



**Gobierno del Estado de Yucatán**  
**Secretaría de Educación**  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
**UNIDAD 31-A MÉRIDA**



**LA PLANEACIÓN COMO INSTRUMENTO DIDÁCTICO**  
**PARA LA ENSEÑANZA DE LA SUMA Y RESTA**

*Mario Guadalupe Canul Zapata*

**PROYECTO DE INNOVACIÓN DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA**  
**PRESENTADO EN OPCIÓN AL TÍTULO DE:**



**LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO.  
2002



**GOBIERNO DEL ESTADO  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 31-A**



**DICTAMEN DE TITULACIÓN**

Mérida, Yuc., 22 de noviembre de 2001.

**C. MARIO GUADALUPE CANUL ZAPATA.  
MÓDULO MERIDA.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad UPN 31-A y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado:

**LA PLANEACION COMO INSTRUMENTO DIDÁCTICO  
PARA LA ENSEÑANZA DE LA SUMA Y RESTA**

OPCION: **Proyecto de Innovación de Intervención Pedagógica**, a propuesta de la **Profra. Lourdes del Rosario de Fátima Espadas Ceballos**, Director del trabajo, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se **Dictamina** favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

**MTRA. AZURENA MARÍA DEL SOCORRO MOLINA MOLAS.  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACION**



**GOBIERNO DEL ESTADO  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
NACIONAL  
UNIDAD 31-A  
MÉRIDA**

## INDICE

PAG

INTRODUCCIÓN .....	1
--------------------	---

### I. ORGANIZACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN DE LOS ADULTOS Y LA CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

A. Experiencia Docente .....	4
B. Estructura Orgánica del INEA .....	7
1. Que es el Técnico Docente .....	9
2. El Asesor y sus Funciones .....	9
3. Características Diferenciales del Adulto .....	13
C. Servicios que ofrece el INEA .....	16
D. Baja Acreditación y Certificación en Matemáticas .....	18
E. Perfil del Asesor .....	19
F. Planteamiento del Problema .....	22

### II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y CONTEXTUALES

A. Conceptualización acerca de las Matemáticas .....	26
B. Conceptualización de las Matemáticas en el Proceso Educativo .....	38
C. Característica Geográficas y Socioeconómicas del Medio Donde se ubica la Problemática. ....	40
1. San Joaquín Colonia de Ticul	
2. Contexto Cultural	
3. Escuelas Ubicadas en la Colonia	
4. Vivienda	

### III. ESTRATEGIA METODOLÓGICA - DIDÁCTICA

A. Elementos Didácticos que se proponen para la Enseñanza y Aprendizaje del contenido seleccionado .....	47
---	----

### IV. ALCANCES Y DESARROLLO DE LOS MÓDULOS

A. Desarrollo de los Módulos con los Términos Docentes .....	64
B. Desarrollo de los Módulos con los Asesores .....	68

### V. VALORACIONES Y PROPUESTA

Propuesta de Trabajo y Didáctica .....	75
Conclusiones .....	78

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

## INTRODUCCIÓN

La educación es la base de la formación de la personalidad del individuo, desarrolla habilidades, destrezas y propicia la adquisición de conocimientos los cuales se emplean en las actividades cotidianas.

El presente trabajo surge a través de una problemática sobre las matemáticas en la micro región 04 Ticul, especialmente en la zona 1 que corresponde a colonia de San Joaquín.

Para realizar este trabajo fue necesario acudir a libros, periódicos, revistas, archivos como fuente de información con el objeto de fundamentar los conocimientos, en los cuales se utilizaron las técnicas documentales y de campo, mismas que se apoyaron para conocer los aspectos favorables y limitaciones de los educandos; así aplicar una estrategia adecuada al contenido y las características de los educandos. Dentro de los cuales encontramos las siguientes:

Con la técnica documental encontramos los conocimientos científicos, como la teoría de Piaget y Vigosky. No dejando pasar por desapercibidas las aportaciones de otros autores para fundamentar la Historia de las matemáticas, ya que es la materia a la que pertenece el contenido.

Con la técnica de campo, se encuentran las investigaciones realizadas en la comunidad, las cuales se llevaron a cabo de una manera personal.

Al término del desarrollo de las actividades se pudo constatar que sí se logró la mayoría de los objetivos, pues se colaboró con los técnicos docentes, promotores y asesores en las actividades.

El proyecto de innovación tiene una estructura u organización, esto le permite al lector una visión general del tema que se estudia o que se quiere dar a conocer. La problemática que se presenta están divididas en cinco apartados llamados capítulos:

El primer capítulo se refiere a la organización del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA) y a la construcción del objeto de estudio; en esta parte se da a conocer datos muy importantes como son: la estructura del INEA y las distintas etapas de educación que se trabaja. Y además se incluye la selección del problema, formulación, delimitaciones, ubicación, objetivo y metas de la misma.

El segundo capítulo llamado fundamentos teóricos y contextuales. Proporciona o da a conocer algunos conceptos relacionadas con los objetivos de estudio, que son las matemáticas y su problemática en el área de la suma y la resta.

El tercer capítulo contiene la estrategia-didáctica, en la cual se describen los elementos indispensables para desarrollar una clase; como son: métodos, técnicas, procedimientos y estrategias. Cabe mencionar que en este capítulo se planifican las sesiones y desarrollo para poder evaluar las actividades.

En el cuarto capítulo se refiere a los alcances e impactos del Proyecto de innovación; en éste se da a conocer las relaciones o congruencias de los tres primeros capítulos, los cambios y los resultados que se obtuvieron al aplicar el trabajo en el capítulo anterior.

En el quinto capítulo se encuentran las valoraciones del proyecto de innovación, para que con ello poder efectuar la propuesta de trabajo y didáctica que dio como resultado (Anexo 1).

También es importante tomar muy en cuenta los aspectos complementarios como son: las conclusiones y los alcances que se lograron, así como las recomendaciones o sugerencias que se dan en este trabajo. Por otro lado, cuenta con la bibliografía adecuada que sustenta el trabajo y por último se incluyen los anexos correspondientes al mismo.

Todos los criterios que se han dado ha conocer son para que el lector tenga una noción en forma general del contenido de este proyecto, y a la vez se pueda utilizar en una situación semejante en los procesos de enseñanza - aprendizaje.

## CAPÍTULO I

### ORGANIZACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACION DE LOS ADULTOS Y LA CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

#### A. Experiencia docente.

Terminé mis estudios de preparatoria en el CBTA # 13 de Maxcanú, ese mismo año comencé a dar clases en una primaria ubicada en Colonia Yucatán, Tizimín(Mi plaza era de contrato).

Cuando estuve frente al grupo, me di cuenta que los estudios cursados no me había preparado para la docencia, carecía de los elementos pedagógicos para tres grupos que me fueron asignados (2°, 3° y 4°) así que empecé a dar clases siguiendo el método de mis maestros de primaria, enseñaba como me había enseñado, me limité a transmitir los conocimientos, sin tomar en cuenta los intereses de los alumnos ni mucho menos que tan mal se desarrollaba la enseñanza.

En lo que se refiere a las matemáticas, llenaba el pizarrón de cuentas ( suma, resta o divisiones), con esto pretendía mantener ocupados a los educandos y por lo consiguiente pase el tiempo de la clase; eso me empezó a preocuparme; no deseaba que a los educandos les pasara lo mismo que a mi y decidí actualizarme.



Entré a la Escuela Normal Superior de Yucatán (ENSY) en un curso llamado nivelación pedagógica. Aunque adquirí algunos conocimientos sobre la didáctica de la enseñanza, no fueron suficientes para resolver mi problemática en el campo de la enseñanza de las matemáticas.

De eso me cambiaron a una escuela de organización completa y me asignaron el tercer grado; en ese grado continué enseñando las matemáticas con la misma forma tradicional. Era de llenar el pizarrón de cuentas y más cuentas, porque no le había buscado la manera de enseñar. En esa escuela se encontraban dos maestros muy criticados por su forma de impartir sus clases y la manera como organizaban a los alumnos en círculo, me llamó mucho la atención, les pregunté por qué organizaban el grupo de esa manera me contestaron que es una nueva forma de enseñanza-aprendizaje, me quedé con la duda de lo que me respondieron y más adelante me comentaron que llevaban a la práctica la organización grupal de la UPN y les daba buen resultado, por esa razón me interesé en entrar a esta Universidad. En el transcurso de los semestres y las sesiones he aprendido cosas nuevas que me han servido de mucho en mi desarrollo tanto como docente y como persona; porque he sentido que poco a poco estoy rompiendo paradigmas que me envolvían en el transcurso de mi vida.

En el ambiente educativo en donde me desenvuelvo actualmente recibo muchas críticas por parte de algunos compañeros, por tratar de trabajar de manera diferente a ellos; pero a final de cuentas mis opiniones son tomadas en cuenta por el coordinador de zona, aunque no quieran los compañeros esto me ha llevado a muchos problemas personales.

Cuando llegué al INEA específicamente a la coordinación de zona de Ticul, tenía idea de que iba a trabajar con los educandos directamente, pero no fue así ya que me asignaron al equipo de capacitadores, luego me dieron el horario de trabajo y con quién debería coordinar, me pareció bien porque creí que iba aprender de ellos pero al tratar con los compañeros me di cuenta que se creían superiores, quizá porque ya tenían antigüedad en el servicio. En esa ocasión me mandaron para observar el desarrollo de un curso para la formación de asesores de Alfabetización, me percaté del método tan expositivo que empleaban en la formación de futuros asesores.

Mis compañeros técnicos docentes utilizaban rotafolios, con palabras muy elevadas para el tipo de personas que practicaban. De una palabra que me acuerdo fue DIALOGO, los participantes solo escuchaban y en sus caras se veía que no conocían, lo que significaba dicha palabra. Ni siquiera el técnico docente especificaba la palabra, porque al parecer ni él sabía el significado; para ellos era mejor mantenerlos pasivos. Trataban a la gente participante como personas que no tienen riquezas para aportar, no aprovechan las experiencias cotidianas de los asesores, el entorno donde se desenvuelven, como dije antes, mantenían pasivos a los asesores, no los inducían al razonamiento, ni mucho menos a ser críticos. Pero era para que me diera cuenta en que consiste el funcionamiento del Instituto porque en el curso se tratan esos puntos; mi puesto fue otro, era de apoyo en el área de acreditación y certificación pero me había interesado el desarrollo de las asesorías y empecé a presenciar cuando había una oportunidad.

Cuando nadie quería apoyar a algún compañero le pedía al coordinador de zona que me permitiera hacerlo, aunque sea de cargador de materiales didácticos; cuando había oportunidad opinaba sobre el desarrollo pedagógico de los cursos; no siempre tomaban en cuenta mis sugerencias, pero me gustaba intervenir porque metía la duda, de esa manera los inducía a reflexionar, pero no en todos los casos, unos se resistían a cambiar y continúan en esa posición hasta ahora. El coordinador de zona me otorgó un área de Ticul que corresponde a la zona 1 que abarca Benito Juárez, San Joaquín y Santa María, más adelante a principios de este año me responsabilizaron de la micro región 04 que corresponde a toda la Ciudad de Ticul y a todos los niveles que son: Alfabetización, Primaria y Secundaria.

Sería fantástico si el asesor supiera la importancia de la planeación. Para esto es necesario que el técnico docente sepa que es una planeación para poder inducir a los asesores a efectuarla, es decir concienticé al asesor a que sea una persona crítica de su propia forma de vida, tanto en el ámbito familiar, social y educativo donde se desenvuelve para que con ello se dé cuenta que puede ser una persona de cambio.

## **B. Estructura orgánica del INEA.**

De acuerdo con lo establecido en el Decreto de creación del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, del 31 de agosto de 1981, el INEA es un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonios propios, fundamentado en la Ley General de Educación Básica para Adultos.

**El nivel central** está integrado por la dirección general, cuatro direcciones de área y tres unidades de apoyo. El nivel delegacional se integra por 31 delegaciones y un instituto estatal. El nivel de coordinación de zona está constituido por 377 coordinaciones de zona, distribuidas en las 32 entidades federativas del país. Véase estructura del nivel central (anexo 2).

Este **nivel delegacional** se integra por 31 delegaciones y un instituto estatal, cada una de ellas se encarga de formular su propio programa de trabajo anual, organizar los servicios educativos y concretar la operación de las acciones educativas con los gobiernos locales y municipales y con el sector social. Así mismo, a cada delegación le corresponde investigar y desarrollar materiales, incorporar y formar a promotores y asesores y coordinar la operación de los servicios.(anexo 3).

A continuación se especifica el objetivo y funciones que corresponde realizar a las delegaciones del instituto:

El objetivo es de promover, organizar e impartir educación básica para adultos en el ámbito de su competencia.

Las funciones es de representar al INEA dentro de la circunscripción territorial que corresponde al órgano desconcentrado, de conformidad con las instrucciones que al efecto se reciban.

**Las coordinaciones de zona** están divididas en micro regiones, las cuales están bajo la responsabilidad de un técnico docente, este tiene una

relación estrecha con los promotores y asesores. (anexo 4).

El objetivo es de promover, organizar e impartir educación básica para adultos en el ámbito de competencia de su zona, en la delegación del instituto.

## **1. Qué es el Técnico Docente**

Es el pilar fundamental de las tareas del Instituto, en él descansan las acciones de promoción, organización, operación y seguimiento del servicio educativo para los adultos. A través del técnico docente se establece el contacto cotidiano entre el INEA y la estructura comunitaria.

Tareas del Técnico docente.

- Microplaneación
- Difusión y concentración de servicios.
- Reclutamiento y formación del personal voluntario.
- Organización y operación de los servicios.
- Seguimiento del proceso educativo.
- Rendir información oportuna y rápida.
- Evaluación de los servicios.

## **2.El Asesor y sus Funciones**

Organizar el círculo de estudio.

Esta función significa que el asesor promueva el establecimiento de condiciones necesarias que permitan el funcionamiento adecuado del círculo de estudio y a través de las siguientes actividades:

- Promover la familiarización con el grupo.

Es importante que como asesor se interese por conocer a los miembros del círculo de estudio para familiarizarse con ellos; este conocimiento puede ser:

- Nombre del educando
- Nombre con el que le gusta que le llamen.
- Domicilio.
- Ocupación y horario de trabajo.
- Interés y expectativas por el estudio.
- Actividades recreativas que realiza generalmente.

Todo esto se puede llevar a cabo con los educandos en pláticas informales, al inicio o al final de las sesiones de las asesorías o en cualquier otro momento fuera del círculo de estudios, todo esto se debe llevar a cabo desde la primera reunión.

- Promover el estudio de las áreas.

Esta actividad le permitirá planear a lo largo del proceso de aprendizaje, el avance de los educandos en el estudio.

