



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

Factores que inciden en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de primer grado del ciclo de Educación Básica de los Institutos Nacionales de Telesecundaria de la zona 18. Guatemala. C.A.

Luis Alberto Orellana Anduray

Asesor:
Dr. Miguel Ángel Chacón Arroyo

Guatemala, agosto de 2016



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

Factores que inciden en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de primer grado del ciclo de Educación Básica de los Institutos Nacionales de Telesecundaria de la zona 18. Guatemala. C.A.

Tesis presentada al Consejo Directivo de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad San Carlos de Guatemala

Luis Alberto Orellana Anduray

Previo a conferírsele el grado académico de:

Licenciado en la Enseñanza de la Matemática y la Física

Guatemala, agosto de 2016

AUTORIDADES GENERALES

Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo	Rector Magnífico de la USAC
Dr. Carlos Enrique Camey Rodas	Secretario General de la USAC
MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Mario David Valdés López	Secretario Académico de la EFPEM

CONSEJO DIRECTIVO

MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Mario David Valdés López	Secretario Académico de la EFPEM
Dr. Miguel Ángel Chacón Arroyo	Representante de Profesores
Lic. Saúl Duarte Beza	Representante de Profesores
Licda. Tania Elizabeth Zepeda Escobar	Representante de Profesionales Graduados
PEM Ewin Estuardo Losley Johnson	Representante de Estudiantes
PEM José Vicente Velasco Camey	Representante de Estudiantes

TRIBUNAL EXAMINADOR

Lic. Saúl Duarte Beza	Presidente
Dra. Amalia Geraldine Grajeda Bradna	Secretaria
Dr. Miguel Ángel Chacón Arroyo	Vocal

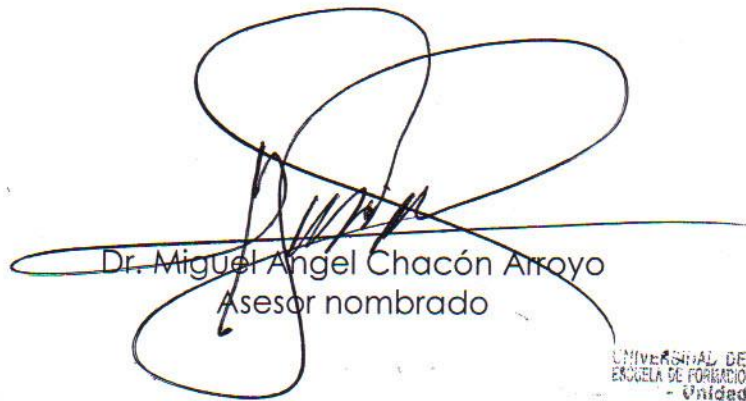
Guatemala, 9 de mayo de 2016.

Licenciado
Mario David Valdés López
Secretario Académico
EFPEM – USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado: **"Factores que inciden en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de primer grado del ciclo de Educación básica en los Institutos Nacionales de Telesecundaria de la zona 18, Guatemala, C.A."**, correspondiente al estudiante: Luis Alberto Orellana Anduray carné: 200810997 de la carrera: Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y la Física, manifiesto que he acompañado el proceso de elaboración de dicho trabajo y la revisión realizada al informe final evidencia que el trabajo cumple con los requerimientos establecidos por la EFPEM para este tipo de trabajos, por lo que considero aprobado el trabajo y solicito sea aceptado para continuar con el proceso para su graduación.

Atentamente,



Dr. Miguel Ángel Chacón Arroyo
Asesor nombrado

c.c. Archivo





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores
de Enseñanza Media
-EFPEM-

El infrascrito Secretario Académico de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala

CONSIDERANDO

Que el trabajo de graduación denominado *“Factores que inciden en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de primer grado del ciclo de Educación Básica de los Institutos Nacionales de Telesecundaria de la zona 18. Guatemala, C.A.”* presentado por el (la) estudiante **Luis Alberto Orellana Anduray**, carné No. **200810997**, de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y la Física.

CONSIDERANDO


Que la Unidad de Investigación ha dictaminado favorablemente sobre el mismo, por este medio

AUTORIZA

La impresión de la tesis indicada, debiendo para ello proceder conforme el normativo correspondiente.

Dado en la ciudad de Guatemala a los **diecisiete** días del mes de **agosto** del año dos mil **dieciséis**.

“ID YENSEÑAD A TODOS”


Lic. Mario David Valdés López
Secretario Académico
EFPEM-USAC



Ref. SAOIT044-2016
C.c. Archivo
MDVL/mglc



DEDICATORIA

A Dios	Por concederme las peticiones de mi corazón y resguardarme en todo momento
A mis padres: Marta J. Anduray (Q.P.D) José Luis Orellana (Q.P.D)	Porque me permitieron conocer las cosas buenas y malas de la vida
A Luis Fernando Orellana A.	Por ser el motor que me empujó a culminar mis estudios
Lic. Eliseo Cano Acosta	Por el apoyo y confianza que me brindó en el momento indicado
A mi familia	Que a la distancia me han apoyado
A Carmen Alicia Lux	Por su amor, comprensión y paciencia
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media -EFPEM-	Por la formación recibida en sus aulas
Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser mi casa de estudios

AGRADECIMIENTOS

Dr. Miguel Ángel Chacón	Por sus consejos, paciencia enseñanzas, y apoyo como formador y asesor en mi trabajo de tesis
Lic. Enrique Cortez Sic	Por sus sabios consejos y orientación en todo momento
Dr. Oscar Hugo López	Por su tiempo para orientar en el inicio de esta etapa
Lic. Hasler Uriel Calderón	Por sus sabias enseñanzas
Ing. Hugo Oswaldo Salazar	Por su exigencia y dejar huella con sus conocimientos extensos
Licda. Walda Flores Luin	Por las correcciones y enseñanzas
Licda. Flor de María Virula	Por el apoyo recibido
Licda. Verónica Paz de Brenes	Por su enseñanza y tener siempre palabras de ánimo en todo momento
Lic. Saúl Duarte Beza	Por sus enseñanzas y sabios consejos
A mis amigos Fausto Baudilio Poc y Marco Tulio Caal	Por su amistad y apoyo incondicional

RESUMEN

La investigación denominada “Factores que inciden en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de primer grado del ciclo de Educación Básica de los Institutos Nacionales de Telesecundaria de la zona 18. Guatemala. C.A”, se desarrolló como estudio de tesis de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y la Física de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala. La misma se realizó indagando sobre las causas que conllevan al educando del primer grado del ciclo básico, a tener un posible rechazo o aceptación al área de la matemática.

En relación a la metodología, se utilizó el método inductivo, con enfoque cualitativo, con alcance de tipo descriptivo, la técnica utilizada fue la entrevista y la observación. Se realizó un censo en el que participaron 80 estudiantes y 3 docentes.

La investigación concluye que la matemática no despierta interés en los estudiantes, esto no solamente por la complejidad de la misma, sino también que desde temprana edad en la familia, centros educativos y la sociedad con la que se relaciona el estudiante, se encargan de plantearla como una disciplina difícil y que no cualquiera puede resolver problemas matemáticos ya que requiere de mucho esfuerzo y dedicación. A esto aunamos el hecho que se enfrentan a muchos factores de tipo personal y contextual que inciden en su aprendizaje.

ABSTRACT

The research called "Factors that affect the learning of mathematics in the first grade students of Basic Education cycle of the National Institutes of Telesecundaria 18. Guatemala area. C.A ", was developed as a thesis study the Bachelor of Teaching Mathematics and Physics School Teacher Training High School of the Universidad de San Carlos de Guatemala. The same was done investigating the causes that lead to educating first grade basic cycle, to have a possible rejection or acceptance to the area of mathematics.

The inductive method was used, with a qualitative approach, in relation to methodology, with a range of descriptive, the technique used was the interview and observation. a census which involved 80 students and 3 teachers was conducted.

The research concludes that mathematics does not arouse interest in students, this not only by the complexity of it, but also that from an early age in the family, schools and society with which the student relates, are in charge of posing as a difficult discipline and not everyone can solve math problems because it requires much effort and dedication. To this we combine the fact that face many personal and contextual factors that influence such learning.

