse así mismo, aún cuando se enfrenta a una serie de situaciones conflictivas que a veces son pueden ser inexplicables y otras que si lo son pueden ser gratas. Es decir, es un periodo de crecimiento que hace posible que el niño que era antes ahora ha crecido, manifestando características tanto cuantitativa como cualitativamente y que traen como consecuencia diversas formas de comportamiento, pero a la vez le sirven para reafirmar su personalidad; dicha reafirmación, se da con la rebeldía constante que manifiesta para el mundo que le rodea.

Por ultimo, hay que reconocer otro aspecto del desarrollo que, considerando la presentación del siguiente capítulo relacionado con el conocimiento de las matemáticas, es el que nos abre camino a un sin fin de posibilidades para desarrollar la propuesta, de acuerdo a las posibilidades de la edad que estamos tratando, ya que el pensamiento que el adolescente maneja es el hipotético-deductivo, del cual nos referiremos mas adelante; por lo tanto, pretende que la realidad se adapte a sus teorías y no sus teorías a la realidad.

CAPÍTULO V

MATEMÁTICAS EN SECUNDARIA

... descubre que las matemáticas pueden ser una poderosa manera de hacer magia, cuando se hacen operaciones de cabeza y estirándose las orejas.
Norma Muñoz Ledo.

El aprender por la resolución de situaciones problemáticas va muy de acuerdo con las corrientes constructivistas; ya que, el constructivismo se preocupa por la construcción de conocimientos por parte de los alumnos y por el desarrollo de sus estructuras de pensamiento, el fomento de habilidades y sobre todo por la educación integral del ser humano. El individuo aprende no solo de forma solitaria, sino que también aprende gracias a la mediación de otros y en un momento y contexto cultural particular, es decir, que influye el docente y sus compañeros de aula. Por lo tanto, el docente funge como organizador y mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento, a través de “su propio nivel de cultura, por la significación que le asigna al curriculum en general y al conocimiento que trasmite en particular, y por las actitudes que tiene hacia el conocimiento o hacia una parcela especializada del mismo... Entender cómo los profesores median el conocimiento que los alumnos aprenden en las instituciones escolares es un factor necesario para que se comprenda mejor por que los estudiantes difieren en lo que aprenden, las actitudes hacia lo aprendido u hasta la misma distribución social de lo que se aprende.” (Díaz-Barriga. 2004:3).

Ahora bien, considerando esa significación que el docente da a su practica se retoma también la didáctica. Considerada ésta ultima como un “arte de la enseñanza”, sin embargo, hay que considerar que no hay un método que enseñe el arte de hacer escuela ni una técnica de la enseñanza; luego entonces, cada maestro tiene la libertad pedagógica en cuanto a la implementación de estrategias para que el alumno se apropie del conocimiento, desarrolle sus habilidades y sus

actitudes, cualquiera que ésta sea la materia que se trate. Es decir: en cualquier materia; didáctica significa, la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje relevantes para tal materia.

Los didáctas son organizadores, desarrolladores de educación, autores de libros de texto, profesores de toda clase, incluso los estudiantes que organizan su propio aprendizaje individual o grupal. Piaget denominó transdisciplinariedad lo que situaría a las investigaciones e innovaciones en didáctica dentro de las interacciones entre las múltiples disciplinas, (Psicología, Pedagogía, Sociología entre otras sin olvidar a la propia Matemática como disciplina científica) que permiten avanzar en el conocimiento de los problemas planteados.

A finales de los años cincuenta y comienzo de la década de los sesenta, se produce un cambio curricular importante en la enseñanza de las matemáticas escolares, conocida como la nueva matemática o matemática moderna. La enseñanza de las matemáticas no consiste en “la pura transmisión de un conocimiento fijo y acabado, sino que debe fomentar en el alumno la misma curiosidad y la imaginación creativa” (SEP. Plan 1993:37)

El buen desempeño en matemáticas es considerado, en general como una muestra de sabiduría e inteligencia. Se ve a quienes tienen facilidad para las matemáticas como gente especial, el saber goza de prestigio. Esto se debe, por una parte, a que las dificultades de la disciplina hacen que quien la sabe o la aprende con facilidad sea visto distinto, especialmente dotado, gocen de un respeto un tanto extraño y contradictorio, se les ve como seres con algún privilegio sobre los demás y a la vez como bichos raros; por otra parte, los muchachos con particular facilidad para las matemáticas también tienen, por lo general, facilidad para conceptuar en otras disciplinas, para continuar con el proceso lógico de razonamientos, hasta para encontrar similitudes en química, física, biología, geografía, etc.

5.1 LA IMPORTANCIA DE LAS MATEMÁTICAS EN LA VIDA DIARIA

El hombre siempre ha tenido la necesidad de explicarse el universo y las cosas que en él ocurren. Desde que aprendió a contar, el ser humano ha expresado por medio de las matemáticas su capacidad creativa, su necesidad de evolución y trascendencia y actualmente, las matemáticas son una herramienta fundamental para el desarrollo de las disciplinas científicas y técnicas.

Así mismo la industria, la prestación de servicios a gran escala, los medios de comunicación, el deporte y el alto rendimiento, la música y el arte recurren cada vez más a las matemáticas.

El vertiginoso desarrollo de nuevas tecnologías, como las computadoras, se debe, sin duda, a las matemáticas. Por ello, una de las características de las matemáticas es la actualidad es su uso en prácticamente todas las áreas del quehacer humano, desde las actividades cotidianas hasta la investigación científica, la producción y la prestación de servicios.

El ser humano tiene la necesidad constante de crear y fortalecer sus conocimientos matemáticos, y esto es cierto para los profesionales y los especialistas en diversas disciplinas, como para el ciudadano común.

Por lo tanto; las matemáticas son, hoy en día, una de las ciencias más activas y dinámicas; a partir de problemas que surgen en otras disciplinas, nuevas teorías son creadas para encontrarles solución también aparecen dentro de su seno, nuevas formas de ver y atacar viejos problemas, desarrollándose así tanto las matemáticas puras como las aplicadas.

En realidad, no es posible trazar una línea que separe claramente ambos tipos de matemáticas, ya que los problemas prácticos conducen con frecuencia a teorías que aparecen completamente alejadas de sus aplicaciones, mientras que las

matemáticas puras modifican nuestra visión de la realidad y nos hacen descubrir nuevas aplicaciones y problemas concretos donde antes no los veíamos.

Las matemáticas no son ocupación exclusiva de un grupo reducido de especialistas, a su creación contribuye el quehacer colectivo de las sociedades. Un ejemplo lo constituye el desarrollo de los sistemas de numeración y el uso de la geometría en el arte decorativo y en la arquitectura de la antigüedad. Este aspecto de las matemáticas tiene implicaciones importantes para la educación: el estudio y la creación de las matemáticas está al alcance de todo ser humano.

5.2 CONSTRUCTIVISMO

En sus orígenes, el constructivismo surge como una corriente epistemológica, preocupada por discernir los problemas de la formación del conocimiento en el ser humano. Según Delval (1997), se encuentran algunos elementos del constructivismo en el pensamiento de autores como Vico, Kant, Marx o Darwin. En estos autores, así como en los actuales exponentes del constructivismo en sus múltiples variantes, existe la convicción de que los seres humanos son producto de su capacidad para adquirir conocimientos y para reflexionar sobre sí mismos, lo que les ha permitido anticipar, explicar y controlar propositivamente la naturaleza y construir la cultura. Destaca la convicción de que el conocimiento se construye activamente por sujetos cognoscentes, no se recibe pasivamente del ambiente. (Díaz-Barriga. 2004:25)

Algunos autores se centran en el estudio del funcionamiento y el contenido de la mente de los individuos (por ejemplo, el constructivismo psicogenético de Piaget), pero para otros el foco de interés se ubica en el desarrollo de origen social (como el constructivismo social de Vigotsky y la escuela sociocultural o sociohistórica) mientras que para otros más, ambos aspectos son indisociables y perfectamente conciliables. También es posible identificar un constructivismo radical, el planteado por autores como Von Glaserfeld o Maturana, quienes postulan que la construcción del conocimiento es enteramente subjetiva, por lo que no es posible formar representaciones objetivas ni verdaderas de la realidad, solo existen formas variables o efectivas de actuar sobre la misma. (Díaz-Barriga. 2004:26)

Entre estas diversas corrientes ubicamos la concepción constructivista del aprendizaje escolar y la interacción educativa (desde un enfoque psicológico y sus derivaciones al campo de la educación); para lo cual, partimos de la definición de “Constructivismo” que plantea Mario Carretero y que argumenta lo siguiente:

“Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano. ¿Con qué instrumentos realiza la persona dicha construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea. Dicho proceso de construcción depende de dos aspectos fundamentales: primero de los conocimientos previos o representaciones que se tenga de la nueva información, o de la actividad o tarea a resolver; y segundo, de la actividad externa o interna que el aprendizaje realice al respecto” (Carretero. 1993:21)

Considerando las diversas situaciones educativas que se pueden abordar desde la concepción constructivista, encontramos las siguientes:

- Desarrollo psicológico del individuo, particularmente en el plano intelectual y en su intersección con los aprendizajes escolares.
- La identificación y atención de la diversidad de intereses, necesidades y motivacionales de los alumnos en relación con el proceso enseñanza-aprendizaje.
- El replanteamiento de los contenidos curriculares, orientados a que los sujetos aprendan sobre contenidos significativos.
- El reconocimiento de la existencia de diversos tipos y modalidades de aprendizaje escolar, dando una atención más integrada a los componentes intelectuales, afectivos y sociales.
- La búsqueda de alternativas novedosas para la selección, organización y distribución del conocimiento escolar, asociadas al diseño y promoción de estrategias de aprendizaje e instrucción cognitivas.

- La importancia de promover la interacción entre el docente y sus alumnos, así como entre los alumnos mismos, con el manejo del grupo mediante el empleo de estrategias de aprendizaje cooperativo.
- Y la revaloración del papel del docente, no en su función como transmisor del conocimiento o facilitador del aprendizaje, sino como un mediador del mismo.

Ahora bien, para lo anterior ha sido necesario tener en cuenta que, no se ha considerado que el alumno llega al acto de aprendizaje no con la mente en blanco sino con una experiencia fuerte y profunda, recogida de sus vivencias personales, que le han configurado unas formas de pensamiento que interfieren con la información recibida; es decir, los alumnos poseen y manejan ideas previas que han adquirido acerca del mundo; son conceptos intuitivos que han ido construyendo paulatinamente desde la infancia, con los cuales han interpretado la realidad de acuerdo con las formas de pensamiento propias del niño. Estos conceptos procedentes de la vida cotidiana obstaculizarán la correcta asimilación de los conceptos matemáticos específicamente, motivo por el cual, es necesario considerar que los resultados del aprendizaje no sólo dependen de la situación del aprendizaje y de las experiencias que se proponen a los alumnos, sino también de sus conocimientos previos, de sus concepciones y motivaciones.

Considerando los aspectos del constructivismo como modelo, la educación se concibe como un fenómeno constituido por experiencias que contribuyen al desarrollo de la persona y le dan una existencia más autónoma, donde construir significados es consecuencia de especial importancia en el proceso educativo. Contempla los conceptos de enseñanza, aprendizaje, docente y el alumno; dicho conceptos se definen de la siguiente manera:

El **Alumno** es visto como un ser potencial, autor de su propio aprendizaje, capaz de construir conocimiento y de saberlo utilizar.

El **Docente** es considerado como un promotor y mediador de conocimiento, un docente que se transforma en un mediador del conocimiento.

El **Aprendizaje** como un proceso autogestivo de construcción permanente de significados y conocimiento realizado por el sujeto de aprendizaje. El foco del proceso enseñanza-aprendizaje es desplazado desde el profesor hacia el alumno y de la enseñanza al aprendizaje.

Enseñar es, por tanto, compartir deliberadamente los significados para que cambie también de la misma forma el significado de los eventos; por consiguiente, el papel del maestro es intercambiar significados y ayudar a dar significado a las experiencias de las personas con las que se interrelaciona como educador.

Por tal motivo, **Aprender** es una responsabilidad individual que no se puede compartir y ocurre después de que ha habido posesión de significados. Para la construcción de éstos, en una nueva situación, se requiere del aporte de los esquemas mentales que el individuo aprende, que al compartir y negociar significados y acciones los guía hacia una integración del pensar, actuar y a un nuevo significado de la experiencia. Éstos son eventos educativos que están en juego interactivamente entre estudiantes y maestros.

En la concepción constructivista del aprendizaje, se parte del hecho de que un contenido ha de tener conexiones con las estructuras cognitivas del alumno para que lo pueda relacionar y, en su caso, asimilar; en este sentido, es necesario el establecimiento de relaciones entre unas partes y otras del esquema de contenidos seleccionados. No se trata únicamente de elaborar los conocimientos conceptuales sino también destrezas y habilidades necesarias para la utilización de una metodología efectiva, las actitudes hacia las matemáticas, el desarrollo de actitudes positivas, la superación de las concepciones alternativas y, lo que no se debe olvidar, el grado de satisfacción del alumno con la materia objeto de estudio, así como el desarrollo de su autoestima.

5.3 TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE DAVID AUSUBEL

Ausubel considera que el aprendizaje por descubrimiento no debe ser presentado como opuesto al aprendizaje por exposición (recepción), ya que éste puede ser igual de eficaz, si se cumplen unas características. Así, el aprendizaje escolar puede darse por recepción o por descubrimiento, como estrategia de enseñanza, y puede lograr un aprendizaje significativo o memorístico y repetitivo. De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando.

Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido a largo plazo, activa, pues depende la asimilación de actividades de aprendizaje del alumno y es personal, ya que la significación de aprendizaje depende de los recursos cognitivos del estudiante.

A. Tipos de Aprendizaje Significativo:

a) Aprendizaje de representaciones: es cuando el niño adquiere el vocabulario. Primero aprende palabras que representan objetos reales que tienen significado para él. Sin embargo no los identifica como categorías.

b) Aprendizaje de conceptos: el niño, a partir de experiencias concretas, comprende que la palabra "mamá" puede usarse también por otras personas refiriéndose a sus madres. También se presenta cuando los niños en edad preescolar se someten a contextos de aprendizaje por recepción o por descubrimiento y comprenden conceptos abstractos como "gobierno", "país", "mamífero"

c) Aprendizaje de proposiciones: cuando conoce el significado de los conceptos, puede formar frases que contengan dos o más conceptos en donde afirme o niegue algo. Así, un concepto nuevo es asimilado al integrarlo en su estructura cognitiva con los conocimientos previos. Esta asimilación se da de la siguiente forma:

- * Por diferenciación progresiva: cuando el concepto nuevo se subordina a conceptos que el alumno ya conocía.
- * Por reconciliación integradora: cuando el concepto nuevo es de mayor grado de inclusión que los conceptos que el alumno ya conocía.
- * Por combinación: cuando el concepto nuevo tiene la misma jerarquía que los conocidos.

Ausubel concibe los conocimientos previos del alumno en términos de esquemas de conocimiento, los cuales consisten en la representación que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela de la realidad. Estos esquemas incluyen varios tipos de conocimiento sobre la realidad, como son: los hechos, sucesos, experiencias, anécdotas personales, actitudes, normas, etc.

B. Requisitos para el Aprendizaje Significativo

Al respecto AUSUBEL dice: El alumno debe manifestar [...] una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionada con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria (AUSUBEL;1983: 48).

Lo anterior presupone:

Que el material sea potencialmente significativo, esto implica que el material de aprendizaje pueda relacionarse de manera no arbitraria y sustancial (no al pie de la letra) con alguna estructura cognoscitiva específica del alumno, la misma que

debe poseer "significado lógico" es decir, se relaciona de forma intencional y sustancial con las ideas correspondientes y pertinentes que se hallan disponibles en la estructura cognitiva del alumno, este significado se refiere a las características inherentes del material que se va aprender y a su naturaleza.

Cuando el significado potencial se convierte en contenido cognoscitivo nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un individuo en particular como resultado del aprendizaje significativo, se puede decir que ha adquirido un "significado psicológico" de esta forma el emerger del significado psicológico no solo depende de la representación que el alumno haga del material lógicamente significativo, " sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes de ideas necesarios" (AUSUBEL:1983:55) en su estructura cognitiva.

El que el significado psicológico sea individual no excluye la posibilidad de que existan significados que sean compartidos por diferentes individuos, estos significados de conceptos y proposiciones de diferentes individuos son lo suficientemente homogéneos como para posibilitar la comunicación y el entendimiento entre las personas. Por ejemplo, la proposición: "en todos los casos en que un cuerpo sea acelerado, es necesario que actúe una fuerza externa sobre tal para producir la aceleración", tiene significado psicológico para los individuos que ya poseen algún grado de conocimientos acerca de los conceptos de aceleración, masa y fuerza.

5.4 LAS MATEMÁTICAS EN EL NIVEL SECUNDARIA

Las matemáticas son, junto con las otras ciencias y actividades del saber, un resultado del intento del hombre por comprender y explicarse el universo y las cosas que en él ocurren. Su enseñanza, por lo tanto, no consiste en la pura transmisión de un conocimiento fijo y acabado, sino que debe fomentar en el alumno la misma curiosidad y las actitudes que la hicieron posible y la mantienen viva.

Un propósito central de los programas de matemáticas es que el alumno aprenda a utilizarlas para resolver problemas, no solamente los que se resuelven con los procedimientos y técnicas aprendidas en la escuela, sino también aquellos cuyo descubrimiento y solución requieren de la curiosidad y la imaginación creativa.

La enseñanza de las matemáticas en la escuela secundaria tiene como propósito general el desarrollo de las habilidades operatorias, comunicativas y de descubrimiento de los alumnos.

Para ello, deben desarrollar sus capacidades para:

- Adquirir seguridad y destreza en el empleo de técnicas y procedimientos básicos a través de la solución de problemas.
- Reconocer y analizar los distintos aspectos que componen un problema.
- Elaborar conjeturas, comunicarlas y validarlas.
- Reconocer situaciones análogas (es decir que, desde un punto de vista matemático, tienen una estructura equivalente).
- Escoger o adaptar la estrategia adecuada para la solución de un problema.
- Comunicar estrategias, procedimientos y resultados de manera clara y concisa.
- Predecir y generalizar resultados.
- Desarrollar gradualmente el razonamiento deductivo.

La organización y alcance de la asignatura es desde los temas del programa están que agrupados en cinco áreas:

- Aritmética
- Álgebra
- Geometría (en el tercer grado se agrega trigonometría)
- Presentación y tratamiento de la información.
- Nociones de probabilidad.

El programa no está concebido como una sucesión de temas que deben agotarse uno a continuación del otro. Sus contenidos podrán organizarse en la forma que el maestro considere conveniente para su aprendizaje. En particular se recomienda que se procura integrar contenidos de diferentes temas o áreas del programa, de modo que el alumno pueda percibir, las relaciones existentes entre las diferentes partes de las matemáticas y tenga la oportunidad de practicar constantemente los conocimientos adquiridos. De esta manera el aprendizaje de ciertos temas no queda localizado en un solo momento de la enseñanza de esta disciplina.

En los nuevos programas desaparecen los temas de lógica y conjuntos, así como el énfasis puesto por los programas anteriormente en las propiedades estructurales de los diferentes dominios numéricos. También se abandona el tratamiento conjuntista de la probabilidad, mientras que los temas de estadística se ubican dentro del contexto más amplio de la presentación y tratamiento de la información, punto al que se concede gran importancia en estos programas.

Las fracciones se estudiarán a lo largo de los tres grados de la escuela secundaria. En los dos primeros se recibirán las fracciones comunes, sus usos y significados en diversos contextos, así como sus operaciones y algoritmos para realizarlas. En el tercer grado, la introducción al tema de fracciones algebraicas permitirá revisar las operaciones con fracciones comunes y afianzar la comprensión alcanzada por los alumnos.

Es importante que a lo largo del estudio de los temas anteriores, se diseñen actividades que favorezcan la practica permanente de las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios, sin que estas actividades se reduzcan al ejercicio rutinario de los algoritmos.

Finalmente, en el tercer grado se propone el calculo de la raíz cuadrada por diversos métodos. Este tema, junto con el de errores de aproximación dará la oportunidad de presentar a los alumnos ciertas ideas importantes de las matemáticas, como son la recurrencia y el error de aproximación, su cálculo y estimación en situaciones sencillas. El programa para primer grado (SEP.1993) se integra por las siguientes temáticas: ARITMÉTICA: Los números naturales y sus operaciones. Sistemas de numeración. Los decimales y sus operaciones. Fracciones. Proporcionalidad. Números con signo. PREÁLGEBRA. GEOMETRÍA. Dibujo y trazos geométricos. Simetría axial. Medición y cálculo de áreas y perímetros. Sólidos. PRESENTACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN. Y PROBABILIDAD.

El aprendizaje se da en el momento en que las matemáticas informales del alumno (basada en nociones intuitivas y procedimientos inventados para operar con aquellas nociones) se transforma en algunas reglas formales que el maestro debe captar y resumir. Estos cambios se dan, en general de modo imprevisto y crean discontinuidades en el proceso de aprendizaje. Estas discontinuidades son naturales e inevitables; los profesores deben estar preparados para ellas pues constituyen el aprendizaje mismo de la disciplina.

Además, para conseguir reales avances, los alumnos deben disponer de herramientas que les permitan dar el salto o sea, establecer vínculos entre la matemática informal y la formal; esto con el fin de que se interesen y motiven por crear modelos de situaciones o fenómenos conocidos que permitan simultáneamente analizar lo intuitivo y experimentar con lo formal, es decir, el alumno debe hacer una confrontación activa de los puntos de semejanza entre los

datos y las ideas, entre lo intuitivo y lo formal. En esa confrontación podrá discriminar qué es lo esencial y qué es lo accesorio del concepto sobre el que está avanzando: las concordancias se harán compatibles con las diferencias. Esas similitudes serán integradas a un sistema y podrán ser reconocidas en cualquier otro ejemplo.