Este programa debe ser elaborado por el asesor y los educandos de su grupo, para que todos estén de acuerdo en los tiempos que se programen, para cubrir el estudio de la primera y segunda parte de primaria.

Conocer el avance del aprendizaje de los estudiantes. Para conocer el tiempo de apoyo que requieren cada uno de los adultos, es indispensable realizar un seguimiento del aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

- Saber que área, unidad o lección o módulo están estudiando.
  - Conocer si el grupo avanza al parejo o hay adultos más adelantados que otros.
  - Saber si existen estudiantes que han dejado de asistir a las reuniones de trabajo o definitivamente desertaron.
- Acordar el lugar y horario de las asesorías.

Para las sesiones de asesoría, el asesor define el lugar, el día y horario para el estudio. Es deseable que el lugar de la asesoría cuente con un ambiente favorable para llevar a cabo el proceso de aprendizaje, de tal

manera que se propicie una comunicación que favorezca las actividades.

Apoyar el proceso de aprendizaje

Con esta función se pretende que el asesor coordine y propicie el aprendizaje a través de las siguientes actividades:

- Facilitar el aprendizaje.

Es importante que relacionen los contenidos que aparecen en los libros de texto con la vida diaria de los estudiantes, propiciando en ellos la reflexión en cada lección o módulo estudiado.

- Propiciar la participación.

Durante las reuniones de trabajo en grupo, favorezca el intercambio de ideas, opiniones y experiencia entre los adultos.

Algunas formas de propiciar la participación de los estudiantes en las reuniones de trabajo de grupo, son las siguientes:

Planteamiento de preguntas sobre los contenidos de las lecciones.

Invitándolos a que expliquen a sus compañeros el contenido de las lecciones estudiadas.

Ubicándolos con integrantes del grupo con quienes muestren mayor afinidad, no forzándolos a participar si no lo desean, propiciando que el



mismo grupo sea quien responda, cuando un adulto formule una pregunta. Relacionando el contenido de las lecciones con alguna situación concreta de la localidad o región y refuerce los comentarios y aportaciones.

- Fomentar la investigación.

La investigación es un aspecto que deben fomentarse. En particular es una actividad que debe destacarse con la metodología de la asesoría.

- Evaluar el aprendizaje.

Debe considerar que la evaluación del aprendizaje tiene una función retroalimentadora, que no se limita a evaluar los conocimientos adquiridos por los adultos.

### **3.Características diferenciales del Educando-Adulto**

Por lo general los adolescentes que concurren a la educación de los adultos proceden de niveles socioculturales bajos, algunos han definido su vocación profesional actuando en el trabajo y otros desempeñan tareas circunstanciales de escasos rendimientos económicos a la espera de poder obtener más empleos satisfactorios, para lo cuál tratan de capacitarse, asistiendo en la educación de adultos; por lo general el joven que trabaja se casa a edad temprana, motivados casi siempre por la exigencia externa del certificado atraídos por intereses más gratificantes y además cansados por la tarea diaria, afrontan los aprendizajes escolares como una pesada carga,

mientras el adulto va madurando y adquiriendo poco a poco los rasgos propios de un adulto-joven.

Algunos hombres acuden a la educación de los adultos porque a raíz de diversas circunstancias no han podido hacerlo antes y con el deseo de mejorar su instrucción más que de obtener un certificado. También algunas mujeres cumplen sus deseos de aprender a leer y escribir o terminar su educación básica (primaria y secundaria); cuando los hijos han crecido y las obligaciones hogareñas los dispensan del tiempo necesario.

El hombre adulto es por definición, el sujeto de la educación diferenciada a que nos estamos refiriendo, el hombre empieza a efectuar proyectos personales de vida y con ello a estabilizarse, participando activamente en el complejo sociocultural y económico del que forma parte. El adulto tiene que haber cercado los vínculos de dependencia materna para expansionar su libertad; inicia es tremenda situación más allá de la limitación y la dependencia de la vida familiar, de encontrarse solo en la aventura de la vida, poniendo en juego la personal colaboración para merecer la ayuda temporal de la solidaridad social.

El adulto maduro ( 45 o 50 años en adelante) al que le llamamos de la tercera edad, no es frecuente hallar alumnos en la educación de adultos; estas personas son las de mayor número que no saben leer y escribir o no tienen su educación básica (primaria o secundaria) y mucho menos quieren asistir o terminar.

Podría señalar las características más destacadas del hombre adulto: “Los adultos pueden aprender a lo largo de toda su vida y la inferioridad que a veces muestran, en relación con las generaciones anteriores, es debido más a diferencias de actitudes y la resistencia a un conocimiento o a una técnica nueva es, pues una consecuencia de la indiferencia u hostilidad con que el adulto la recibe” <sup>(1)</sup>.

Durante la edad adulta se experimentan ciertos cambios, positivos y negativos respecto al aprendizaje que progresivamente y con lentitud van acentuando su positividad o negatividad. El adulto aumenta por ejemplo las destrezas, el valor de la experiencia, la capacidad analítica, el sentido crítico, tiene una gran capacidad para la auto educación informal.

El adulto tiene una cultura forjada en la experiencia de su propio vivir, en todo caso de autonomía, libertad, responsabilidad y por eso le repugna ser tratado como un niño que vuelve a la escuela cuando se trata de emprender estudios. El aprendizaje tiene lugar cuando se enfrenta con un problema o reconoce que existe un vacío entre la posición en que se encuentra y aquella donde le gustaría estar, y en definitiva el proceso es personal, de autoeducación. Su educación ha de ser concebida como aquella que se vincula articulada con la satisfacción de los intereses y de necesidades básicos de los adultos, no puede ser entendida más que como un apoyo para el mejoramiento de la calidad de vida.

Los cambios ocupacionales tienden a estimular los clásicos procesos

---

*(1) Jorge Vaca, Vinculación de las Necesidades Educativas de los Adultos con su Aprendizaje, Dirección de Programas y Servicios Educativos (INEA) Módulo II Pag 20*

migratorios hacia la ciudad. La ocupación temporal afectan fundamentalmente al hombre, mientras que el predio individual queda a cargo del resto de la familia y en la definición de los roles dentro de ellas.

La migración de algún miembro del grupo familiar y la inserción en unidades productivas regidas por relaciones salariales, formas organizativas, empresariales, son fenómenos más globales de apertura del mundo rural.

El proceso de modernización agrícola, unido al alto crecimiento demográfico de la región y a las atractivas de las fuentes de trabajo urbanas, genera un incremento en la oferta de trabajo urbano que no puede ser absorbido en forma productiva por los sectores modernos de la economía. También el problema central no radica en el desempleo abierto si no en el acceso a estos trabajos, los cuales se obtienen bajos ingresos.

### **C. Servicios que ofrece el INEA.**

Brindar a los adultos que lo demanden la oportunidad de aprender a leer y escribir, iniciar o concluir su primaria o secundaria. El INEA ofrece los siguientes servicios educativos:

- a) Alfabetización
- b) Educación primaria y secundaria.
- c) Educación comunitaria.

El objetivo que persigue este servicio, es ofrecer a los adultos mayores de 15 años la posibilidad de aprender las habilidades para la lectura y la escritura y el cálculo básico y hacer uso de sus habilidades en su vida cotidiana.

La alfabetización se ofrece en la misma comunidad de residencia de los adultos, en locales y horarios que son determinados de acuerdo a las condiciones y necesidades de ellos mismos.

Las modalidades de atención que ofrece el programa de alfabetización dirigida a la población urbana y rural (INDÍGENA) pretende brindar un servicio de calidad, que por un lado, atiendan a las características y condiciones del grupo social al cual pertenecen los educandos y por otro, busca responder a los intereses y necesidades educativas de los distintos grupos de población. Destacando que está dirigido a dos grupos:

1.- A los analfabetas funcionales, se les llama así porque son adultos que tienen el manejo de algunas habilidades de escritura y cálculo básico, o bien porque cursaron algún grado escolar y en el transcurso del tiempo se les ha olvidado.

2.- Los analfabetas puros, por sus condiciones de vida no tuvieron oportunidad de cursar algún grado escolar.

El servicio de educación primaria y secundaria tienen por objetivo proporcionar a todos los adultos que lo requieran, la oportunidad de iniciar o

concluir la primaria o secundaria en los horarios y lugares que ellos dispongan sin desatender sus ocupaciones diarias.

La educación comunitaria tiene como finalidad contribuir a mejorar la calidad de vida de los adultos, grupos y comunidades, fortaleciendo sus niveles de organización y participación social o comunitaria.

La promoción de estas actividades se deben coordinar con el técnico docente, con apoyo del promotor y comité de educación (no se efectúa dicha coordinación por la falta de socialización del técnico docente).

#### **D. El Por Qué la Baja Acreditación y Certificación en Matemáticas.**

Los adultos construyen saber matemático en su cotidianidad, fundamentalmente a través del manejo del dinero y de la experiencia de medición. no hay adulto que no haya tenido contacto con el dinero, que no sepa matemáticas. De lo que en todo caso carecen es del código que permita utilizar y comunicarse con los algoritmos formales de solución de problemas simples y complejos.

De esta forma las matemáticas, al igual que las nociones de la lengua escrita, también es algo que se aprende en la medida en que utiliza en situaciones de interrelación, en la medida en que es una práctica individual y social del sujeto.

El Instituto nacional para la educación de los adultos (INEA) tiene como propósito fundamental, atender a los usuarios en forma grupal, pero la realidad es otra, es subgrupal e individual.

Dependiendo de las necesidades, intereses de los distintos tipos de usuarios, ubicación de las localidades, de la misma situación económica y social que impera en los adultos, no es posible en su gran mayoría atenderlos en forma grupal. A las personas adultas se les dificulta reunirse a estudiar, porque tienen otras necesidades más apremiantes, (atender al marido, lavar, cocinar, atender a los hijos, etc.). Por lo consiguiente los agentes voluntarios (Asesores) se ven en la necesidad de fijar horarios como un acuerdo con las personas antes mencionadas; recayendo en las atenciones subgrupales e individuales.

La mayoría de los usuarios (hombres) tienen la necesidad de trabajar para ganar el sustento de la familia por lo que en el día se ausentan y al término de la jornada llegan cansados y difícilmente aceptan ingresar a un grupo para estudiar y mucho menos se comprometen a concluir sus estudios, por esta razón muchas personas empiezan a estudiar y luego desertan.

No hay que pasar por alto que en muchas ocasiones los asesores no cumplen con el compromiso de apoyar al adulto a través de asesorías, por esa misma razón el educando termina por no seguir estudiando. Es decir dan sus asesorías sin antes haber hecho una planeación o no dan las asesorías y llevan al adulto solo por presentar.



## **E. El perfil del asesor.**

Los servicios de educación de adultos en el Estado en ocasiones se ven afectados por el nivel de escolaridad que poseen los educadores (asesores) de adultos, llámese alfabetizadores, asesores, instructores, no es suficiente la disponibilidad y deseo de participar, se debe buscar siempre la superación y adecuada preparación de las gentes, de otra manera los servicios seguirán dándose con un nivel que resta valor a la esperanza que ofrece el Instituto.

Este problema no ha sido atendido posiblemente por no visualizar la importancia y consecuencia de éste, del nivel de estancamiento en que se encuentran los servicios y la baja eficiencia terminal por ciclo que termina y el no aceptar que este problema inicia directamente en la calidad de los servicios que ofrece, ocasione a que el problema continúe, ante la interrogante de que no existen elementos con mayor preparación, se continúa utilizando los mismos procedimientos.

Si valoramos la cantidad y la calidad de aprovechamiento real por el adulto observaremos que el nivel de eficiencia que se posee oscila entre un 67 a 20 %. Se infiere por lo tanto que a pesar de los esfuerzos que realiza el usuario por aprender no logra alcanzar un promedio frustrante de 80 a 100% de aprobamiento real.

El problema a mi parecer es que los agentes, operativos aparte de carecer de una buenos métodos de enseñanza carecen de habilidades y conocimientos, que no se logran con cursos esporádicos de capacitación,



que se han venido deteriorando. La gran mayoría, de los agentes que participan son gente que ha dejado de participar en procesos de enseñanza, y se ha dedicado a actividades de otra índole;

El mínimo esfuerzo se ha venido realizando para que los agentes educadores alcancen el perfil requerido. Si hacemos una comparación del perfil de los asesores que participan en nuestros servicios y el que prerequisitamos, observamos que existen diferencias mismas que son justificadas erróneamente por aspectos de disponibilidad y no existencia de elementos que reúnan el perfil. Esto ocasiona como consecuencia que el 100% de los adultos que se incorporan un 40 % logran concluir su enseñanza.

El INEA está formado por personal escasamente formado y capacitado pedagógicamente, por las diversas especialidades que poseen las personas que componen el Instituto como: Ingenieros, Licenciados, Doctores, Contadores, etc.

No se ha tomado en cuenta que se necesitan cursos de capacitación para los docentes, se ha dejado atrás y se ha inclinado más a los números, es decir, metas establecidas a cada uno de los docentes.

El educando tiene que acreditar los doce módulos de la educación primaria (segunda etapa). Y son:

## Ejes

Lengua y Comunicación	Español Primera Parte, vol. 1	Español Primera Parte, vol. 2	Español Segunda Parte, vol. 1	Español Segunda Parte, vol. 2
Matemáticas	Matemáticas Primera Parte, Vol. 1	Matemáticas Primera Parte, Vol. 2	Matemáticas Segunda Parte, Vol. 1	Matemáticas Segunda Parte, Vol. 2
Ciencias	Educación para la Vida Familiar.	Educación para la vida Comunitaria	Educación para la vida laboral	Educación para la vida nacional. (Historia).

El esquema anterior permite que el educando cuente con elementos mínimos de la lectura y la escritura, se incorpore al estudio del área de matemáticas hasta concluir el área que generalmente despierta su interés, posteriormente consolida sus habilidades de español para estar en condiciones de estudiar los módulos restantes.

Después de haber hecho la descripción de los distintos módulos de la educación primaria de los adultos me enfocaré más al módulo o asignatura de las matemáticas primera parte vol. 1 y que cuenta con 4 unidades, 24 lecciones en las cuales se encuentran inmersas la suma y la resta.

Los contenidos más importantes de este módulo sobre los cuales debe centrarse el estudio de los educandos que están en el período operatorio formal son:

Matemáticas primera parte, vol. 1	<p>Números naturales tantos como mayor que y menor que, valor posicional unidad-decena-centena. Lectura y escritura de números hasta centena.</p> <p>Operaciones: Suma de números de tres cifras, agrupamientos, resta de números de tres cifras, agrupamientos.</p> <p>Medición: Unidad de medida peso-kilo. Capacidad-litro y longitud-metro.</p> <p>Geometría: Perímetro de figuras regulares.</p>
-----------------------------------	---

## F. Planteamiento del problema.

Es así a través de las diversas actividades de las distintas asignaturas que se imparten en la educación de los adultos, encontré que el problema está en las matemáticas, específicamente en las sumas y las restas que en cualquier otro contenido o asignatura, se pudo comprobar mediante una revisión de los archivos y datos estadísticos, preguntando a los compañeros y así como también en las prácticas ordinarias e intensivas se detectó y verificó el problema; sin embargo esto no indica que los asesores no sepan sumar o restar, sino que no encuentran la manera de explicar y plantear dichas cuestiones.