ÍNDICE
CAPÍTULO I
PLAN DE INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes.....	4
1.2 Planteamiento y definición del problema	12
1.3 Objetivos.....	15
1.4 Justificación	16
1.5 Variable única.....	17
1.6 Tipo de investigación.....	20
1.7 Metodología.....	20
1.8 Población y muestra	22
1.9 Sujetos de investigación.....	23

CAPÍTULO II
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Factores o elementos	24
2.2 Aprendizaje.....	24
2.3 Contexto	25
2.4 Estrategia	25
2.5 Factores internos positivos	25
2.6 Factores internos negativas.....	29
2.7 Factores contextuales positivos.....	30

2.8 Factores contextuales negativos	32
2.9 Matemática	36
2.10 Identidad Profesional del facilitador	37
2.11 Institutos de telesecundaria	39
2.12 Metodología del Modelo de Telesecundaria	42
2.13 Apoyos de aprendizaje	44
2.14 Acuerdos de Paz	46

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Factores que inciden en el aprendizaje de la matemática	47
---	----

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS	67
ANEXOS Y APÉNDICES	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Colonia donde reside actualmente el estudiante inscrito en primer grado de Telesecundaria La Pascua	55
Tabla No. 2 Colonia donde reside actualmente el estudiante inscrito en primer grado de Telesecundaria La Pascua	56

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1 Definición de variable	18
Cuadro No. 2 Sujetos de investigación.....	23

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1 Opinión de estudiantes respecto a refuerzo educativo en el área de matemática	47
Gráfica No. 2 Opinión de los estudiantes respecto al aprendizaje de la matemática.....	48
Gráfica No. 3 Opinión de los estudiantes respecto a que si la motivación personal es indispensable para el aprendizaje de la matemática.....	48
Gráfica No. 4 Opinión de los estudiantes respecto a la indisciplina como factor que afecta el aprendizaje de la matemática	49
Gráfica No 5 Opinión de los estudiantes respecto a la relación entre las emociones y el aprendizaje	49
Gráfica No. 6 Opinión de los estudiantes respecto a la frustración al momento de no poder solucionar los problemas propuestos en matemática.....	50
Gráfica No. 7 Relación de intervención de la familia con el aprendizaje de la matemática.....	50
Gráfica No. 8 Opinión de los estudiantes respecto al uso de la tecnología para el aprendizaje de la matemática	51

Gráfica No. 9	Opinión de los estudiantes respecto al interés que percibe en su familia con el avance de sus estudios	51
Gráfica No. 10	Opinión de los estudiantes respecto a la comprensión de los contenidos de la matemática.....	52
Gráfica No. 11	Opinión de los estudiantes respecto a la explicación de los contenidos de matemática cuando se presentan dudas	52
Gráfica No. 12	Relación que hay entre el libro de contenidos y la guía de estudios.....	53
Gráfica No. 13	Utilización de los vídeos respectivos para el aprendizaje de la matemática.....	53
Gráfica No. 14	Opinión de los estudiantes respecto a la realización de algún deporte favorece a la dedicación a los estudios.....	54
Gráfica No.15	Opinión de los estudiantes respecto al trabajo cooperativo y los beneficios para el aprendizaje	54
Gráfica No. 16	Opinión de los estudiantes respecto a la violencia intrafamiliar.....	55
Gráfica No. 17	Colonia donde reside el estudiante del INEB La Pascua	56
Gráfica No 18	Colonia donde reside el estudiante inscrito en primer grado de Telesecundaria El Rosario	57
Gráfica No. 19	Opinión de los estudiantes respecto a la preferencia al clasificar sus compañías	57
Gráfica No. 20	Opinión de los estudiantes respecto a la preferencia entre compartir con sus amigos o con la familia.....	58

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes, particularmente en el área de la zona 18, se enfrentan a una serie de dificultades que afectan el rendimiento académico en todas las áreas en especial en la matemática que requiere de análisis, comprensión y ejecución. Los estudiantes del modelo de telesecundaria están descuidados desde la infraestructura de los centros educativos hasta los materiales que hacen que el estudiante no tenga un aprendizaje significativo.

Los institutos no cuentan con facilitador (a partir de aquí, se utilizará facilitador para referirse a profesor, docente o catedrático, no importando el género, exceptuando las referencias textuales) por grado, uno o dos deben cubrir todos los salones habilitados y todas las áreas y sub áreas del pensum de estudio; no cuentan con mantenimiento apropiado.

Los estudiantes presentan una serie de dificultades, sin embargo el problema que más preocupa es el poco interés que los estudiantes de primer grado del ciclo básico prestan al aprendizaje de la matemática.

El objetivo que se pretendió fue contribuir en el mejoramiento del aprendizaje de la matemática en los estudiantes de primer grado el ciclo básico de telesecundaria.

En esta investigación se encuentran la justificación, integrada por los cuestionamientos relacionados al tema, la necesidad de aplicar estrategias de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

En relación a la metodología, se utilizó el método inductivo, con enfoque cualitativo, con alcance de tipo descriptivo.

Para obtener la información se aplicó un cuestionario de 10 ítems a los facilitadores, las cuales se dividieron en dos partes. Con la primera se realizaron preguntas cerradas sobre cuestionamientos exclusivos de telesecundaria y, la segunda, el darle la justificación a las preguntas anteriores. A los estudiantes se les aplicó un cuestionario con 5 ítems para identificar su característica y una escala de apreciación con 18 ítems en los cuales 11 corresponden al contexto de matemática y 7 al entorno personal.

La investigación se llevó a cabo con 3 facilitadores y 80 estudiantes de primer grado del ciclo básico y se realizó en 2 centros educativos de Telesecundaria. La Pascua y El Rosario, ubicados en la zona 18 de Guatemala. C.A.

Al realizar esta investigación se comprobó que el facilitador no conoce estrategias de enseñanza aparte de las indicadas en el modelo de telesecundaria, se logró identificar en los estudiantes que la motivación, la preparación del facilitador y el uso inadecuado de la tecnología son factores determinantes en el aprendizaje.

Por lo que es necesario que el facilitador reciba capacitaciones en metodologías dinámicas que se ajusten a la realidad del modelo de telesecundaria, que se utilice la tecnología con la que cuenta el centro educativo, no únicamente para ver los vídeos de cada sesión de clase sino también para que los estudiantes puedan aplicar dicha tecnología en el aprendizaje de la matemática.

Por las razones expuestas, esta tesis se titula: Factores que inciden en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de primer grado del ciclo de Educación básica de los Institutos Nacionales de Telesecundaria de la zona 18.

Guatemala. C.A. El resultado de esta investigación, se presenta en este documento de la siguiente manera:

I Marco conceptual Trata de los antecedentes del problema, la importancia de la investigación, planteamiento del problema así como los alcances y límites de la investigación.

II Marco teórico: Aquí se hace referencia a que factores de tipo personal y contextual inciden en el aprendizaje de la Matemática, funcionamiento de los institutos de Telesecundaria, haciendo énfasis en sus objetivos, elementos, proceso enseñanza-aprendizaje, metodología, los requisitos para la creación de una Telesecundaria, el perfil facilitador y los Acuerdos de Paz.

III Marco metodológico: Comprende los objetivos de la investigación, la variable con su definición teórica y operativa, los instrumentos y las técnicas de recopilación de datos.

IV Presentación de resultados: Se presentan en forma gráfica con su respectiva interpretación. Se incluye las conclusiones y las recomendaciones que se proponen a la investigación, la bibliografía, apéndice donde se incluye la propuesta e instrumentos de evaluación.

Finalmente se encuentran los anexos, en el que se agregó la base legal para el funcionamiento de Telesecundaria en Guatemala.

CAPÍTULO I

PLAN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

Con relación al tema de investigación se han encontrado los siguientes estudios.

Hernández (2014) En su tesis titulada Lectura comprensiva y su incidencia en la resolución de problemas aritméticos realizada en el Instituto Nacional de Educación Básica de la Colonia El Maestro, Quetzaltenango. para obtener el grado académico de: Licenciada El título de: Pedagoga con Orientación en Administración y Evaluación Educativas, de la Universidad Rafael Landívar Facultad de Humanidades Campus de Quetzaltenango; Donde su objetivo general fue establecer la incidencia de la lectura comprensiva en la resolución de problemas aritméticos en los estudiantes de primero básico.

Su objetivo específico fue Indagar sobre las estrategias metodológicas que son utilizadas en el curso de Matemática al solucionar un problema aritmético. Su principal conclusión está que es indispensable la participación de las personalidades y entidades educativas como la Dirección Departamental de Educación, las supervisiones educativas y el apoyo tanto de directores y docentes, para el impulso y aplicabilidad de nuevas estrategias que contribuyan a elevar el nivel escolar.