Los conocimientos matemáticos disponibles para el alumno deben estar sujetos a constantes mejoras. Hay asimilación de nuevos conocimientos y acomodamiento de los existentes. Por ello se debe aprender como un todo coherente y no como partes separadas. Esta capacidad de conexión funciona en dos sentidos: cubriendo tanto relaciones entre ideas matemáticas como la relación entre matemáticas y mundo real. Hay que dar estructura a lo que se está aprendiendo. Se ha llamado a esto entretrejer los hilos del aprendizaje. Pero este entretrejido no puede llevar a la dispersión de los distintos componentes y la mezcla de conocimientos que responden a necesidades diversas.

Para hacer sencilla esta disciplina, los profesores deben enseñar al alumno que ésta se vinculan con la realidad, pese a ser tan abstracta; por lo cual, las matemáticas no deben aplicarse como recetas o aprenderse de memoria, sino permitir que los alumnos jueguen con números y palabras y observen que aún cuando no se utilice el método más corto o accesible, el mecanismo utilizado es el correcto para obtener el resultado.

Las matemáticas nos ayudan a pensar a través de métodos y reglas, pero también por medio de la imaginación, la cual si es explotada, permite llegar a grandes resultados en la aplicación de un ejercicio, es decir, impulsar la originalidad de quien aprende y enseña.

Para esto, hay que trabajar conjuntamente, para concebir las matemáticas más como una forma de pensar que como una forma de hacer, ya que el reto como formadores de una disciplina es lograr que los alumnos desarrollen habilidades de

pensamiento y el uso de herramientas que les permitan resolver problemas de su vida cotidiana y, más aun, les motiven la curiosidad innata que cada uno de los alumnos tiene por descubrir y explicar el mundo que les rodea.

Entonces, puede preguntarse, ¿en qué nivel están ubicados los profesores para enseñar matemáticas? ¿dónde están ubicados los alumnos para aprender matemáticas?, es decir, que probablemente los profesores están pensando en una cosa y los alumnos en otra cosa, así que no hay enlace entre lo que es importante para unos y para otros, por lo tanto lo que el profesor dice en la clase, no tiene nada que ver con lo que el alumno está pensando con lo que para él si es importante. Por eso es que es necesario, que los ejercicios que el profesor aplique en clase, tengan sentido, el alumno les encuentre la aplicación práctica, lo relacione con lo cotidiano.

Una de las posturas y modelos que se propone es el constructivismo: posición que implica que el conocimiento humano, no se recibe pasivamente ni del mundo ni de nadie, sino que es procesado y construido activamente por el sujeto que conoce; y que la función cognitiva está al servicio de la vida, es una función adaptativa, y lo que permite el conocimiento al conocedor es organizar su mundo, experiencial y vivencial, el verdadero aprendizaje humano es una construcción de cada alumno que logra modificar su estructura mental, y alcanzar un mayor nivel de diversidad, de complejidad y de integración. El verdadero aprendizaje es aquel que contribuye al desarrollo de la persona.

La enseñanza constructivista considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior, donde la explicación (lenguaje) no puede ser significativa si sus conceptos no encajan ni se ensartan en los conceptos previos de los alumnos. En esta enseñanza se busca facilitar y potenciar al máximo el procesamiento interior del alumno con miras hacia su desarrollo.

A través de la experiencia puedo decir que la mayoría de los alumnos, no tienen claridad en lo que se espera de ellos, y mucho menos que esperan de sí mismos como personas, en este proceso de descubrimiento, no se dan cuenta de que tienen un vasto potencial que puede ayudarles sobre todo a aprovechar su rendimiento escolar, viéndose favorecido en el sentido de decirle tu puedes, si te capacitas, tu puedes si estudias, tu puedes si descubres como aprender mejor.

Para poder hacer este descubrimiento de lo que tiene y lo que necesita, es necesario saber primeramente como se perciben ellos, porque son los que más se conocen, que empiecen a tomar conciencia de lo que significa ser persona, de ser una persona planificada, de que puede dejar huella por donde pasen, saber que son personas que pueden, que tienen una realidad que pueden manejar, descubrir sus potencialidades para aprender sobre la base de esto, de alguna forma empezar a entenderse como persona y prevenir entonces, el fracaso escolar, por estas razones el papel que juega el profesor es básico para que el alumno tenga la claridad necesaria para llegar a plantearse metas, entender que hay diferentes formas de enfrentar el conocimiento, que al descubrir diferentes estilos de aprendizaje, usar herramientas adecuadas para enseñar, modificar los malos hábitos de estudio, y estrategias inadecuadas, colaborar para que el alumno pueda descubrir habilidades que al ejercitarlas podrá tener un cambio de actitud hacia el aprendizaje, encontrará que aumentan su capacidad de retención a corto, mediano y largo plazo.

Con lo anteriormente expuesto, cabe hacer los siguientes cuestionamientos: ¿estamos formando a los alumnos, enseñándolos a pensar, a reflexionar? ¿se les está formando para lograr la autonomía?, ¿existe el aprendizaje cooperativo?, ¿estamos formando con valores que permitan desarrollarse en la colectividad?, o simplemente se fomenta el individualismo, la información, el enciclopedismo, la falta de sensibilidad y los alumnos pasan sin pena ni gloria por el profesor, que se dedicó a esta labor, quizá porque como profesionalista, no encontró ninguna otra alternativa.

5.5 PROPÓSITOS DEL ESTUDIO, LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

En este escenario, el estudio de las matemáticas en la educación secundaria es fundamental para la formación de los estudiantes. El estudio, la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en la educación secundaria persigue propósitos esencialmente formativos que consisten en:

- Desarrollar Habilidades.
- Promover actitudes positivas.
- Adquirir conocimientos matemáticos.

Estos propósitos forman un todo en relación dialéctica, es decir, que el avance o retroceso de uno de ellos repercute, de alguna manera, en otro. Por lo que se han listado solamente con fines de organización y no para señalar una jerarquía.

A. DESARROLLAR HABILIDADES.

Como se señala en el plan de estudios vigente, con el estudio de las matemáticas en la educación secundaria se pretende que los estudiantes desarrollen habilidades operatorias, de comunicación y de descubrimiento, para que puedan aprender permanentemente y con independencia, así como resolver problemas matemáticos de diversa índole.

Es frecuente que el término habilidad se confunda con capacidad y destreza. Para nuestros fines, hablamos de capacidades cuando nos referimos a un conjunto de disposiciones de tipo genético que, una vez desarrolladas por medio de la experiencia que produce el contacto con un entorno culturalmente organizado, darán lugar a habilidades individuales (Monereo. 1998)

Las habilidades son posibles variaciones individuales, en el marco de las capacidades, que pueden expresarse en conductas en cualquier momento, porque han sido desarrolladas por medio de su uso, y que además pueden utilizarse o ponerse en juego, tanto consciente como inconscientemente, de forma automática.

Por destrezas nos referimos a la agilidad que pueden tener los estudiantes en la aplicación de ciertas técnicas manuales.

En la educación secundaria se busca desarrollar, entre otras:

- La habilidad de **calcular**, que consiste en establecer relaciones entre las cifras o términos de una operación o de una ecuación para producir o verificar resultados.
- La habilidad de **inferir**, que se refiere a las posibilidades de establecer relaciones entre los datos explícitos e implícitos que aparecen en un texto, una figura geométrica, una tabla, gráfica o diagrama, para resolver un problema.
- La habilidad de **comunicar**, que implica utilizar la simbología y los conceptos matemáticos para interpretar y transmitir información cualitativa y cuantitativa.
- La habilidad de **medir**, que se refiere a establecer relaciones entre magnitudes para calcular longitudes, superficies, volúmenes, masa, etc.
- La habilidad de **imaginar**, que implica el trabajo mental de idear trazos, formas y transformaciones geométricas planas y espaciales.
- La habilidad de **estimar**, que se refiere a encontrar resultados aproximados de ciertas medidas, de operaciones, ecuaciones y problemas.
- La habilidad de **generalizar**, que implica el descubrir regularidades, reconocer patrones y formular procedimientos y resultados.
- La habilidad para **deducir**, que se refiere para establecer hipótesis y encadenar razonamientos para demostrar teoremas sencillos.

B. PROMOVER ACTITUDES POSITIVAS.

Los valores de las personas se expresan en diversas maneras y por distintos medios; lo que hacemos, decimos, sentimos y pensamos refleja de alguna manera los valores que hemos asumido en la vida, estas expresiones se manifiestan por medio de las actitudes.

Por actitud entendemos la conducta que se manifiesta de manera espontánea. En este sentido nos interesa que los estudiantes muestren interés ante las matemáticas, para ello, en y desde la clase de matemáticas es necesario fomentar actitudes como:

- La colaboración, que implica asumir la responsabilidad de un trabajo en equipo.
- El respeto a expresar ideas y escuchas a las demás.
- La investigación, que significa buscar y verificar diferentes estrategias para resolver problemas.
- La perseverancia la entendemos como el llevar a buen término el trabajo aún cuando los resultados no sean los óptimos.
- La autonomía al asumir la responsabilidad de la validez de los procedimientos y resultados.
- Una sana autoestima, que implica reconocer el valor del trabajo propio, para fortalecer la seguridad personal.

C. ADQUIRIR CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS.

La clase de matemáticas tiene como tarea específica el estudio de la disciplina, pero no en el sentido de formar pequeños matemáticos, sino de consolidar el proceso de formación básica a fin de lograr una cultura matemática significativa y

funcional, es decir, que puedan usarla en las diversas actividades que realizan cotidianamente.

Los temas matemáticos que se estudian en la educación secundaria se presentan en el Plan y Programas de Estudio. Educación Básica. Secundaria Agrupados en las cinco áreas (Aritmética, Álgebra, Geometría, Presentación y tratamiento de la información y, Nociones de probabilidad)

Estas áreas son de contenido que a la vez son ramas de la matemática, aglutinan y le dan cierta dosis de formalidad a los ejes temáticos que se estudian en preescolar y primaria. Así, mientras en el nivel de primaria hay un eje que se llama Los números, sus relaciones y sus operaciones, en preescolar el estudio se circunscribe al estudio del número y algunas relaciones aditivas y multiplicativas muy simples. Mientras que en la educación secundaria Aritmética nos solo incluye a los números, sus relaciones y sus operaciones sino también a los procesos de cambio.

Un ejemplo más es el de los ejes de geometría y medición de la educación primaria, cuyo estudio también se propone en preescolar, pero limitado a ciertas relaciones espaciales, características generales de figuras y cuerpos y escasas magnitudes muy ligadas a la vida de los niños. Mientras que en la educación secundaria, todo ello se aglutina en el área de geometría , y trasciende al estudio de ciertas nociones de trigonometría.

Para el logro de estas metas, el Plan y Programas de Estudio. Educación Básica. Secundaria. Y como toda educación básica se mantiene el mismo enfoque didáctico, la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, en el que la resolución de problemas juega un papel fundamental.

5.6 DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS

La didáctica como actividad general ha tenido un amplio desarrollo en las cuatro últimas décadas de este siglo. Sin embargo, no ha acabado la lucha entre el idealista, que se inclina por potenciar la comprensión mediante una visión amplia de la matemática, y el práctico, que clama por el restablecimiento de las técnicas básicas en interés de la eficiencia y economía en el aprendizaje. Ambas posturas se pueden observar tanto en los grupos de investigadores, innovadores y profesores de matemáticas de los diferentes niveles educativos.

El famoso matemático francés Jean Dieudonné lanzó el grito de "abajo Euclides" y propuso ofrecer a los estudiantes una enseñanza basada en el carácter deductivo de la matemática y que partiera de unos axiomas básicos en contraposición a la enseñanza falsamente axiomática de la geometría imperante en aquellos momentos. Sin embargo esto fue un fracaso, pues el movimiento conocido como la matemática moderna, no se aprende por conceptos ni por identificar las estructuras superiores y además los alumnos seguían sin dominar las rutinas básicas del cálculo, produce nuevos movimientos renovadores. Entre estos movimientos, en lo que sigue, nos referiremos a los conocidos como retorno a lo básico, la resolución de problemas y la matemática como actividad humana.

El retorno a lo básico, era retomar la práctica de los algoritmos y procedimientos básicos de cálculo. Después de un tiempo, se hizo evidente que tal retorno a lo básico no era la solución razonable a la enseñanza de las matemáticas. Los alumnos, en el mejor de los casos, aprendían de memoria los procedimientos sin comprenderlos. A finales de los setenta empezó a cuestionarse el eslogan "retorno a lo básico". ¿Qué es lo básico? Ya que no parecía posible enseñar matemáticas modernas, ¿habría que enseñar matemáticas básicas?. Esta última pregunta nos lleva a otra de forma natural, ¿qué son matemáticas básicas? ¿la geometría elemental?, ¿la aritmética?. Había demasiadas opiniones sobre qué es "lo básico".

A. DISCIPLINAS QUE HAN INFLUIDO EN LA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS.

La cognición no comienza con los conceptos, sino todo lo contrario, los conceptos son el resultado de ese proceso cognitivo (Freudenthal.1991:18). Las matemáticas, más que ningún otro dominio científico, permiten dar definiciones explícitas desde muy pronto. Por ejemplo, los números pares e impares pueden definirse a partir de los números naturales. Pero la dificultad radica en cómo definir los números naturales. Tales números se generan a partir del proceso de contar, en vez de a partir de una definición. De esta manera pasan a formar parte del sentido común.

El problema central de la ciencia cognitiva es la construcción de los conceptos por los individuos. Qué procesos mentales se activan y cómo tales procesos dan forma al concepto, son preguntas claves en tal metodología de investigación. Lo que le interesa principalmente al investigador cognitivo, es construir un modelo del proceso de comprensión de los alumnos. En tal modelo se debe especificar qué conocimiento particular es accesible a los alumnos, las estrategias de las que se sirven y la naturaleza de la interacción entre el conocimiento y las estrategias desarrolladas.

Un término importante, en ciencia cognitiva, es el de esquema cognitivo o el de esquema conceptual, siendo el primero más general y amplio que el segundo. Para tales términos no existen definiciones precisas, tal y como se entienden en matemáticas. Para hacernos una idea de tal término pensemos en un ejemplo de la matemática elemental. La inclusión, en los currículos de secundaria, del concepto de función real de variable real es uno de los logros más importantes de la corriente conocida como matemática moderna. Tal concepto se introdujo a partir de las relaciones entre conjuntos, hasta concluir en el par ordenado como definición formal del concepto de función.

La asimilación y la acomodación se muestran en la teoría piagetiana como las herramientas cognitivas útiles y fundamentales en el restablecimiento del equilibrio cognitivo en el individuo. El binomio asimilación-acomodación produce en los individuos una reestructuración y reconstrucción de los esquemas cognitivos existentes. Si los individuos construyen su propio conocimiento, la equilibración expresa el proceso mediante el cual se produce tal construcción, señalándose así el carácter dinámico en la construcción del conocimiento por los individuos, como hipótesis de partida para una teoría del análisis de los procesos cognitivos (García, 1997:41).

La abstracción reflexiva o reflectora es un término definido por Piaget y central en su teoría de la construcción del conocimiento. Piaget llama así a la abstracción que parte de las acciones u operaciones y no meramente de los objetos (Beth y Piaget, 1980:212). La abstracción reflexiva conlleva dos momentos indisolubles (Piaget, 1990:40): un proceso de reflexión, 'reflejamiento' o proyección que hace pasar lo que es abstraído de un plano inferior a otro superior (por ejemplo de la acción física a la representación mental) y un producto de la reflexión, una 'reflexión' en el sentido mental, que permite una reorganización o reconstrucción cognitiva, sobre el nuevo plano de la que ha sido extraído del plano precedente.

Piaget señaló su carácter constructivo, por lo tanto no de descubrimiento, pues la abstracción reflexiva consiste en traducir una sucesión de actos materiales en un sistema de operaciones interiorizadas cuyas leyes o estructura se comprenden en un acto simultáneo. La abstracción reflexiva se refiere, por tanto, a las acciones y operaciones del sujeto y a los esquemas que le conduce a construir (Piaget y García, 1982 p. 247) y es, por lo tanto, puramente interna al sujeto. Destaquemos aquí que lo que constituye la génesis del conocimiento y que aporta su cualidad constructiva son las acciones y no la mera observación. Pues por medio de las acciones se desencadena el proceso de abstracción reflexiva en el individuo y su conclusión será la construcción mental de un nuevo ente abstracto, objeto o concepto más general.

a) Procesamiento de la información según Piaget.-

Frente a la teoría de Piaget sobre la forma en que las personas comprenden los conceptos y, a partir de ciertos estudios realizados en el campo de la computación sobre habilidades lingüísticas de los humanos, surge en la década de los setenta la teoría denominada procesamiento de la información.

La información entra en el sistema a través de un registro de entrada sensorial, llamado a veces memoria icónica o buffer sensorial. Esta primera memoria, es capaz de recibir información visual, auditiva o táctil directamente del entorno y puede recibir mucha información al mismo tiempo, pero solo puede almacenarla durante una fracción muy pequeña del mismo después del cual se pierde.

Por último, se encuentra la memoria a largo plazo o semántica. En este componente del sistema es donde se almacena todo el conocimiento, lo que sabe, el individuo de forma permanente. Cómo se almacena y cómo se utiliza la memoria semántica por el individuo es una cuestión clave en este modelo de construcción del conocimiento por los individuos.

B. ESTILOS DE ENSEÑANZA

La matemática como actividad posee una característica fundamental: La Matematización. Matematizar es organizar y estructurar la información que aparece en un problema, identificar los aspectos matemáticos relevantes, descubrir regularidades, relaciones y estructuras. Treffer en su tesis (1978) distingue dos formas de matematización, la *horizontal* y la *vertical*.

La primera (matematización horizontal), nos lleva del mundo real al mundo de los símbolos y posibilita tratar matemáticamente un conjunto de problemas entre los cuales se identifican los siguientes procesos en una actividad: Identificar. Esquematizar. Formular y Visualizar. Descubrir. Reconocer. Transferir.

La segunda (matematización vertical), consiste en el tratamiento específicamente matemático de las situaciones, y en tal actividad son característicos los siguientes procesos: Representar. Utilizar. Refinar Y Ajustar. Combinar E Integrar. Probar. Formular. Generalizar. Estos dos componentes de la matematización pueden ayudarnos a caracterizar los diferentes estilos o enfoques en la enseñanza de la matemática.

a) Estructuralismo.- La matemática es una ciencia lógico deductiva y ese carácter es el que debe informar la enseñanza de la misma. El estilo *estructuralista* hunde sus raíces históricas en la enseñanza de la geometría euclídea y en la concepción de la matemática como logro cognitivo caracterizado por ser un sistema deductivo cerrado y fuertemente organizado. Es por lo que, a los ojos de los estructuralistas, a los alumnos se les debe enseñar la matemática como un sistema bien estructurado, siendo además la estructura del sistema la guía del proceso de aprendizaje. Ese fue y sigue siendo el principio fundamental de la reforma conocida con el nombre de Matemática Moderna y cuyas consecuencias llegan hasta nuestros días. Éste estilo (estructuralista) carece del componente horizontal pero cultiva el componente vertical.

b) Mecanicismo.- Se caracteriza por la consideración de la matemática como un conjunto de reglas. A los alumnos se les enseña las reglas y las deben aplicar a problemas que son similares a los ejemplos previos. Raramente se parte de problemas reales o cercanos al alumno, más aún, se presta poca atención a las aplicaciones como génesis de los conceptos y procedimientos, y mucha a la memorización y automatización de algoritmos de uso restringido. El estilo mecanicista se caracteriza por una carencia casi absoluta de los dos tipos de matematización.

c) Empirismo.- Toma como punto de partida la realidad cercana al alumno, lo concreto. La enseñanza es básicamente utilitaria, los alumnos adquieren experiencias y contenidos útiles, pero carece de profundización y sistematización

en el aprendizaje. El empirismo está enraizado profundamente en la educación utilitaria inglesa.

d) Realismo.- Parte así mismo de la realidad, requiere de matematización horizontal, pero al contrario que en el estilo empírico se profundiza y se sistematiza en los aprendizajes, poniendo la atención en el desarrollo de modelos, esquemas, símbolos, etc. El principio didáctico es la reconstrucción o invención de la matemática por el alumno, así , las construcciones de los alumnos son fundamentales. Es una enseñanza orientada básicamente a los procesos. Los estilos empirista y realista desarrollan bastante la componente horizontal pero sólo el último presta atención a la componente vertical, que es casi inexistente en el primero.

5.7 LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Partiremos del concepto de problema como, el “tener un problema” significa buscar de forma consciente una acción apropiada para lograr un objetivo claramente concebido pero no alcanzable de forma inmediata. Otra definición, parecida es “Un problema es una situación, cuantitativa o de otra clase, a la que se enfrenta un individuo o un grupo, que requiere solución, y para la cuál no se vislumbra un medio o camino aparente y obvio que conduzca a la misma”. Ambas definiciones se infiere a que un problema debe satisfacer los tres requisitos siguientes, como ya se había tratado anteriormente:

Aceptación. El individuo o grupo, debe aceptar el problema, debe existir un compromiso formal, que puede ser debido a motivaciones tanto externas como internas.

Bloqueo. Los intentos iniciales no dan fruto, las técnicas habituales de abordar el problema no funcionan.

Exploración. El compromiso personal o del grupo fuerzan la exploración de nuevos métodos para atacar el problema.

R. Borasi (1986), en uno de los primeros intentos en clarificar la noción de problema originada por su interés en mejorar la enseñanza de la resolución de problemas, utiliza los siguientes elementos estructurales para una tipología de problemas:

- El contexto del problema, la situación en la cuál se enmarca el problema mismo.
- La formulación del problema, definición explícita de la tarea a realizar.
- El conjunto de soluciones que pueden considerarse como aceptables para el problema.
- El método de aproximación que podría usarse para alcanzar la solución.

Por otro lado, puede que todo lo anterior esté presente en la mente del resolutor, pero sus creencias de lo que es resolver problemas en matemáticas o de la propia concepción sobre la matemática haga que no progrese en la resolución.