Es así como a través de diversas actividades que se realizaron para dar solución al problema mencionado con anterioridad, se logró que los asesores se socialicen y adapten, en sus grupos sociales y de educación. Como explican dos grandes teorías que es el papel de la interacción social en el desarrollo, uno de Piaget y otra de Vigotski. Piaget explica que la interacción se deriva de conflictos entre puntos de vista diversos acerca de un mismo objeto de conocimiento que se da entre los participantes en la situación.

En la teoría de Vigotsky, los participantes poseen un nivel cognitivo desigual con respecto al objeto de conocimiento y la interacción se da a través de la colaboración y la comunicación de los participantes más activos en beneficio de los menos expertos, para que en coordinación con todos se puedan aplicar, hacer más fáciles su construcción de sus conocimientos de los contenidos de la suma y de la resta, con el objetivo de que se logre un mejor aprovechamiento o entendimiento de los problemas sencillos que abordarán con el paso de los días. Porque el objetivo de la educación es hacer del ser, un ser social, un hombre nuevo, distinto del que sea reflexivo y crítico de la vida, por tal modo la elaboración de esta investigación.

Por todo es necesario que el agente educativo (ASESOR) se le brinde una buena capacitación pedagógica y darles un buen seguimiento pedagógico formal de su preparación y poder detectar sus debilidades para poder combatirlas.

También es importante hacer capacitaciones por gente preparada pedagógicamente, es decir, gente innovadora, que tenga bien centrada su praxis educativa no con una parálisis paradigmática.

La experiencia que se tiene o se puede dar con lo que respecta a las matemáticas y la planeación, se puede decir que no es suficiente, pero con el paso del tiempo, se adquiera experiencia y conocimiento sobre el mismo, a través de una buena fundamentación teórica y práctica. Porque la actividad

teórica por si sola no es praxis (aclarar la idea), se tiene que relacionar la teoría y la práctica para mayor significancia, por lo consiguiente la primera depende de la segunda y viceversa.

Todos estos aspectos mencionados con anterioridad son de gran importancia ya que, como es la primera base, hay que formarla bien sólida y cimentada a través de una estructura cognitiva, ya que es fundamental para que los siguientes niveles de las etapas de su escolaridad puedan cursarlos sin ningún problema, sin tanta dificultad; por esta razón es que se ha tomado este problema para dar solución adecuada.

Las matemáticas son conocimientos que se emplean en cada momento por ejemplo: las familias de la comunidad se dedican a la fabricación de calzado, entonces lo que producen tienen que sacarlo al mercado para venderlo; por eso pretende que los educandos, a través de los conocimientos adquiridos puedan ayudar a resolver determinados problemas que se les presenten.

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y CONTEXTUALES

#### A. Conceptualización acerca de las matemáticas.

Antes de estudiar un problema se deben conocer los antecedentes acerca de la ciencia de la cual se trata, para saber el surgimiento y desarrollo del mismo en este caso, el problema de estudio, pertenece a las ciencias matemáticas. de la que haré un breve reseña histórica.

Las matemáticas como expresión de la mente humana, refleja la voluntad activa, la razón contemplativa y el deseo de perfección estética. Sus elementos básicos son lógica e intuición, análisis y construcciones, generalidad y particularidad. Aunque diversas tradiciones han detectado aspectos diferentes, es únicamente el juego de estas fuerzas opuestas y la lucha por su síntesis lo que constituye la vida, la utilidad y el supremo valor de la ciencia matemática.

Las Matemáticas son un producto del que hacer humano y su proceso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas. Muchos desarrollos importantes de esta disciplina han partido de la necesidad de resolver problemas concretos, propios de los grupos sociales.

Por ejemplo, los números, son tan familiares para todos, surgieron de la necesidad de contar y son también una abstracción de la realidad que se fue desarrollando durante largo tiempo. Este desarrollo está además estrechamente ligado a las particularidades culturales de los pueblos: todas las culturas tienen un sistema para contar, aunque no todas cuenten de la misma manera.

“En la construcción de los conocimientos matemáticos, los educandos también parten de experiencias concretas”<sup>(2)</sup>. Paulatinamente, y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos. El diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos; así, tal proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y el asesor. El éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende en buena medida del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros. En esas actividades las matemáticas serán para el educando herramientas funcionales y flexibles que le permitan resolver las situaciones problemáticas que se le planteen.

Las Matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, tales como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana. Si bien todas las personas construyen conocimientos fuera de la escuela que les permiten enfrentar dichos problemas, esos conocimientos no bastan para actuar eficazmente en la práctica diaria. Los procedimientos generados en la vida cotidiana para resolver situaciones problemáticas, muchas veces son

(2) SEP. “Matemáticas”, en: *Plan y programas de estudio educación básica. Construcción del conocimiento Matemático en la escuela. Pag 11.*

largos, complicados y poco eficientes, si se les compara con los procedimientos convencionales que permiten resolver las mismas situaciones con facilidad y rapidez.

Contar con las habilidades, conocimientos y formas de expresión que una asesoría proporciona, permite la comunicación y comprensión de la información matemática, presentada a través de medios de distinta índole.

Sin duda, todo el desarrollo matemático ha tenido sus raíces psicológicas en necesidades más o menos prácticas. Por tal motivo, existen muchas definiciones de la palabra matemáticas una de ellas es la ciencia de la cantidad y de sus propiedades y relaciones. Los griegos la definían como “ciencia que se ocupa del estudio de los números y las figuras”<sup>(3)</sup>. Es así que la palabra matemáticas tiene su origen en un vocablo griego “matnema” que significa ciencia.

Las matemáticas tienen dos vertientes fundamentales; la aritmética y la geometría claramente diferenciadas en la antigüedad, hoy, cada una se divide en múltiples ramas conectadas entre sí.

Desde la más remota antigüedad el concepto de matemáticas se identificó con el de: ciencia de los números y de las figuras. Aunque esta definición está hoy superada, sigue siendo perfectamente válida en cuanto

---

(3) Neuman James. R. *El Mundo de las Matemáticas*. Pag. 161



al contenido primario de dicha ciencia. Por otra parte, pueden ser consideradas como la forma más antigua del pensamiento científico, tanto dentro de la cultura como en otras civilizaciones alejadas de aquellas en el espacio (por ejemplo la cultura azteca) y en el tiempo (Egipto y China).

Ninguna otra disciplina posee, como las matemáticas, en un grado más profundo y preciso, el factor de la abstracción, entendida ésta como la actividad intelectual que consiste en considerar aisladamente un aspecto de la realidad o un fenómeno, en sus estrictas dimensiones y cualidades aislado del todo; todos ellos, con la finalidad de conocerlo mejor. Como escribió Bachelard: "Las matemáticas se han construido como respuestas a preguntas que han sido traducidas en otros tantos problemas" <sup>(4)</sup>

Estas características, han permitido el desarrollo de la matemáticas en dos planos diferenciados: uno, como ciencia fundamental de otras disciplinas, como ocurre en su relación, por ejemplo, con la física, con la química, la biología y otras tantas; otro como ciencia en si misma. Las matemáticas son una excepcional ejercicio para el desarrollo de la mente y de las capacidades intelectual; "gimnasia del cerebro" como acostumbra definirla Beltran Russell uno de los principales científicos que trabajan en su modernización. De allí su importancia, en los estudios de formación primaria y media superior, como, instrumento para orientar las jóvenes hacia el campo de la ciencia y el razonamiento preciso.

La división primordial de las matemáticas pasa como señaló un día

(4) *Enciclopedia Autodidáctica . Edit Oceano Vol I P 729*

G.F: Cantor, "por el campo-campo de los números y sus infinitas combinaciones- y por el campo de la representación de las figuras, ya sea en el plano o en espacio"<sup>(4)</sup> este es el punto de partida para penetrar en el complejo y sugerente mundo de las matemáticas.

Sin embargo Artiteles y sus seguidores clasificaban la línea como una cantidad. de tal modo que incluso la perspectiva, podía considerarse como una ciencia de las cantidades, entendido cantidad en ese sentido concreto, este es el significado originario de la definición las "matemáticas es la ciencia de la cantidad "como muestra suficiente la circunstancia de que los autores que han sido primeros en enunciarlos, hacia el año 500 d.j.c., Amonio Hermlasy Boecio hacen de la astronomía y música ramas de las matemáticas, así como, por la razón que dan para hacerlo.

La historia de las matemáticas comienza en el oriente, donde hacia el 2000 a.d.c., los babilonios poseían una gran cantidad de material de que podría ser clasificado hoy como perteneciente al álgebra elemental. Pero como ciencia en el sentido moderno, la matemática aparece más tarde, en Grecia.

El contacto creciente entre el oriente y los griegos, que comienza en los tiempos del imperio persa y culmina en el período que sigue a la expedición de Alejandro, puso al corriente de los conocimientos de los babilonios en matemáticas y astronomía.

Durante todo este tiempo, el paso de la tradición geométrica griega retrasó la inevitable evolución del concepto de números y el desarrollo de

cálculo algebraico, que más tarde había de ser la sede de la ciencia moderna.

En América, el cultivo de las matemáticas alcanzó gran desarrollo entre los mayas, pueblo precolombino asentado en México y parte de Centroamérica. Según los manuscritos y monumentos que se han podido descifrar, cultivaron incluso la diferencia entre el año solar y el año civil. Para llevar a cabo estos cálculos se sirvieron una numeración, con base veinte.

. Entonces a través de todos estos estudios y evoluciones surge la Aritmética, la geometría, etc. para que cada una de estas se ocupe de estudiar un campo específico de las matemáticas. De estas dos ramas de las matemáticas solamente al estudio de la aritmética, la cual es la que interesa, porque es la que esta relacionada con el contenido a estudiar.

Al paso del tiempo la pregunta a menudo ha sido formulada por los filósofos es ¿Qué es el número?, solo ha recibido respuesta correcta en nuestro tiempo. Es así, como buscar una definición de número, lo primero que hay que aclarar es lo que se puede denominar, la gramática de nuestra indignación. Muchos filósofos, al pretender definir el número, están de hecho tratando de definir pluralidad, lo que es algo bien distinto. Número es lo característico de los números, como hombre es lo característico de los hombres, por tal motivo una definición concreta del número, se puede decir que es el símbolo que indica una cantidad. Y al hablar de las operaciones

básicas aritméticas, las cuales, se dividen en siete: suma o adición, resta o sustracción, multiplicación, división, potenciación, radicación, logaritmos. De todas estas operaciones aritméticas solamente interesa estudiar las dos primeras, ya que son las que corresponden al problema objeto de estudio.

Las operaciones aritméticas, suma y resta, tienen su origen en el siglo XVI cuando todavía se usaban los signos p y m para indicar, adición y sustracción, que eran las iniciales de las palabras latinas: plus (más) y minus (menos). Dichas operaciones se estudiarán por separado para tener una visión más clara de cada una de ellas.

Primeramente se hablará del algoritmo llamada suma, de la cual se puede decir, que es la operación que tiene por objeto encontrar un número que contenga unidades como otros números dados.

Por otra parte, también se define a la suma como, la operación que tiene por objeto reunir en un solo número los valores de otros varios. El signo de o adición es + y se lee más.

La suma puede presentarse de dos maneras:

- 1.- Sumando números dígitos, es decir, que no sean superiores a 9 y
- 2.- Sumar polidígitos o que excedan a éste número.

Los elementos que intervienen en la adición o suma reciben nombres especiales; los que entran en la operación se llaman sumandos, y el resultado, se llama suma total.

Ej. puesta la operación de una manera horizontal:

$$\begin{array}{c}
 9 \quad + \quad 3 \\
 \diagdown \quad \diagup \\
 \text{sumandos}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{c}
 12 \\
 | \\
 \text{suma o total}
 \end{array}$$

y de forma vertical sería de esta manera:

$$\begin{array}{r}
 9 \\
 + \\
 3 \\
 \hline
 12
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \diagdown \quad \diagup \\
 \text{sumandos} \\
 \text{suma o total}
 \end{array}$$

Al realizar dichas operaciones, es necesario que las cantidades involucradas sean homogéneas, esto es, paso con paso, metro con metro, etc.. de la misma forma, cuando tenemos dos números cualesquiera, debemos sumar colocando las unidades debajo de las unidades, las decenas debajo de las decenas, las centenas debajo de las centenas, y así sucesivamente. Luego se traza una raya horizontal por debajo del último sumando y se suma separadamente cada columna, debajo de la cual se escribe el resultado obtenido. Si en alguna de ellas resultan unidades del orden inmediato superior, se agrega a la columna siguiente. Ejemplo:

Números que hay  
que sumar.

$$\begin{array}{r}
 \phantom{1} \phantom{1} \\
 5 \phantom{3} \phantom{4} \\
 + \phantom{2} \phantom{1} \\
 \hline
 1 \phantom{7} \phantom{6} \\
 \hline
 7 \phantom{3} \phantom{1}
 \end{array}$$

Prueba de la adición: Se denomina en general, prueba de una operación, una segunda operación que tiene por objeto verificar la exactitud de la primera. Puede hacerse la prueba de la adición cambiando el orden en que se ha sumado los números debiéndose obtener el mismo resultado, se puede por ejemplo volver a empezar la operación sumando los números de abajo hacia arriba.

Así pues se sabe que las operaciones de la suma, se dividen en cinco leyes: ley de uniformidad, la ley conmutativa, ley asociativa, ley disociativa y ley de monotonía.

De estas cinco leyes, solamente se estudiarán las cuatro primeras, ya que son las que están más relacionadas con la planeación de la suma y resta y, además, porque son las que están más acordes a la capacidad intelectual del educando. Así pues, se tiene la descripción de cada una de ellas:

1. Ley de uniformidad: esta ley se refiere a que la suma de varios números dados, tiene un valor único o siempre es igual.

Ejemplo:

$$\begin{array}{rclclcl}
 3 \text{ sillas} & + & 4 \text{ sillas} & = & 7 \text{ sillas} \\
 3 \text{ mesas} & + & 4 \text{ mesas} & = & 7 \text{ mesas} \\
 3 \text{ días} & + & 4 \text{ días} & = & 7 \text{ días.}
 \end{array}$$

Vemos pues, que la suma de  $3 + 4$ , cualquiera que sea la naturaleza de los conjuntos que ellos representan, siempre es 7.