Martínez, *et al.* (2014) En la tesis titulada Factores que inciden en el aprendizaje de las Matemáticas en un estudio de noveno grado de Instituto Julio Cesar Castillo Ubau del municipio de Totogalpa, en el primer semestre del año 2014 De la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua UNAN. Se

consideró como población a los estudiantes de noveno grado del Instituto Julio Cesar Castillo Ubau, que corresponde a 83 estudiantes, de los cuales 33 mujeres y 50 varones.

El objetivo general para esta investigación es describir los factores que inciden en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de noveno grado del Instituto Julio Cesar Castillo y el específico identificar los factores que afectan el aprendizaje de la Matemática.

Entre las principales conclusiones están la formación de la docente, uso de medios audiovisuales, indisciplina, falta de interés hacia la clase, poco dominio de contenido por parte de los estudiantes.

García (2013) en su tesis titulada "Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática" realizada en el Instituto Nacional Mixto Nocturno de Educación Básica INMNEB del municipio y departamento de Totonicapán. Previo a conferirle en el grado académico de Licenciatura, con el título de Pedagoga con Orientación en Administración y Evaluación Educativas, de la Universidad Rafael Landívar.

El objetivo general de la investigación fue: Determinar el progreso en el nivel de conocimiento de los estudiantes al utilizar juegos educativos como estrategia de aprendizaje de la matemática; entre los específicos esta el identificar la aceptación que tienen los juegos educativos en los alumnos.

Los sujetos de estudio fueron los alumnos de tercero básico y sus principales conclusiones fueron que la influencia de la metodología activa, en contraposición con la tradicional, demuestra un progreso en el aprendizaje de los alumnos, pues los juegos educativos cumplen un fin didáctico que desarrolla las habilidades del pensamiento.

Ajanel (2012) En su trabajo de tesis titulada La aplicación de estrategias y factores que influyen en la enseñanza y el aprendizaje de la resolución de problemas matemáticas, realizada en el Instituto Nacional Para Señoritas Centro América INCA en la carrera de Magisterio jornada vespertina; para obtener el grado académico de: Licenciado en la Enseñanza de la Matemática y Física de EFPEM-USAC.

El objetivo general de la investigación fue: Coadyuvar en el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática especialmente en la aplicación de estrategias de resolución de problemas. Entre los específicos están el determinar las estrategias que se enseñan para el aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos y determinar las estrategias que utilizan los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos.

La investigación realizada fue descriptiva y entre sus principales conclusiones se encuentra que existen factores que influyen de alguna u otra manera en la resolución de los problemas matemáticos tales como: La frustración manifiestan sentimientos como: enojo, incapacidad, desesperación, tristeza, cansancio, nerviosismo, desconcentración e inseguridad. Además, en los estudiantes influyen de manera significativa en el “arte de resolver” problemas, factores como el tiempo, la creatividad, el análisis previo y el razonamiento.

Castillo (2011) en su trabajo de tesis titulado “Estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes del colegio Discovery y su relación con el Rendimiento académico en Matemática” para optar al grado de Licenciada en Educación y Aprendizaje de la Facultad de Humanidades, Departamento de Educación de la Universidad Rafael Landívar.

El objetivo general de la investigación fue: determinar la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos del ciclo básico del

Colegio Discovery y el rendimiento académico que obtienen en la clase de Matemática, y entre los objetivos específicos: Establecer el nivel de uso de cada una de las estrategias y conocer si existe diferencia en el uso de las estrategias de acuerdo al grado que cursa el alumno.

Como conclusión general de esta investigación se llegó a que “existe correlación significativa entre el uso de las Estrategias de Adquisición de Conocimientos, las Estrategias de Recuperación de la Información y Estrategias de Apoyo al Procesamiento y el rendimiento académico obtenido por los alumnos en la asignatura de Matemática. El incrementar el uso de las estrategias facilitará al alumno el aprendizaje de los conocimientos”.

Pineda (2011) En el trabajo titulado “Estrategias heurísticas en la solución de problemas matemáticos, desarrollo de habilidades metacognitivas en educación infantil”; investigación institucional de la Universidad de Córdoba, planteo objetivo general el determinar la influencia de una estrategia basada en la enseñanza de heurísticos para la resolución de problemas matemáticos en el desarrollo de habilidades metacognitivas en niños entre los 9 y 11 años de edad del Centro Educativo Besito Volao de la ciudad de Montería.

La metodología empleada fue cuantitativa, con un diseño cuasi experimental de grupos equivalentes (control y experimental). La muestra fueron niños y niñas que se encuentran en el rango de edades entre los 9 y 11 años. La muestra se seleccionó de forma no probabilística, conformada por grupos intactos, correspondientes a los estudiantes de ambos grupos de grado cuarto, a los cuales se les aplicó una prueba de equivalencia, para garantizar que ambos grupos iniciaran el experimento en igualdad de condiciones en cuanto a las competencias de comprensión lectora, análisis lógico matemático y comprensión algorítmica de las cuatro operaciones matemáticas básicas.

Sus principales conclusiones fueron que los estudiantes no son conscientes de las estrategias que usan al resolver problemas matemáticos, en consecuencia y como es de esperarse, es poca la actividad de monitoreo y evaluación que realizan sobre estas, de igual manera es deficiente su capacidad para evaluarlas o adaptarlas según los contextos de la tarea, lo cual destaca la validez del programa de intervención que tiene en cuenta los aspectos, tanto condicionales referidos al conocimiento como los procedimentales referidos a la regulación para desarrollar las habilidades metacognitivas.

Maridflor (2010) en la tesis titulada Técnicas de lectura comprensiva y el aprendizaje significativo de los alumnos de la I.E. los Andes Huanca Sancos Ayacucho Perú. planteo como objetivo general determinar la influencia de las técnicas de lectura comprensiva en el aprendizaje significativo, trabajan con alumnos del tercer año de secundaria de la I.E. los Andes Sancos Ayacucho.

La investigación se realizó bajo un diseño descriptivo y se llegó a la conclusión que la enseñanza directa puede ser influyente en el mejoramiento de la comprensión lectora, lo que comprueba que las técnicas de lectura comprensiva son vía directa para generar un aprendizaje significativo. También se evidenció que son una herramienta para mejorar la expresión oral y codificar los contenidos de los textos que se leen. Además recomiendan que sean utilizadas de forma correcta para que ayuden a generar un aprendizaje significativo en cada uno de los estudiantes.

Castañeda (2010), realizó un estudio para determinar el estilo de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico, de los estudiantes que durante el año 2009 cursaron el ciclo básico de educación media en el Instituto Nacional de Educación Básica del Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso. Utilizó el cuestionario Honey-Alonso. Estilos de aprendizaje (CHAE CM. Alonso D.J. Gallego y P. Honey).

Los integrantes de la muestra fueron tomados al azar mediante un sorteo aleatorio simple. Llegó a la conclusión que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico, es decir que el estilo o forma de aprender de cada estudiante, no es un factor que ejerce marcada influencia en su rendimiento académico.

Flores (2010). En la Tesis titulada. La educación adaptativa: Una propuesta para la mejora del rendimiento en matemáticas de los alumnos de enseñanza secundaria obligatoria, para optar al grado de Doctor de la Universidad Complutense de Madrid (España) Facultad de Educación Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación.

El objetivo general, Mejorar el rendimiento y la actitud hacia las matemáticas de los alumnos seleccionados en la muestra, utilizando estrategias de Educación Adaptativa y sus específicos fueron analizar las variables asociadas al rendimiento en matemáticas. Su principal conclusión. Mejorar el rendimiento y la actitud hacia las matemáticas de los alumnos utilizando estrategias de Educación Adaptativa es el objetivo guía de nuestro estudio y que volvemos a retomar en este apartado.

López (2010) realizó el estudio titulado Las dificultades que pueden tener los alumnos recién llegados de otras culturas (en particular de Ecuador) en el aula de matemáticas de secundaria en centros educativos españoles. El trabajo se desarrolló en 3 etapas, la primera etapa se desarrolló en centros de secundaria de Cataluña y tuvo como objetivo estudiar la influencia del contexto de los problemas de matemáticas. La segunda etapa fue un estudio cualitativo que se desarrolló en Ecuador durante 5 meses donde se realizaron observaciones en distintos centros de secundaria de diferentes tipologías y localidades y donde se asistía a las aulas de matemáticas para poder estudiar las dinámicas y metodologías utilizadas.