Por último están las heurísticas. La mayor parte de las veces se carece de ellas. Se dispone de conocimientos específicos del tema o dominio matemático del problema, incluso de un buen control pero falla el conocimiento de reglas para superar las dificultades en la tarea de resolución.

El término **metacognición** se ha usado en la literatura psicológica en la discusión de fenómenos relacionados con el que aquí tratamos. Por lo tanto, son decisiones acerca de qué caminos tomar, pero también acerca de qué caminos no tomar. Cuanto más precisas sean las respuestas a las preguntas (¿Qué estoy haciendo? ¿Por qué lo hago? ¿Para qué lo hago? ¿Cómo lo usaré después?) mejor será el control global que se tenga sobre el problema y sobre las decisiones que conducen a su solución.

Modelo para la ocupación con problema.

¿Qué hacer?	¿Cómo hacer?
Familiarízate con el problema	Trata de entender a fondo la situación Con paz, con tranquilidad a tu ritmo Juega con la situación, enmárcala, trata de determinar el aire del problema, piérdete el miedo.
Búsqueda de estrategias	Empieza por lo fácil Experimenta Hazte un esquema, una figura, un diagrama Escoge un lenguaje adecuado, una notación apropiada Busca un problema semejante Inducción Supongamos el problema resuelto Supongamos que no
Lleva adelante tu estrategia	Selecciona y lleva adelante las mejores ideas que se te han ocurrido en la fase anterior Actúa con flexibilidad. No te arrugues fácilmente. No te emperres en una idea. Si las cosas se complican demasiado hay otra vía. ¿Salió? ¿Seguro? Mira a fondo tu solución.

<p>Revisa el proceso y saca consecuencias de él</p>	<p>Examina a fondo el camino que has seguido. ¿Cómo has llegado a la solución? O bien, ¿por qué no llegaste? Trata de entender no sólo que la cosa funciona, sino por qué funciona. Mira si encuentras un camino más simple Mira hasta dónde llega el método Reflexiona sobre tu propio proceso de pensamiento y saca consecuencias para el futuro.</p>
---	---

Todo lo anterior, para que el alumno vaya dándose cuenta de sus habilidades, Conocimientos y Actitudes que posee; es decir, el aprendizaje de las matemáticas no podrá ser óptimo, si el alumno no va adquiriendo un mayor control sobre su proceso de aprendizaje. Por tal motivo, es necesario que el alumno tenga conciencia de lo que sabe, de dónde puede emplear lo que sabe, de lo que necesita aprender, de lo que no sabe, de la forma de aprender lo que no sabe y de dónde puede buscar lo que le hace falta aprender.

Por otra parte, los problemas matemáticos implementados en esta propuesta a desarrollar, pretende lograr que el alumno desarrolle en gran medida las habilidades matemáticas y; por lo mismo, el planteamiento y la resolución de problemas es un punto importante en la formación integral de los alumnos., pues alienta el desarrollo de estructuras de pensamiento lógico-matemático, ayuda a comprender las relaciones cuantitativas y las formas espaciales que se dan en realidad, coopera en los intentos de otras disciplinas para conocer y actuar en el medio en que se desenvuelve y además fomenta la creatividad y el dominio de la voluntad, entre otras cosas.

Por tal motivo, la resolución de problemas no puede faltar en ningún plan de estudio, y debe ser contemplado en programas por sencillo o específicos que éstos sean; como el que se presenta en el siguiente capítulo, el cual trata de emprender planteamientos en beneficio de los alumnos de primer grado de educación secundaria y principalmente mejorar el aprovechamiento escolar de la Secundaria Técnica No. 82; así mismo, se intenta programar lo que se ha

propuesto, como solución a las necesidades planteadas anteriormente tratando de no caer en una clase mas de matemáticas.

Por último; cabe reconocer; que por muchos años se ha considerado que, la persona que sabe o le gustan las matemáticas es señal de que es muy bueno, pero es que en realidad, el tener muchos conocimientos matemáticos no lo es todo, es necesario aplicarlos mediante diversas estrategias; pero es muy cierto, que las matemáticas pueden y deben enseñarse de manera muy atractiva, considerando que el individuo esta expuesto a sentir atracción o rechazo total por esta área de conocimiento, debido a las experiencias que le toque vivir.

El buen trabajo en matemáticas se puede dar si el alumno esta motivado para ello y puede generar que la actividad sea realmente significativa para aprender y desarrollar sus habilidades; por lo tanto, el alumno puede mostrar disposición para relacionar de manera propia el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva que posee y el docente es quien tiene esa posibilidad de hacer atractiva la materia y de que el alumno se interese por el área y al mismo tiempo rompería con los esquemas tradicionales de enseñanza.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

La inteligencia no se mide por cuántas
operaciones o cálculos puedo hacer;
la inteligencia se mide por
la creatividad y la imaginación de cada persona;
lo demás, solo es memoria.

Autor desconocido

Las necesidades de la comunidad estudiantil que conforma la Escuela Secundaria Técnica No. 82 son muchas; principalmente, el bajo aprovechamiento escolar desde que ingresan al nivel, por lo que ha sido necesario considerar con qué habilidades cuentan los alumnos al llegar a primer grado, para lo cual se han considerado varios aspectos.

Primero, los datos arrojados en la entrevista a los padres, la cual incluye datos generales del alumno, antecedentes escolares, problemáticas presentadas durante la estancia en el nivel primaria, los factores de riesgo que hay en la comunidad; Segundo, los resultados de la evaluación a los alumnos de primer grado (IDANIS), que evalúa el desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos en todas áreas del conocimiento como las matemáticas; y tercero, la opinión de los maestros que imparten la materia de matemáticas en esta Escuela Secundaria; además, se considera también el certificado médico para realizar un diagnóstico completo. Considerando lo anterior, se presenta en este capítulo la siguiente propuesta:

**CURSO – TALLER PSICOPEDAGÓGICO:
DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS EN EL ALUMNO DE
PRIMERO DE SECUNDARIA, COMO ALTERNATIVA PARA EL
APROVECHAMIENTO ESCOLAR.
ESC. SEC. TEC. NO. 82**

**ELABORADA POR:
Profra. Norma Vázquez Peña.**

CONTENIDO

CURSO – TALLER PSICOPEDAGÓGICO:

**DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS EN EL ALUMNO DE
PRIMERO DE SECUNDARIA, COMO ALTERNATIVA PARA EL
APROVECHAMIENTO ESCOLAR.**

ESC. SEC. TEC. NO. 82

6.1 PRESENTACIÓN

6.2 OBJETIVOS

6.3 FICHA TÉCNICA DEL CURSO-TALLER

6.4 ENCUADRE

6.5 PLANEACIÓN DIDÁCTICA

6.6 EVALUACIÓN

6.7 PLAN POR SESIÓN Y HOJAS DE TRABAJO

GLOSARIO

6.1 PRESENTACIÓN

La presente propuesta de intervención psicopedagógica se elabora en el contexto escolar del nivel secundaria, turno vespertino; a fin de integrar una serie de estrategias para que el alumno desarrolle sus habilidades matemáticas, ya que cuando egresa del nivel escolar anterior le hace falta estimular esta área del desarrollo y al presentar la prueba de diagnóstico (IDANIS) el nivel de evaluación en esta habilidades oscila entre el A y B; lo cual, nos precisa en la urgencia de diseñar metodológicamente un Curso - Taller Psicopedagógico, mediante el cual, se ha integrado contenidos y actividades propias para la etapa de la adolescencia; reconociendo sus características físicas, psicológicas y sociales.

Se considera una propuesta que ofrece el replanteamiento de la función del orientador educativo en cuanto al reconocimiento de las características de la institución y la practica educativa.

El Curso – Taller Psicopedagógico esta diseñado a partir del diagnóstico de las necesidades de la comunidad educativa, considerándose como los destinatarios a los alumnos y por que no, al orientador educativo, ya que esta propuesta es útil para su trabajo, porque sin ser especialista en el área de matemáticas podrá hacer uso de ellas y favorecer en los alumnos el desarrollo de sus habilidades y desde luego, en mejorar la actitud para utilizarlas sin que les cause contrariedades.

Esperando que la presente propuesta sea un apoyo también para el coordinador del Curso – Taller, pues presenta una organización sencilla para su ejecución; así mismo, se mencionan tiempos y algunos procedimientos para el desarrollo del mismo incluyendo el aspecto de evaluación, que sin lugar a dudas debe considerarse como un proceso cualitativo y permanente mediante el cual se podrá obtener información valiosa para llevar a cabo las modificaciones necesarias y mejorar la practica educativa en beneficio de los alumnos del programa como tal y de la intervención del coordinador.

Dicha propuesta esta estructurada indicando los objetivos, una ficha técnica, la planeación didáctica, el encuadre, la evaluación, las hojas de trabajo, el glosario que se integra con los conceptos que sirven al alumno y al coordinador del curso taller, el cual esta sujeto a complementarse según la necesidad del mismo; y, algunos anexos.

Los contenidos que se han utilizados para delimitar la elaboración del plan son el conocimiento de los alcances y limitaciones de la orientación educativa, la función real del orientador, la descripción del contexto en donde se desarrollara la propuesta y así mismo se considera rasgos característicos de la edad adolescente y principalmente de las matemáticas en el nivel secundaria.

Cabe mencionar que la modalidad Curso –Taller Psicopedagógico, se llevará a cabo por la participación activa del alumno, mediante actividades divertidas como competencias, juegos, elaboración de juegos educativos, etc., mediante una dinámica activa donde prevalezca el trabajo en equipo, individual y por parejas generando la cooperación, intercambio de ideas, reflexión, análisis de información y lectura.

6.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- ❖ El Curso-Taller psicopedagógico favorecerá el desarrollo de las habilidades matemáticas en el alumno de primer grado de secundaria, como una alternativa para mejorar el aprovechamiento escolar de la Escuela Secundaria Técnica No. 82
- ❖ Los participantes valorarán y analizarán la importancia de las matemáticas para la vida cotidiana y desarrollarán sus habilidades matemáticas mediante la participación en diversos ejercicios prácticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❖ El alumno reconocerá cuáles son las habilidades matemáticas para hacer uso de ellas en la vida cotidiana y al realizar sus tareas escolares.
- ❖ Involucrar al alumno mediante una participación activa.
- ❖ Fomentar el desarrollo de la creatividad, mediante la realización de las diversas actividades dentro del Curso–Taller Psicopedagógico.
- ❖ El alumno valorará sus conocimientos utilizando estrategias metacognitivas.
- ❖ El alumno llevará a la práctica estrategias en las cinco áreas de las matemáticas (Aritmética, Álgebra, Geometría, Tratamiento de la información y Nociones de probabilidad).

6.3 FICHA TÉCNICA DEL CURSO-TALLER PSICOPEDAGÓGICO

Al inicio del ciclo escolar se realizará una valoración de los alumnos que pueden asistir al curso y se girarán los permisos correspondientes tanto a padres de familia como a autoridades para disponer sin problema de los espacios que se van a destinar y del acceso al plantel en contra turno.

NOMBRE DEL CURSO-TALLER PSICOPEDAGÓGICO:	Desarrollo de habilidades matemáticas en el alumno de primero de secundaria, como alternativa para el aprovechamiento escolar. Esc. Sec. Tec. No. 82
MODALIDAD DIDÁCTICA:	Curso – Taller Psicopedagógico
DURACIÓN:	6 Sesiones de 2 horas c/u
HORARIO:	Lunes a Viernes de 12:00 a 14:00 hrs.
LUGAR:	Instalaciones de la Esc. Sec. Tec. No. 82
MATERIALES:	Cuaderno, lápiz, hojas de trabajo, juegos didácticos, diccionario matemático, lecturas, pegamento, tijeras, lápices de colores y material de reúso.
EVALUACIÓN:	Enfoque Metacognitivo en los alumnos. El curso-taller psicopedagógico como tal, se evaluará por el modelo de Rejillas para evaluar programas de Orientación.
COORDINADOR:	Profra. Norma Vázquez Peña.

Dependiendo de la cantidad de alumnos, se podrá coordinar con el resto del personal que integra el Departamento de Servicios Educativos Complementarios; pues la propuesta, además de satisfacer las necesidades detectadas fue diseñado para que el trabajador social como, el orientador, o el médico logren hacer uso de él sin sentir preocupación por no dominar los contenidos de matemáticas como el especialista en el tema.

Una vez detectada cuál será la posible población a quien se destina el presente curso, se notificará por escrito a los padres de familia de los alumnos seleccionados para que asistan en contra turno.

Es importante resaltar, la matemática es un objeto de enseñanza, el cual puede transmitirse; sin embargo, el ofrecer un Curso-Taller va más allá de la mera transmisión de conocimientos, ya que , se busca mejorar en el alumno el uso de las matemáticas, las cuales puede abordarlas con gusto, sin temor a obtener una mala calificación por no acreditarlo con una cifra numérica, sino que la evaluación partirá del propio reconocimiento de sus habilidades para aplicar lo que ya sabe del tema.

Para tal efecto cabe recordar, que de acuerdo con la teoría de Piaget, el sujeto se acerca al objeto del conocimiento dotado de ciertas estructuras intelectuales que le permiten “ver” al objeto de cierta manera y extraer de él cierta información, misma que es asimilada por dichas estructuras.

Principalmente se pretende que durante el taller, el alumno realice las diversas actividades planteadas y resuelva problemas matemáticos, con el fin de que a través de ellas se formule nuevos esquemas y logre hacer la reflexión sobre sus propias acciones, sobre el reconocimiento de lo que puede hacer y principalmente sobre las habilidades con las que cuenta al resolver situaciones que le facilitarían en gran medida su diario acontecer.

6.4 ENCUADRE

En la primer sesión de trabajo se llevará a cabo el encuadre, mediante el cual se acordarán de común acuerdo las reglas a cumplir durante el curso, contemplando los siguientes puntos: Participación. Puntualidad. Respeto. Cooperación. Compromiso. Entre otros que ellos propongan. Dichos acuerdos se escribirán en un rotafolio para que estén a la vista de todos y se logren llevar a cabo.

Al inicio se llevará a cabo la Bienvenida, mediante la técnica “La Fiesta”, con la que se pretende que los alumnos se motiven para asistir a las sesiones; para ello, se les solicita que se presenten y para ir a la fiesta necesitan expresar en una frase de satisfacción o enojo que tienen por las matemáticas. Posteriormente, una vez reunidos en la fiesta se les pedirá que en equipos de tres personas comenten alguna situación agradable y desagradable en relación a las matemáticas y elegir una para exponerla al grupo. Al final, en plenaria se reflexionará sobre la importancia de las mismas para la aplicación diaria.

Durante las sesiones, se tratará de obtener un producto; como por ejemplo, la resolución de las hojas de trabajo, la elaboración de un juego didáctico, etc. Y con ellos se expondrá en el área de biblioteca para lograr primero que nada la satisfacción en el alumno de terminar su propósito y luego despertar el interés en los demás alumnos.

Al finalizar el Curso - Taller, se les solicitará que den respuesta a los cuestionamiento impresos, en los que manifiesten logros y dificultades del curso, así como sugerencias para mejorarlo. También, se retomarán nuevamente los acuerdos planteados para cerrar el encuadre y formular algún propósito a seguir en el futuro, con el fin de observar la actitud actual para realizar actividades en las que ponen en juego sus habilidades matemáticas. Así mismo, se hace referencia que se agrega un gran número de conceptos en el glosario para facilitar y tener mayor acceso al manual.

6.5 PLANEACIÓN DIDÁCTICA

Considerando la modalidad del Curso-Taller Psicopedagógico, es necesario que el alumno se desenvuelva en un ambiente muy activo, para lo cual, la didáctica de las matemáticas basada en la teoría constructivista exige que el docente de una actividad mayor que la del alumno; es decir, que no solo se debe limitar a tomar conocimiento de un texto y exponerlo en el aula, o en unas notas, o en otro texto, con mayor o menor habilidad, sino que implica que la actividad sea menos rutinaria, en ocasiones impredecible y exige que el educador sea muy creativo para ello.

La organización se realizará en seis sesiones, en las que se retomarán las cinco áreas de las matemáticas y se encontrarán inmersas las habilidades que se pretenden favorecer.

Se registrará en un formato para tener mayor control de las actividades a realizar, contemplando en cada una de ellas el tiempo, el procedimiento, materiales y forma de evaluación; también se agrega el formato con los datos que se requieren.

Tema: _____ Fecha: _____

NO.	ACTIVIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TIEMPO	PROCEDIMIENTO	MATERIAL	EVALUACIÓN

En cada una de las sesiones y de las actividades se tendrá especial atención en favorecer el desarrollo de habilidades mediante aprendizajes significativos creatividad y estrategias metacognitivas, con el fin de que el alumno modifique su actitud al adquirir conocimientos de matemáticas; ya que esto último, es lo que tiende a contemplarse en el Curso – Taller, con carácter psicopedagógico.

Cabe resaltar que para realizar las actividades se utilizará el cuaderno y algunas hojas de trabajo, las cuales se presentan mas adelante. así mismo se les sugerirá a los alumnos los libros como los siguientes con el fin de que tengan acceso a la información; claro esta, que no se les forzará a adquirirlo, al contrario se, se gestionará a través de la dirección escolar que se les facilite como estímulo por asistir al Curso-Taller que se plantea en este documento.

*Diccionario de Matemáticas para secundaria. ARAGÓN Bohórquez Misael, BENITES López René y VALIENTE Barderas Santiago, (2005). México. Ed. Patria.

*Matemáticas. MUÑOZ LEDO Norma, (2001). México. Grupo Editorial Norma.

Ahora bien, la forma en cómo se presenta la planeación y las actividades que conlleva, es:

Primero, los planes de las seis sesión. Segundo, las hojas de trabajo para facilitar el manejo y utilización del material por parte del coordinador; esta segunda parte se encuentra dividida con separadores indicando el número de la sesión. Y al finalizar se agrega el glosario (ANEXO IV) que apoyará al docente y alumno a acceder a conceptos claves utilizados en el transcurso el taller.

También se consideró que, si partimos de una serie de ejercicios que estimulen el funcionamiento de los dos hemisferios cerebrales, los alumnos podrán utilizar más sus sentidos, sentimientos y pensamientos. Por tal motivo, con la implementación de ejercicios de gimnasia mental incluidos al inicio de cada sesión permitirá que el alumno armonice su mente con su inteligencia y explore su potencial creativo, además de contribuir al desarrollo de habilidades matemáticas. Así mismo, el coordinador tratará de que los alumnos alerten sus sentidos, eliminen obstáculos y desarrollen su inteligencia, mejorando su actitud para con las matemáticas.

6.6 EVALUACIÓN

La evaluación se realizará desde el punto de vista cualitativo, donde se considerará fundamentalmente la valoración del proceso educativo, en cuanto al logro del desarrollo de habilidades, adquisición de aprendizajes significativos, como también la evaluación del mismo curso. Es decir, el presente programa se dirige no solamente a remediar conductas y desarrollar habilidades específicas, sino a modificar cambios de carácter estructural que alteren el curso y la dirección del desarrollo cognitivo en los alumnos.

Por tal motivo, al inicio del curso se tomarán en cuenta los comentarios de los alumnos; durante las sesiones se pretende valorar continuamente el desarrollo de las actividades y el logro de los objetivos.

Dicha evaluación se llevará a cabo mediante la observación y se tomarán por escrito cuando se consideren importantes al proceso, es decir, que en un cuaderno se describirán situaciones pertinentes de alumnos, del proceso de enseñanza – aprendizaje y de los recursos a utilizar.

Otro de los aspectos que es necesario contemplar es sobre la participación de los alumnos, al finalizar cada sesión se retomarán situaciones que puedan generar conflictos para poner en práctica la resolución de problemas cotidianos.

Al finalizar el curso se pondrá en consideración las observaciones realizadas en el taller y se solicitará a los alumnos que aporten las propias, con el fin de conocer si, se cumplieron sus expectativas y el coordinador del curso-taller, dará solución a los planteamientos basados en la evaluación por programas, para hacer los ajustes necesarios al plan de trabajo. Ver ANEXO III

6.7 HOJAS DE TRABAJO POR SESIÓN

Las hojas de trabajo que se presentan en este programa, se hacen con la finalidad de plantear en forma específica las acciones que tienen que llevar a cabo los alumnos. En las actividades que se presentan en el plan de sesión se describen cuáles son los propósitos, tiempos, procedimientos y formas de evaluación; y se mencionan cuáles son las hojas de trabajo que se realizarán como apoyo al cumplimiento de los objetivos.

Para una mejor organización se agrega de forma continua las hojas de trabajo que se han de utilizar; todo ello, clasificado por día de reunión y también por orden de presentación, para optimizar el desarrollo de las sesiones y dar cumplimiento a los tiempos estimados, principalmente los propósitos planeados.

PLANEACIÓN Y HOJAS DE TRABAJO

PLAN DE CLASE (SESIÓN No. 1)

TEMA: Habilidades Matemáticas.

FECHA: _____

OBJETIVO: El alumno reconocerá cuáles son las habilidades matemáticas para hacer uso de ellas en la vida cotidiana y las tareas escolares.