2. Ley conmutativa: Esta ley habla de que el orden de los sumandos no altera el producto, en este caso la suma.

Ejemplo: si la suma es:

$$2 \text{ libros} + 3 \text{ libros} + 4 \text{ libros} = 9 \text{ libros.}$$

Cambiando el orden de los conjuntos sumandos, el conjunto suma no varía, porque contiene el mismo número de elementos y así, tenemos:

$$3 \text{ libros} + 2 \text{ libros} + 4 \text{ libros} = 9 \text{ libros.}$$

$$4 \text{ libros} + 3 \text{ libros} + 2 \text{ libros} = 9 \text{ libros}$$

3. Ley asociativa: Esta ley nos dice que la suma de varios números no varía, sustituyendo varios sumandos por su suma: es decir, que si tenemos que, Alberto tiene cinco años, Benito seis años y Conchita ocho años, sumando las edades tenemos:

$$5 \text{ años} + 6 \text{ años} + 8 \text{ años} = 19 \text{ años.}$$

El mismo resultado se obtiene sumamos primero las edades de

Alberto y Benito, lo cual se indica incluyendo estas cantidades en un paréntesis, y a esta suma le añadimos la edad de Conchita; quedaría de esta manera:

$$\underbrace{(5 \text{ años} + 6 \text{ años})}_{11 \text{ años}} + 8 \text{ años} = 19 \text{ años}$$

4. Ley Disociativa: Esta ley nos menciona que la suma de varios números no se altera descomponiendo uno o varios sumandos en dos o más sumandos. Esta ley es recíproca a la ley asociativa.

Ejemplo:

si sumamos  $10 + 3$  el resultado será 13;  
 puesto que 10 es igual a  $8 + 2$ , también  
 $10 + 3 = 13$  al igual que  $8 + 2 + 3$   
 es igual a 13.

Con lo que respecta a la operación aritmética llamada resta o sustracción, se puede decir, que es la operación que tiene por objeto hallar la diferencia entre dos cantidades. Se define también, como la operación que se debe hacer para que, conocida la suma de dos sumandos y uno de éstos, se puede hallar el otro.

El signo más antiguo para indicar la resta lo encontramos en el papiro de Rhind, tal como lo escribían los Egipcios ( $\sphericalangle$ ). Se cuenta que los signos actuales de suma y resta se debe a que los mercaderes antiguos iban



haciendo unas marcas en los bultos de mercancías. Cuando pesaban los sacos les ponían un signo más (+) y un signo menos (-), para indicar cuál tenía mayor cantidad de la estipulada.

De ahí que se tomó el signo de menos (-) para indicar la operación aritmética llamada resta o sustracción, la cual consiste en una rayita horizontal que se lee “menos”, y se coloca entre el minuendo y el sustraendo; así:  $15-4$ , indicando que de 15 hay que restar 4.

La sustracción es la operación inversa a la adición, ya que tiene por objeto encontrar un sumando desconocido, conociendo la suma y el otro sumando.

A cada adición se le asocian dos sustracciones. Ejemplo:

$$\text{Si } a + b = c \quad \text{entonces } \begin{cases} c - a = b \\ c - b = a \end{cases}$$

es decir:

$$3 + 8 = 11 \quad \text{entonces } \begin{cases} 11 - 3 = 8 \\ 11 - 8 = 3 \end{cases}$$

Los elementos que intervienen en una sustracción o resta son:

$$\begin{array}{ccc} 9 & - & 3 & = & 6 \\ | & & | & & | \\ \text{minuendo} & & \text{sustraendo} & & \text{resta o diferencia} \end{array}$$

Lo cual es lo mismo:

$$\begin{array}{r} 9 \text{ ————— } \text{minuendo} \\ - \\ 3 \text{ ————— } \text{sustraendo} \\ \hline 6 \text{ ————— } \text{resta o diferencia} \end{array}$$

Prueba de la sustracción: de la definición de la sustracción se deduce que la prueba lógica de esta operación será sumar el sustraendo con la resta y ver si el resultado es igual al minuendo.

Tomado en cuenta todos los aspectos mencionados con anterioridad, se puede decir que la escuela primaria no satisface sus necesidades con el hecho de que los alumnos aprendan a resolver las operaciones aritméticas mecánicamente, sino, que puedan aplicarlos a situaciones reales, es decir, adecuar dichas operaciones al medio en donde se desenvuelve el educando, para que aprendan a resolver situaciones problemáticas de la vida con más posibilidades de éxito.

## B. Conceptualización de las matemáticas en el proceso educativo.

Antes de continuar con este trabajo es la descripción de los sujetos que intervienen en el proceso educativo, se debe tener una noción de lo que es práctica docente, así como enseñanza y el aprendizaje.

La práctica docente consiste en situar al alumno mediante la realidades concretas, de las , que deberá aprender para responder en el futuro a las exigencias sociales, que le demandará el ejercicio de su profesión. La práctica docente hace referencia al proceso enseñanza-aprendizaje, en la que interactúan el maestro y el alumno de una manera tal que busca la adquisición de aprendizajes significativos.

La enseñanza es la actividad que dirige el aprendizaje. Para enseñar bien, necesitamos tener primero una noción exacta de lo que realmente “aprender” enseñar (praxis real), pues existe una relación directa y necesaria, no solo teórica sino hasta práctica, estos dos conceptos básicos de la didáctica.

Para poder hablar de aprendizaje, se tiene que conocer su trascendencia. En los siglos pasados o hasta ahora en algunas instituciones predominan y predominan la noción simplista y errónea de que aprender es memorizar hasta que el alumno pudiera repetir los textos, conceptos o las palabras del profesor. En la época actual, se ha comprendido que mera explicación verbal (verbalismo) del docente no es tan esencial e indispensable para que los alumnos aprendan sirve solo para iniciar el aprendizaje, pero no para integrarlo y llevarlo a buen término. Lo bien que docente haya explicado en la materia, no quiere decir que los alumnos hayan aprendido.

Los elementos constituyentes de la estructura didáctica son: el docente asesor, contenido objetivo y estrategia, los cuales se pueden graficar de la siguiente manera:



Para todo esto Piaget dedicó amplio estudio de como se van desarrollando la mentalidad de los individuos, de acuerdo a su edad, a lo que el designo. la psicogenética, como su nombre lo indica se refiere a la génesis o a la evolución mental que el individuo va experimentando en su largo camino por la vida de modo que en cada edad el individuo presenta características particulares que lo identifican como tal.

El desarrollo del pensamiento, es un proceso que se da particularmente, en el cual intervienen diversos factores para su formación. El gran psicólogo Piaget demuestra en sus estudios hechos sobre la evolución psíquica del pensamiento, cómo el individuo va desarrollando sus capacidades cognitivas en las diferentes edades de su vida, en ella se basa para hacer una clasificación por etapas (edades de las capacidades que presenta los humanos en cada uno de ellas), así como en los factores que intervienen para su desarrollo de su pensamiento.

### **C. Características geográfica y socioeconómicas del medio donde se ubica la problemática.**

El conocimiento definido de las características particulares del medio permitirá percibir de una manera más clara y precisa el significado contextual de las variables estudiadas y servirá al mismo tiempo de punto de partida para ir estructurando os pasos siguientes de la investigación.

El entorno social en el que actúa y se desarrolla el adulto influye en su desarrollo educativo y socioafectivo por lo que resulta trascendental conocer las características y condiciones económicas y culturales, sociales, físicas y geográficas de Ticul, lugar en el se encuentra el grupo de asesores-educandos, donde se detectó el problema que afecta la labor docente, para definir una estrategia adecuada que ayude a su solución.

Al sur de a república mexicana se ubica Yucatán tierra del faisán y del venado.

Cuna de la civilización maya, importantes por su arqueología, comida y tradiciones.

Ticul conocido también como “La Perla del Sur”, es considerado como uno de los municipios más importantes del estado de Yucatán (Anexo 5). Tiene una superficie de 355.12 Km<sup>2</sup>, lo que representa el 0.887 % de territorio estatal y el 0.018 % del nacional, colinda al norte con los municipios de Sacalum y Chapab, al sur con la ciudad de Oxcutzcab, al este con Dzan y Maní y al oeste con Muna y Santa Elena, (véase figura 4).

Su situación geográfica queda comprendida entre los paralelos 20° 15' y 20° 28' de latitud norte y los meridianos 89° 25' y 89° 37' de longitud oeste y posee una altura de 30 mts. sobre el nivel del mar.

Una vez conocida la ubicación de la ciudad nos enfocaremos hacia la interpretación etimológica de su nombre, tiene diversos” significados: según

el filólogo Alfredo Barrera Vázquez proviene de los vocablos TI (locativo y CUL (llanura alta junto a la sierra); Santiago Pacheco Cruz señala que quiere decir en traducción libre “ahí quedó o fue el asentamiento” por derivarse de las voces “Ti” allá y “Kul”, culi’ asentado; lo que nos hace afirmar que el origen del nombre es un tanto incierto, pero lo que sí podemos asegurar es que proviene de la cultura maya.

Por otro lado para que una comunidad pueda existir necesita una serie de elementos cuya interacción posibilite su adecuado funcionamiento, entre ellos se encuentran los habitantes y de acuerdo al último censo de población y vivienda realizado por el INEGI (Instituto Nacional de Estadística, geografía e Informática), Ticul cuenta con un total aproximado de 30,998 residentes , incluidas sus comisarías, teniendo este una población de 26,882 distribuidos en seis barrios que son: san Enrique, San Roman, Santiago, San Juan, Guadalupe y Mejorada (Anexo 6).

Con el conocimiento de que las actividades propias de una localidad tienen marcada influencia en las características de la población, se consideró importante señalar las actividades productivas de esta ciudad con el fin de relacionarlas con el desarrollo de las capacidades de comunicación de los asesores educandos.

Se les llama acciones productivas, a las acciones ejecutadas por los hombres para tomar los productos que les brinda la naturaleza y convertirlos en satisfactores que calmarán sus necesidades.

En Ticul se han realizado actividades económicas, sobresaliendo algunas de ellas en cierta época, en la antigüedad la actividad productiva imperante en el municipio fue la sombrerería, pero en los últimos años ha decaído un poco al grado de que casi ha desaparecido.

Actualmente, la población económicamente activa se dedica, principalmente a la zapatería, la cual se ha convertido en una industria floreciente y próspera, pues se podría considerar como la mayor fuente de ingresos del municipio, ya que el 20 % de su economía depende de la producción del calzado para damas.

Otra actividad de suma importancia para los habitantes es la alfarería (elaboración de objetos de barro) la cual es tan antigua como los orígenes de la ciudad puesto desde la época precolombina, los ticuleños trabajaban con K'at el cual es substraído del subsuelo de esta región.

La comunidad ticuleña, urbe de trabajo y de vida, se caracteriza por su independencia y sus diversidad de ocupaciones, ya que con su intenso comercio y sus buenas industrias ha sobresalido notablemente, así se puede encontrar en ellas a maestros, albañiles, obreros, campesinos, comerciantes, abastecedores, empleados, tricitaxistas, entre otros. También se realiza, aunque con menor proporción, otras actividades como la elaboración de prendas de vestir bordadas la ganadería.

Debido a su relativo buen clima y economía en ascenso, la población del municipio vive con un bienestar comparado con otros lugares cercanos.

Ticul, por sus especiales condiciones en un pueblo natural e intrínsecamente socialista. Nació socialista y así como no hay muchos ricos tampoco hay muchos pobres; su riqueza esta regularmente distribuida. El auge henequenero que en otras partes de Yucatán hizo millonarios y creó esclavos no afectó para nada a Ticul, carente de grandes haciendas henequeneras.

El agricultor ticuleño vivió y vive del producto de su trabajo personal, cultiva frutales y verduras, teje sombreros con las palmas en sus solares, con el barro del suelo hace su bella alfarería, lo mismo que el dirigente zapatero trabaja con el cuero.

Considerada como la piedra angular para el desarrollo de la población, la educación también ha recibido especial atención en esta ciudad, por lo que su conocimiento permite saber como influye en el tipo de expresión y comunicación que tiene los habitantes.

La ciudad de Ticul con un número considerable de instituciones que tienen a su cargo la formación de las futuras generaciones para que de esta manera su desarrollo sea acorde con la expectativa que requiere toda sociedad, como es la de contar con individuos netamente productivos; dichas instituciones van desde el nivel preescolar, hasta el superior y se encuentran enlistadas de la siguiente manera.

- 9 De educación preescolar en la cual hay 1 del medio indígena.
- 12 De educación primaria en la cual hay 2 del medio indígena.
- 2 Instituciones imparten educación básica una es el INEA



(Instituto Nacional para la Educación de los Adultos) y otro llamado SEBAS.

- 4 Escuelas del medio básico.
- 5 Escuelas del nivel medio superior
- 4 Escuelas del nivel terminal elemental.
- 1 Escuela de nivel superior..

Además de las instituciones anteriormente señaladas, se ha fundado una escuela de educación especial denominada "Centro de Atención Múltiple" ubicado en el barrio de Guadalupe.

### **1. San Joaquín , colonia de Ticul.**

La población total de la colonia de San Joaquín es 2,942 habitantes, de los cuales, 1,472 son mujeres, 405 son menores de 5 años, 1,730 tienen de 15 a 64 años y 66 cuentan con 65 años.

A la población indígena se le considera representativa en la colonia, ya que en 190 la población de este grupo con el 2.6 % total, de este grupo (personas mayores de 5 años que no hablan español, solo hablan maya).

### **2. Contexto cultural**

Escolaridad de las personas donde se desarrolla el trabajo. El grupo de individuos analfabetas (de 15 o más) alcanza el 16 % del total de la población de la colonia de San Joaquín, el 84 % saben leer y escribir. El grado escolar lo describe como sigue:

259 Analfabetas

573 No terminaron primaria

783 Terminaron primaria

38 Tiene secundaria completa.

76 Terminaron la preparatoria.

75 Profesionistas

47 Tienen carrera comercial (secretarias, contadores, etc. )

### 3. Escuelas ubicadas en la colonia.

A nivel de primaria cuenta con una escuela. La primera es la Eligio Ancona, la segunda se llama Héroes de la Patria, que es de nivel preescolar.

Para la educación secundaria se registra la Escuela Saturnino Gómez Sosa. A nivel superior la escuela Preparatoria Ticul.

### 4. Vivienda.

De esta colonia 250 casas cuentan con agua entubada dentro de la vivienda, 272 fuera y más de 20 familias que no cuentan con ella y tienen

que abastecerse de la toma de algún vecino. El 92 % de la viviendas son; sus techos de lámina de cartón, cemento, huano y sus paredes de láminas de cartón, block o bajareques.

## CAPÍTULO III

### ESTRATEGIA METODOLÓGICA-DIDÁCTICA

#### **A. Elementos didácticos que se proponen para la enseñanza y aprendizaje del contenido seleccionado.**

Para que asuma la categoría de proyecto de innovación es requisito que presente una estrategia metodológica didáctica, que permita la construcción de esquemas orientadores de las acciones del trabajo cotidiano en un círculo de estudio.