Para comparar y analizar los resultados obtenidos de estos alumnos, pasó una prueba de resolución de problemas del informe PISA a más de 500 alumnos ecuatorianos para, con los resultados obtenidos por alumnos catalanes. La tercera fase de la investigación consistió por un lado en la elaboración del portal web MigraMat, para dar respuesta a las dificultades detectadas en las dos fases anteriores y, por otro lado, estudiar cómo influyen los aspectos emocionales de los alumnos recién llegados, en la resolución de problemas.

Al finalizar el estudio comprobó que se encuentra evidencia de las múltiples diferencias existentes entre los dos sistemas educativos, tanto en lo que se refiere a contenidos curriculares de matemáticas trabajados en secundaria, cómo en las dinámicas, metodologías y recursos utilizados.

Díaz (2010), en su tesis titulada incidencia de las TIC's en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de cuarto año de nivel medio de la carrera de bachillerato en Computación del Colegio Shalom de Guatemala. Para obtener el grado de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Planteo objetivo general el determinar la influencia de las TIC's en el aprendizaje de la matemática.

Entre sus principales conclusiones está que las TIC's son de gran importancia para transformar las matemáticas en el proceso educativo, así como lograr una articulación entre la educación y la sociedad, además señala que el uso y manejo de diversos software educativos (paquetes office, internet, Microsoft Encarta, diccionario, GEUP 3, GRAFPH) ha contribuido a diversificar las estrategias metodológicas en la disciplina de matemáticas ya que estos han sido fuente motivadora en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Ardón, D. (2012) en su tesis “Enseñanza de estrategias de elaboración dentro de la asignatura de matemática y su influencia en la competencia de resolución de problemas en alumnos de quinto bachillerato del Liceo Javier que presentan bajo rendimiento académico en Matemática”. Tipo de estudio: Tesis de Maestría de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala, en la cual plantea la interrogante: ¿Es efectiva la enseñanza de estrategias de elaboración dentro de la asignatura de matemática para incrementar la competencia de la resolución de problemas, en estudiantes de quinto bachillerato de la jornada matutina del Liceo Javier que presentan bajo rendimiento en dicha asignatura?

Su objetivo fue: Determinar la efectividad de la enseñanza de estrategias de elaboración dentro de la asignatura de matemática, para incrementar la competencia de resolución de problemas en estudiantes de quinto bachillerato del Liceo Javier que presentan bajo rendimiento en la asignatura.

Entre sus principales resultados está el implementar un programa de estrategias de elaboración dentro del curso de matemática se incrementa de forma significativa la competencia de resolución de problemas.

De la Roca (2008) realizó una investigación para establecer la eficacia del Programa de Estrategias de Aprendizaje en aplicación de los mismos estudiantes de primer curso del colegio Vanguardia Juvenil de la Ciudad de Guatemala. Este trabajo fue realizado con 24 estudiantes de primero básico cuyas edades oscilan entre los 12 y 14 años de ambos géneros.

La investigación se efectuó por medio del cuestionario ACRA de la editorial TEA. Se aplicó el cuestionario pre-test, se llevó a cabo el programa de aplicación de Estrategias de Aprendizaje durante dos semanas, luego se aplicó el post-test. Al finalizar la investigación se comprobó las diferencias estadísticamente

significativas en el análisis pre-test y post- test del grupo experimental, de las estrategias de aprendizaje investigado.

Say (2005) en su Tesis para optar el grado de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el título “Correspondencia entre la actitud y el aprendizaje de las matemáticas”. Cuyo objetivo general es: Determinar si la actitud de rechazo hacia las áreas numéricas que presenta el alumno, incide grandemente en el aprendizaje de la naturaleza de contenido de la unidad de Lógica Matemática y uno de sus objetivos específicos es: Determinar la actitud que presentan los estudiantes hacia las áreas numéricas. En esta investigación se tomó como muestra a 45 estudiantes de Segundo Básico del Instituto de Educación Básica, utilizando un método cualitativo-cuantitativo.

Entre las principales conclusiones cabe destacar las siguientes: la actitud incide en otros contenidos programáticos, los cuales incide en el aprendizaje, y existe rechazo hacia los 6 contenidos programáticos de las áreas numéricas por parte del estudiantado.

1.2 Planteamiento y definición del problema

La Telesecundaria atiende la demanda de educación básica en zonas rurales de Guatemala, en las que por razones geográficas no es posible establecer institutos de educación regulares y aunque el objetivo es lograr que los estudiante desarrollen las competencias adecuadas para que alcance su plena integración en la sociedad, es difícil cuando existe una economía en el hogar que no cubre las necesidades básicas, las familias son numerosas y donde el estudiante de la Telesecundaria a pesar que tiene un horario de estudio, debe trabajar para colaborar con el hogar.

Las Telesecundarias de la zona 18 de Guatemala C.A, se encuentra en zonas catalogadas como peligrosas por el alto índice de delincuencia, para llegar al

establecimiento deben superar una serie de obstáculos entre los que se encuentran: Caminos en mal estado, pandillas juveniles que solicitan dinero para dejarlos pasar, por lo que en muchas ocasiones el estudiante prefiere no asistir a clases y esto atrasa el proceso de aprendizaje.

Los institutos de Telesecundaria son atendidos por un facilitador por salón que debe hacer el papel de orientador, director, conserje, etcétera; Este debe impartir todos los cursos del pensum de estudio del grado asignado, pero no en todos los casos el facilitador tiene los conocimientos apropiados de Matemática ya que no es requisito para laborar en el Modelo de Telesecundaria, esto es controversial ya que se pretende tener niveles altos en el área numérica, pero el facilitador no maneja el tema.

Los resultados en el área de Matemática son alarmantes, pues los estudiantes no logran una interpretación apropiada para resolver problemas propuestos, esta situación obedece a diferentes factores que inciden en dicho aprendizaje a pesar que el facilitador intenta inducir el hábito de estudio y tener una comprensión lectora apropiada para el análisis en la matemática. UNESCO (2009) Las últimas evaluaciones internacionales sobre comprensión lectora evidenció alarmantes resultados, pero ¿Por qué el poco interés al aprendizaje de la matemática?. Socas (1997) señala que las dificultades en el aprendizaje de la matemática no se reducen a los estudiantes menos capaces para trabajar en esta materia, puesto que casi todos los educandos, en algún momento, tienen dificultades para adquirir el conocimiento matemático.

Sin embargo, los resultados obtenidos no reflejan una mejora. Entonces, ¿qué está pasando?. La revisión de los antecedentes de estudio no da respuestas claras sobre este problema.

Los aspectos como el proceso de enseñanza-aprendizaje y el ambiente que rodea al estudiante deben ser tenidos en cuenta, pero la correcta utilización de

estrategias de aprendizaje es lo que tendrá una mayor influencia en el rendimiento en matemática (Closa 2009). Las estrategias que se utilicen darán como resultado un rendimiento adecuado, en tal sentido, puede ser que nadie les ha enseñado estrategias para resolver problemas numéricos, que propicien resultados satisfactorios, los distractores tecnológicos, la falta de libros de contenidos y guías de estudio, aparatos audiovisuales, que son parte fundamental en el Modelo de Telesecundaria, infraestructura acorde a sus necesidades, facilitadores capacitados, iluminación o la situación física emocional en que se encuentran los alumnos.

En el aprendizaje de la Matemática intervienen factores como familiar, social, cultural, político y educativo, algunos comunes a otras áreas del saber; pero también los propios, que dependen en gran medida de los entes abstractos que se estudian en esta disciplina, por lo que es necesaria la implementación de estrategias viables, esto con el fin de despertar el interés por la Matemática.

Por lo que se plantea como problema de investigación: **El bajo rendimiento en el aprendizaje de la matemática.**

Del cual se derivan las siguientes interrogantes:

- ¿Qué factores de tipo personal y contextual inciden más en el aprendizaje de la matemática, en los estudiantes de primer grado del ciclo de Educación básica?
- ¿Qué estrategias de enseñanza utiliza el facilitador para que a los estudiantes se les facilite el aprendizaje de la matemática?
- ¿Cuáles son los conocimientos previos que de poseer un estudiante de primer grado del ciclo básico en el área de la matemática?