No.	Actividades	Objetivos específicos	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Técnica de presentación. "La fiesta"	Que los alumnos se integren al grupo y expresen sus sentimientos sobre "Aprender matemáticas".	25 min.	Pedirles a los participantes que se sienten en un círculo para dar las indicaciones, mencionando la consigna "para poder ir a la fiesta dí tu nombre y una frase sobre el agrado o desagrado de las matemáticas. En plenaria participar expresando la importancia del tema.	Aula. Gafetes.	Reconocer su sentimientos. Interactuar con el grupo.
2	Elaboración del encuadre de la sesión.	Elaborar en común acuerdo las reglas a seguir durante las sesiones.	15 min.	Solicitar opiniones sobre las reglas a seguir y registrarlas en rotafolio. Preguntándoles si todos se comprometen a respetarlos.	Papel bond. Marcadores.	Expresar sus opiniones. Hacer compromisos.
3	Ejercicio de gimnasia mental.	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral.	10 min.	El alumno ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. 1 Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.	Hojas impresas	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador.
4	Explicar los	Los alumnos	15 min.	Presentar al grupo los conceptos	Diagramas	Observar la

	conceptos básicos sobre: conocimientos habilidades destrezas y actitudes.	escucharán con atención la explicación que dará el coordinador.		y hacer énfasis en las habilidades a desarrollar.	en acetatos.	atención y el respeto.
5	Representar mediante un colach sus habilidades matemáticas.	Desarrollar su creatividad al identificar y representar las habilidades matemáticas.	30 min.	Solicitar a los alumnos que revisen las revistas tratando de identificar las imágenes con las que puedan representar las habilidades matemáticas. Elaborar el colach con las imágenes seleccionadas.	Revistas. Pegamento. Tijeras. Papel bond.	Valorar la disposición del alumno al realizar la actividad. Observar sus hábitos de orden y limpieza.
6	Leer un fragmento del libro "Matemáticas"	Que los alumnos disfruten de la lectura e imaginen que harían en esa situación.	15 min.	Se les solicita que se pongan en un lugar cómodo. Se les otorgara impreso el fragmento del libro "Matemáticas". Se dará lectura haciendo énfasis en la entonación.	Hojas impresas. Aula.	Observar si les agrada escuchar la lectura. Valorar la disposición para la lectura.
7	Cierre de la sesión.	El alumno valorará que las matemáticas las podemos ver desde otra perspectiva.	10 min.	En plenaria cuestionar a los alumnos sobre lo aprendido. Y sobre el porque no se realizaron ejercicios matemáticos. Solicitarles que identifique en su casa, calle y en su grupo; cuales pueden ser los usos o aplicaciones de las matemáticas.	Aula.	Participación. Expresión y Logro de los objetivos.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD: “Técnica de presentación LA FIESTA”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Que los alumnos se integren al grupo y expresen sus sentimientos sobre “Aprender matemáticas”.
INSTRUCCIONES:	Entregar un gafete a cada uno de los participantes para su identificación. Pedirles a los participantes que se sienten en un círculo para dar las indicaciones. Mencionar la consigna “para poder ir a la fiesta dí tu nombre y una frase sobre el agrado o desagrado de las matemáticas”. Motivar a los alumnos para que expresen sus sentimientos o ideas al tema. En plenaria participar expresando la importancia del tema.
MATERIAL:	Aula de audiovisual. Gafetes o etiquetas.
TIEMPO:	25 minutos.
EVALUACIÓN:	Al observar si los alumnos expresan las dificultades para acceder a las matemáticas. Identificar quienes y cuántos asistieron al hacer la presentación.

ACTIVIDAD: “Encuadre del Curso-Taller Psicopedagógico”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Elaborar en común acuerdo las reglas a seguir durante las sesiones.
INSTRUCCIONES:	Solicitar opiniones sobre las reglas a seguir y registrarlas en rotafolio. Preguntar si todos se comprometen a respetarlos y hacer el compromiso.
MATERIAL:	Papel bond. Marcadores.
TIEMPO:	15 min.
EVALUACIÓN:	Expresar sus opiniones. Hacer compromisos. Tomar en cuenta su actitud al hacer los compromisos.

ACTIVIDAD: “Gimnasia Mental”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral mediante la realización de diversas actividades.
INSTRUCCIONES:	El alumno leerá y ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. 1 Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.
MATERIAL:	Hoja no. 1 Lápiz.
TIEMPO:	10 min.
EVALUACIÓN:	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador. Corregir los posibles errores.

ACTIVIDAD: “Explicar los conceptos básicos”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos escucharán con atención la explicación que dará el coordinador sobre los conceptos básicos como: conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes.
INSTRUCCIONES:	El coordinador presentará al grupo los conceptos y hacer énfasis en las habilidades a desarrollar. Los alumnos tomarán nota de la explicación.
MATERIAL:	Diagramas en acetatos. Cuaderno de notas.
TIEMPO:	15 min.
EVALUACIÓN:	Observar la atención de los alumnos al escuchar la explicación.

ACTIVIDAD: “Representar sus habilidades matemáticas mediante un colach”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	El alumno desarrollará su creatividad al representar las habilidades matemáticas.
INSTRUCCIONES:	Organizar al grupo en equipos de tres personas. Dar las indicaciones del uso y cuidado del aula y materiales. Revisar las revistas para seleccionar las habilidades de las destrezas, capacidades o conocimientos. Recortar y pegar las imágenes. Explicar las habilidades identificadas. Al final preguntar su en ellos identificas algunas de ellas. Tomar nota en su cuaderno de las habilidades identificadas.
MATERIAL:	Revistas. Pegamento y tijeras. Papel bond.
TIEMPO:	30 min.
EVALUACIÓN:	Valorar la disposición del alumno al realizar la actividad. Comentar sobre el trabajo en equipo. Observar los hábitos de limpieza, al dejar limpio el salón.

ACTIVIDAD: “Lectura”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Que los alumnos disfruten de la lectura e imaginen qué harían en una situación igual.
INSTRUCCIONES:	Solicitar que se pongan en posición cómoda. Entregar un juego impreso de la lectura a cada alumno. Hacer énfasis en la referencia del libro. “Matemáticas” Al realizar la lectura se harán los cambios de voz.
MATERIAL:	Lectura impresa del Capítulo: Matemáticas Mágicas. Autor Norma Muñoz Ledo. Páginas. 11-23
TIEMPO:	15 min.
EVALUACIÓN:	Valorar la disposición para la lectura. Observar si les agrada escuchar la lectura.

ACTIVIDAD: “Cierre de la sesión”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	El alumno valorará que las matemáticas las podemos ver desde otra perspectiva.
INSTRUCCIONES:	En plenaria cuestionar a los alumnos sobre lo aprendido. Y sobre el porque no se realizaron ejercicios matemáticos. Solicitarles que identifique en su casa, calle y en su grupo; cuales pueden ser los usos o aplicaciones de las matemáticas.
MATERIAL:	Aula.
TIEMPO:	15 min.
EVALUACIÓN:	Participación. Expresión y Logro de los objetivos.

Contesta las siguientes preguntas

Descubre la magia de los números y adivina adivinador

¿Cuánto suman los números del 1 al 10? _____

¿Del 11 al 20? _____

¿Del 21 al 30? _____

¿Del 31 al 40? _____

¿Del 41 al 50? _____

Escribe tus conclusiones

Sigue las instrucciones y confirmarás tus conocimientos

1. Escribe un número de tres cifras: _____
2. En seguida de este número, escríbelo otra vez _____, Ahora tienes un número de seis cifras. ¿De acuerdo?
3. Divide este número entre 7.

7 ¿Hubo residuo? _____

PLAN DE CLASE (SESIÓN No. 2)

TEMA: Contenidos Matemáticos.

FECHA: _____

OBJETIVO: Los alumnos revisarán los contenidos de las matemáticas mediante ejercicios prácticos.

No.	Actividades	Objetivos específicos	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Ejercicio de gimnasia mental.	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral.	10 min.	El alumno ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. 2 Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.	Hojas impresas	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador.
2	Enunciar mediante lluvia de ideas los usos y aplicaciones de las matemáticas en la vida cotidiana.	Los alumnos trabajarán coordinadamente para registrar las ideas.	20 min.	Organizar al grupo por equipos de cinco personas. Dar las indicaciones de la técnica lluvia de ideas. Hacer filas con los integrantes de los equipos formados para registrar las ideas, haciendo hincapié en que el tiempo no debe ser mayor de un minuto por persona y pueden pasar cuantas veces sea su turno. Respetar la indicación del término del tiempo. Concentrarse al frente para que un integrante lea o comente lo escrito.	Rotafolios. Marcadores.	Valorar la integración y participación en equipos. Reconocer la aplicación o uso de las matemáticas en la vida cotidiana.
3	Presentar los contenidos de la asignatura de matemáticas.	El alumnos identificar los contenidos de la asignatura de matemáticas mencionando algunos	15 min.	El coordinador presentará esquemáticamente al grupo los contenidos de la asignatura de las matemáticas El grupo escuchará con atención y	Acetatos. Cuaderno de notas.	Observar la atención. Hacer el registro de notas.

4	Realizar ejercicios en hojas de trabajo.	<p>ejemplos.</p> <p>El alumno experimentará sus habilidades al practicar mediante ejercicio impresos, los distintos contenidos de las matemáticas.</p>	35 min.	<p>tomará notas.</p> <p>Solicitar al grupo que solucione los ejercicios matemáticos en las hojas impresas. Se realizará diversas actividades abarcando los cinco contenidos.</p>	<p>Hojas impresas con ejercicios matemáticos de la Hoja no. 3. Cuaderno de notas.</p>	<p>Lograr resolver todos los ejercicios. Y, si no es así motivarlos para que lo realice posteriormente.</p>
5	Jugar Ralling matemático.	<p>Los alumnos Disfrutarán de poner en juego sus habilidades para resolver las consignas del Ralling.</p>	30 min.	<p>Organizar al grupo en equipos de cinco personas. Dar las indicaciones y consignas del juego. Solicitar respetar los espacios asignados. Ejecutar todas las indicaciones para poder pasar a la siguiente, hasta terminar.</p>	<p>Aula. Tarjetas con indicaciones</p>	<p>Valorar su participación para dar buen término con las actividades. La cooperación en equipo. Resolución de todas las actividades.</p>
6	Evaluación.	<p>Los alumnos valorarán lo desarrollado en la sesión y sobre todo su participación.</p>	10 min.	<p>Solicitar a los alumnos que expresen sus sentimientos, experiencias y o comentarios, resaltando lo que aprendieron y disfrutaron.</p>	<p>Conversación.</p>	<p>Registrar en una escala de valoración del uno al tres, asignando los criterios de: participación activa, pasiva y, medianamente activa, cómo fue su participación.</p>

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD: “Gimnasia Mental”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral mediante la realización de diversas actividades.
INSTRUCCIONES:	El alumno leerá y ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. 2 Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.
MATERIAL:	Hoja no. 2 Lápiz.
TIEMPO:	10 min.
EVALUACIÓN:	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador. Corregir los posibles errores.

ACTIVIDAD: “Usos y aplicaciones de las matemáticas”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Enunciar mediante lluvia de ideas los usos y aplicaciones de las matemáticas en la vida cotidiana. Los alumnos trabajarán para registrar las ideas.
INSTRUCCIONES:	Organizar al grupo por equipos de cinco personas. Dar las indicaciones de la técnica lluvia de ideas. Hacer filas con los integrantes de los equipos formados para registrar las ideas, haciendo hincapié en que el tiempo no debe ser mayor de un minuto por persona y pueden pasar cuantas veces sea su turno. Respetar la indicación del término del tiempo. Concentrarse al frente para que un integrante lea o comente lo escrito.
MATERIAL:	Papel bond para rotafolio. Marcadores, Aula libre sin sillas.
TIEMPO:	20 min.
EVALUACIÓN:	Valorar la integración y participación en equipos.

	Reconocer la aplicación o uso de las matemáticas en la vida cotidiana.
--	--

ACTIVIDAD: “Presentación de los contenidos de matemáticas”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Presentar los contenidos de la asignatura de matemáticas. El alumnos identificar los contenidos de la asignatura de matemáticas mencionando algunos ejemplos.
INSTRUCCIONES:	El coordinador presentará esquemáticamente al grupo los contenidos de la asignatura de las matemáticas El grupo escuchará con atención y tomará notas.
MATERIAL:	Acetatos. Cuaderno de notas.
TIEMPO:	15 min.
EVALUACIÓN:	Observar la atención prestada por parte de los alumnos. Hacer el registro de notas.

ACTIVIDAD: “Ejercicios matemáticos”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	El alumno experimentará sus habilidades al practicar mediante ejercicio impresos, los distintos contenidos de las matemáticas.
INSTRUCCIONES:	Solicitar al grupo que solucione los ejercicios matemáticos en las hojas impresas. Se realizará diversas actividades abarcando los cinco contenidos. Hacer énfasis entre los temas: aritmética, álgebra, geometría, presentación y tratamiento de la información y nociones de probabilidad.
MATERIAL:	Hojas impresas con ejercicios matemáticos de la Hoja no. 3. Cuaderno de notas.
TIEMPO:	35 min.
EVALUACIÓN:	Lograr resolver los ejercicios. Motivarlos para realizar completamente los ejercicios.

ACTIVIDAD: “Ralling Matemático”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos Disfrutarán de poner en juego sus habilidades para resolver las consignas del Ralling.
INSTRUCCIONES:	Organizar al grupo en equipos de cinco personas. Dar las indicaciones y consignas del juego. Solicitar respetar los espacios asignados. Ejecutar todas las indicaciones para poder pasar a la siguiente, hasta terminar.
MATERIAL:	Tarjetas con indicaciones. Aula.
TIEMPO:	30 min.
EVALUACIÓN:	Valorar su participación para dar buen término con las actividades. Resolver de todas las actividades.

ACTIVIDAD: “Evaluación”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos valorarán lo desarrollado en la sesión y sobre todo su participación.
INSTRUCCIONES:	Solicitar a los alumnos que expresen sus sentimientos, experiencias y o comentarios, resaltando lo que aprendieron y disfrutaron.
MATERIAL:	Recurso de la conversación
TIEMPO:	10 min.
EVALUACIÓN:	Registrar en una escala de valoración asignando criterios de evaluación. La escala de valoración es de uno a tres puntos, asignando los criterios de participación activa pasiva y medianamente activa, cómo fue su participación.

HOJA 2

Resuelve el truco matemático.

1.- Piensa en un número

2.- Multiplicarlo por 2

3.- Súmale 34

4.- Divídelo entre 2

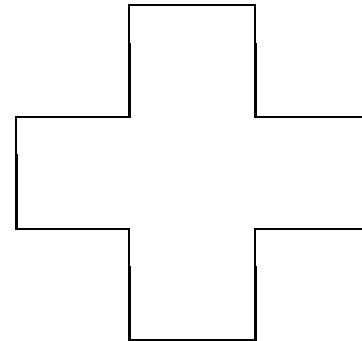
5.- Resta el número que pensaste

6.- El resultado que obtuviste es 17

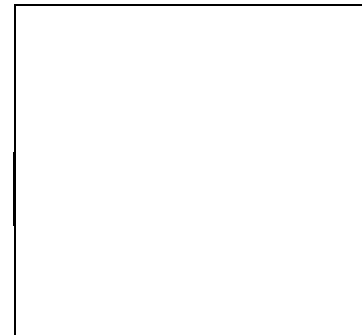
Puedes cambiar el número 34 por otro número par y el resultado será la mitad de éste. ¿Por qué?
Descubre la clave

Lee cuidadosamente el planteamiento y dibuja el resultado.

Con 12 palillos puede construirse la siguiente figura. Su área equivale a la suma de la superficie de 5 cuadrados
¿Estás de acuerdo?



Ahora cambia la posición de los 12 palillos de tal manera que el contorno de la figura obtenida cubra sólo una superficie equivalente a 4 de estos cuadrados



HOJA 3

Contempla la tabla.

SE ESCRIBE	SE LEE
489	
301	
1012	
700699	
3225140	
	Ocho millones dos mil
	Setecientos veintitrés millones doscientos catorce mil ciento cuarenta
23 321 089 510	

Ecuaciones de un paso.

1. $237.45 + \underline{\hspace{2cm}} = 513,25$

2. $809.60 - \underline{\hspace{2cm}} = 579.85$

3. $12.5 \times \underline{\hspace{2cm}} = 92.5$

Resuelve los siguientes problemas.

Encuentra dos números cuya suma sea 28 y cuyo producto sea 187.

Un terreno rectangular tiene un perímetro de 88 m. Y un áreas de 475 m² ¿Cuáles son sus dimensiones?

Ejercicio de probabilidad.

Arroja dos mondas 50 veces. Registra los resultados en una tabla como la que sigue. De acuerdo con los resultados ¿Tiene las mismas oportunidades de ocurrir? ¿Puedes explicar por qué sí o por qué no?

Resultado	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
2 águilas		
2 soles		
Águila y sol		

Tratamiento de la información.

DESCRIPCIÓN: Este ejercicio permite obtener conocimiento, así como desarrollar la habilidad de atención, análisis y reflexión.

ACTIVIDAD: El alumno clasificará la información “Poetas” que se presenta para completar el cuadro que el profesor anotará en el pizarrón la siguiente información y deberá leer las pistas para que el alumno logre desarrollar su atención. (Ramírez. 2005:30)

TEPIC ZACATECAS VERACRUZ SALTILLO	*SALVADOR DÍAZ MIRON *MANUEL ACUÑA *AMADO NERVO *RAMÓN LÓPEZ VELARDE	1870-1919 1849-1873 1853-1928 1888-1921	“SUAVE PATRIA” “HERMANA, HAZME LLORAR” “LA AMADA INMÓVIL” “GRATIA PLENA” “NOCTURNO A ROSARIO”
--	---	--	---

PISTAS:

1. Amado Nervo nació en 1870.
2. Salvador Díaz Mirón murió a los 75 años.
3. Manuel Acuña no murió en 1921.
4. El poeta que murió a los 49 años nació en Tepic
5. Salvador Días Mirón fue veracruzano.
6. Manuel Acuña no nació en Zacatecas.
7. El autor de “Suave Patria” nació en Veracruz.
8. Manuel Acuña no escribió “Hermana, hazme llorar”.
9. El autor de “La Amada Inmóvil” y “Gratia Plena” nació en 1870.

NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	LUGAR DE NACIMIENTO	OBRAS

Tarjetas para el Ralling

Resuelve la siguiente operación aritmética colocándote de cabeza y jalándote las orejas.
 $30 \times 2 - 20 / 8 + 25 = \underline{\quad}$

Escribe el año de nacimiento de todos tus compañeros y súmalas.

Repitan la tabla del nueve en forma descendente.

Menciona las figuras geométricas que existen

Suma la edad de todos, y divídelo entre el número de integrantes.

Resuelve el siguiente cuadro mágico.

16		2	13
5	10		8
9			
4	15		1

Escala de valoración

Instrucción:

Asigna el número **3** si tu participación buena cómo se indica, un **2** y es medianamente buena o, **1** si es mínima.

Aspecto	3	2	1
Te involucraste en todas las actividades.			
Trabajaste en equipo.			
Resolvieron todas las indicaciones de las tarjetas.			
Si estuviste en desacuerdo con alguna respuesta ¿Lo hiciste saber a los demás?			
¿Qué tanto te agradó la actividad?			

PLAN DE CLASE (SESIÓN No. 3)

TEMA: Aritmética.

FECHA: _____

OBJETIVO: Los alumnos identificarán el significado de utilizar los números naturales para situaciones diversas.

No.	Actividades	Objetivos específicos	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Ejercicio de gimnasia mental.	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral.	10 min.	El alumno ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. 4 Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.	Hojas impresas	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador.
2	Presentar el significado de la aritmética.	Los alumnos reconocerán el significado de la aritmética.	15 min.	El coordinador presentará con el apoyo del rotafolio el significado de la aritmética a los alumnos, quienes escucharán con atención.	Rotafolio. Cuaderno de notas.	Se valorará la atención y disposición.
3	Identificar las operaciones aritméticas.	Los alumnos compararán los nombres de las partes de las operaciones aritméticas.	15 min.	Hacer un esquema señalando los nombres de las partes de las operaciones aritméticas.	Papel bond marcadores	Presentar los esquemas realizados al grupo.
4	Realizar diversas operaciones matemáticas como, división, suma, resta, y multiplicación	Los alumnos operarán diversos cálculos aritméticos a través del juego "La papa Caliente".	30 min.	Se les proporcionará una hoja de trabajo con operaciones aritméticas. Respetar el tiempo asignado.	Hojas impresas del no. 5 Cuaderno de notas. Paliacate.	Mediar con una gráfica de estimulación el cumplimiento de la realización de las operaciones aritméticas.

5	Elaborar el juego de la lotería.	Los alumnos desarrollarán su creatividad al elaborar el juego de la lotería pero empleando las operaciones aritméticas.	40 min.	Se le solicitará al grupo que con las operaciones aritméticas realizadas diseñen y elaboren el juego de la "lotería". Se les proporcionará material diverso para la elaboración del juego.	Material de reúso. Cartoncillo marcadores, revistas. Tijeras.	Dar buen término a la actividad. Presentar al grupo su lotería.
6	Evaluación	Los alumnos apreciarán la presentación de los juegos elaborados en el grupo.	10 min.	En forma de plenaria, expresarán sus emociones al realizar el juego. Se resaltaré la importancia de la creatividad para llevar a cabo las actividades que implicaron en el juego.	Aula Grupo	Conversación. Valorar la creatividad manifestada.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD: “Gimnasia Mental”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral mediante la realización de diversas actividades.
INSTRUCCIONES:	El alumno leerá y ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. 4 Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.
MATERIAL:	Hoja no. 4 Lápiz.
TIEMPO:	10 min.
EVALUACIÓN:	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador. Corregir los posibles errores.

ACTIVIDAD: “Significado de aritmética”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos reconocerán el significado de la aritmética
INSTRUCCIONES:	El coordinador presentará con el apoyo de rotafolio el significado de la aritmética a los alumnos, quienes escucharán con atención. Señalar los nombre de las partes de las diversas operaciones aritméticas.
MATERIAL:	Rotafolio. Cuaderno de notas. Paliacate.
TIEMPO:	15 min.
EVALUACIÓN:	Se valorará la atención y disposición.

ACTIVIDAD: “Identificar operaciones aritméticas”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos compararán los nombres de las partes de las operaciones aritméticas.
INSTRUCCIONES:	Hacer un esquema señalando los nombres de las partes de las operaciones aritméticas.
MATERIAL:	Papel bond. Marcadores.
TIEMPO:	15 min.
EVALUACIÓN:	Presentar de forma oral los esquemas ante el resto del grupo.