A partir de las conceptualizaciones y principios pedagógicos contenidos en el proyecto de innovación; por tanto, su elaboración presenta esquemas orientadores de las acciones para el trabajo cotidiano en la enseñanza-aprendizaje de los conocimientos escolares y cotidianos.

Comprende la explicación, intervención del docente y del grupo de alumnos, para desarrollar los procesos de apropiación de conocimientos, además de tomar en cuenta los requisitos mínimos para la concepción del nuevo modelo que se pretende construir para una mejor calidad en la educación de los adultos.

El docente será sólo una guía de los asesores en el desarrollo de sus actividades que se efectuarán en el proceso de su formación. Será una

función muy importante, debido a que muchos de los asesores necesitarán apoyo constante para resolver sus dudas y mantener su interés para participar.

Después de haber presentado una referencia general acerca del rol del docente y donde se desprende la estrategia se procederá a ubicar el contenido el contenido de aprendizaje objeto de estudio en el plan de estudio con los propósitos que se persiguen.

El trabajo a realizar del contenido pertenece al módulo o asignatura de matemáticas primera parte volumen 1 en la cual se encuentra inmerso la suma y la resta.

El propósito, es el ánimo o interacción de realizar algunas cosas, siempre con referencia al pensamiento actual que conviene en una situación futura. El propósito formativo es el que tiende a la formación del carácter a través del desarrollo de las capacidades del asesor y del docente. Los propósitos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de este contenido de aprendizaje son los siguientes:

- Que los asesores adquieran la capacidad necesaria para poder formular una planeación afin de la enseñanza.
- Que los asesores adquieran la habilidad para utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas de suma y resta.

- Que los asesores adquieran la capacidad para resolver problemas que impliquen suma y resta utilizando diversos procedimientos.
- Que los asesores adquieran los conocimientos de una manera significativa, haciendo más fácil y creativos los contenidos de suma y resta.
- Que los asesores adquieran una formación duradera de tal forma que pretendan utilizar de manera fácil los conocimientos matemáticos.

Ante todo se debe concienciar que su función como asesor debe consistir en provocar situaciones que ayuden a pensar más, investigar, comunicar, actuar y valorar las situaciones o problemas de la vida. La participación activa del educador es fundamental para que aprenda y reflexione lo que aprende. Por lo tanto el asesor debe ser:

- Orientador del aprendizaje
- Animador de actividades
- Guía o monitor de las sesiones para equilibrar la participación de todos
- Facilitador para crear las condiciones de aprendizaje y propiciar un ambiente de libertad y confianza.

- Motivador para que continúe estudiando y aprendiendo todos los días.
- Responsable, respetuoso (a), amable, entusiasta, paciente y capaz de valorar saberes y avances.

Le recordamos que antes de una asesoría a los educandos por los asesores se debe:

- Leer el tema antes de abordarlo para que aprecie los recursos y actividades que pueden utilizar y así mismo, puede sugerir otras, es decir que planee.
- Preguntar a los educandos que tanto saben sobre el tema antes de iniciar, para no hacerlo repetitivo y tomarlo como punto de partida.
- Pedir que intercambien sus respuestas, comenten y resuelvan sus dudas.
- Retomar y complementar los ejemplos que ellos aporten.
- Asegurarse de las instrucciones para hacer los ejercicios sean claros, si ve dudas que vuelva a explicarlo, que pida a algún educando que lo haga.

- Verifique que el tema estudiado quede claro, antes de continuar con el siguiente.

Es importante considerar que las personas hacen un esfuerzo grande para comprometerse en su educación, pues tiene otras responsabilidades, problemas y necesidades que resolver, como dice en su escrito Paulo Freire propone una metodología basada en la concientización.

Las personas adultas tienen diferentes intereses y necesidades que los niños, pueden aprender, pues tienen características y problemáticas diferentes, así como habilidades ya desarrolladas.

Las personas adultas han acumulado una gran experiencia a lo largo de su vida. Es necesario considerar que una de sus funciones es motivarlo y convencerlo de que son capaces de aprender.

El aprendizaje de las personas adultas es más afectivo cuando:

- Les permite satisfacer una necesidad, interés o propósito concreto.
- Lo aplica de forma inmediata.
- Lo relaciona con las propias experiencias y se fortalece de ellas.
- Lo que aprende tiene un significado claro para su vida.



La educación básica debe garantizar que las personas cuenten con los conocimientos fundamentales de las matemáticas para aplicarlo en su vida diaria; es decir las nociones y conceptos elementales integrados sobre el cálculo básico y la aritmética por ello, es importante que desde el inicio además de las letras aprendan los números como menciona Gramsci en su escrito las relaciones pedagógicas no puede estar limitada al ambiente escolar, sino que debe extenderse a la sociedad y al conjunto ya que toda relación de hegemonía es necesariamente relación pedagógica.

Un aspecto fundamental en matemáticas es que las personas aprendan a través de soluciones de problemas de la vida real entendiendo esto en un sentido amplio.

Además de proponer problemas preferentemente sobre su realidad, presentados a través de las palabras habladas, se puede formular problemas mediante el uso de dibujos, la reunión de cosas, objetos que puedan tocarse y verse, manipularlo para la elaboración de tablas muy sencillas.

El aprendizaje matemático se genera en contextos específicos, debe el curriculum tomar sentido fundamental de los hechos.

El saber del adulto tiene orígenes precisamente en sus necesidades que realizan cotidianamente, entonces surge también una diversidad de conocimientos. Es así que el carpintero agrega sus conocimientos, construido mediante el dinero y sistemas de medidas, nuevos aprendizajes matemáticos relacionados con su trabajo, mientras que el comerciante o el

campesino desarrolla o interesan por otras actividades.

Se aprende en contextos definidos y son tales contextos que permiten generar y desarrollar experiencias diversas.

En el ámbito curricular la noción de contexto de aprendizaje es útil porque permite delinear situaciones y secuencias didácticas significativas para los adultos, apunta a las necesidades de incorporar una amplia gama de situaciones y secuencias didácticas que responde a perfiles de expectativas, experiencias e intereses de la población demandante. Sin embargo, la noción de contexto de aprendizaje no puede definirse de una vez para siempre.

Es decir el contexto de aprendizaje debe avocarse a la realidad del educando. Tomando en cuenta los propósitos mencionados con anterioridad, se puede decir, que para un contenido de aprendizaje pueda lograr sus propósitos es necesario utilizar la metodología al mismo y la forma en que se desea enseñar, de tal forma que los educandos puedan interiorizarlo y llevarlo a la práctica.

La metodología de la enseñanza es el conjunto de procedimientos didácticos, implicados en los métodos y técnicas de la enseñanza que tiene por objeto llevar a un buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de la enseñanza y en consecuencia los de la educación, con un mínimo esfuerzo y un máximo rendimiento.

Es así como la metodología didáctica propone formar y estructurar los

pasos de las actividades didácticas, de modo que orienten adecuadamente el aprendizaje del educando. Según las circunstancias del nivel de madurez del educando, la metodología puede proponer estructuras preponderantemente lógicas o psicológicas. La metodología didáctica contempla métodos, técnicas y procedimientos para alcanzar el fin previo.

En las actividades que se realizarán, se emplearán diversos recursos que complementarán la práctica educativa. Los recursos son los medios que auxilian al maestro para el desarrollo de su práctica cotidiana. Estos recursos se relacionan para el mejor aprovechamiento de los contenidos de enseñanza.

La planeación didáctica no es un momento del proceso enseñanza-aprendizaje, sino que consiste en la estructuración sistemática y coherente previa de los elementos que intervendrán en el proceso enseñanza-aprendizaje. Se efectúa de manera permanente por el dinamismo del proceso didáctico que obliga a una evaluación continua y formativa, por consiguiente, a un replanteamiento, reajuste constante, del programa inicial. Ya que sólo planeando en forma organizada y consciente puede llevarse a cabo, con eficacia, en el proceso enseñanza-aprendizaje. Las actividades que se desarrollaron en un tiempo de 5 meses, de septiembre de 1999 a enero del 2000.

- Se comenzará con la actividad llamada "Presentación e integración del grupo de aprendizaje"
- Se les darán las instrucciones a los asesores- educandos

sobre las actividades y el juego llamado la telaraña.

- Durante el juego cada asesor se socializará con los demás compañeros.
- Pasarán a decir su nombre al frente del grupo.
- Se le preguntará a los asesores sobre la importancia de suma y de resta. Y su empleo.
- Se comenzará con la actividad llamada “Revisión y análisis de la asignatura a tratar.
- Se plantearán preguntas sobre el módulo anterior y se contestarán las dudas.
- Se les comentará sobre la utilidad del cronograma o planeación del avance educativo.
- Se comenzará con la actividad llamada “Planeación didáctica y Práctica pedagógica”
- Efectuarán un ejemplo de una clase en su cuaderno y uno pasará a mostrar lo que hizo
- Se desarrollará el juego “El banco”

- se desarrollarán operaciones de una manera práctica, como tendrán los educandos, realizarán sus cobros como en la vida real.
- Escribirán en su cuaderno que cobraron, lo que gastaron al comprar lo que necesitaban y cuanto les quedó.
- Se plantearán más problemas prácticos que impliquen suma y resta, en base al juego desarrollado.
- Se realizará el juego "El cartero", como un medio para evaluar el aprendizaje de los asesores educandos.

## | Formas de evaluación

La evaluación es uno de los aspectos de mayor complejidad en la enseñanza, pues no consiste solamente, como se cree, en otorgar una calificación a los educandos, sino en la apreciación permanente de su aprendizaje. En el caso de las matemáticas el docente debe tener presente que los conceptos se constituyen paulatinamente, por lo que su adquisición deberá ser valorada a lo largo de todo el proceso educativo, a partir de las diferentes actividades de aprendizaje. Generalmente los errores cometidos por educandos son muestra de grado de comprensión que ha alcanzado de un concepto.

La evaluación de matemáticas se realiza desde el primer día de clases, con el propósito de obtener información acerca de los conocimientos y avances de los educandos. Esta información deberá servir para ajustar las

actividades de enseñanza, a las necesidades y momentos particulares de aprendizaje de los alumnos.

La evaluación es un proceso que permite conocer las habilidades y conocimientos de cada persona tiene o va adquiriendo, pero también sirve para detectar los temas o relaciones que debe repasar o profundizar, este proceso ya esta presentado en distintos momentos y con varios fines

De diagnóstico.

Cuando tiene por objetivo ilustrar a cerca de las condiciones y posibilidades de aprendizaje o ejecución de una o varias tareas determinadas por parte del educando.

De control de aprendizaje.

Cuando tiene el propósito de averiguar si los objetivos de enseñanza están siendo alcanzados o no y lo que es preciso hacer para mejorar el desempeño de un educando individualmente o en un salón de clases.

La evaluación que se utilizará para comprobar el cambio de conducta en el asesor será: mediante la elaboración de planeaciones en sus libretas, mediante la resolución de problemas en el pizarrón o en su cuaderno.

Desarrollo de las actividades.

Si se concedieran cinco módulos para desarrollar las actividades planteadas, las cuales se desarrollarán de la siguiente manera. Del mes de

septiembre al mes de enero.

#### Primer módulo.

En el primer módulo se utilizará los siguientes materiales: Estambre, plumones, hojas en blanco, carteles y gises. El módulo empieza dando la bienvenida a los asesores, se presenta y explica los objetivos de la reunión que los congrega. Para concientizarlos del valor de las matemáticas, abra un espacio para preguntas y respuestas.

Se indicará a los participantes del grupo que se hará la técnica de presentación mediante un juego llamado "La telaraña".

Se les comunica a los participantes que se van a presentar por parejas y que deben de intercambiar determinado tipo de información que sea de interés para todos, por ejemplo: El nombre, su procedencia, el porque desea colaborar con el instituto y que espera de las sesiones, luego de dar estos datos a sus compañeros se les dirá que hablen de su modo de trabajo.

Cada persona busca un compañero que no conozca y conversará durante cinco minutos. Luego en el centro de la reunión cada participante presentará a su pareja por medio de los datos que intercambiaron. La función de este módulo será integrar el equipo de trabajo y socializarlos, este trabajo se efectuará del 13 al 30 de Septiembre.

#### Segundo módulo.

Para el desarrollo del segundo módulo se utilizarán los siguientes materiales: Libro de Matemáticas, hojas de rotafolios, plumones y gises.

Para iniciar el modulo se interrogara a los asesores sobre lo que ocurrió en el módulo anterior, como por ejemplo que les pareció el juego, si se divirtieron, los problemas que tuvieron en relacionarse, todo eso para entrar en un marco de confianza y romper la tensión.

Se le entrega a cada participante un ejemplar del libro de Matemáticas para que de manera general lo revisen en cuanto a:

- Su contenido.
- El tipo de ejercicios

Se les pide a los participantes que en base a una lluvia de ideas comenten el trabajo realizado y las conclusiones se escribirán en un rotafolio, se concluye la actividad aclarando las dudas que surjan en conjunto, concienciación y socialización se les comunicará a los asesores que con la participación de todos se logran mejor las cosas.

Tercer módulo.

Para el desarrollo de este módulo se utilizará el material siguiente:



- Libro de matemáticas.
- Hojas en blanco.
- Lápices.

Se explicará el porque de la utilidad de una planeación de avance educativo del proceso enseñanza-aprendizaje. Se precisa que la planeación debe constar con una buena distribución de las secciones.

Se integra el grupo en triadas y se les solicita que revisen el libro de matemáticas e interpreten los contenidos y ejercicios. Para luego hacer un ejemplo. Se concientizará sobre el enorme trabajo que realizarán, el tiempo que se realizará será del 4 al 22 de Octubre.

Cuarto módulo.

Para el desarrollo de este módulo se utilizarán los siguientes materiales:

- Libro de matemáticas.
- Hojas en blanco.
- Lápiz

- Gises

Se divide al grupo en cinco equipos y se solicita que utilice todos los materiales de apoyo que requieran.

Durante el ejercicio se debe observar a cada uno de los integrantes de los equipos; el desempeño, actitud y disposición; esto servirá para darse cuenta y sacar de dudas al asesor.

Quinto módulo.

Para el desarrollo de este módulo se utilizarán los siguientes materiales:

- Monedas de cartulina.
- Billetes de papel.
- Envases de productos de una tienda agroquímica.
- Copia de un cheque.
- Unas tarjetas con precios marcados de algunos productos.