- ¿Cómo mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de primer grado del ciclo de Educación básica de los Institutos Nacionales de Telesecundaria de la zona 18. Guatemala, C.A?

Al responder estas interrogantes únicamente se pretende establecer las razones que inciden en el aprendizaje de la Matemática, no determinar si puede resolver problemas numéricos.

1.2 Objetivos.

General:

Contribuir en el mejoramiento del aprendizaje de la matemática en los estudiantes del primer grado del ciclo de educación básica en los Institutos Nacionales de Educación básica de Telesecundaria de la zona 18. Guatemala, C.A

Específicos:

- Identificar los factores de tipo personal y contextual que más inciden en el aprendizaje en matemática.
- Determinar las estrategias de enseñanza más utilizadas por los facilitadores para que al estudiante se le facilite el aprendizaje de la matemática.
- Determinar cuáles son los conocimientos previos que debe poseer el estudiante de primer grado del ciclo básico en el área de la matemática.
- Establecer estrategias para mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del primer grado del ciclo de educación básica en

los Institutos Nacionales de Telesecundaria de la zona 18. Guatemala, C.A.

1.4 Justificación

La elección del tema de investigación se debió a la importancia que posee el conocimiento de Matemática en todos los estudiantes. Además, porque durante el primer grado del ciclo básico, se continúan desarrollando y fortaleciendo las capacidades numéricas obtenidas en la educación primaria, para que, posteriormente en los grados siguientes del nivel medio, se diversifiquen, consoliden y amplíen, potenciando la creatividad y el sentido crítico con el tratamiento más profundo de la materia.

Frente a esa situación se han utilizado textos y cuadernos de trabajo en el área de Matemática, en todos los niveles educativos; El MINEDUC ha capacitado a los facilitadores de Telesecundaria a nivel nacional para mejorar sus capacidades pedagógicas y de gestión, haciendo énfasis en el manejo de estrategias para la comprensión lectora y el razonamiento Matemático.

Se consideró de suma importancia llevar a cabo una investigación que permitió identificar algunos factores de tipo personal y contextual, tanto positivos como negativos, asociados a lo expuesto por los estudiantes y facilitadores del tema en el área de Matemática.

Así mismo, con los resultados que obtenidos se espera lograr motivar a los facilitadores al uso de estrategias de enseñanza de la matemática, para que sirvan de apoyo a los estudiantes del primer grado del ciclo básico de telesecundaria a la identificación de los factores que inciden en el aprendizaje.

Además se pretende realizar una propuesta de actualización en la implementación de estrategias para los facilitadores, que contribuya al proceso de enseñanza de la matemática, como también aportar estrategias a los

estudiantes para identificar los factores que ayuden en el aprendizaje de la matemática.

El valor teórico del presente estudio se evidenció en la medida que se obtuvieron los resultados de las encuestas aplicadas, por lo que con estos se contribuyó a llenar el vacío de conocimiento que existe sobre los factores que inciden en el aprendizaje de la matemática. La información que se obtuvo confirmó algunas teorías realizadas en investigación referentes al tema.

1.5 Variable única

- Factores que inciden en el aprendizaje de la Matemática.

Cuadro No. 1

Definición de Variable:

Variables	Definición teórica	Definición operativa	Indicadores	Técnica	Instrumento
Factores que inciden en el aprendizaje de la Matemática	(Fingermann 2011) Los factores que inciden en el aprendizaje de la matemática o de otras áreas son personales, y contextuales o socio-ambientales.	El aprendizaje es un proceso en interacción entre quien aprende y el objeto del conocimiento, que puede darse en el ámbito familiar, entre amigos, en la soledad del que aprende frente a una información dada o descubierta, junto al facilitador, con éste y sus compañeros, etcétera.	<ul style="list-style-type: none"> • Factores personales Positivos. ✓ Refuerzo educativo ✓ Aprendizaje ✓ Motivación para el logro 	Entrevista	Cuestionario
			<ul style="list-style-type: none"> • Factores personales Negativos. ✓ Indisciplina ✓ Emociones ✓ Frustración ✓ Discalculia 	Observación	Escala de apreciación
			<ul style="list-style-type: none"> • Factores contextuales positivos. ✓ La familia ✓ Uso adecuado de la tecnología 		

			<ul style="list-style-type: none">• Actualización académica del facilitador • Factores contextuales negativos. ✓ Violencia intrafamiliar ✓ Mal uso de la tecnología✓ Ubicación geográfica del centro educativo✓ Situación económica✓ Malas compañías✓ Hogares desintegrados✓ Centros educativos en mal estado		
--	--	--	---	--	--

Fuente: *Elaboración propia*

1.6 Tipo de investigación.

La investigación es descriptiva ya que expresa los diferentes factores que inciden en un hecho, como afirma Hernández (2006) “su procedimiento consiste en medir a un grupo de personas u objetos, una o generalmente más variables y proporcionar su descripción”.

No experimental ya que no se manipularon las variables y el alcance es de tipo descriptivo ya que se pretende buscar especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier fenómeno que sea sometido a análisis. Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

1.7 Metodología

1.7.1 Método

Se utilizó el método de tipo inductivo el cual partió de resultados obtenidos en casos particulares y estableció relaciones generales que expliquen un problema determinado. (Ortíz& García, 2000)

1.7.2 Enfoque.

La investigación fue de enfoque cualitativo ya que partió de un esquema inductivo. Hernández, et al., (2003), afirman que es el que “utiliza recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación”, (p.6).

1.7.3 Técnica

La realización de la investigación implicó efectuar el diseño de los instrumentos, la validación y corrección pertinente, para esta investigación se utilizó

- Entrevista, es un procedimiento interrogativo con este se pretendió saber la opinión de las personas con respecto a una situación o problema específico. (Ortíz& García, 2000)
- Observación, este método de recolección de datos consistió en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y sub categorías. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

Se analizó las respuestas obtenidas por los facilitadores y estudiantes para integrarlos de una manera ordenada en un informe.

La investigación bibliográfica se realizó consultando material escrito con relación al tema expuesto en esta investigación, tales como:

- Documentos relacionados con el Modelo de Telesecundaria el proceso enseñanza-aprendizaje y Matemática.

Para el desarrollo de la investigación se procedió de la siguiente manera.

Visitar los centros educativos de Telesecundaria de la zona 18.

- Reunión con autoridades de los planteles.
- Comparación de notas de los alumnos.
- Elaboración, validación, evaluación y tabulación de los instrumentos.
- Procesar estadísticamente la información.
- Graficar.
- Interpretar la información.

1.8 Población y muestra

1.8.1 Población.

El universo está conformado por toda la población o conjunto de unidades que se quiere estudiar y que podrían ser observadas individualmente en el estudio (Bravo, 1998, p. 179).

Para Hernández Sampieri: (2006 p.65) "una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones". Es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.

En esta investigación la población es de 80 estudiantes de primero básico en los cuales 48 son mujeres, 32 son varones y 3 facilitadores; Por lo que hacen un total de 83 sujetos de investigación, que corresponden al 100% de la población que pertenecen a las Telesecundarias ubicadas en la zona 18 de Guatemala, C.A.

1.8.2 Censo

Según Hernández y col (2006), el censo poblacional es el número elemento del que se pretende generalizar los resultados. Por su parte Sabino (2002), refiere el censo poblacional como el estudio en el cual se utilizan todos los elementos disponibles de una población ya definida. Así mismo. Bavaresco (2001), hace mención que el censo es un estudio de todo y cada uno de los elementos de la población para obtener una misma información.

Además la citada autora señala que el objeto principal de la investigación es obtener información sobre las características o parámetros de una población.

Dado que la población a estudiar está claramente definida y limitada, esta investigación se manejó bajo la perspectiva de un censo poblacional, es

decir se utilizaron a todos los elementos de la población, tal como se visualiza en el cuadro. No. 2

Cuadro No. 2 Sujetos de Investigación

Estudiantes	Población	%
Telesecundaria La Pascua	55	66
Telesecundaria El Rosario	25	31
Facilitadores		
Telesecundaria La Pascua	2	2
Telesecundaria El Rosario	1	1
TOTAL	82	100%

Fuente. Elaboración propia con base al trabajo de campo.