ACTIVIDAD: “ Realizar operaciones aritméticas”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Realizar operaciones aritméticas.
INSTRUCCIONES:	Se les proporcionará una hoja de trabajo para que resuelvan los ejercicios aritméticos que se presentan. Respetar el tiempo asignado. Con el juego “Basta Numérico” resolver las operaciones aritméticas.
MATERIAL:	Hojas impresas. Paliacate. Hoja de trabajo número 4
TIEMPO:	30 min.
EVALUACIÓN:	Mediar con una gráfica de estimulación el cumplimiento de las operaciones aritméticas.

ACTIVIDAD: “El juego de la lotería”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos desarrollarán su creatividad al elaborar el juego de la lotería pero empleando las operaciones aritméticas.
INSTRUCCIONES:	Se solicita al grupo que con las operaciones aritméticas realizadas diseñen y elaboren el juego de la

	lotería. Se les proporciona material para que realicen creativamente la lotería.
MATERIAL:	Material de reúso. Cartoncillos. Marcadores. Revistas y tijeras.
TIEMPO:	40 min.
EVALUACIÓN:	Mostrar al grupo la lotería elaborada.

ACTIVIDAD: “Evaluación”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos apreciarán la presentación de los juegos elaborados en el mismo grupo.
INSTRUCCIONES:	En plenaria, expresarán sus emociones al realizar el juego. Se resaltarán la importancia de la creatividad
MATERIAL:	Aula y grupo.
TIEMPO:	10 min.
EVALUACIÓN:	A través de la conversación y de la valorización de la creatividad.

HOJA 4

Observa el ejemplo y escribe los signos necesarios para obtener cada resultado

60	÷	6	-	8 = 2
60		6		8 = 45
60		6		8 = 46
60		6		8 = 58
60		6		8 = 62
60		6		8 = 74
60		6		8 = 80
60		6		8 = 352
60		6		8 = 368

Escribe los números del 1 al 9 para que obtengas 15 al sumarlos en forma horizontal, vertical y diagonal

		8	
	5		
2			
		4	
	5		
6			
			6
	5		
4			

Juego Educativo: Basta Numérico

DESCRIPCIÓN: Esta actividad permite que el alumno ponga en juego sus habilidades matemáticas, mediante un a forma divertida.

ACTIVIDAD: El profesor dará las instrucciones en forma general y realizará con todo el grupo una prueba del Juego verificando que se haya comprendido el procedimiento; por tal motivo dibujará la siguiente tabla en el pizarrón. Posteriormente organizará al grupo por equipos de cinco personas y cada una dibujará la o las tablas que sean necesarias.

Ejemplo:

	+ 6	X 9	-- 2	- 1	X 7	Resultados correctos
4	10	36	2	3	28	

INSTRUCCIONES:

Uno de los jugadores dice un número menor que diez y todos lo anotan en el primer cuadro del segundo renglón. Ejemplo el número 4.

En el siguiente cuadro anoten el resultado de las operaciones aritméticas. Hagan lo mismo con otros números.

El primero que complete el renglón dice ¡Basta!, y todos dejan de escribir.

En cada equipo revisarán los resultados y cada uno anotarán en la columna respectiva cuántos tuvieron bien.

Sigan así, hasta que hayan dicho varios números en los quipos para calcular nuevamente.

Gana la persona que al final tenga más resultados correctos.

Nota: Si el docente considera que es necesario complicar más las cantidades entonces dará la indicación a la persona que piensa el número, que lo haga del 10 al 20 por ejemplo, ó del 20 al 30.

PLAN DE CLASE (SESIÓN No. 4)

TEMA: Geometría.

FECHA: _____

OBJETIVO: Los alumnos identificarán y harán uso de sus conocimientos geométricos en diversas situaciones.

No.	Actividades	Objetivos específicos	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Ejercicio de gimnasia mental.	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral.	10 min.	El alumno ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.	Hojas impresas	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador.
2	Elaborar la secuencia presentada con lógica y coherencia.	Interpretar figuras para completar una secuencia.	5 min.	Observar el inicio de la secuencia presentada y completar según su creatividad.	Tiras de papel bond. Marcadores. Reloj.	Participación. Creatividad. Diálogo.
3	Elaborar un cóctel con la actividad "Una ensalada bien calculada"	Estimar cantidades fraccionarias propuestas en la receta para la elaboración de la ensalada de frutas	60 min.	Reconocer las propiedades nutritivas de las frutas. Leer la receta y estimar las cantidades para todo el grupo. Utilizar correctamente el cuchillo. Repasar las fracciones al cortar las frutas. En parejas seguir la instrucciones y elaborar la ensalada de frutas.	Frutas como: Manzana Mango Plátano Y Naranja. Yogurt. Recipientes. Vasos. Platos cucharas. Toalla Jabón. Utensilios como cuchillo.	Identificación de los conocimientos fraccionarios. Capacidad para trabajar en forma grupal y equipo. Habilidades para cuidar su salud. Disposición para compartir. saborear la ensalada de frutas.

4	Jugar con el Tangram.	Los alumnos ejecutarán diversas consignas a seguir con el uso del Tangram.	25 min.	Se formarán parejas para trabajar con la consigna de buscar una figura geométrica debajo de su silla. Primero explorar el Tangram. Escuchar y ejecutar las indicaciones con atención.	Un Tangram por pareja. Cartulinas, marcadores. Aula.	Atención demostrada. Actitud disponible. Ejecución de indicaciones atendiendo a varios criterios.
6	Evaluación.	Evaluar su participación en las diversas actividades y valorar la importancia de las matemáticas en la vida cotidiana	20 min.	Expresar sus experiencias, ideas y sentimientos en la realización de las actividades.	Posición cómoda. Sillas. Hoja impresa no. 6	Diálogo. Autoevaluación. Realizar un crucigrama.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD: “Gimnasia Mental”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral mediante la realización de diversas actividades.
INSTRUCCIONES:	El alumno leerá y ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. 5 Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.
MATERIAL:	Hoja no. 5 Lápiz.
TIEMPO:	10 min.
EVALUACIÓN:	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador. Corregir los posibles errores.

ACTIVIDAD: “Secuencia lógica”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Interpretar figuras para completar una secuencia lógica.
INSTRUCCIONES:	Observar el inicio de la secuencia presentada y completar según su creatividad.
MATERIAL:	Tiras de papel bond. Marcadores. Diálogo.
TIEMPO:	5 min.
EVALUACIÓN:	Se evaluará la participación creativa y el dialogo.

ACTIVIDAD: “Elaborar un cóctel”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Estimar cantidades fraccionarias propuestas en la receta para la elaboración de la ensalada de frutas
INSTRUCCIONES:	Reconocer las propiedades nutritivas de las frutas. Leer la receta y estimar las cantidades para todo el grupo. Utilizar correctamente el cuchillo. Repasar las fracciones al cortar las frutas. En parejas seguir las instrucciones y seguir la instrucción y elaborar la ensalada.
MATERIAL:	Frutas como manzana, naranja, plátano, mango yogurth, recipientes y vasos Fraccionario. Capacidad para trabajar en forma individual y en . habilidades para cuidar su salud. equipo
TIEMPO:	Disposición para compartir, saboreando la ensalada de frutas.
EVALUACIÓN:	Disfrutar el cóctel de frutas.

ACTIVIDAD: “jugar con el Tangram”

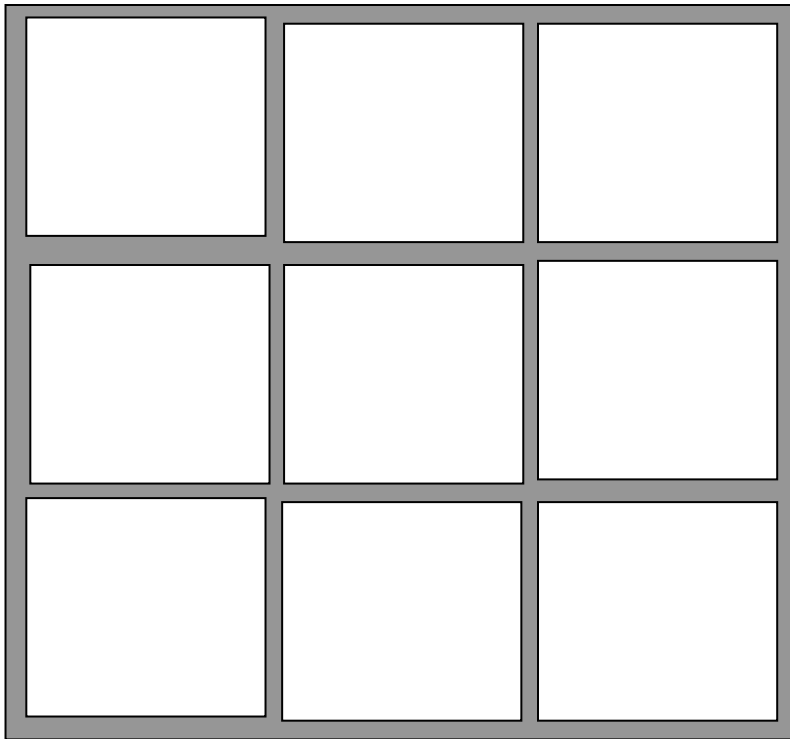
ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos ejecutarán diversas consignas a seguir con el uso del Tangram.
INSTRUCCIONES:	Se formarán parejas para trabajar con la consigna “buscar una figura geométrica debajo de su silla” Primero explorar el Tangram. Escuchar y ejecutar las indicaciones con atención.
MATERIAL:	Un Tangram por pareja. Cartulinas. Marcadores.
TIEMPO:	25 min.
EVALUACIÓN:	Atención demostrada. Actitud disponible. Ejecución de indicaciones.

ACTIVIDAD: “Evaluación”

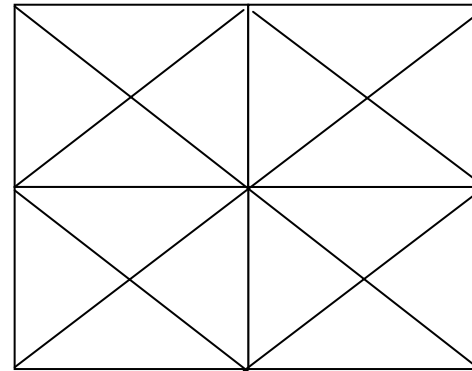
ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Evaluar su participación en las diversas actividades y valorar la importancia de las matemáticas en la vida cotidiana
INSTRUCCIONES:	Expresar sus experiencias, ideas y sentimientos en la realización de las actividades.
MATERIAL:	Hoja impresa no. 6 Posición cómoda por los alumnos. Sillas.
TIEMPO:	20 min.
EVALUACIÓN:	Dialogo. Autoevaluación. Realizar crucigrama.

HOJA 5

Quita ocho palillos y deja sólo dos cuadros



¿Cuántos triángulos puedes ver en esta ilustración? Hay más de treinta



¿Cuántos encontraste? _____

HOJA 6

Con esta información, resuelve el crucigrama geométrico de la siguiente página.

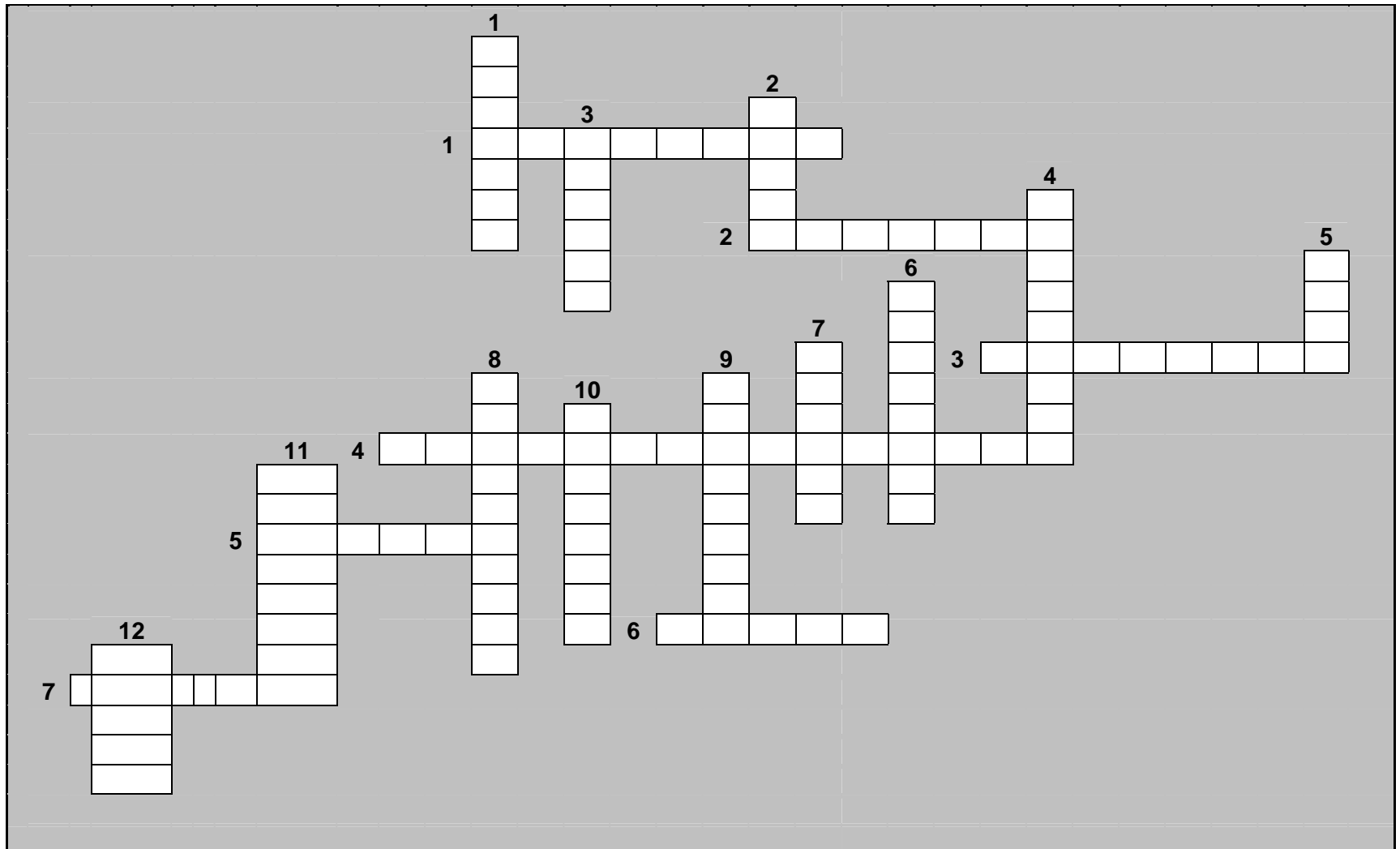
Verticales

- 1.- Punto en que concurren dos líneas de un ángulo.
- 2.- Unidad de las medidas de capacidad.
- 3.- Recta en donde se unen dos planos.
- 4.- Líneas equidistantes que nunca se unen.
- 5.- Sólido regular limitado por seis cuadrados iguales.
- 6.- Figura plana cerrada por cuatro rectas iguales que forman cuatro ángulos rectos y cuatro ejes de simetría.
- 7.- Abertura formada por dos rectas que parten de un mismo punto.
- 8.- Línea paralela al horizonte.
- 9.- Figura formada por tres líneas que se cortan mutuamente.
- 10.- Línea que sigue la dirección de la caída de los cuerpos.
- 11.- Armonía de posición de las partes y puntos similares entre sí.
- 12.- Unidad de las medidas de peso.

Horizontales

- 1.- Cuadrilátero irregular que tiene sólo dos lados iguales.
- 2.- Línea que al encontrarse con otra forma dos ángulos que no son rectos
- 3.- Polígono de seis lados, seis ángulos y seis ejes de simetría.
- 4.- Líneas que forman ángulo recto con otro plano.
- 5.- Unidad de medidas de longitud.
- 6.- Paralelogramo cuyos lados son iguales y dos de sus ángulos son mayores.
- 7.- Cuerpo terminado de dos caras paralelas e iguales que se llaman bases y por tantos paralelogramos como lados tenga cada base.

Anote aquí sus respuestas



PLAN DE CLASE (SESIÓN No. 5)

TEMA: Jugando con las matemáticas

FECHA: _____

OBJETIVO: Favorecer en el alumno el desarrollo de habilidades matemáticas utilizando como recurso el juego.

No.	Actividades	Objetivos específicos	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Ejercicio de gimnasia mental.	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral.	10 min.	El alumno ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. 6 Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.	Hojas impresas	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador.
2	Juego libre con "Bloques Lógicos"	Comunicar a través del lenguaje oral sus ideas sobre las representaciones que puede formar con los bloques lógicos.	15 min.	En quipos de tres personas realizar diversas representaciones utilizando los bloque lógicos de manera libre. Al terminar la actividad el resto del grupo, escuchará las representaciones del los demás equipos.	Bloques lógicos	Se observará con la explicación oral por parte del alumno entre los compañeros de su equipo.
3	Descripción de materiales de "Bloques Lógicos"	Deducir cuál es la clasificación y organización de los bloques lógicos.	15 min.	Proporcionar un juego de "Bloques Lógicos" al equipo. Señalar las características de las piezas del juego para inferir cual sería su clasificación.	Bloques Lógicos	Al mencionar las coincidencias de las características en los diferentes bloques.
4	Juego con dados de atributos	Reconocer los bloques por sus características.	30 min.	Lanzar el dado de atributos considerando un grado de	Bloques Lógicos.	Al presentar ordenadas las

5	El juego del dominó	Los alumnos diseñarán el juego del dominó utilizando las piezas de los Bloques Lógicos.	30 min.	<p>dificultad cada vez mayor para Sistematizar el reconocimiento de los bloques lógicos. Colocar los bloques en cartulinas según sea la indicación de los dados.</p> <p>Los alumnos recortarán con hojas de papel las fichas para elaborar un dominó. Pegará las piezas de los bloques lógicos en las fichas, según sea su consideración. Jugar en equipo el Domino.</p>	<p>Cartulinas, rotuladas con las diversas características de los bloques.</p> <p>Hojas. Bloques Lógicos. Diurex.</p>	<p>piezas del juego Bloques lógicos.</p> <p>Al presentar su juego de Domino y jugar con él.</p>
6	Realizar una pirámide lógica.	Hacer uso de sus habilidades mentales para formar una pirámide considerando los colores de las fichas en forma de hexágono.	20 min.	Repartir al grupo las fichas para que los alumnos en forma individual, coloquen las piezas haciendo coincidir los colores de forma articulada de todas las fichas.	Fichas en forma de hexágono.	Al formar la pirámide, observar sus actitudes sobre sus logros y dificultades.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD: “Gimnasia Mental”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral mediante la realización de diversas actividades.
INSTRUCCIONES:	El alumno leerá y ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. 6 Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.
MATERIAL:	Hoja no. 6 Lápiz.
TIEMPO:	10 min.
EVALUACIÓN:	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador. Corregir los posibles errores.

ACTIVIDAD: “Bloques Lógicos”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Comunicar a través del lenguaje oral sus ideas sobre las representaciones que puedan formar con los bloques lógicos.
INSTRUCCIONES:	Formar equipos de tres personas y realizar una representación gráfica, utilizando los bloques lógicos. Al terminar la actividad el resto del grupo, escuchará las representaciones de los demás equipos.
MATERIAL:	Bloques lógicos.
TIEMPO:	15 min.
EVALUACIÓN:	Se observará con la explicación oral por parte del alumno entre los compañeros de su equipo.

ACTIVIDAD: “Descripción de los Bloques Lógicos”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Deducir cuál es la clasificación y organización de los bloques lógicos.
INSTRUCCIONES:	Proporcionar un juego de bloques lógicos al equipo.

	Señalar las características de las piezas y del juego para inferir cual sería su clasificación.
MATERIAL:	Bloques lógicos.
TIEMPO:	15 min.
EVALUACIÓN:	Al mencionar las coincidencias de las características en los diferentes bloques.

ACTIVIDAD: “Juego con dados de atributos”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Reconocer los bloques por sus características.
INSTRUCCIONES:	Lanzar un dado de atributos considerando un grado de dificultad cada vez mayor para sistematizar el reconocimiento de los bloques lógicos. Colocar los bloques lógicos en cartulinas como si fuera un tablero según indiquen los dados.
MATERIAL:	Bloques lógicos. Cartulinas rotuladas con diversas características de los bloques.
TIEMPO:	30 min.
EVALUACIÓN:	Al presentar ordenadas las piezas del juego.

ACTIVIDAD: “Juego del dominó”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos diseñarán el juego del dominó utilizando las piezas del juego “Bloque lógicos”
INSTRUCCIONES:	Los alumnos recortarán con hojas de papel las fichas para elaborar un dominó. Pegará las piezas de los bloques lógicos en las fichas, según sea su consideración. Jugar en equipo el Domino.
MATERIAL:	Hojas. Bloques lógicos. Diurex.
TIEMPO:	30 min.
EVALUACIÓN:	Al presentar su juego del dominó y jugar con él.

ACTIVIDAD: “Realizar una pirámide lógica”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Hacer uso de sus habilidades mentales para formar una pirámide considerando los colores de las fichas en forma de hexágono.
INSTRUCCIONES:	Repartir al grupo las fichas para que los alumnos en forma individual , coloquen las piezas los haciendo coincidir los colores de forma articulada de todas las fichas.
MATERIAL:	Fichas en formato de hexágono.
TIEMPO:	20 min.
EVALUACIÓN:	Al formar la pirámide, observar sus actitudes sobre sus logros y dificultades.