Para realizar este juego se pega en un espacio del salón (en la pared), el envase de los productos y otros objetos, como palas, con sus respectivos precios. Seguidamente se pone una ,esa que servirá como el

mostrador de la tienda. Posteriormente, se nombra a un alumno que va a ser el encargado de la tienda, para que despache los productos que los compañeros quieran; aunque, hay que señalar que los educandos no se llevan los productos, sin que pasan de a dos o tres personas con su cuaderno y anotan el precio de los productos que supuestamente adquieren. Al final hacen las operaciones y ven cuanto gastaron y cuanto dinero le quedó, tomando en cuenta la cantidad que tenían al ir a la tienda(esta cantidad se les da antes de comenzar el juego).

También hay que señalar que funge como dueño de la tienda lleva el control de las operaciones en su cuaderno para poder saber cuanto cambio se le dará a cada comprador. Para continuar con el desarrollo de este juego, puede cambiarse al que realiza el papel de dueño de la tienda.

Una vez que hayan pasado todos los educandos pasan algunos al frente a realizar la operación en el pizarrón, planteando el problema como lo hicieron al momento de comprar. Posteriormente, se plantean otros problemas relacionados con el juego de la tienda. Por ejemplo Roberto va a la tienda y compra lo siguiente: un paquete de insecticida que le cuesta \$30.00, cinco brocas que le cuestan \$5.00 y cuatro refrescos, que le cuestan \$15.00. Si cuando fue a la tienda tenía \$200.00 ¿Cuánto gastó? ¿Cuánto le quedó?.

Después de haber resuelto varios problemas, se les pide a los alumnos que inventen y resuelvan uno a uno el juego desarrollado. Para todo esto, el maestro orienta al educando para que pueda armar su problema. De esta forma se evalúa y termina el módulo.

Dentro de este módulo se desarrollará otro juego y se utilizarán los siguientes materiales:

- Sobres para carta.
- Hojas en blanco.
- Lápices.
- Disponibilidad del grupo

Para iniciar la clase se hace un recordatorio general de lo que se ha visto en los módulos anteriores con respecto a los problemas y los trabajos desarrollados, la complejidad de los mismos, el modo de resolverlos, etc.

Posteriormente se plantea un problema recordando los resultados anteriormente, luego se hace lo mismo con la resta. Estas actividades se efectuarán del 6 al 10 de Diciembre., todas estas actividades serán evaluadas por medio exámenes formativos es decir, no será para poner calificación sino para observar el impacto.

## **Capítulo IV.**

### **ALCANCES Y DESARROLLO DE LOS MODULOS**

#### **A. Módulos con los Técnicos docentes.**

El 6 de octubre se llevó a cabo la primera actividad correspondiente al primer módulo, se realizó con los compañeros que integran el equipo de técnicos docentes de coordinación de zona 07-Ticul del INEA. El objetivo que se intentó alcanzar fue de integrar al grupo que apoyaron e involucraron en el desarrollo de las actividades de la propuesta a trabajar.

La primera pregunta fue sobre la importancia de la mejoría de la educación de los adultos por medio de unos cursos de capacitación donde inducimos a los asesores a la planeación, con el objetivo de que les sirva para su provecho en sus asesorías o prácticas pedagógicas y que se enfoque a las matemáticas, específicamente a las sumas y la resta, que se encuentran en el libro de matemáticas primera parte volumen 1. Les pregunté si me podrían apoyar en un trabajo que efectuaría en la Universidad Pedagógica Nacional y también serviría para apoyar a los asesores para su mejor desarrollo en sus asesorías. Los compañeros contestaron que sí, comencé preguntando que si con esta estrategia se mejoraría la educación de los adultos. Los compañeros contestaron que es muy difícil, porque los asesores cuentan con poco nivel académico, otros dos compañeros dijeron que llevaría mucho tiempo y sería una pérdida de

tiempo y por lo tanto sería soñar, porque lo único que quiere el gobierno son números, es decir metas y no calidad educativa.

Comenté si dándoles un curso de capacitación donde induzcamos realmente a la planeación resultaría más provechoso para ellos y también para nosotros.

Hubieron dos compañeros fueron muy negativos diciendo que les robaría tiempo y no lo aprovecharían para nada. Los demás contestaron que podría ser buena idea, porque siempre ha estado bajo los niveles de acreditación, principalmente en las matemáticas. Como dije antes pregunte si me podrían apoyar dijeron que si. Comenté que tenía hecho una planeación o cartilla para capacitación de primaria, les pedí que lo observaran y criticaran.

Algo muy importante que observé es que los compañeros no tenían ni idea ni como elaborar una planeación, creo que debido a que nunca lo han entendido.

Los compañeros técnicos docentes tiene diversas carreras como: Ingenieros Agrónomos, Licenciados en Derecho, Licenciado en Turismo, Bachilleres que nunca han intentado prepararse en el campo educativo y pedagógico, y por lo tanto nunca lo han intentado realizar. El objetivo de integrar al colectivo, no se logró como se quería, por la poca participación de los compañeros. y sobre todo por la heterogeneidad de las formaciones, lo que propició que muy poco nos entendiéramos.

El 25 de Octubre se llevó a cabo nuevamente la actividad de integrar al colectivo por medio de una plática informal, en la cual comenté con los compañeros sobre mis actividades que realicé en la UPN y les recordé si siempre estaban dispuestos a darles una leída a la planeación, contestaron que si pero con más ánimo y dijeron que ellos le llaman cartilla de capacitación. comenté si podrían poner sus observaciones, es decir aumentar o quitar. Seguramente que con su gran experiencia sería más enriquecedora y muy valiosas sus observaciones. Un compañero comentó que lo pasemos en limpio en la computadora para guardarlo en un disco y sacarles copia para todos.

Esa misma tarde el mismo compañero me comentó aparte ¡ Que buena idea!, porque no se cuenta con una cartilla para capacitar en primaria, comentó que en ocasiones lo mandan a capacitar y se siente mal porque no le gusta improvisar y quedar en vergüenza.

Todo esto fue con el objetivo de reforzar la participación y sientan que es un trabajo serio y por lo tanto debe llevarse con responsabilidad, sentí con la participación que ya se había llegado a un avance y con ello poder avanzar al siguiente módulo; Pero como siempre hay su inconveniente, esto sucedió por parte de dos compañeros que quieren intimidar a los demás. Con sus palabra diciendo que para que si no lo necesitan que lo tomen los novatos.

El 5 de noviembre se llevó a cabo el segundo módulo, le pedí a un compañero su punto de vista sobre cuál es el enfoque del libro de

matemáticas primera parte volumen 1, contestó que es la adquisición de los conocimientos y habilidades de suma y resta. Otro compañero se integró a la plática diciendo es la respuesta correcta. Comentó que porque no leemos el objetivo del libro. En ese momento se integró el coordinador de zona y los demás compañeros para dar sus puntos de vista, con ello se armó una discusión sobre el enfoque real y el coordinador de zona me preguntó sobre cuál es mi punto de vista sobre el enfoque. Para mí es tomar en cuenta la realidad del adulto y sus actividades cotidianas en el contexto donde se desenvuelve para involucrar la suma y la resta, comenté que estábamos confundiendo el objetivo con el enfoque. Se aprovechó para preguntarle sobre la planeación que les había entregado a cada uno, contestaron que no tuvieron tiempo y se revisó de una vez, se me había olvidado entregarle una copia al coordinador de zona y me lo recordó, se leyó y dijeron que faltaba la primera parte donde se da la información del instituto y de su esquema operativo.

Un compañero contestó que debería desechar los juegos porque con los adultos no funciona y por lo tanto no se pueden efectuar las actividades. El coordinador contestó, está bien pero falta que se ponga a la práctica, comenté que en mis reuniones siempre tocó el tema de la planeación porque es el objetivo que persigo, es decir, que se concienticen de la importancia.

Un compañero me contestó para que lo haces y si me voy a quedar en el INEA o va a pasar como todos, los que hacen tesis lo dejan asentado, solo por cumplir un requisito. El coordinador contestó si lo estaba haciendo solo por cumplir un requisito estábamos perdiendo el tiempo.



El mismo compañero comentó sobre la planeación que había revisado, que para mi estaba bien pero para otro que lo revise le busca detalles que no le parece, por eso se le debe quitar los juegos.

Ese punto de vista fue enriqueciéndose y con ello sentí que rompía paradigmas y que sí se estaba tomando en cuenta y con un poco de seriedad el trabajo, con ello me sentí más seguro para desarrollar el trabajo.

El objetivo fue de dar a conocer el propósito de lo planeado con mayor énfasis y para concientizarlos al cambio. Los resultados fueron satisfactorios por haber comentado con más calma el objetivo del trabajo.

## **B. Desarrollo de los módulos con los asesores.**

Martes 25 de enero

Empezó mi primera actividad frente a los asesores-educandos, una semana antes me puse de acuerdo con los promotores de la localidad, en tener un taller con los asesores-educandos, les comenté que día podemos juntarnos, los promotores me preguntaron que si hasta ellos lo tomaran, les dije que si, me contestaron que ya lo habían tomado el curso taller ya tiene tiempo que entraron y solo una vez lo habían tenido y no se les volvió a dar, les contesté que algunas cosas ya cambiaron, que íbamos a tener algunas técnicas que podrían mejorar los índices de acreditación en las matemáticas, contestaron que sería bueno, porque cuando lo tomaron les pareció muy aburrido, como solo el técnico docente hablaba y no les mostró

nada de como manejar los grupos. Se pusieron de acuerdo que sería el martes 1 de Febrero e invitarían a todas las asesoras ya sean antiguas o nuevas que están en el programa.

1° de febrero de 2000.

Ya habiendo conversado con las promotoras, comencé mi actividad de integrar mi grupo de trabajo, que son las 2 promotoras de primaria y 3 asesoras, las asesoras cuentan con secundaria completa y los asesores 6 cuentan con su secundaria completa y 2 con solo su primaria, pienso que será un poco difícil por su nivel académico, que cuentan en ocasiones cuando hemos tenido reuniones de llenados de documentos, me doy cuenta que hace muy difícil de comprender las cosas que les comunico, no todas pero la gran mayoría, creo que porque hace tiempo que dejaron de estudiar o el tipo de enseñanza que recibieron. En ocasiones llevo formatos donde deben poner las calificaciones de los adultos y se confunden en el llenado, tengo que buscar una explicación más sencilla para ellos, es decir tengo que explicarles como a unos niños de primaria.

Comencé con una dinámica grupal que se llama La Telaraña, cuando les dije de que íbamos a hacer un juego se vieron la cara con vergüenza, les explique de que se trataba y contestaron que ya se conocen todas, contesté de todos modos porque no lo hacemos para romper la tensión y aceptaron, se desarrolló el juego. Luego platicamos, les pregunté que como dan clase o como le hacen para dar sus asesorías, me contestó una asesora, pues les doy su libro para que lean y la duda que tengan cuando regrese la próxima vez me preguntan.

Pero como era la primera vez que se juntaban y llegaron tarde, pusimos un acuerdo entre todos, es necesario que vamos a tener la próxima reunión y comprometernos a llegar a la hora, para poder avanzar con los objetivos que me propongo y de los de ellos.

Miércoles 9 de febrero.

Convoqué a una reunión para el día 9. Nos juntamos, primero llegó una de las promotoras, mientras llegaban las demás, platique con ellas sobre una planeación y si alguna vez lea habían dado un curso de capacitación sobre primaria, me contestó que si pero hace mucho tiempo, como 4 años. pregunté que es lo que le comentaban, dijo que cuál es el objetivo del INEA, las etapas de la educación básica, con cuantos módulos cuenta la educación primaria, fue para darme cuenta que tanto sabe sobre la práctica pedagógica. Cuando vinieron las otras promotoras llegaron también las asesoras, les pregunté sobre lo mismo. Después comencé con la primera actividad que no fue la telaraña sino que les entregué unos papeles donde harían unos símbolos y dibujos (anexo 6) y les dije que lo descifrarán, todas se quedaron viéndolo lo ponían de cabeza de lado, les dije que se podían juntar con otra o preguntarse ambas, les deje que lo vieran por un tiempo de 10 minutos y cuando terminó el tiempo, les comenté si lo pudieron descifrar me contestaron que no, les dije que me explicaran lo que piensan, una me contestó que veía otra cosa que no, estaban seguras, el siguiente paso fue que les di otra hoja donde (anexo 7) estaba el abecedario y los símbolos pero no les explique como formar lo que realmente dice, nada más deje que lo vean; todas se veían la cara, una me

preguntó que es lo que debían hacer le dije que descifren lo que dice la primera hoja, me contestaron que no se puede, realmente no se puede. Como vi que no podían contestarlo y ese era el objetivo, les dije que en la primera hoja que les di es así como se siente el adulto cuando no puede resolver algún problema o ejercicio de suma o resta y en el segundo es cuando como asesor solo, les da el libro sin darle alguna asesoría o por no planear no les sacan de dudas y lo mandan a presentar un examen con fin de acreditación por eso fracasa el adulto deja el estudio o lo cuartan es como ponerles una pared frente a ellos les pregunté una por una que si sintieron lo mismo y me contestaron que sí, este ejercicio salió bien porque se vio que reflexionaron todas.

Este ejercicio lo tomé de un módulo de capacitación de Alfabetización que casi no se toma en cuenta para aplicarlo y para mí fue de mucha ayuda porque traté de adaptarlo en primaria.

Esa misma tarde les puse otra actividad sobre el número del rezago que se da Yucatán en la primaria, es decir, sobre las personas que no concluyeron su primaria para que reflexionaran y no sigan contribuyendo para que haya más (hablo de mayores de 15 años). Las 2 actividades me llevó 3 horas el total que debe tardar son 4, la otra hora me puse a trabajar sobre lo normativo.

## CAPÍTULO V

### VALORACIONES Y PROPUESTA

Antes de realizar el proyecto de innovación; primeramente se realizó un diagnóstico sobre los diversos problemas que presentaban los asesores donde se aplicó las actividades del proyecto de innovación, para todo esto se utilizó relatoría y diario de campo las cuales sirvieron para recaudar la información es daba la cuál dio como resultado unos puntos que sirvieron como partida y como objetivos para poder desarrollar el proyecto de innovación. Los objetivos trazados para poderle un proceso lógico son los siguientes:

- Presentación e integración (para socializar).
- Importancia sobre la planeación y su empleo (concientización).
- Revisión y análisis de la asignatura (concientización).
- Planeación y práctica pedagógica.

Todo esto no se dio como se planeó se emplearon modificaciones por los diferentes factores tanto favorables como desfavorables.

Por otra parte el desarrollo del proyecto se realizó en módulos los

cuales se dieron individual con los compañeros y en pláticas informales. Con los asesores se trató de dar en pláticas formales pero se efectuaron también de manera informal

En la aplicación de las actividades hubo factores que ayudaron a la buena realización del problema tratado como:

- \_ El apoyo de 6 compañeros y el coordinador de zona, ya que fue necesario para la buena realización del trabajo.
- \_ El apoyo de 2 promotoras y 8 asesores.
- \_ La teoría que para mí fueron adecuadas como la de Vigotski, Gagne y Piaget.