1.9 Sujetos de investigación

1.9.1 Estudiantes.

- Estar registrado formalmente en el libro de inscripciones del centro educativo en el primer grado del ciclo básico.
- Estar registrado en el SIRE (Sistema de Registros Educativos) del MINEDUC.
- Ser estudiante regular (tener asistencia constante)

1.9.2 Facilitadores.

- Poseer contrato activo por parte del Ministerio de Educación, municipal u otros, no importando al renglón presupuestario al que pertenezcan.
- Tener a su cargo primer grado del ciclo básico.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

Para dar justificación al tema de esta investigación, se presenta la fundamentación teórica que le brinda el sustento necesario para su interpretación.

2.1 Factores o elementos

Sosa (2004) estos son aquellos que forman parte de una situación y que reúne cualidades que influyen en el aprendizaje, estas se encuentran relacionadas con ciertas cuestiones que hacen tener características específicas y comprende la relación que existe entre los contenidos y los métodos con los que se educan a las nuevas generaciones y su entorno natural, físico, económico y social.

2.2 Aprendizaje

Godino (2003) es un proceso dinámico: es el cambio que se produce en los conocimientos y estructuras mentales mediante la experiencia interactiva de los mismos y de lo que llega de afuera del individuo.

El aprendizaje se acumula de modo que pueda servir como guía en el futuro y base de otros aprendizajes y este funciona si hay comprensión de los contenidos aprendidos significativamente y el estudiante es capaz de utilizarlo en situaciones concretas.

Por su parte Gagné (1965) define aprendizaje como un cambio en la disposición

o capacidad de las personas que puede retenerse y no es atribuible simplemente al proceso de crecimiento.

2.3 Contexto

Sosa (2004) lo define como el conjunto de circunstancias que rodean una situación y sin las cuales no se puede comprender correctamente, existen distintos grados de contextos:

- Contexto colectivo: Conjunto de rasgos aplicables a la población estudiada.
- Contexto de grupo: Información extraída de un grupo de personas.
- Contexto individual: Concierne al entorno de una persona concreta.

2.4 Estrategia

Ansoff (1995) establece que las estrategias, son las expresiones operacionales de políticas en el sentido de que, dentro de un sistema administrativo, definen el criterio operacional sobre la base de cuáles de los programas específicos pueden ser concebidos, seleccionados e implementados.

Por su parte *Tabatorny & Jarniu* (1975) plantean que es el conjunto de decisiones que determinan la coherencia de las iniciativas y reacciones frente a su entorno.

2.5 Factores internos positivos

2.5.1 Refuerzo educativo:

Barrio (2005) lo expone como el conjunto de actividades educativas que complementan, consolidan o enriquecen la acción ordinaria y principal del hecho educativo. Según Skinner (1974), lo hace referencia como un refuerzo, un tipo de consecuencia que ayuda a que las posibilidades de que una conducta pueda ocurrir y repetirse.

Serán todas las acciones que se tomen al momento que el estudiante se encuentre en dificultades de aprendizaje, esto le ayudará a complementar los objetivos que no ha logrado alcanzar en el área de estudio.

2.5.2 Aprendizaje

Escamilla (2000) explica que los científicos en áreas relacionadas con la educación, han elaborado teorías que intentan explicar el aprendizaje. Estas teorías difieren unas de otras, como lo expone Castañeda (1987), donde define teoría de aprendizaje como: un punto de vista sobre lo que significa aprender. "La mayoría de las teorías del aprendizaje son modelos explicativos que han sido obtenidos en situaciones experimentales, que hacen referencia a aprendizajes de laboratorio, que pueden explicar relativamente el funcionamiento real de los procesos naturales del aprendizaje incidental y del que se hace en el aula" (Pérez 1998, p. 13).

Para Achaerandio (2010) los aprendizajes son fenómenos que tienen lugar en la mente de las personas, en donde cada persona tiene almacenadas sus representaciones esquemas o modelos mentales del mundo físico y social, de manera que el aprendizaje consiste fundamentalmente en relacionar las informaciones o experiencias nuevas con las representaciones ya existentes, lo que puede llevar a la persona a una revisión o modificación interna de dichas representaciones, o a la construcción de otras nuevas mediante la reorganización y diferenciación interna de las representaciones ya existentes.

2.5.2.1 Aprendizaje significativo

Solé (2001) el aprendizaje significativo es aquel que relaciona la nueva información de manera sustantiva, es decir el alumno capta el conocimiento y lo hace suyo y no lo memoriza, sino por lo contrario, lo relaciona con algo significativo para él, de esa manera conecta sus conocimientos previos y los une con el nuevo contenido, así aprende mejor y su aprendizaje será significativo, de esa forma va acumulando conocimientos nuevos y

sustantivos, además será clave para su aprendizaje pudiendo explicar lo que ha aprendido con sus propias palabras.

El contenido debe de ser potencialmente significativo, tanto a nivel lógico como psicológico y el alumno debe de presentar una disposición favorable (Ausubel, citado por Díaz Barriga & Hernández, 2010) el aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información se vincula con un concepto relevante existente en el orden cognitivo, esto enlaza las nuevas ideas y los conocimientos pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otros conceptos relevantes estén adecuadamente claros y concisos en la estructura cognitiva del alumno y que funcionen como un punto de anclaje.

La importancia del aprendizaje significativo es que produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones, de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial (Martín & Solé 2001).

2.5.2.2 Aprendizaje cooperativo

Johnson (1991) lo define como el uso instructivo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se produce en la interrelación. Para lograr esta meta, se requiere planeación, habilidades y conocimientos de los efectos de la dinámica de grupo.

Al respecto Kegan (1994) se refiere a una serie de estrategias con instrucciones específicas que incluyen a la interacción cooperativa de estudiante a estudiante, sobre algún tema, como una parte integral del proceso de aprendizaje.

2.5.3 Motivación para el logro

Alonso, *et al* (1998), mencionan algunas cuestiones sobre las clases de motivación que existen y sobre la teoría del logro. En primer lugar, las clases de motivación que nos indican estos autores en su obra son cuatro, y están relacionadas con la conducta humana y con las conductas de aprendizaje:

- Motivación relacionada con la tarea (motivación intrínseca). Son las propias materias las que despiertan un gran interés en el estudiante y él se ve con la necesidad de profundizar y aprender lo máximo sobre ellas, sin que ningún obstáculo o dificultad le frene.

El refuerzo en este tipo de motivación, el estudiante lo encuentra solo en el hecho de conseguir, avanzar y dominar los conceptos de la materia.

- Motivación relacionada con el yo (autoestima). Cuando se realizan diversos aprendizajes y a través de ellos se obtienen fracasos y éxitos, a través de los cuáles se irá creando el autoconcepto; es decir, que al conseguir pequeños logros se ganará seguridad y positividad, que motivarán al estudiante a enfrentarse a aprendizajes nuevos.
- Motivación centrada en la valoración social (motivación de afiliación). Cuando se está satisfecho y se tiene la sensación de sentirse valorados socialmente, con esta se logra obtener una seguridad en sí mismos. De esta forma, se estará motivado para conseguir nuevos retos, que hagan que el estudiante se sienta valorado.

- Motivación que apunta al logro de recompensas externas. Premios o reforzadores materiales que pueden hacer que el alumno se esfuerce y trabaje con un rendimiento académico correcto.

Al respecto Alonso y Caturla (1998) sostienen lo siguiente: "La motivación de un determinado alumno no puede encasillarse exclusivamente en una de las cuatro categorías o clases anteriores. La motivación de cualquier persona estará teñida de componentes presentes en cada uno de los cuatro grupos anteriores" (p.71).

2.6 Factores internos negativas

2.6.1 Indisciplina:

González (1995) esta se expresa principalmente en una actitud de rebeldía o rechazo de parte de los estudiantes en el momento que los padres o el facilitador intenta compartir con él, hace acciones inapropiadas tales como no copiar en sus cuadernos, salirse del salón de clase, interrumpir el desarrollo de la clase etcétera.

La indisciplina es una problemática social que actualmente se vive en la mayoría de las escuelas de educación básica, y es una condicionante que altera la conducta de la vida normal en la escuela y que dificultan la convivencia y el aprendizaje.

2.6.2 Emociones.

Gómez (1997) la vida emocional constituye un ámbito que incluye un determinado conjunto de habilidades que puede dominarse con mayor o menor experiencia. Los estudiantes tienen emociones al igual que los adultos, sin embargo el impulso los hace realizar actividades incorrectas que muchas veces terminan con responder mal reaccionar impulsivamente.