HOJA 6

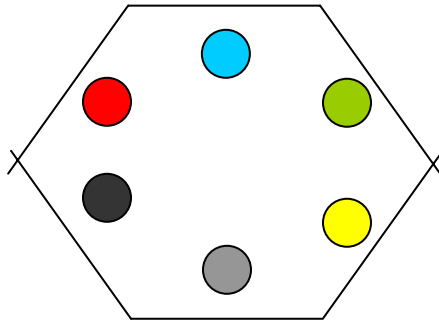
Investiga números del 1 al 16 (sin repetirlos)
para que sumen 34 de manera vertical y
horizontal

16			1
4			13

Sigue las pistas y descubre mi numero telefónico

1. Está formado por 8 números
2. No tiene los números 1-4-6-7-8
3. La primera pareja suma 10
4. El cuarto y el último número son iguales, y se los elevas al cuadrado obtienes el tercero y el sexto número que también son iguales.
5. El quinto número es 0
6. La suma de los ocho números es 36

“Pirámide lógica”



Nota: Se elaboran 6 fichas como estas y se forma una pirámide, en la cual coinciden los colores como si fuera con la misma técnica del dominó. Los colores que se utilizan son los mismos pero en diferente posición.

PLAN DE CLASE (SESIÓN No. 6)

TEMA: Resolución de Problemas.

FECHA: _____

OBJETIVO: Los alumnos identificarán y harán uso de sus habilidades para la solución de problemas.

No.	Actividades	Objetivos específicos	Tiempo	Procedimiento	Material	Evaluación
1	Ejercicio de gimnasia mental.	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral.	10 min.	El alumno ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. 7 Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.	Hojas impresas	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador.
2	Presentar la Conceptualización de resolución de problemas.	El alumno revisará los pasos a seguir para dar solución a un problema.	30 min.	El coordinador explicará el concepto resolución de problemas. Los alumnos tomarán nota identificando las características principales.	Acetatos. Cuaderno de notas.	Valorar la importancia de la resolución de problemas.
3	Resolver los problemas planteados.	Emplear habilidades, actitudes y conocimientos matemáticos al resolver los problemas planteados.	40 min.	Leer con atención. Identificar que operaciones se realizarán para la resolución de los problemas. Elaborar las operaciones matemáticas necesarias. Obtener y presentar los resultados obtenidos.	Problemas matemáticos impresos. Hoja no.	Aplicación de estrategias para la resolución de los problemas. Diálogo.
4	Resolver el problema "Las canicas"	Formular la resolución del problema "Las	30 min.	Identificar la numeración en "Babiense"	Hojas impresas.	Diálogo. Creatividad.

5	<p>utilizando la numeración base cuatro (babiatische)</p> <p>Evaluación.</p>	<p>canicas" mediante el lenguaje Babiatische e implementará su creatividad.</p> <p>Los alumnos expresarán sus ideas, sentimientos y conclusiones sobre la importancia de las matemáticas para la vida diaria.</p>	20	<p>Leer con atención el planteamiento del problema. Dar solución a los problemas.</p> <p>De forma oral y breve los alumnos aportarán sus experiencias durante el curso. Y por escrito contrastarán al cuestionario para evaluar el programa. Dar solución al cuestionario de evaluación.</p>	<p>Tarjetas con dibujos de canicas. Hoja no. 8</p> <p>Cuaderno de notas. Experiencia. Hojas impresas para escribir opiniones e impresiones del curso-taller.</p>	<p>Expresar libremente sus experiencias. Valorar la importancia de las matemáticas para la vida.</p>
---	--	---	----	--	--	--

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD: “Gimnasia Mental”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos estimularán el funcionamiento cerebral mediante la realización de diversas actividades.
INSTRUCCIONES:	El alumno leerá y ejecutará las instrucciones de la Hoja de trabajo No. 7 Revisar las soluciones en compañía de sus compañeros y coordinador.
MATERIAL:	Hoja no. 7 Lápiz.
TIEMPO:	10 min.
EVALUACIÓN:	Revisar y confirmar las respuestas con el grupo y el coordinador. Corregir los posibles errores.

ACTIVIDAD: “Concepto de: Resolución de problemas”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	El alumno revisará los pasos a seguir para dar solución a un problema.
INSTRUCCIONES:	El coordinador explicará el concepto resolución de problemas. Los alumnos tomarán nota identificando las características principales.
MATERIAL:	Acetatos. Cuaderno de notas.
TIEMPO:	30 min.
EVALUACIÓN:	Valorar la importancia de la resolución de problemas.

ACTIVIDAD: “Resolución de problemas”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Emplear habilidades, actitudes y conocimientos matemáticos al resolver los problemas planteados.
INSTRUCCIONES:	Leer con atención. Identificar que operaciones se realizaran para la resolución de los problemas. Elaborar las operaciones matemáticas necesarias. Obtener y presentar los resultados obtenidos.
MATERIAL:	Problemas matemáticos impresos. Hoja no. 8
TIEMPO:	Aplicación de estrategias para la resolución de los problemas. Dialogo.
EVALUACIÓN:	Valorar la importancia de la resolución de problemas.

ACTIVIDAD: “Problema (base cuatro)”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Formular la resolución del problema “Las canicas” mediante el lenguaje Babiense e implementará su creatividad.
INSTRUCCIONES:	Identificar la numeración en “Babiense” Leer con atención el planteamiento del problema. Dar solución a los problemas.
MATERIAL:	Hojas impresas. Tarjetas con dibujos de canicas. Hoja no. 9
TIEMPO:	30 min.
EVALUACIÓN:	Dialogo y creatividad.

ACTIVIDAD: “Evaluación”

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO:	Los alumnos expresarán sus ideas, sentimientos y conclusiones sobre la importancia de las matemáticas para la vida diaria.
INSTRUCCIONES:	De forma oral y breve los alumnos aportarán sus experiencias durante el curso. Y por escrito contrastarán al cuestionario para evaluar el programa. Dar solución al cuestionario de evaluación.
MATERIAL:	Cuaderno de notas. Experiencia. Hojas impresas para escribir opiniones e impresiones del curso-taller.
TIEMPO:	20 min.
EVALUACIÓN:	Expresar libremente sus experiencias. Valorar la importancia de las matemáticas para la vida.

Resuelve este problema

Renato le propuso a Fernando un negocio ventajoso. Le dijo: durante un mes de cada día yo te daré \$100.00 y tú me darás a cambio el primer día \$1.00; el segundo día \$2.00, el tercer día \$4.00 y así sucesivamente durante todo el mes; cada día el doble que el anterior.

-¿Eso es todo? -preguntó, sorprendido, Fernando.

-Así es, confirmo Renato.

Al siguiente día se inicio el ventajoso negocio. Día con día Renato entregaba sus \$100.00 y recibía lo que a Fernando le correspondía dar. Sin embargo, al cabo de unos días Fernando ya no estaba tan alegre como al principio.

¿Qué sucedió? _____

¿Quién ganó? _____

¿Quién perdió? _____

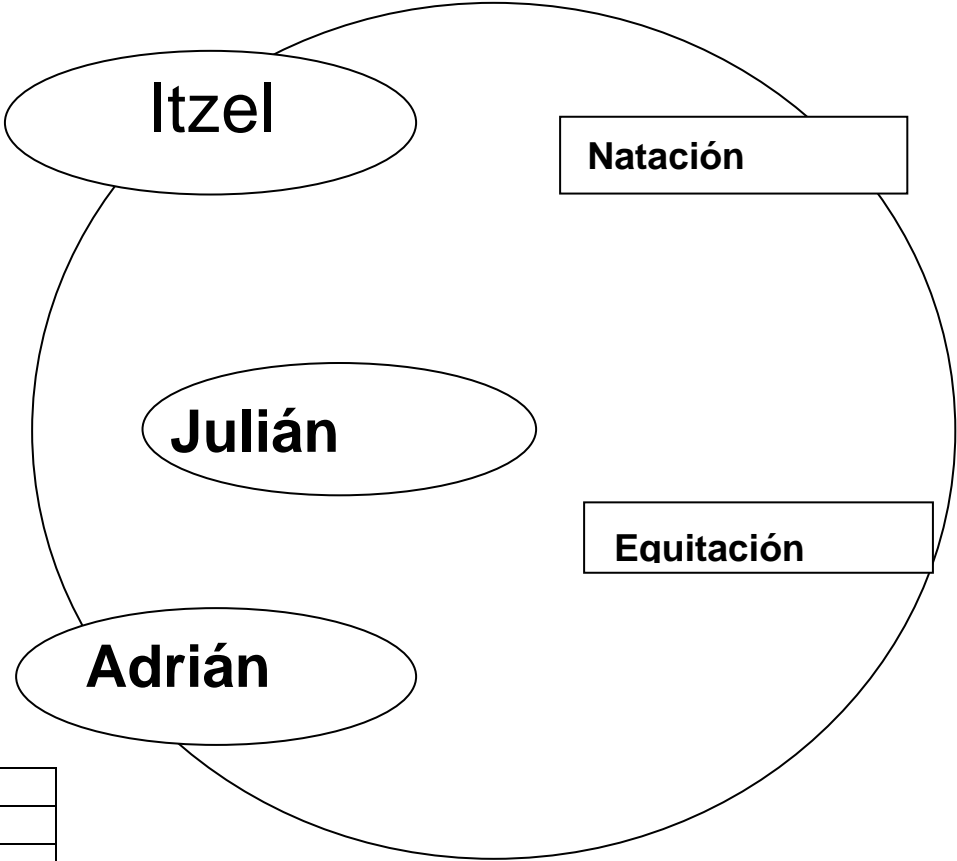
¿Cuánto? _____

¿Por qué?

Analiza la información y completa el cuadro

Adrián, Itzel y Julián coleccionan estampas para su álbum deportivo.

- 1.- Julián tiene la mitad de las estampas que tiene Adrián, de las cuales tres son de equitación.
- 2.- Itzel tiene tres estampas menos que Adrián, de las cuales siete son de equitación.
- 3.- Adrián tiene siete estampas más de natación que las que Julián tiene de equitación.
- 4.- Adrián tiene el mismo número de estampas en ambos deportes.
- 5.- Los tres han reunido 47 estampas.



Nombres	Equitación	Natación	Total

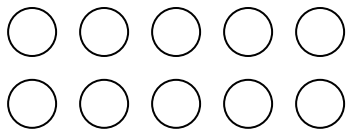
“Las canicas”

Erick tiene 2 canicas rojas y cinco canicas blancas.
¿Cuántas canicas tiene Erick?

Erick tiene 7 canicas, 2 se las regaló Jenny y las otras se las regaló su mamá.
¿Cuántas canicas le regaló a Erick su mamá?

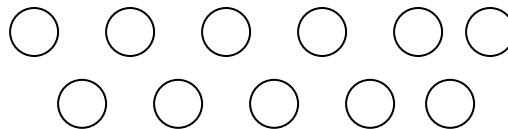
Eduardo tiene BA dulces menos que los que tiene Paulina, ella tiene BEMBI dulces. Dibuja los dulces de Eduardo y los de Paulina.

Eduardo



BEMBE

Paulina

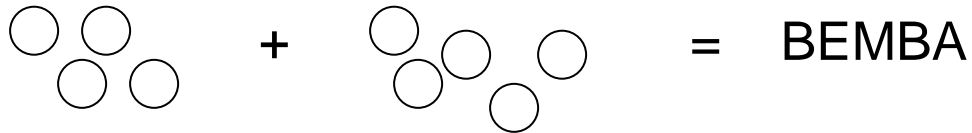


BEMBI

¿Cuántos dulces tiene Eduardo?

Carlos tiene BAM canicas y su hermano le regaló BAMB A canicas. Dibuja que tiene Carlos.

Carlos



A visual equation representing the addition of two groups of objects. On the left, there are four circles arranged in two rows of two. This is followed by a plus sign. To the right of the plus sign are five circles arranged in two rows: the top row has three circles and the bottom row has two circles. This is followed by an equals sign and the text 'BEMBA'.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que la mayoría de los maestros y los profesores actualmente enseñan de la misma forma en que fueron enseñados en la escuela, sin tener en cuenta lo expuesto, creo que explica en parte, por qué no se enseña matemáticas a través de la resolución de problemas, aún cuando el Plan y Programas de estudio desde 1993 a nivel secundaria está fundamentado con éste enfoque.

Los profesores deben enseñar al alumno que las matemáticas se vinculan con la realidad aún cuando se presenta muy abstracta; por lo cual, las matemáticas no deben aplicarse como recetas o aprenderse de memoria, sino permitir que los alumnos jueguen con números y que observen, y que cuando no se utilice el método más accesible, pueden obtenerse procedimientos para llegar a un resultado aunque no sea el más correcto para ello.

Se consideró la necesidad de, retomar tanto el enfoque de “Resolución de problemas” como el enfoque “Didáctica de las Matemáticas” sin restar importancia a ninguno de los dos, pues así como se pretende lograr que el estudio, la enseñanza y el aprendizaje se logre en las mejores condiciones y con los mejores resultados, todo debe hacerse en beneficio de los alumnos favoreciendo su desarrollo integral. Por tal motivo, se realizó como propuesta didáctica el “Curso-Taller Psicopedagógico: Desarrollo de habilidades matemáticas en el alumno de primero de Secundaria, como alternativa para el aprovechamiento escolar. Esc. Sec. Tec. No. 82 ”

En el cual se consideró que, mientras que los profesores vean su tarea como la transmisión de un conocimiento acabado y abstracto tienden a seguir adoptando un estilo expositivo y su enseñanza está cargada de definiciones abstractas y procedimientos algorítmicos que siguen siendo un problema contextualizado, ya que esto implica que se involucren los tres niveles de la Educación Básica (preescolar, primaria y secundaria).

Generalmente todas las propuestas que se hacen, en gran medida establecen qué enseñar, pero dejan de lado el cómo enseñar. Por tal motivo si queremos que nuestros alumnos aprendan y desarrollen sus habilidades se ha de tomar en cuenta el diseño de esta propuesta: “Curso-Taller Psicopedagógico: Desarrollo de habilidades matemáticas en el alumno de primero de Secundaria, como alternativa para el aprovechamiento escolar. Esc. Sec. Tec. No. 82 ”

También es importante considerar que las funciones que se le han atribuido a la orientación es muy amplia, pero existe una problemática, pues al orientador se le demandan muchas otras sin tener en cuenta el sentido de la misma como es el estudio de caso; ya que constantemente, el orientador es quien puede cubrir las ausencias (justificadas o no) de los profesores.

Por todo lo anterior, la necesidad de orientación ha sido cada vez mayor, por que cuanto más variadas y complejas sean las necesidades de nuestro país, tanto en los factores industriales, urbanos, escolares y políticas se van generando posibilidades en donde el alumno puede elegir la mejor opción que convenga a sus intereses.

Considerando, el currículo de la Educación Secundaria con carácter obligatorio, se puede educar también alternadamente en la capacidad para tomar decisiones propias, sobre todo aquellas que tienen una mayor trascendencia personal o que comprometen el futuro, ya que todo profesor tiene la oportunidad de trabajar en ella, pero constituye uno de las funciones principales de los docentes y el orientador y demás personal del Departamento de Orientación.

Actualmente, muchas son las controversias en cuanto a precisar realmente que es la orientación educativa, aun cuando ya existen antecedentes para dar una definición objetiva. Por tal motivo, las diversas definiciones sobre lo que es orientación, concuerdan en brindar ayuda “orientar” a la persona para que logre desarrollarse en su autonomía personal y favorecer a su vez la madurez social; lo

cual, abre un campo amplio sobre las áreas en las que puede desempeñar el orientador considerando las características de la edad adolescentes, en la que se trabajara mas adelante, mientras tanto, fue muy acertado definir cuáles son las intervenciones del orientador en cuanto a la orientación psicopedagógica; ya que solo así se puede delimitar las funciones propias del área.

La psicopedagogía ha tratado de concientizar a los docentes y orientadores sobre potenciar su papel como educadores; es decir, procura que éste comprenda, se sensibilise y valore la importancia que tiene su trabajo en el proceso educativo; ya que de ello depende en gran parte, que el alumno se sienta confiado y pueda desarrollarse armónicamente.

En el especto psicopedagógico de la orientación se plantea un proceso educativo de instrucción y capacitación de los alumnos para favorecer sus procesos de aprendizaje; por tal motivo, la investigación que se desarrolló destaca la importancia de las capacidades generales; ya que, se abordó una de las dos grandes áreas del conocimiento como son las matemáticas; en especial, el desarrollo de las habilidades matemáticas; las que se han considerado de suma importancia para facilitar la adquisición del conocimiento en otras áreas de aprendizaje.

Considerando que todos los aspectos del desarrollo del individuo y en especial tan importante como el área de conocimiento de las matemáticas, se puede agregar que hay una necesidad imperiosa de contar con medidas necesarias para favorecer el desarrollo de las habilidades matemáticas en el alumno de primero de secundaria, aun cuando no es la única área que necesita ser abordada; pero al retomar ésta se estarán favoreciendo de manera indirecta otras áreas de conocimiento. Para tal efecto, fue muy útil, describir las características de la edad que ocupó nuestra atención, como es la adolescencia.

Considerando lo anterior, se puede agregar que sería mas fácil cualquier intervención, incluso la aplicación de cualquier programa en apoyo del proceso educativo, como lo es en este caso la propuesta en la modalidad de Curso-Taller Psicopedagógico; con el cual se planteó, que es necesario contemplar la motivación y la creatividad.

Podemos resaltar, que es una etapa del desarrollo humano que sigue de la segunda infancia y precede a la adultez, que inicia con la pubertad y termina con establecer su identidad. Poco a poco el adolescente va adquiriendo su propia identidad, pues crea sus propios valores y pone en duda las reglas familiares, escolares, morales e incluso religiosas, a veces argumentando con razones válidas y justas pero otras no alcanza a comprender la posición del adulto.

“La adolescencia es una época de inmadurez en busca de madurez”; ya que, es la edad donde se logra conocer así mismo, aún cuando se enfrenta a una serie de situaciones conflictivas que a veces pueden ser inexplicables y otras que si lo son pueden ser gratas.

Es decir, es un periodo de crecimiento que hace posible que el niño que era antes, ahora ha crecido y lo podemos constatar por la presencia de características cuantitativas como cualitativas y que traen como consecuencia diversas formas de comportamiento, pero a la vez le sirven para reafirmar su personalidad; dicha reafirmación, se da con la rebeldía constante que manifiesta para el mundo que le rodea.

Por último, hay que recordar que las matemáticas son sin duda una opción importante para desarrollo, principalmente para el aspecto cognitivo en el hombre, dicho tema fue de gran utilidad para desarrollar la propuesta, de acuerdo a las posibilidades de la edad adolescente.

Al realizar, el diagnóstico y la descripción de la edad adolescente, pude darme cuenta que el pensamiento que el adolescente específicamente de la Escuela Secundaria Técnica No. 82, presenta un pensamiento hipotético-deductivo; ya que en mi experiencia, los alumnos de primer grado de esta institución manifiestan comportamiento, actitudes y características de estar desarrollando este tipo de pensamiento; por lo tanto, pretende que la realidad se adapte a sus teorías y no sus teorías a la realidad. Es decir, al adolescente para abordar un problema o situación elabora sus hipótesis, para que en algún momento pueda confirmarlas o no para poderlas desechar.

La confirmación o eliminación de esas hipótesis, se realiza primero, eliminando las más sencillas y tratando de evocarlas verbal o mentalmente; después la construcción de nuevas hipótesis parte de las posibles abstracciones de la información que cuenta el adolescente y por último, logra verificar, confirmar o sistematizar sus ideas.

Es importante comentar que la teoría constructivista que sustenta éste trabajo ha retomado una considerable aprobación acerca de las matemáticas; por lo tanto, desde esta perspectiva el adolescente activamente construye su propio conocimiento, y deja de ser un receptor pasivo gracias a ese “ensayo y error” de poner a prueba sus ideas para confirmarlas o desecharlas.

Y es aquí, donde el maestro tiene la responsabilidad de disponer situaciones y contextos dentro los cuales el alumno pueda acceder y crear su propio conocimiento; y, que de acuerdo con el “aprendizaje significativo”, los nuevos conocimientos que se incorporan en la estructura cognitiva del alumno, se relacionan entre sí (nuevos con los anteriormente adquiridos); pero sin perder de vista que es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando para que realmente sea significativo.

Por último, cabe agregar que la propuesta queda abierta para atender contenidos relacionadas con otra área del conocimiento, como es la que se relacionada a las habilidades comunicativas; entre las cuales se encuentran la de leer, escribir, escuchar y hablar; y en especial la comprensión lectora, completar oraciones y habilidad verbal, éstas tres últimas son las que se evalúan en el instrumento IDANIS y que arroja elementos importantes para saber en qué nivel se encuentran los alumnos y en nuestro caso; los alumnos de la Escuela Secundaria Técnica No. 82, también obtienen resultados muy bajos en esta área.

BIBLIOGRAFÍA

- ARANCIBIA C. V., y Herrera P. P. (1999). Psicología de la educación. México. Editorial Alfaomega.
- ABERASTURY A. Knobel, (1982). La Adolescencia Normal. Un enfoque psicoanalítico. Buenos Aires. Editorial Paidós.
- ÁLVAREZ ROJO Víctor, (1994). Orientación Educativa y Acción Orientadora. Relaciones entre la teoría y la práctica. Madrid. Editorial EOS.
- ARAGÓN Bohórquez Misael, BENITES López René y VALIENTE Barderas Santiago, (2005). Diccionario de Matemáticas para secundaria. México. Editorial Patria.
- ARAGÓN REYES Miguel Ángel, (1995). Educación Tecnológica En La Educación Secundaria Técnica. SEP, SEIT, DEGEST.
- AUSUBEL David P., (1989). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México. Editorial Trillas.
- AUSUBEL NOVAK Hanesian, (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México. Editorial Trillas.
- BERK Laura E., (1998). Desarrollo del niño y el adolescente. España. Editorial Prentice Hall.
- BERK Laura E., (2001). Desarrollo del niño y el adolescente. España. Editorial Prentice Hall. Cuarta reimpresión.
- BISQUERRA ALZINA Rafael, (1995). Orígenes y Desarrollo de la Orientación Psicopedagógica. Madrid. Editorial Narcea.
- BISQUERRA ALZINA Rafael, (1998). Modelos de Orientación e intervención Psicopedagógica. Barcelona. Editorial Praxis.
- CABALLERO RAMOS Froylán, (2001). Jugando con los bloques lógicos. Un enfoque basado en el constructivismo humanista- transformador. México. Impresos LEMA.
- CABALLERO RAMOS Froylán, (2003). Aritmética con regletas de colores. México. Impresos LEMA.
- CARRETERO M., (1993). Constructivismo y educación. Zaragoza. Editorial Edelvives.