También sucedieron factores desfavorables:

- \_ El poco tiempo de los compañeros para reunirse.
- \_ El rechazo de 2 compañeros para cooperar.
- \_ La impuntualidad de los asesores en las reuniones.
- \_ La poca asistencia de los asesores por ser mas de casa.
- \_ La influencia de la lengua maya en algunos asesores.

\_ La poca comunicación con la gente que habla la lengua maya con el técnico docente por no hablarla y no entenderla en su totalidad.

La evaluación efectuada permitió percatarse si se lograron los objetivos que en un principio se planearon. Al respecto se puede decir que los compañeros técnicos docentes y coordinador de zona aceptaron la planeación de las actividades de matemáticas sobre la suma y resta, para aplicarlo en mis reuniones o cursos de capacitación de primaria.

Respecto a los asesores y promotores; se puede decir que se integró y se concientizó por lo tanto lo están poniendo en la práctica o tratando. esto quiere decir que de ,manera creativa, lo están poniendo en la práctica para poder así transmitir los conocimientos de la suma y la resta es decir mediante los pocos módulos impartidos el asesor logró visualizar la planeación como un instrumento para la enseñanza de la suma y la resta y como un campo para desarrollar sus capacidades mediante conocimientos prácticos que le van a servir en la vida cotidiana, aunque en no todos los asesores.

Las metas alcanzadas en la aplicación del proyecto de innovación.

Por parte de los técnicos docentes de 8 solo 6 obtuvieron el, propósito planeado inicialmente y los otros 2 no lo alcanzaron; ya que son muy negativos y no quieren salir de su tradicionalismo.

Por parte de los asesores de 8 solo 6 han alcanzado el propósito planeado inicialmente; ya que contrabajo hablan el español, se les hace más fácil hablar en maya, en cierta manera esto repercutió para no poder ser alcanzado en un 100 % el objetivo planeado.

#### **A. Propuesta de trabajo y didáctica.**

Para lograr una consolidación de este trabajo en equipo, porque cada uno de los integrantes tiene su propia personalidad, formación, interés y maneras de pensar y trabajar. Es necesario que se respete las individualidades y aprender a tomar en cuenta el punto de vista de los compañeros.

Los asesores no solo están integrados, sino que han logrado relacionarse y trabajar de manera conjunta con los asesores de otras promotorías.

##### **1.La propuesta de trabajo consiste:**

a).- En que como equipo, unifiquemos el concepto de seguimiento, de manera que todos, manejemos la misma información y utilicemos un lenguaje común para este fin.

b).- Debemos establecer que la promotoría donde se encuentran integrados los asesores es la única donde es factible llevar a cabo el seguimiento de la operación de los servicios. Entendida como el ámbito que en muchas



ocasiones comprende un espacio que contiene varios sectores, colonias o barrios.

c).- Tenemos que precisar que el seguimiento comprende la realización de actividades tanto administrativas como -técnico pedagógicas, que facilitan la toma de decisiones en el acto a través de la observación directa y objetiva de la operación de los servicios.

d).- La responsabilidad directa de realizar el seguimiento en la micro-región, es el técnico docente para la cual debe apoyar en cada una de los promotores y asesores.

e).- Es necesario que el técnico docente elabore un programa de trabajo que le permita realizar una visita de campo al mes y una retroalimentación sobre la planeación a los asesores porque todo control es imposible si ni se compara con un programa de trabajo preestablecido.

En este apartado se presenta la propuesta didáctica, para cada una de las sesiones de la formación preparatoria de los asesores y promotores.

Constituye una propuesta porque cada técnico docente puede adaptarla a las características de la operación del programa en cada micro-

región. Sin embargo de modificarse establezca una preparación para ello. Las adaptaciones que se hagan no deben perder de vista los objetivos de la formación. Si es conveniente incorporar otras actividades que sean más provechosas y dinámicas las sesiones o incluir algunos recursos de apoyo que faciliten la comprensión de los temas, así como también es factible ajustar los tiempos en función del avance que muestre el grupo el interés por algunos temas en particular. Los cambios, ajustes y propuestas pueden provenir de los propios asesores.

## CONCLUSIONES

Este trabajo ha sido realizado con gran esfuerzo y dedicación, se espera que les sirva a los compañeros técnicos docentes y asesores.

A través de las distintas teorías como la de Gagne y Vigotsky se pudo saber que es lo que se considera en el asesor para una mejor enseñanza de contenido de aprendizaje. Porque se debe tener siempre en cuenta el contexto donde se desenvuelve y la sociedad que lo rodea ya que es de gran importancia y que complementa todos los aspectos para solucionar el problema.

Con lo puesto en práctica se logró que los asesores obtuvieran las nociones de la realización de una planeación y a la vez con ello resolver problemas que se presentan en la práctica cotidiana.

Esta propuesta estaba intencionada hacia el proyecto de acción docente pero como no se pudo hacer que los técnicos docentes propongan reuniones para evaluarse, sentí que se inclinó más hacia los contenidos y dio como punto de caída a intervención pedagógica, porque se enfoco más hacia contenidos.

“Un proyecto de Intervención pedagógica es un instrumento que contribuye a operar algunos de los problemas que se le presentan al docente

permanentemente en su práctica docente, aborda los procesos de formación reconociendo los objetivos de conocimientos que están presentes en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, la lógica de construcción de los contenidos escolares del trabajo de análisis de la implicación del maestro en su práctica docente<sup>(5)</sup>.

Un proyecto de esta índole pretende transformar la práctica incorporando elementos Teóricos-Metodológicos e Instrumentales adecuados y seleccionados para la realización de la tarea de docente limitándose a abordar contenidos escolares razón por la cual construye metodologías didácticas que pueden ser aplicados en los procesos de Apropriación de los conocimientos en el salón de clases.

En este proyecto el docente juega un papel muy importante, el de Formador que contribuye a clasificar las problemáticas presentes en el que hacer docente a través de las actividades y estrategias acordes al contexto en el que se desarrolla y fundamentándolas Teóricas y Metodológicamente enlazar los saberes, valores y habilidades del educando.

Una vez tratado de combatir el problema y de acuerdo a lo observado dentro del ámbito se sugiere lo siguiente:

Que el docente tome siempre en cuenta los intereses de los asesores al momento de plantear situaciones acorde a la realidad y su entorno, es decir de acuerdo al ámbito de su trabajo que desarrollan y el lenguaje utilizado por la comunidad. En cuanto al asesor se le debe decir que traten en sus prácticas pedagógicas casos reales acuerdo a su comunidad y de los educandos.

---

(5) Adalberto Rangel Ruiz de la Peña y Teresa de Jesús Negrete Arteaga. *Proyecto de Intervención Pedagógica en: Hacia la Innovación. Antología Básica. UPN. LE 94. México. 1995. P. 85.*

- que el docente trate de concientizar a todo asesor a efectuar una planeación lógica, para que el asesor considere la planeación como un instrumento, estrategia o alternativa para la enseñanza.

El docente debe integrar una metodología donde se debe desarrollar diversos tipos de tareas como:

- De proporcionador de planteamientos de situaciones y problemas que estimulen el aprendizaje basado en la investigación.
- De elaborador de estrategias tendientes a facilitar la explicación de las concepciones de los asesores y su confrontación con las nuevas informaciones.
- De seleccionador y organizador de las informaciones que intervienen como contenido el proceso de la enseñanza aprendizaje incorporando el uso de recursos adecuados.
- Que coordine, incentive y garantice la continuidad del trabajo en el ámbito durante el desarrollo de las actividades. Específicamente de proporcionador de experiencias positivas respecto al proceso de investigación exigiendo responsabilidad a cada asesor en el desarrollo de las actividades educativos, estimule las actividades de los pequeños grupos, dinamice los debates y con esto sea un planificador de estrategias tendientes a crear un clima de actividades activas y participativas.
- En cuanto al papel de asesor se suele decir que en una metodología

investigada es un protagonista de su propio aprendizaje; significa asumir la perspectiva de que todo ocurre en el proceso de construcción del conocimiento. Ello supone entre otras cosas, partir desde las concepciones, centrar el diseño de las actividades específicamente establecer mecanismos para que supere su bloque inicial para aprender.

- Se puede decir por lo tanto el es responsable de su aprendizaje a medida que construya su conocimiento atribuyendo sentido y significado a los contenidos de su enseñanza. Todo esto le permitirá tener una visión amplia de su tarea como asesor.
- Con todo esto el Docente ayudará a los asesores a ser un agente de cambio y un beneficiador de sus educandos y de su comunidad misma apegado a una didáctica crítica. Por que una verdadera didáctica critica involucra a todos es decir todos aprenden de todos, fundamentalmente de aquello que se realiza en conjunto. Con esto se trata de plantear y analizar críticamente la práctica docente, y el significado ideológico que subyace en todo apoyado en la investigación, en el espíritu critico y en la autocrítica.

## Cédula Personal

Esta Cédula es para el seguimiento del proceso de aprendizaje de los asesores que participan en el curso de capacitación. Tiene el propósito de servir como herramienta para que de manera paulatina se observe el progreso de cada participante en el dominio del cálculo básico y se sienta más seguro del proceso de Enseñanza – Aprendizaje. Anote la Fecha y Palomea los logros que se vayan presentando.

Nombre:		
Sexo	Estado Civil	Ocupación
Fecha de Nacimiento		
Antecedentes Escolares		
Usa lentes	Escucha Bien	
Tiene Problemas. ¿Cuáles?		
Tiene Problemas para hablar		

<b>Interacción Comunicativa</b>	<b>Fecha</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aporta o contribuye verbalmente con anécdotas, comentarios o experiencias propias.</li> <li>➤ Escucha y Toma en cuenta las intervenciones de otros en la realización de una tarea de grupo.</li> <li>➤ Entiende e interpreta los contenidos del libro.</li> <li>➤ Defiende tus puntos de vista con argumentos adecuados</li> <li>➤ Pregunta por los significados de palabras que no conozcas</li> </ul>	
<b>Conteo y Series Numéricas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cuenta Mentalmente del 1 al 100</li> <li>➤ Cuenta Mentalmente de 2 en 2; de 3 en 3; de 4 en 4; de 5 n 5.</li> <li>➤ Cuenta Mentalmente de 6 en 6; de 7 en 7; de 8 en 8: de 9 en 9; de 10 en 10.</li> </ul>	
<b>Calculo Mental</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realiza Sumas de 2 Dígitos</li> <li>➤ Realiza Sumas Mentalmente de 2 Dígitos</li> <li>➤ Realiza Restas de 2 Dígitos</li> <li>➤ Realiza Mentalmente Restas de 2 Dígitos</li> <li>➤ Realiza Sumas de 3 Dígitos</li> <li>➤ Realiza Mentalmente Sumas de 3 Dígitos</li> <li>➤ Realiza Restas de 3 Dígitos</li> <li>➤ Realiza Mentalmente Restas de 3 Dígitos</li> </ul>	
<p>Estimación o Cálculo Básico</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realiza mentalmente las operaciones básicas para la solución de problemas de problemas prácticos, con resultados aproximados .</li> <li>➤ Identifica los números dentro de un documento o texto escrito.</li> <li>➤ Identifica precios de mercancías.</li> <li>➤ Maneja con seguridad cantidades superiores a los mil pesos.</li> </ul>	
<p>Valor de los Números según su Posición</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprende los conceptos de Unidad, Decena, Centena, Unidad de Millar.</li> <li>➤ Reconoce todos los números de 1 dígito.</li> <li>➤ Escribe todos los números de 2 dígitos.</li> <li>➤ Reconoce y Escribe números de 2 dígitos.</li> <li>➤ Reconoce y Escribe números de 3 dígitos.</li> <li>➤ Reconoce y Escribe números de 4 dígitos.</li> </ul>	
<p>Sumas y Restas Sencillas</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resuelve por escrito sumas, restas con números de 1 dígito</li> <li>➤ Resuelve por escrito sumas, restas con números de 2 dígitos con transferencia, llevando Unidades y Decenas.</li> <li>➤ Resuelve por escrito sumas simples de 4 dígitos.</li> <li>➤ Resuelve por escrito hasta de 4 dígitos con transferencia o llevando a Decenas, Centenas y Millares.</li> <li>➤ Resuelve por escrito Restas de hasta 2 dígitos.</li> </ul>	



## BIBLIOGRAFÍA

**ATLAS VISUAL.** Psicología Infantil Y Juvenil. Tomo I. 840 p.

**BALDOR, A.** Aritmética. Ed. Publicaciones culturales. Ed. México 1989, 639p.

**ENCICLOPEDIA AUTO-DIDACTICA** Ed. Océano. Vol. 3. 729 p

**INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN DE LOS ADULTOS.**Manual para el Técnico Docente. Depto. De servicios educativos. Mérida 1996.

----- Manual para la formación inicial, México D,F. 1994, docentes

-----Manual para el Asesor del Modelo Pedagógico de Educación Primaria para Adultos. Depto. Servicios Educativos Mérida, 1996,

----- Orientación Didáctica para el formador de conscriptos asesores, México, D.F. 1999.

----- Primer Taller Nacional de Planeación Didáctica y Práctica Pedagógica. México, D.F.

**Lara Miguel Aparicio.** Antología de Matemáticas. 345 p.

**Neuman James R.** El Mundo de las Matemáticas. Grijalbo S.A. Barcelona Buenos Aires. México, D.F. 1980. 389 p.

**Programa Educativo Visual.** Ed. Especial para Sector de Orientación Pedagógica 1995. 235 p.

**Teder Juan Carlos.** Vinculación de las necesidades Educativas de los Adultos con su Aprendizaje. Módulo II. Servicios Educativos. INEA. Mérida. Yuc.