La competencia emocional constituye una meta-habilidad que determina el grado de destreza que los estudiantes alcanzan en el dominio de sus facultades.(Gómez, 1997).

2.6.3 Frustración

Flores (1998) esta llega cuando el estudiante no alcanza los objetivos, al momento de no comprender lo que el docente explica y no poder resolver los problemas propuestos; Al descalificar al estudiante que no ha aprovechado el curso correspondiente y por lo tanto es calificado con una nota reprobatoria que a su vez lo censura, lo cataloga como "mal alumno" lo condena a repetir el curso y en el peor de los caso a la deserción escolar.

2.7 Factores contextuales positivos

2.7.1 La familia:

Jelin (1988) define a la familia como la institución que da educación, alimentación y cobertura; que regula, canaliza y confiere significado social y cultural a estas tres necesidades, por otra parte Riviere (1983) la considera como una estructura social básica que se configura por el interjuego de roles diferenciados (padre, madre, hijo), y enunciado en los niveles o dimensiones comprometidos en su análisis. La familia es el modelo natural de la situación de interacción grupal.

2.7.2 Uso adecuado de la tecnología

Groves (1994) se refiere que la era de la tecnología es esencial en el aprendizaje ya que facilitan la comprensión de las matemáticas; Los estudiantes pueden aprender más y en mayor profundidad con el uso apropiado de la tecnología. Al respecto Flores (2009) hace mención que la tecnología no se debe utilizar como un reemplazo de la comprensión básica y de las intuiciones; más bien, puede y debe utilizarse para fomentar esas comprensiones e intuiciones.

En el aprendizaje de las matemáticas, la tecnología se debe utilizar responsablemente, con el fin de enriquecer el aprendizaje de las matemáticas.

2.7.3 Actualización académica del Facilitador

Mejía (1996) hace énfasis en que actualizarse constantemente y relacionarse con la informática, ya que no son simples herramientas instrumentales, aunque muchas de ellas puedan actuar como herramientas; La computadora, dicho de otra manera, puede actuar como máquina o como lenguaje, abriendo la perspectiva de una nueva lógica en el conocimiento.

Desde el principio el facilitador debe tener como principio el uso de la tecnología ya que no es opcional el conocimiento básico de esta herramienta en el Modelo de Telesecundaria, pero aún más en pleno siglo XXI ya que sirve como: Instrumento de trabajo, instrumento de enseñanza y la última como instrumento de aprendizaje.

Las actualizaciones constantes el facilitador adquiere capacidades que no posee o refuerza las que ya tiene, además de realizar su trabajo de orientación podrá identificar algún tipo de problemas en el aprendizaje del estudiante, podrá encontrar la solución de una u otra.

2.7.4 Actividades deportivas

Según Noguera (1995) es más que una práctica física, o una forma de canalizar el tiempo libre y los momentos de ocio, es un elemento educativo que constituye un importante fenómeno social.

El deporte educativo que también se utiliza como juegos interactivos es importante, no solo como un medio de transmitir y de enseñar valores culturales, sino como una herramienta fundamental para la formación integral del estudiante, que es lo que persigue la educación.

Decir que el deporte contiene en sí mismo un cúmulo de valores, tanto sociales como personales, y que revierten en beneficio de sus practicantes, no parece que sea una aportación novedosa, puesto que ya los clásicos pregonaron el valor del deporte como formador del carácter.

Por su parte Arnold (1991) nos recuerda la creencia tradicional de que a través de la participación en juegos y deportes, surgen cualidades tan admirables como lealtad, cooperación, valor, resolución, fuerza de voluntad, dominio de sí mismo, resistencia, perseverancia o determinación. Sin embargo, aunque el deporte viene formando parte de la educación y la cultura de la humanidad desde los tiempos más remotos, a lo largo de la historia ha pasado por diferentes vicisitudes, disfrutado de unas épocas de florecimiento y auge, en las cuales se ha dado tanta importancia a la formación del cuerpo como a la del espíritu.

2.8 Factores contextuales negativos

2.8.1 Violencia intrafamiliar:

Grosman (1992) señala que los padres que maltratan a sus hijos han sufrido algún tipo de maltrato. Padres sin la maduración psicológica necesaria para asumir ese rol; de niños habrían observado e imitado modelos violentos. Además, son padres que nunca recibieron preparación suficiente sobre la crianza de niños por lo que se sienten inseguros y tienen expectativas desajustadas, esto Grosman lo define como modelo psico-social.

Sintetizando, se pueden determinar cuatro factores vinculados al maltrato:

- Repetición, de una generación a otra, de hechos violentos, negligencia o privaciones.
- El niño es considerado indigno de ser amado o desagradable por tener los padres expectativas por encima de la realidad de los niños. Así consideran apropiado el castigo como para “corregirlos”.

- Los malos tratos tienen lugar en momentos de crisis de los padres, que no logran a la vida adulta.
- En los momentos de conflicto no hay comunicación con fuentes externas de las que se podría recibir apoyo.

Por otra parte Toñón (2001) desde la teoría cultural sostiene que los valores y las normas sociales dan significado al uso de la violencia por considerarla necesaria. Desde la teoría de los recursos considera que la violencia es uno de los medios que el individuo o la comunidad usan para mantener o mejorar sus propias condiciones. Se usa ante la carencia o ineficacia de recursos para el logro de sus propósitos.

2.8.2 Mal uso de la tecnología

Muñoz (2013) asegura que con el uso inadecuado de la tecnología se produce un aislamiento social cuando el aumento de horas dedicadas al consumo audiovisual va en detrimento del tiempo dedicado al cultivo de las relaciones sociales.

En otros casos, las dificultades de relación son previas, convirtiéndose el consumo de televisión, videojuegos o Internet, en un refugio ante esas dificultades relacionales o de otro tipo.

Un refugio que, lógicamente, no soluciona los problemas, sino que los oculta e incluso contribuye a incrementarlos. (Arza, 2010).

2.8.3 Situación económica

(Méndez 2004) la economía es la ciencia que se encarga del estudio de la satisfacción de las necesidades humanas mediante bienes que siendo escasos tienen usos alternativos entre los cuales hay que optar, al no contar

con los recursos económicos suficientes el estudiantes no puede obtener los instrumentos que le facilitarán el aprendizaje, por lo que en muchas ocasiones prefiere no asistir a clases desmotivado por su situación económica distinta a los demás.

2.8.4 Desempleo

Zolorzano (2000) el desempleo afecta a todas las clases sociales, los efectos del desempleo en la infancia son directos, siendo el resultado del cambio de comportamiento y disposición por parte del padre que se ha quedado sin trabajo, generalmente el padre se deprime, se angustia, es menos receptivo, está irritable y tenso; En lo que afecta a los hijos que están obteniendo presiones en los centros educativos, exigiendo implementos que escapa de sus manos el poder obtenerlo.

2.8.5 Hogares desintegrados

Ryan (1995) considera que el rendimiento y comportamiento del estudiante en los centros educativos es afectado por la desintegración en los hogares, dado que al no existir la figura del padre o la madre no se contribuye a dar solución a las dudas y deficiencias que presenta el estudiante en el proceso educativo. Por su parte Rosales (2004) establece que la desintegración familiar es causada por problemas económicos, sociales y hasta culturales.

Por lo que las parejas prefieren separarse que enfrentarse a la realidad, no tomando en cuenta que el rendimiento personal y académico de los hijos, está relacionada a la actitud de los padres.

2.8.6 Malas compañías

Jiménez (1999) las define como una distracción que afecta la situación personal del individuo, las personas que influyen a los estudiantes a pertenecer a sus grupos antisociales motivan a la deserción escolar, al rechazo de su familia, al comportamiento inadecuado etcétera. Al respecto Contreras (2003) hace

mención al comportamiento de los estudiantes como el reflejo de las compañías que tiene fuera del centro educativo y prefieren el imitarlos, dejando por un lado su propia identidad, esta es la causa de la poca aceptación los estudios.

2.8.7 Centros educativos en mal estado

García, *et al.* (2007) comentan en su investigación que la infraestructura de los planteles educativos comprende aquellos servicios y espacios que permiten el desarrollo de las tareas educativas.

Las características de la infraestructura física de las escuelas contribuyen a la conformación de los ambientes en los cuales aprenden los niños y, por tanto, funcionan como plataforma para prestar servicios educativos promotores del aprendizaje que garantizan su bienestar.