- CASTELNUOVO Emma, (2004). Didáctica de la matemática moderna. México. Editorial Trillas.
- COLEMAN, John. C., (1994). Psicología de la adolescencia. Madrid. Ediciones Morata, S. L.
- DÍAZ-BARRIGA ARCEO Frida, (2004). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2ª. México. Edición. Editorial Mc Graw Hill.
- ENGLER Bárbara, (1996). Introducción a las teorías de la personalidad. México. Editorial Mc Graw Hill.
- ERIKSON Erik H., (1982). Infancia y Sociedad. México. Editorial Siglo XXI.
- ESCAREÑO Fortino, (2005). Cuaderno de trabajo: Matemáticas: Primer grado. 2ª Edición. México. Editorial Trillas.
- FREUD Anna, (1965). El yo y los mecanismos de defensa. Buenos Aires. Editorial Paidós.
- GRINDER Roberto E, (1982). Adolescencia. México. Editorial Limusa.
- MAIER Henry, (1984). Tres teorías sobre el desarrollo del niño. Piaget, Erikson y Sears. Editorial Amorrortu.
- MEECE Judith (2000). Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores. Secretaria de Educación Pública. México, D. F. Biblioteca para la actualización del maestro.
- MONEREO Carles, (1998). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el aula. España. SEP. Ediciones Fondo Mixto.
- MUÑOZ LEDO Norma, (2001). Matemáticas. México. Grupo Editorial Norma.
- MUUSS ROLF E., (1980). Teorías de la adolescencia. Buenos Aires. Editorial Paidós.
- NAVA ORTIZ José, (1993). La Orientación Educativa en México. Documento Base. AMPO, A. C., México.
- NOVAK, Joseph D., (1988). Constructivismo humano. Un consenso emergente. Enseñanza de las Ciencias. Vol. 6 No. 3
- PANSZA G. Margarita, (2005). Fundamentación de la didáctica. Tomo I y II. México. 14ª Edición. Ediciones GERNIKA S. A.

- PAPALIA Diane E., (2005). Desarrollo Humano. México. Novena Edición. Editorial Mc Graw Hill.
- PIAGET Jean, (1974). Seis estudios de psicología. México. Ediciones Seix Barral.
- RAMÍREZ APÁEZ Marissa, (2005). Sugerencias didácticas para el desarrollo de competencias en secundaria. México. Editorial Trillas.
- RAMÍREZ VALLEJO María de los ángeles, (2005). Gimnasia mental. Actividades prácticas para liberar la inteligencia creativa almacenada. México. Editorial Trillas.
- RODRÍGUEZ M. Ma., Luisa, (1991). Orientación educativa. Barcelona. Ediciones CEAC.
- SÁNCHEZ CERESO Sergio, (1983). Diccionario enciclopédico de las Ciencias de la Educación, Tomo I y II. México. Editorial Santillana S. A.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ Ernesto Alonso, (2004). Matemáticas. Cuaderno de trabajo. Educación secundaria. México. Editorial patria.
- SEP, (1995). La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Lecturas. Programa Nacional de Actualización permanente. S. E. P.
- SEP, (1998). Plan y Programas de Estudio (1993). Educación básica. Secundaria. México. Secretaria de Educación Pública.
- SEP. (2001). Libro para el maestro. Matemáticas. Educación secundaria. México. Secretaria de Educación Pública.
- STAKE Robert, (1999). Investigación con estudio de caso. Madrid. 2da. Edición. Editorial Morata.
- TAPIA J. Alonso, (1991). Motivar para aprender. Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar. Madrid. Editorial Santillana.
- TARRAGONA ROIG Mariona, (2004). El adolescente y las relaciones familiares. México. Editado por UNAM FES Acatlán.
- VALVERDE CERRO Oscar, (2000). Desarrollo bio-psico-social en la adolescencia. Módulo didáctico. (Manuscrito presentado para su publicación). San José. UNED-UNICEF.
- VAN DALEN D. B., y MEYER J. (1979). Manual de técnica de la investigación educacional. Editorial Paidós S. A. 4ª Edición.

VÁSQUEZ BEVERAGGI Zoraida y Colaboradores, (1997). El Libro para el maestro. Orientación Educativa. Educación Secundaria. D. R. © Secretaria de Educación Pública. México, D. F. Fernández Cueto Editores, S.A. de C. V.

WASSERMAN Selma, (1999). El estudio de casos como método de enseñanza. Argentina. Editorial Amorrortu.

OTRAS FUENTES:

- AIOSEP-UNAM (1984). Síntesis de la Ponencia sustentada en el Tercer Seminario de Orientación Escolar y profesional. Michoacán, Sep' 84.
- Acuerdo Número 97, DGEST, México. SEP (1982).
- Manual de Organización de la Escuela. De Educación Secundarias Técnicas. (1997). Carpeta VI. Dirección General de Escuelas Secundarias Técnicas. México. SEP/SEIT. ISBN 968-29-0469-2 Segunda Edición.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México. Editorial SISTA.
- Ley General de Educación. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de julio del 1993. Modificada el 20 de febrero del 2006. México. Ediciones DELMA.
- Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.
- Catálogo de funciones de los integrantes de servicios educativos.

PROGRAMAS

- Programa Nacional de la Orientación Educativa 1989-1994.
- Programa Nacional para la Modernización de la Educación Básica.
- Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006
- Guía Programática de la Orientación Educativa.

FUENTES ELECTRÓNICAS.

<http://xxx.educa.rcanaria.es/rtee/didmat.htm.glosario>. (05-mayo-06)

<http://www.binasss.sa.cr/adolescencia/#2laadol>. (25-febrero-2006)

<http://www.geocities.com/creanimate.silviaj.figueroa.desarrollarlacreatividad>. (25-febrero-2006)

<http://www.monografías.com./trabajos/genesispensamto/.shtml>. (25-febrero-2006)

ANEXO I

CONCENTRADO GENERAL: FICHA DE DATOS BÁSICOS

Datos de Identificación:

Alumnos de primer grado.

1° "F"		1° "G"		1° "H"		1° "I"		1° "J"		Total	
44		43		45		43		44		219	
H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
26	18	20	23	22	23	26	17	27	17	121	98
Hombres		121		Mujeres		98		Total		219	

Edad de los alumnos:

Edad	1° "F"	1° "G"	1° "H"	1° "I"	1° "J"	Total %
10 años						
11 años	1	4	3	3	3	14
12 años	28	30	33	22	32	145
13 años	13	6	9	13	8	49
14 años	3	3		3	1	10
15 años			1			1
Total	44	43	45	43	44	219

Generalidades:

Grupo	Hablan lengua indígena	El alumno trabaja		Ocupación	
		Si	No	%	Descripción
1° "F"	*	1	43	2	Comercio.
1° "G"	*		43	0	
1° "H"	*	3	42	7	Hojalatería, electrónica, y general.
1° "I"	*	1	42	2	Panadería
1° "J"	*	3	41	7	Checador, mecánico, maquila de cartón

*** NOTA: Ninguno de los alumnos habla lengua indígena, aún cuando un porcentaje aunque mínimo (15%) de los padres si la hablan.**

Antecedentes Escolares.

Grupo	Cursaron Preescolar		Años en que cursaron la Primaria.				Grados reprobados.						Veces que repitieron 1° de Secundaria.			Requirió atención especializada.	
	Si	No	6	7	8	9	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1a.	2a.	3a.	Si	No
1° "F"	43	1	31	11	2		1	3	5	1	5					8	36
1° "G"	41	2	35	7	1		6		3	1						2	41
1° "H"	43	2	37	6	2		2	3		2	2					7	38
1° "I"	41	2	29	11	3		2	3	6	3			1*			5	38
1° "J"	42	2	37	7			3		1	2	1					6	38
Total	210	9	169	42	8		14	9	15	9	8		1			28	191

* NOTA: El motivo de reprobación es: Económico

Motivos de reprobación:

Grupo	Problemas						
	Aprendizaje	Familiares	Económicos	Salud	C/Profesores	Conducta	Cambio de Domicilio
1° "F"	3	4	2			4	
1° "G"	4	5	1				
1° "H"	2	1	1		1	3	
1° "I"	8	3	2			1	
1° "J"	2	4	1				
Total	19	17	7		1	8	

Atención Psicológica:

Grupo	Continúa con la atención		Tipos de atención			
	Si	No	Psicológica	Médica	Pedagógica	Neurológica
1° "F"	6	2	1	7		
1° "G"	1	1		1	1	
1° "H"	1	6	1	4	1	
1° "I"	1	4	5			
1° "J"	5	1		5	1	
Total	14	14	7	17	3	

Estructura Familiar:

Grupo	Estado Civil:						El Alumno Vive con:			
	Casados	Divorciados	Separados	Unión Libre	Viudo (a)	Soltero (a)	Ambos	Padre	Madre	Otros
1° "F"	24		5	11	3	1	32	3	8	1
1° "G"	21	5	2	13		2	33	3	5	2
1° "H"	17	1	6	14	5	2	29	1	13	2
1° "I"	28		2	7	4	2	34	1	6	2
1° "J"	26	3	4	8		3	34		9	1
Total	116	9	19	53	12	10	162	8	41	8

Edad de los padres:

Total de 5 Grupos	20 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	41 a 45	46 a 50	51 +
Madre	1	34	68	55	32	9	5
Padre		8	48	44	38	17	14
Tutor	1			1		1	4
%	0.9	19.1	52.9	45.6	31.9	12.3	10.5

Escolaridad de los padres de los 5 grupos:

GRADO DE ESCOLARIDAD	MADRE	PADRE	TUTOR
ANALFABETA	11	3	1
PRIMARIA INCOMPLETA	31	20	1
PRIMARIA COMPLETA	83	72	3
SECUNDARIA INCOMPLETA	7	9	
SECUNDARIA COMPLETA	51	50	1
BACHILLERADO INCOMPLETO	1	1	
BACHILLERATO COMPLETO	5	12	1
TÉCNICO PROF. INCOMPLETO	3		
TÉCNICO PROF. COMPLETO	9	2	1
PROFESIONISTA INCOMPLETO		1	
PROFESIONISTA COMPLETO	1		

Ocupación de los padres de los 5 grupos:

OCUPACIÓN	MADRE	PADRE	TUTOR
HOGAR	135		4
DESEMPLEADO		5	1
ARTES U OFICIOS	21	61	
OBRERO	18	63	
CAMPESINO			
COMERCIANTE	6	22	1
EMPLEADO EN INST. DE GOBIERNO	2	4	
EMPLEADO EN INST. PARTICULAR	22	12	1
PROFESIÓN LIBRE		1	
PENSIONADO O JIBILADO		2	

Casa Habitación:

Grupo	La casa es:			No. De Habitaciones:					No. De personas que la habitan:				
	Propia	Rentada	Prestada	1-2	3-4	5-6	7-8	9-+	1-3	4-6	7-9	10-12	12-+
1° "F"	29	6	9	9	15	14	6		1	32	8	2	1
1° "G"	25	6	12	4	28	10		1	3	32	6		2
1° "H"	26	10	9	10	14	13	6	2	4	35	7		
1° "I"	22	14	7	8	17	10	5	3	2	23	16	2	
1° "J"	26	10	8	7	18	13	5	1	2	36	6		
Total	128	46	45	38	92	60	22	7	12	158	43	4	3

Ingreso Mensual:

Grupo	750-1,250	1,251-2,500	2,501-3,750	3,751-5,000	5,001-6,250	6,251-7,500	7,501-Mas
1° "F"		11	18	8	4	2	1
1° "G"	3	14	10	10	1	2	3
1° "H"		12	9	13	5	3	1
1° "I"		11	10	13	5	3	1
1° "J"	1	11	10	10	5	4	3
Total	4	59	57	54	20	14	9

Problemática de la comunidad:

Grupo	Delincuencia	Pandillerismo	Prostitución	Drogadicción	Alcoholismo
1° "F"	26	23	4	28	29
1° "G"	23	18	2	23	28
1° "H"	17	22	3	26	30
1° "I"	22	23		26	26
1° "J"	20	21	3	26	20
Total	108	107	12	129	133
%	49.3	48.8	5.4	58.9	60.7

Centros de diversión no apta para menores de edad:

Grupo	Bares	Cantinas	Cabarets	Pulquerías	Billares	Centros De Video	Maquinitas
1° "F"	3	6	2	16	6	23	34
1° "G"	12	9	4	12	12	26	38
1° "H"	4	8	5	16	17	21	40
1° "I"	4	5	2	11	6	21	37
1° "J"	4	6		14	12	11	39
Total	27	34	13	69	53	102	188
%	12.3	15.5	5.9	31.5	24.2	46.5	85.8

Centros culturales por zona:

	Parques	Bibliotecas	Casa de cultura	Canchas de fútbol	Deportivos	Total
	4	2	1	3	1	11
Acceso %	1.8	0.9	0.4	1.3	0.4	5.0

ANEXO II

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN EL D. F.
SERVICIOS EDUCATIVOS COMPLEMENTARIOS

CONCENTRADO DE RESULTADOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LOS ALUMNOS DE NUEVO INGRESO

E. S. T. No. 82		CONCENTRADO MODAL POR ESCUELA																	
		GLOBAL		APTITUDES						UNIDADES DE DIAGNÓSTICO									
TOTAL DE GRUPOS	TOTAL DE ALUMNOS	A. A.		A. V.		A. M.		A. R. A.		C. O.		C. L.		ARIT.		GEOM.		S. F.	
		NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM
5	153	B	91	B	74	B	76	A	96	B	70	A	94	B	79	A	85	A	96

E. S. T. No. 82		CONCENTRADO MODAL POR ESCUELA																	
		GLOBA L		APTITUDES						UNIDADES DE DIAGNÓSTICO									
TOTAL DE GRUPOS	TOTAL DE ALUMNOS	A. A.		A. V.		A. M.		A. R. A.		C. O.		C. L.		ARIT.		GEOM.		S. F.	
		NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM	NIVEL	TOTAL ALUM
5	153	59	61	71	96	38	94	57	85	96									

DIAGNÓSTICO:

DESPUÉS DEL ANÁLISIS REALIZADO AL INSTRUMENTO IDANIS, DETECTAMOS QUE EL CONCETRADO MODAL POR ESCUELA, SE PRESENTA EN UN NIVEL BAJO EN TODAS LAS APTITUDES Y UNIDADES DE DIAGNÓSTICO; POR LO TANTO PODEMOS, DECIR QUE OSCILA ENTRE LA LETRA A Y B.

SE PUEDE OBSERVAR QUE EN EL TOTAL DE ALUMNOS DE CADA UNIDAD DE DIAGNÓSTICO DEL NIVEL A SE RESALTA LA HABILIDAD PARA EL RAZONAMIENTO ABSTRACTO, COMPRESNSIÓN LECTORA Y GEOMETRIA, EN LAS CUALES TENEMOS EL MAYOR INDICE DE ALUMNOS. POR LO TANTO PODEMOS DECIR QUE A LA MAYORIA DE LOS ALUMNOS SE LES COMPLICA HACER USO DE SUS HABILIDADES E INCLUSO APLICA ALGUNAS ESTRATEGIAS INADECUADAMENTE EN LA ELABORACION DE TAREAS; POR LO TANTO, TIENE ALGUNAS DIFICULTADES PARA APROPIARSE DE NUEVOS APRENDIZAJES Y CONSOLIDAR LOS QUE APARENTEMENTE POSEE.

ES IMPORTANTE SEÑALAR QUE, ES NECESARIO IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS QUE PERMITAN AL ALUMNO DESARROLLAR LAS HABILIDADES CORRESPONDIENTES A LAS DOS ÁREAS MAS IMPORTANTES DEL CONOCIMIENTO QUE SON LAS MATEMÁTICAS Y EL ESPAÑOL, YA QUE CON ÉSTAS SE FAVORECE AL MISMO TIEMPO OTRAS, PARA LOGRAR UN DESARROLLO INTEGRAL EN EL ALLUNMO.

ESTRATEGIAS PSICOPEDAGÓGICAS:

1. SUGERIR A LOS PROFESORES DE ESPAÑOL Y MATEMÁTICAS QUE INCREMENTEN JUEGOS EDUCATIVOS PARA DESARROLLAR LAS HABILIDADES MATEMÁTICAS Y COMUNICATIVAS.
2. ASÍ MISMO, REALIZAR EN HORAS “LIBRES” ACTIVIDADES EN LAS QUE TENGAN QUE ELABORAR ESQUEMAS COMO CUADROS, DIAGRAMAS O DIBUJOS PARA REPRESENTAR LO QUE DICEN LOS TEXTOS Y ELABORAR RESÚMENES COMO GUÍA PARA LA INTERPRETACIÓN DE UN TEXTO LEÍDO.
3. PARTICIPAR EN JUEGOS DE ADIVINANZAS INVENTADAS POR ELLOS O DE LAS YA CONOCIDAS QUE IMPLIQUEN MODIFICAR LA INFORMACIÓN.
REALIZAR DIBUJOS DEL CONTENIDO DE UN TEXTO, APEGÁNDOSE A LO QUE TRASMITE, Y ELABORAR ORACIONES INCOMPLETAS Y/O COMPLETARLAS DÁNDOLE UN ORDEN LÓGICO A LOS HECHOS EN TIEMPO FORMA Y MODO.
4. REALIZAR LECTURAS DE REFLEXIONES Y PROMOVER QUE LOS ALUMNOS, EXTERNEN SUS EMOCIONES.
5. ELABORAR JUEGOS EDUCATIVOS COMO LA LOTERIA, EL MEMORAMA CON FIGURAS GEOMÉTRICAS Y ROMPECABEZAS CON EL FIN DE DESARROLLAR LA SENSOPERSEPCIÓN E IDENTIFICAR RELACIONES DE SERIACIÓN.
6. PRACTICAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LOS QUE HAGAN USO DE SUS HABILIDADES DE RAZONAMIENTO ABTRACTO UTILIZANDO OPERACIONES ARITMÉTICAS.

ESTRATEGIAS EXTRACURRICULARES:

1. QUE LOS PADRES DE FAMILIA VERIFIQUEN QUE LOS CUADERNO ESTEN AL CORRIENTE EN TEMAS, APUNTES Y FECHAS.
2. SUGERIRLES A LOS PADRES DE FAMILIA QUE SE REALICE EN CASA LA LECTURA DE DIVERSOS ARTICULOS, DURANTE 15 MINUTOS DIARIOS PARA FOMENTAR EL GUSTO POR LA LECTURA.
3. VER PROGRAMAS DOCUMENTALES EN CANALES CULTURALES DE TELEVISIÓN.
4. DEDICAR UNA HORA DIARIA A REVISIÓN DE SUS CUADERNOS Y LIBROS AÚN CUANDO NO LE HAYAN DEJADO TAREA, PARA FOMENTAR HABITOS DE ESTUDIO.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS:

AL TERMINO DE LAS ACTIVIDADES SE REALIZARÁ UNA EVALUACIÓN EN LA QUE LOS ALUMNOS REFLEXIONES SOBRE LA EXPERIENCIA Y LO APRENDIDO, ASÍ COMO EL HACER SUGERENCIAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS; POR LO TANTO A TRAVÉS DE ESTO PODEMOS VERIFICAR SI SE CUMPLIERON AL MÁXIMO Y SI PARA ELLOS FUE SIGNIFICATIVO.

AL REALIZAR CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS ANTERIORMENTE, SE REALIZARA UNA EXPLORACIÓN VERBAL CON LOS ALUMNOS Y PADRES DE FAMILIA PARA CONSTATAR SE HAN LLEVADO A LA PRACTICA LAS DIVERSAS ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES.

ANEXO III

CRITERIOS PARA EVALUAR UN PROGRAMA DE ORIENTACIÓN

Ma. Luisa Rodríguez.

Instrucciones: Con el fin de evaluar la efectividad del programa del Curso-Taller psicopedagógico y hacer posibles modificaciones para mejorarlo, se solicita que se conteste con los siguientes criterios:

Contestar SI ó NO , si a tu consideración se cumple o no se cumple lo que se te plantea.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA		
	SI	NO
El modelo se basa en un paradigma concreto.		
Es realmente congruente con el paradigma.		
ESTUDIOS REALIZADOS		
	SI	NO
Se ha efectuado un estudio del entorno.		
Se han estudiado las características de la población a la que va dirigido.		
Se conocen las necesidades prioritarias.		
Se ha realizado un estudio del centro teniendo en cuenta:		
• Personal docente y no docente.		
• Servicios de los que dispone.		
• Distribución física.		
• Actividades escolares y extraescolares que se realizan.		
• Metodología que se emplea.		
NECESIDADES		
	SI	NO
Quien determina las necesidades.		
• Orientador / es		
• Padres		
• Profesores		
• Alumnos		
• Institución		
• Otros, Quienes...		
Las necesidades se centran en un grupo concreto:		
• Alumnos		
• Padres		
• Profesores		
OBJETIVOS Y PROGRAMA		
	SI	NO
Se han definido unos objetivos claros.		
Los objetivos responden realmente a las necesidades.		