# Propuesta Didáctica

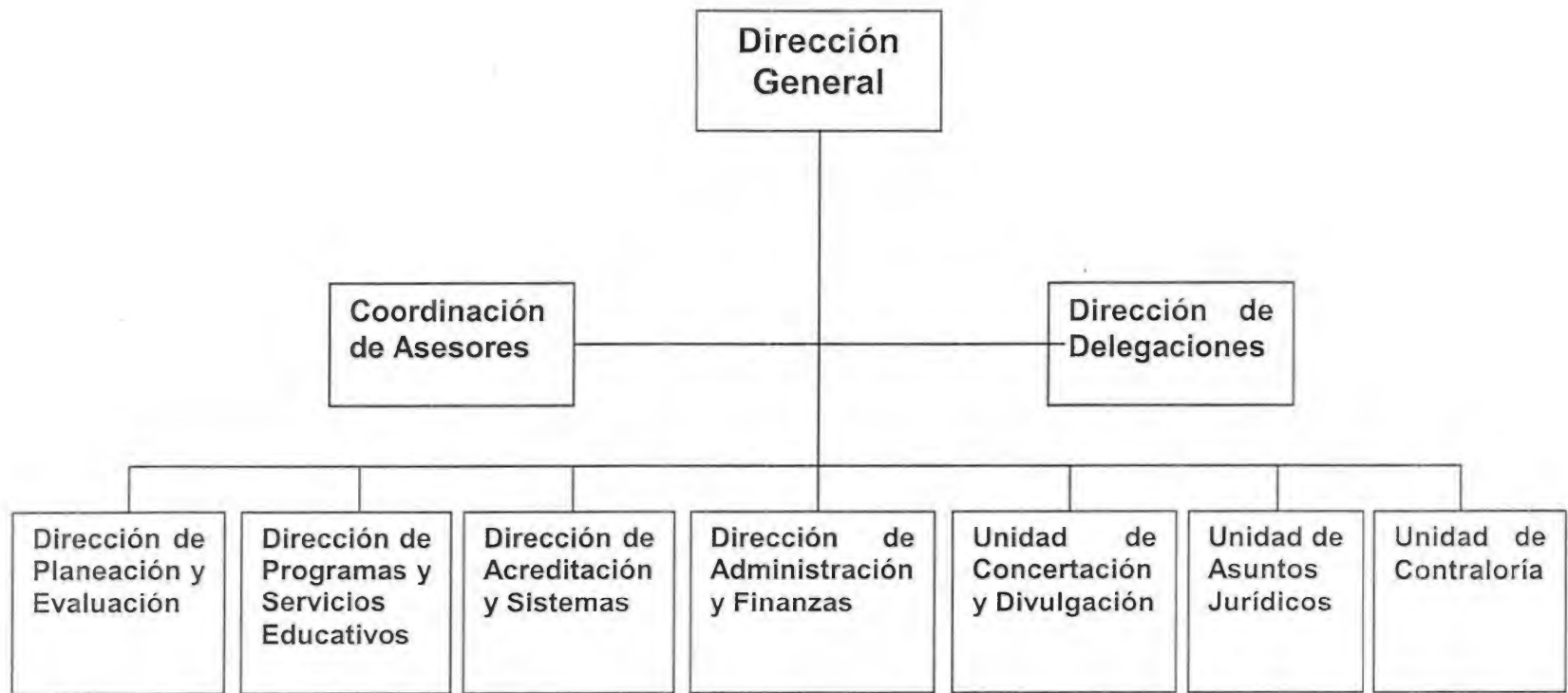
TEMA	PROPÓSITO	ACTIVIDAD	RECURSOS
<p>OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA</p>	<p>Que el Asesor obtenga la información sobre las diferentes etapas que componen la educación de los adultos.</p>	<p>Con el apoyo de Rotafolio exponga los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Objetivo del Programa(Primaria )</li> <li>➤ Las tres etapas que comprenden la Educación Básica. (anexo 8).</li> <li>➤ Tiempo para preguntas y respuestas entre todos los participantes</li> </ul>	<p>Plumones, Hojas de Rotafolio, Fotocopias.</p>
<p>ORGANIZACIÓN FORMACIÓN E INTEGRACIÓN.</p>	<p>Organización e Integración de los Grupos de Formación para propiciar la Integración en una Atmósfera Agradable para el desarrollo del proceso de Información.</p>	<p>Integración de participantes en la Formación. Se da la Bienvenida, se platica de sus experiencias en el transcurso de su educación</p>	

Anexo 1

TEMA	PROPÓSITO	ACTIVIDAD	RECURSO
REVISIÓN DEL LIBRO DE MATEMÁTICAS	Analizar los contenidos de los libros de Matemáticas Vol .1	Organizar el grupo en parejas para realizar la revisión del libro de Matemáticas y comentar su contenido.	Libro de Matemáticas Primera Parte Vol. 1
COMO PREPARAR LA ASESORÍA	reconocer el procedimiento para planear la asesoría considerando todos los aspectos que intervienen en ella	<p>Con la finalidad de tener importancia de la planeación aplicar una técnica llamada Descifrar un mensaje donde se ilustre la necesidad de Planea.</p> <p>Al Final de Promueve la Reflexión acerca de la importancia de planear las asesorías remitiendo sus experiencias tanto del hogar como de estudiantes.</p> <p>En Lluvia de ideas al grupo se le dirá que mencione las características de una asesoría.</p> <p>El papel que juega como asesor.</p>	Hojas en Blanco, cinta Masking tape, hojas de rotafolio y Plumones

TEMA	PROPÓSITO	ACTIVIDAD	RECURSOS
<p>ELABORACIÓN DE UNA PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES DE UNA ASESORÍA.</p>	<p>Reconocer los pasos de una Asesoría como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ LA Elaboración.</li> <li>➤ Aplicación.</li> <li>➤ Evaluación.</li> </ul>	<p>Se realizan en equipos, se comenta que se realizará una práctica sobre la Planeación. Acerca de un tema que elijan del libro de matemáticas Primera parte vol.1. donde se involucre la Suma y la Resta.</p> <p>Se selecciona un equipo para que presente su trabajo .</p> <p>Se comenta sobre el trabajo expuesto. se dan puntos de vista sobre de lo que creen que les falto y qué elementos están bien planeados.</p>	<p>Libro de matemáticas, Hojas en blanco, Marcadores, Hojas de Rotafolio,</p>
<p>PRÁCTICA PEDAGÓGICA</p>	<p>Desarrollar el papel del Asesor con todas las características necesarias y la orientación con explicaciones adecuadas.</p>	<p>Verificar que estén disponibles los espacios donde se realicen las prácticas pedagógicas.</p>	<p>Hoja en Blanco, Plumones , Hojas de Rotafolio, Pizarrón, Gises.</p>

		<p>Se le comunica al grupo que cada uno prepare una asesoría para que del frente al Grupo de Asesores.</p> <p>Las características deben ser en temas basados en libros de Matemáticas Primera parte vol.1.</p> <p>Utilice diversos recursos didácticos.</p> <p>Se aclara que debe tener preparado todos los ,Materiales, que proporcionables y comentables que tengan cuidado con los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Voz</li><li>➤ Claridad</li><li>➤ Precisión ( No improvisación)</li></ul> <p>Usos de los recursos que estén en si alcance.</p>	
--	--	--	--

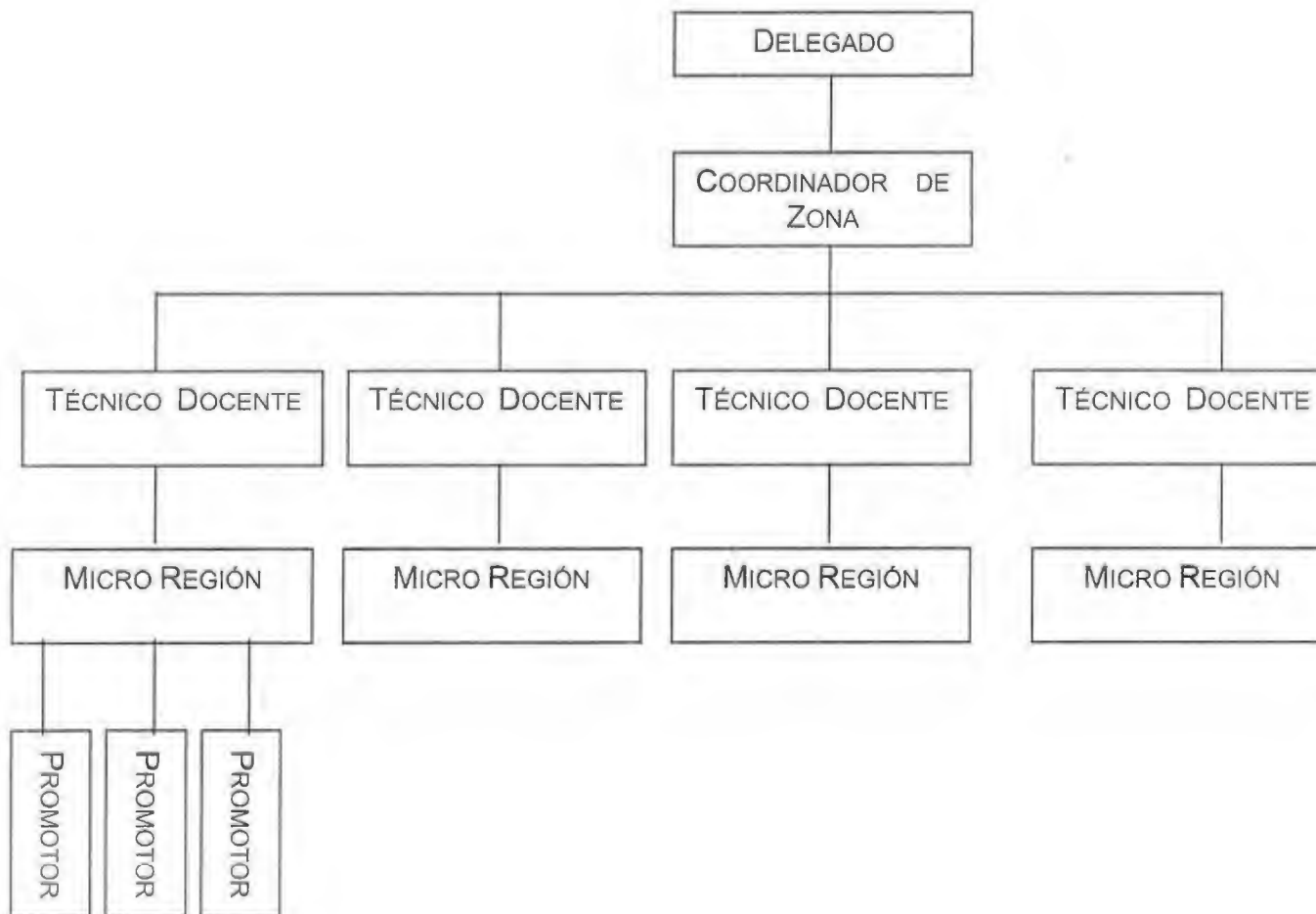


NIVEL DELEGACIONAL





NIVEL COORDINACIÓN DE ZONA



## Anexo 5

# Autodiagnóstico de la UMF - Maxcanú

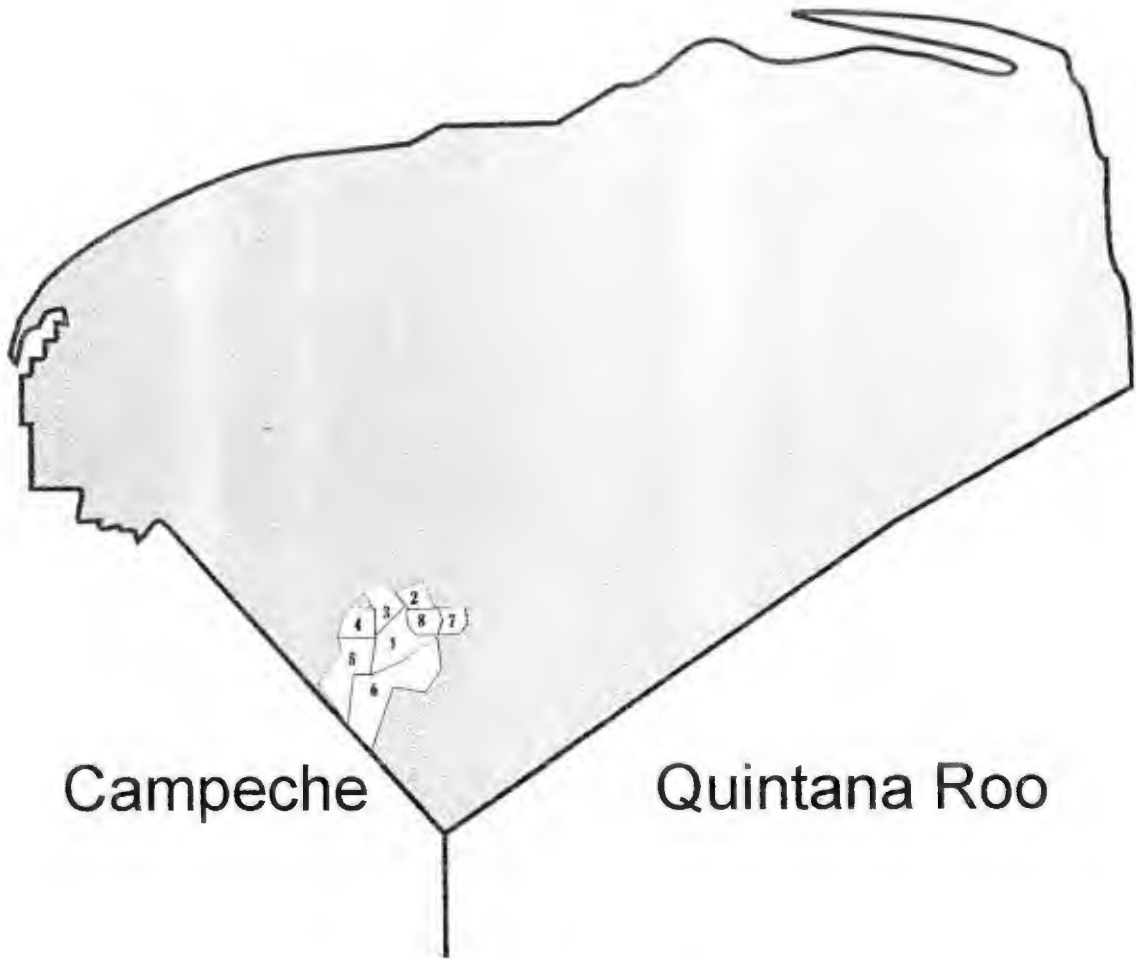


Vía de Comunicación Terrestre es Pavimentado

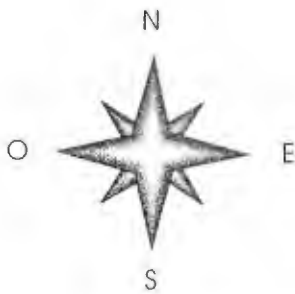
Mérida - Maxcanú - 60 Km

Pasaje : \$ 40.00 Viaje Redondo.

# Anexo 6



- 1 --> Ticul
- 2 --> Chapab
- 3 --> Sacalum
- 4 --> Muna
- 5 --> Santa Elena
- 6 --> Oxkutzcab
- 7 --> Maní
- 8 --> Dzan



Mapa del Estado de Yucatán, ubicandolos límites poblacionales del Municipio de Ticul

# *Mensaje para Descifrar*

Ελ Προγραμμα δε □Αλφαβετιζαχι Γν εσ Χομπρομισο δε Τοδοσ□

Υνα Οπορτυνιδαδ παρα Σερπιρ

# *Simbología del Alfabeto*

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

A B X Δ E Φ Γ Η Ι Θ Κ Λ Μ Ν Ο Π Θ Ρ Σ Τ Υ ς Ω Ξ Ψ Ζ