Los objetivos del programa han sido establecidos por:		
• Los orientadores		
• Las instituciones		
• Políticos o administradores		
• Padres		
• Los propios alumnos.		
Estos objetivos se adecuan a los objetivos globales del centro.		
Se ha elaborado un programa para la consecución de los objetivos.		
Quién ha elaborado el programa:		
• Orientador/es		
• Tutores		
• Profesores en general		
• Padres		
• Alumnos		
• Otros, Quienes...		
Quien lo ha llevado a cabo:		
• Orientador/es		
• Tutores		
• Profesores		
• Padres		
A quién va dirigido:		
• Tutores		
• Profesores		
• Padres		
• Alumnos		
• comunidad		
ACTIVIDADES		
	SI	NO
Las actividades se detallan en el programa		
Se dispone de materiales específicos para cada actividad		
Los recursos a utilizar:		
• Se establecen al elaborar el programa		
• Se van incorporando según las necesidades		
El material a utilizar:		
• Ha sido elaborado por los orientadores		
• Se utilizan test y pruebas estandarizadas		
• Se aprovechan materiales al alcance de todos		
Están cubiertos los costos del programa.		
Quién financia el programa:		
• El Centro		
• La administración		
• Los propios orientados		
EVALUACIÓN DEL PROGRAMA		
	SI	NO
Se han marcado unos criterios previos de evaluación		

Se trata de una evaluación:		
• Continua		
• Discontinua		
Quien evalúa el programa		
• Orientador/es		
• Padres		
• Profesores		
• El propio orientado		
Es repetible el programa		
Se estudia la adecuación objetivos resultados		
Una vez evaluado el programa, se dan a conocer los resultados		
Las actividades que se llevan a cabo son:		
• Individuales		
• Grupales		
Las actividades están integradas en el curriculum		
Se posee un registro de cada individuo		
Comprende acts. sobre la optimización del aprendizaje y hábitos de estudio		
Se ayuda al conocimiento de sí mismo		
Comprende la toma de decisiones		
Existen acts. destinadas a conocer los intereses y aptitudes de los sujetos		
Se da la información completa sobre el mundo laboral:		
• Cómo buscar un trabajo		
• Legislación laboral		
• Sindicatos		
• Diversas profesiones y trabajos		
• Condiciones físicas y actitudes hacia el trabajo		
• Cómo solicitar un trabajo		
Se contempla la posibilidad de realizar otras actividades no previstas en el programa en caso necesario		
TEMPORALIZACIÓN		
	SI	NO
Se contempla una temporalización de todas las actividades.		
Esta distribución tiene en cuenta las prioridades y necesidades de los sujetos		
Se trata de una temporalización flexible		
RECURSOS Y FINANCIACIÓN		
	SI	NO
Se dispone de los recursos y materiales para desarrollar el programa		

ANEXO IV

GLOSARIO

ACTITUD.

Disposición estable y confirmada de una persona para actuar de forma determinada ante una situación u objeto. Las actitudes, junto con los valores y las normas, constituyen uno de los tres tipos de contenidos de enseñanza establecidos en el currículum. Disposición interna de la persona a valorar favorable o desfavorablemente una situación, un hecho. Predisposición para actuar, tendencia a comportarse de determinada manera.

ACOMODACIÓN.

Aquella parte de la adaptación en la que los viejos esquemas son ajustados y se crean otros nuevos para producir una mejora en el ajuste con el entorno.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Serie de acciones consecutivas que realiza el facilitador para promover el aprendizaje significativo y reflexivo del participante, con el fin de lograr un objetivo de aprendizaje.

ADAPTACIÓN.

En la teoría de Piaget, el proceso de construir esquemas a través de la interacción directa con el entorno. Se constituye de dos actividades complementarias: asimilación y acomodación.

ALUMNO.

Es la persona matriculada en cualquier grado de las diversas modalidades, niveles y servicios educativos del Sistema Educativo Nacional.

APRENDIZAJE.

Proceso acumulativo por medio del cual los individuos gradualmente asimilan entidades (conceptos, valores, categorías y patrones o modelos de conducta) cada vez más complejas y abstractas, y/o adquieren habilidades o competencias de mayor nivel. Es producto de un proceso de construcción de conocimiento intencionado y dirigido, en que convergen los contenidos curriculares, los procesos cognitivos, las estrategias de aprendizaje, la comunicación efectiva y la cooperación grupal, que en su conjunto definen el nivel de complejidad con que se maneja el contenido y la vertiente afectivo motivacional, que dispara, facilita y mantiene el aprendizaje, o bien lo obstaculiza. El aprendizaje se produce cuando un conocimiento nuevo se integra en los esquemas.

APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA.

Acercamiento a la educación y el aprendizaje, en el que se reconoce y fomenta la posibilidad de que las personas aprendan durante toda su vida, desde que nacen

hasta que mueren, de manera intencionada y planificada, a partir de la iniciativa propia del individuo o de la organización en que éste se desenvuelve

APRENDIZAJE ABIERTO.

Modelo educativo fundamentalmente des-escolarizado que propicia, por una parte, la disminución de restricciones en el tiempo y en el espacio, de exclusiones y de privilegios, y por otra parte, el abatimiento de barreras establecidas entre áreas. Amplía y enriquece las áreas de actividad y las experiencias catalogadas como educativas. Este modelo educativo enfatiza la actividad del estudiante y su sentido de auto-dirección, y desplaza la imagen del maestro activo y del pensamiento pasivo-receptivo.

APRENDIZAJE EXPERIMENTAL.

Proceso por el cual el individuo enlaza la educación, el trabajo y el desarrollo personal, a partir de sus propias vivencias.

APRENDIZAJE FLEXIBLE.

Educación y capacitación que se ofrece con la intención de adaptar los contenidos y las formas del aprendizaje a las necesidades, intereses y posibilidades de los diferentes educandos/capacitados.

APTITUD.

Característica biológica o aprendida que permite a una persona hacer algo mental o físico. Las aptitudes son atributos innatos del individuo. Pueden ser desarrollados en el correr de la vida o de la formación. Como ejemplo podemos citar la aptitud musical, la aptitud del lenguaje, la numérica y la espacial.

ASIGNATURA.

Cada una de las materias, módulos o unidades programáticas que conforman un plan académico de estudios.

ASIGNATURAS PRACTICAS.

Son aquellas asignaturas que incluyen horarios de talleres o laboratorios.

ASIGNATURAS TEÓRICAS.

Son aquellas en las que el estudiante revisa los contenidos en su casa o lugar de trabajo, y en caso de dudas acude con los docentes/asesores.

ASIMILACIÓN.

Aquella parte de la adaptación en la que el mundo externo es interpretado en términos de esquemas actuales.

AUTOAPRENDIZAJE.

Proceso de aprendizaje realizado sin ayuda directa, encubierta o intencionada, de un tercero, y que produce una conducta relativamente estable. Tipo de aprendizaje que carece de la dirección del docente; tampoco existe ningún tipo de estímulos

afectivos como pueden ser los premios y los castigos; lo único que incide es la satisfacción personal.

AUTODIDACTA.

Capacidad de una persona que puede organizar el uso del tiempo y los materiales de estudio para aprender, con base en hábitos de lectura, disciplina y una actitud dinámica y flexible. Arte de instruirse uno mismo, sin maestro o profesor.

COGNICIÓN.

Conocimiento. Acción y efecto de conocer (Diccionario de la Real Academia Española). Procesamiento cerebral de datos. Los procesos cognitivos incluyen tareas realizadas por algunos invertebrados y todos los vertebrados, tales como la percepción, así como tareas aparentemente reservadas a los humanos como el razonamiento.

COMPETENCIA.

Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarios para el desempeño eficaz y eficiente de una función ocupacional, de acuerdo a estándares de ejecución establecidos por el sector productivo. Capacidad de articular y movilizar condiciones intelectuales y emocionales en términos de conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas, necesarias para el desempeño de una determinada función o actividad, de manera eficiente, eficaz y creativa, conforme a la naturaleza del trabajo. Capacidad productiva de un individuo que se define y mide en términos de desempeño real y demostrado en determinado contexto de trabajo, y que no resulta solo de la instrucción, sino de la experiencia en situaciones concretas de ejercicio ocupacional. (OIT) Capacidad de satisfacer demandas o llevar a cabo tareas con éxito, constituida de dimensiones cognitivas y no cognitivas.

COMPETENCIAS BÁSICAS.

Comportamientos elementales que deberán mostrar los trabajadores, y que están asociados a conocimientos de índole formativa (lectura, redacción, aritmética/matemática, comunicación oral). Por ejemplo: leer es una habilidad básica que se requiere en todos los trabajadores, ya que les permite interpretar diagramas, directorios, correspondencia, manuales, etc.) Son aquellas adquiridas en el preescolar y en el inicio de la escuela (hasta los 11 o 12 años). Comprenden la lectura, la escrita, las cuatro operaciones, las operaciones lógico-formales, la geometría básica, el uso de la computadora y máquinas terminales bancarias, la comunicación oral, el uso de los signos y símbolos de su cultura, las nociones de ética y civismo y las relaciones interpersonales.

COMPETENTE.

Persona que posee un repertorio de habilidades, conocimientos y destrezas, y la capacidad para aplicarlos en una variedad de contextos y organizaciones laborales.

CURSOS BASADOS EN COMPETENCIAS.

Promueven la adquisición de conocimientos y habilidades, así como nuevas actitudes para desempeñarse eficientemente dentro del sector productivo y propician el desarrollo integral de las personas.

DESERCIÓN.

Estudiante que abandona definitivamente la institución antes de concluir sus estudios de educación media superior, sin que medie una solicitud del interesado o de la institución.

DESTREZA.

Factor que consiste en la habilidad manual para ejecutar, con el grado de exactitud requerido, trabajos o funciones determinados. Se refiere por lo tanto, a la coordinación, pericia y habilidad para manipular las herramientas y los instrumentos, manejar máquinas, procesos y materiales relacionados con esas tareas. La destreza supone tanto el dominio de la capacidad perceptiva frente a los estímulos, como de la reacción eficaz para ejecutar la tarea. Característica de soltura en los movimientos que un individuo posee para realizar una actividad manual con rapidez y precisión.

DIDÁCTICA.

La didáctica tiene como finalidad conducir, orientar y motivar de manera selectiva y efectiva el proceso de enseñanza aprendizaje de los educandos. Emplea para ello un conjunto de métodos, técnicas, procedimientos y recursos que son integrados y aplicados coherentemente por el docente, en sus actividades con miras a lograr aprendizajes significativos y por ende los objetivos de la educación. Es una ciencia que orienta y dirige la educación. Puede distinguirse una didáctica general, que trata de la enseñanza escolar en general bajo cualquier aspecto, da normas y principios y estudia fenómenos, leyes, etc., y una didáctica especial, dedicada a estudiar las cuestiones que plantea cada una de las disciplinas consideradas como asignatura. La didáctica está tan íntimamente vinculada a las otras ciencias de la educación (pedagogía, psicología y metodología) que muchas veces resulta difícil separarla de ellas.

EDUCACIÓN.

Es un proceso de formación permanente personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. Es el medio fundamental a través del cual la sociedad reproduce, transforma y acrecienta la cultura. La educación para el Estado mexicano es un derecho de la persona, y un servicio público que tiene como función social el acceso al conocimiento, a la ciencia, la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

EDUCACIÓN BÁSICA.

Proceso sistemático de la educación que comprende la instrucción preescolar, en la cual se imparten algunos conocimientos y se estimula la formación de hábitos; la instrucción primaria, en la cual se inician el conocimiento científico y las disciplinas sociales; y, la instrucción secundaria, en la que se amplían y reafirman

los conocimientos científicos por medio de la observación, la investigación y la práctica.

EDUCACIÓN SECUNDARIA.

En la educación secundaria o educación media básica existen tres modalidades: secundaria general, secundaria técnica y tele-secundaria; todas ellas de tres años y con el mismo valor: tanto de carácter propedéutico, para que sus egresados continúen al siguiente ciclo educativo (nivel medio superior); como para el cumplimiento legal, del Estado, de proporcionar educación básica a la población, y de ésta para cursarla. Es obligatoria desde 1993 y se proporciona a la población de 12 a 16 años de edad que haya concluido la educación primaria; las personas mayores de 16 años pueden estudiarla con los apoyos que se dan a los trabajadores o para los adultos (INEA).

EGOCENTRISMO OPERACIONAL FORMAL.

Una forma de egocentrismo presente durante la etapa de operaciones formales que implica una incapacidad para distinguir las perspectivas abstractas de las de uno mismo y de los otros.

ENSEÑANZA.

Proceso que tiene como propósito apoyar y facilitar el aprendizaje de los sujetos; integra un factor de dirección y un conjunto de acciones que se enlazan para facilitar ese aprendizaje; es decir, su finalidad principal es transmitir conocimientos.

EQUILIBRIO.

En la teoría de Piaget, movimiento de vaivén entre el equilibrio y el desequilibrio cognitivo a través del desarrollo, que lleva al desarrollo de esquemas más efectivos.

ESQUEMA.

En la teoría de Piaget. Una estructura específica o medio organizado de dar sentido a la experiencia que cambia con la edad. Al inicio son patrones de acción motora, después se desplazan un nivel basado en la acción a un nivel mental.

ETAPA DE LAS OPERACIONES CONCRETAS.

La tercera etapa de Piaget, durante la cual el pensamiento es lógico, flexible y organizado en su aplicación a la información concreta. Sin embargo, la capacidad de pensamiento abstracto todavía no está presente. Abarca el periodo comprendido entre los 7 y los 11 años de edad.

ETAPA DE OPERACIONES FORMALES.

La etapa final de Piaget, en la que los adolescentes desarrollan la capacidad de pensamiento científico abstracto, comienza en torno a los 11 años de edad.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

Es un proceso sistemático de obtención de información sobre el desempeño académico del estudiante, desde que inicia hasta que concluye un periodo determinado de estudio, que permite intervenir para mejorar condiciones de rendimiento a partir de la verificación y análisis del cumplimiento de los objetivos educativos planteados. Hace posible la emisión de juicios de valor acerca del nivel alcanzado, de la calidad lograda y de las capacidades del estudiante.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA.

Se realiza para determinar el nivel de aptitud del alumno previo al proceso educativo, con el objeto de ubicarlo en el justo punto de inicio o partida en el proceso educativo.

EVALUACIÓN FORMATIVA.

Mecanismo de verificación del aprendizaje que tiene aplicación durante el transcurso del estudio de toda la asignatura. Permite detectar el desempeño del estudiante en cada etapa de avance y efectuar los ajustes necesarios para mejorar el cumplimiento de los objetivos. Puede ser de seguimiento, periódica o parcial. Destinada a determinar el grado en el cual la persona conoce o es capaz de realizar una tarea de aprendizaje, y que identifica partes que no fue capaz de realizar y que por lo tanto pueden ser objeto de capacitación.

FREUD ANNA.

Nació en Viena el 3 diciembre de 1895. Fue la sexta y última hija del matrimonio de Sigmund Freud y Martha Bernays. Su nacimiento encontró a su madre agotada física y mentalmente, lo que motivó que fuera confiada inmediatamente a los cuidados de la institutriz Josefina Cihlarz, una joven con la que mantuvo un vínculo privilegiado. Era la madre del psicoanálisis, y a ella pasó la responsabilidad.

FREUD SIGMUND.

De familia judía, nace el martes 6 de Mayo de 1856. En Freiberg un pequeño pueblo de Moravia. Fue hijo de Amalia Nathansohn y Jacob Freud - ambos nacidos en Tisménica (Polonia).estableció la hipótesis de que este material provenía del inconsciente, momento de la psique humana. De aquí surge la idea de una estructura psíquica general de los sueños, provista de una dinámica con sus propias leyes y relacionada con la organización general de la conciencia, la que va a apoyar una teoría general del inconsciente basada en un modelo tópico (figuración espacial del inconsciente y la conciencia). Luego Freud deja atrás la hipnosis y la catarsis y construye las bases técnicas de lo que será el tratamiento psicoanalítico actual. Posteriormente se dedica al desarrollo de una teoría de la libido y de la sexualidad infantil. Pues la experiencia infantil resulta vital en la vida del individuo, al ser la primera etapa en la que se configura la personalidad humana.

HABILIDAD.

Capacidad que hace competente a una persona, la habilitan a responder ante la Conceptualización de su medio. Abarca desde las habilidades más elementales

del lenguaje como componer una frase, hasta ejecutar una actividad, una operación o un procedimiento. Se entiende como el saber hacer. Es la capacidad o actitud que tiene una persona para hacer bien (eficacia) y con facilidad una cosa (destreza) o para desenvolverse con éxito en algún asunto. También se considera como una capacidad derivada de la conjugación del conocimiento y del razonamiento y, por lo tanto, se aplica no sólo a los ámbitos psicomotrices sino también a los campos académicos.

HABILIDAD MATEMÁTICA.

Capacidad para operar los principios, códigos y algoritmos del lenguaje matemático ante un caso problema: los signos y convenciones de la escritura matemática, la organización de los elementos del caso problema y su representación simbólica.

HABILIDAD PARA EL RAZONAMIENTO ABSTRACTO.

Capacidad para identificar los principios a que responde el devenir de un caso problema que no se presenta simbolizado de manera verbal ni matemática.

HABILIDADES.

Básicamente habilidades intelectuales; entendidas como las operaciones intelectuales, constantes y predecibles que utiliza el sujeto para enfrentar la resolución de problemas.

HABILIDADES BÁSICAS.

Competencias y conocimientos generales, esenciales para el mercado de trabajo y para la construcción de la ciudadanía, como comunicación verbal y escrita, lectura y comprensión de textos, raciocinio, cálculo y requisitos similares. Son fundamentales para reconocer y resolver problemas, pensar estratégicamente y actuar con prevención, evaluar resultados y comprender las bases científicas y tecnológicas del proceso de producción de bienes y servicios.

HABILIDADES COGNITIVAS.

Habilidades que un individuo usa para reconocer, reunir y comprender la información.

HABILIDADES ESPECÍFICAS.

Conocimientos técnicos, actitudes y competencias demandadas por el ejercicio ocupacional en el mercado de trabajo.

HABILIDADES GENERALES.

Son capacidades o atributos relacionados con la percepción, coordinación motora, destreza manual o capacidad intelectual, esenciales al desempeño de una tarea o de una competencia. Son adquiridas con la práctica diaria o a través de entrenamiento intenso. Las habilidades están estrechamente ligadas a las aptitudes. Como ejemplos, se citan, la habilidad manual, la habilidad musical, la habilidad cenestésica (danza y deporte), la habilidad de orientación espacial (conducir un auto), la habilidad visual, la auditiva o vocal (diseñar o cantar).

HABILIDADES INTERPERSONALES.

Son las habilidades requeridas para interactuar con otros en contextos dados, habilidades de comunicación oral, de coordinación, de trabajo en equipo, de supervisión, de liderazgo.

IDANIS

Es un instrumento diseñado para medir el nivel de desarrollo de las habilidades del alumno hacia el aprendizaje, el cómo resuelve situaciones-problema y el razonamiento que aplica para realizar una actividad con éxito a través del uso del español y las matemáticas como materias instrumentales. Mide el nivel de desarrollo de las habilidades de los alumnos para procesar la información expresada a través del lenguaje verbal, matemático y de razonamiento abstracto.

MANUAL.

Documento que contiene procedimientos, guías, instrumentos, conceptos y recomendaciones para que las personas orienten su trabajo y obtengan resultados en los tiempos y con las características previamente acordadas.

MAPAS COGNITIVOS.

Representaciones mentales de ambientes a gran escala.

MOTIVACIÓN.

La motivación es un complejo proceso que condiciona en buena medida la capacidad de aprender de los alumnos. Depende en parte de la historia de éxitos y fracasos anteriores del alumno en tareas de La motivación es un complejo proceso que condiciona en buena medida la capacidad de aprender de los alumnos. Depende en parte de la historia de éxitos y fracasos anteriores del alumno en tareas de aprendizaje, pero también del hecho de que los contenidos que se ofrezcan a los alumnos posean significado lógico y sean útiles para ellos.

OPERACIONES.

En la teoría de Piaget, representación mental de acciones que obedecen a reglas lógicas.

ORGANIZACIÓN.

En la teoría de Piaget, la reorganización interna y vinculación de esquemas de modo que constituyan un sistema cognitivo fuertemente interconectado.

PENSAMIENTO PROPOSICIONAL.

Un tipo de razonamiento operacional formal en el que los adolescentes avalúan la lógica de las afirmaciones verbales sin hacer referencia a las circunstancias del mundo real.

PENSAMIENTO TRANSDUCTIVO.

Razonamiento desde un hecho particular a otro hecho particular, en lugar de lo general a lo particular a lo general.

PIAGET JEAN.

Nació en Neuchatel, Suiza, el 9 de agosto de 1896. El principal interés de se centra en el área cognoscitiva y, en un sentido más amplio, en las relaciones que se forman entre el individuo conocedor y el mundo que trata de conocer. El autor se considera a sí mismo como un epistemólogo genético, con lo que podemos entender que se interesa por conocer e investigar el origen y la naturaleza del conocimiento y como se da éste a través del desarrollo. Su vida fue prolífica en la acumulación de datos publicados a través de múltiples libros y conferencias, pues además de investigador era un gran escritor. Fue colaborador en la UNESCO y en asuntos educativos de su propio país. Murió en 1980.

PLANEACIÓN.

Forma parte del proceso administrativo, en la cual se establecen directrices, se definen estrategias y se seleccionan alternativas y cursos de acción, en función de objetivos y metas económicas, sociales y políticas, tomando en consideración la disponibilidad de recursos reales y potenciales que permitan concretar programas y acciones específicas en tiempo y espacio. Los diferentes niveles en los que la planeación se realiza son: global, sectorial, institucional y regional. Su cobertura temporal comprende el corto, mediano y largo plazos.

RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO DEDUCTIVO.

Una estrategia de solución de problemas en la que los adolescentes empiezan con una teoría general de todos los factores posibles que pueden afectar en la respuesta a un problema y deducen hipótesis específicas, que prueban en forma ordenada. Capacidad que acompaña a la etapa de las operaciones formales para desarrollar, considerar y aprobar hipótesis.

REPRESENTACIÓN MENTAL.

Una imagen interna de un objeto ausente pasado.

REVERSIBILIDAD.

La capacidad de desplazarse mentalmente siguiendo una serie de pasos para volver desde al punto de partida.

SERIACIÓN.

La capacidad de ordenar elementos en una dimensión cuantitativa, tales como longitud o peso.

TEORÍA COGNOSCITIVISTA.

Reconoce los procesos que ocurren en nuestro interior cuando aprendemos, como la atención, la percepción y la memoria.

TEORÍA CONSTRUCTIVISTA.

El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.