Por su parte Ruiz (2011) indica que los centros educativos que pertenecen al Estado, están descuidados estos no poseen los servicios mínimos para dar servicio digno a los estudiantes. Los centros educativos de Telesecundaria no son la excepción ya que no cuentan con pupitres para todos los estudiantes, los techos están en mal estado, servicios sanitarios inadecuados; Esto afecta directamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. (Sacalshoj, 2011).

2.8.8 Desigualdad

Quintanilla (1993) a nivel mundial hay en las escuelas menos niñas que niños Primero porque, tradicionalmente, las niñas comparten con su madre una buena parte de las tareas familiares. Además, en las familias pobres, las mujeres buscan un trabajo remunerado que se añade al de las tareas domésticas. Al respecto Flores (1999) señala que cuando las madres encuentran un empleo fuera de casa, las hijas, incluso las muy jóvenes, las sustituyen asumiendo el papel de "pequeñas madres".

Deben ocuparse de cuidar a sus hermanos y hermanas, las jóvenes están mucho más comprometidas en las tareas domésticas que los varones.

Quintanilla (1993) existe una segunda razón y es el costo de la educación. Incluso cuando la enseñanza es oficialmente gratuita, los padres saben que tienen que comprar libros, cuadernos o material escolar, y a veces un uniforme que aunque no es obligatorio, todos lo usan.. Los varones tienen más oportunidades que sus hermanas de encontrar un empleo remunerado después de terminar su escolaridad, y de abandonar el domicilio familiar.

2.9 Matemática

Godino, et al. (2003) señalan que las matemáticas son un conjunto de conocimientos en evolución continua y, que en dicha evolución desempeña constantemente un papel de primer orden, la necesidad de resolver determinados problemas prácticos (o internos a las propias matemáticas) y su interrelación con otros conocimientos. En base a esto, es importante resaltar que el término matemática según DRAE (Diccionarios de la Real Academia Española): Estable que Matemática es la ciencia deductiva que estudia las propiedades de los entes abstractos, figuras geométricas o símbolos, y sus relaciones.

En base a esto Peirce (1809-880) definió que la matemática es la ciencia que extrae conclusiones necesarias. a lo cual (Bugrov, Nikolski, 1980) menciona que estas ofrecen a otras ciencias un lenguaje numérico y simbólico para expresar toda una serie de relaciones que existen entre los fenómenos de la naturaleza. Mas, antes de recurrir al lenguaje matemático un biólogo, un físico o un economista han de comprender profundamente la esencia del fenómeno que se analiza, descomponerlo en las partes que han de ser tratadas matemáticamente.

René Descartes (1596-1650) estableció que "La matemática es la ciencia del orden y la medida, de bellas cadenas de razonamiento, todos sencillos y fáciles."

y Galileo Galilei (1564-1642) que "Las matemáticas son el lenguaje de la naturaleza." y la podemos ver constantemente en la vida cotidiana como expresa D. Godino, Batanero, & Font (2003) que uno de los fines de la educación es formar ciudadanos cultos, sin embargo el concepto de cultura es cambiante cada vez más en la sociedad moderna. No se pretende crear o formar expertos en la Matemática.

Lo que se pretende crear conciencia para interpretar y resolver problemas matemáticos, evaluar críticamente la información matemática y los argumentos apoyados en datos que las personas pueden encontrar en la vida cotidiana, al respecto M. Moliner (1900–1981) hace mención que la Matemática es ciencia que trata de las relaciones entre las cantidades y magnitudes y donde se hacen cálculos matemáticos utilizando mediciones y comparaciones en el diario vivir, Incluso en otras disciplinas como en las artes tales como la música, escultura y el dibujo, se han utilizado y se utilizan recursos matemáticos.

2.10 Identidad Profesional del facilitador

Esta determina el modo como configuran, construyen y significan la propia naturaleza de su trabajo, esta no surge espontáneamente ni se obtiene de manera automática sino que se construye a través de un proceso complejo, dinámico y sostenido en el tiempo, que resulta de la generación de colectivos críticos que articulan, a partir de la reflexión conjunta, sistemas simbólicos, experiencias y representaciones subjetivas, en el contexto de la realidad construida en los centros educativos (Prieto, 2003).

Además, este proceso inicia en la niñez y continúa a lo largo de toda la vida. Así, el término identidad sólo se puede lograr tomando en consideración que la identidad personal y profesional es a la vez una construcción subjetiva y una construcción social (Bolívar y Segovia, 2005). Según las demandas de su trabajo. Se dice que la identidad profesional, está ligada al contexto y a la persona y, el contexto varía según el centro educativo, alumnos, países y

disciplinas a enseñar. En otras palabras, se distinguen claramente dos dimensiones, la identidad para sí (percepciones y creencias) y la identidad para otros (estudiantes, padres, colegas, etc.).

Además, los significados que los facilitadores atribuyen a su trabajo y sus cambios afectan la forma de percibir la realidad y, por tanto, de relacionarse con ésta. Los significados docentes no sólo están determinados por factores psicológicos, sino que también están influidos por la estructura política y la cultura escolar. Así, los deseos y aspiraciones de ciertas políticas gubernamentales pueden entrar en conflicto con las formas como los docentes entienden o le dan significado a su trabajo.

En este sentido, diversos estudios muestran que los significados que los docentes atribuyen a su trabajo, en términos de creencias, actitudes y emociones, son existenciales, altamente personales, resistentes a la persuasión y de carácter bastante evaluativo (Van, 1999).

2.10.1 Perfil del facilitador de Telesecundaria.

- poseer el título de Profesor de Enseñanza Media
- Recibir no menos de treinta y seis horas de capacitación sobre el Modelo de Telesecundaria.
- Conocer las características y comprender al adolescente del área rural
- Conocer la idiosincrasia de las personas del área rural
- Ser un buen líder
- Aceptar nuevas formas de enseñanza
- Dominar o buscar el dominio de asignaturas como: Inglés, Física, Matemática, Biología, Química, Etc.
- Ser promotor de desarrollo social, económico y cultural de la comunidad.

2.10.2 Creencias

Según Nespor (1987) las creencias se distinguen del conocimiento en la medida en que pueden tener una presunción existencial (verdades personales incontrovertibles), llevar consigo cargas evaluativas y afectivas, pueden referirse a conceptualizaciones de realidades alternativas al mundo real mente existente tales como el estudiante que debería ser y el estudiante que realmente es, y suelen estar organizadas en torno a episodios o eventos basados en experiencias personales.

2.10.3 Emociones.

Sammons (2007) asegura que mediante la observación de interacciones de facilitadores con su de trabajo (padres, estudiantes, colegas etc) Andy Hargreaves (2001) acuñó el concepto de "geografías emocionales" a las que describió en términos del distanciamiento o acercamiento en las relaciones y de los soportes o amenazas a los vínculos emocionales básicos en las que distinguió cinco de estas geografías: socioculturales, morales, profesionales, físicas y políticas, todas con una tendencia más al distanciamiento que al acercamiento en las relaciones personales.

2.11 Institutos de telesecundaria

Se inicia en México en el de 1968, se fundó esta modalidad, y fue durante la gestión de Gustavo Díaz Ordaz y bajo la dirección de Álvaro Gálvez y Fuentes, Director de Educación Audiovisual. El interés del Lic. Álvaro Gálvez y Fuentes por satisfacer la creciente demanda de Educación Media (hoy Básica) del país, lo llevó a investigar de cerca la posible utilización medios electrónicos como auxiliares, incluso como promotores directos, del proceso enseñanza-aprendizaje.

Así mismo el Lic. Agustín Yáñez, entonces Secretario de Educación Pública, sensible a la necesidad de extender los beneficios de la educación a todas las

regiones del país, reconoció la importancia de utilizar la televisión para servir a la nación, y brindó su apoyo al proyecto Telesecundaria.

Basado en un principio, en el modelo italiano de la Tele scuola, - previamente analizado y seleccionado como el más viable para ello, el proyecto de Telesecundaria es hoy un proyecto educativo nacional que funciona en todo el territorio mexicano. La idea original era la de llevar educación a los lugares donde la población no justificaba la creación de institutos técnicos.

2.11.1 Institutos de Telesecundaria en Guatemala.

El programa surge a través de un convenio en materia de educación a distancia, entre la Secretaría de Educación Pública, de México y el Ministerio de Educación de Guatemala, en 1996. El programa de Telesecundaria fue creado por Acuerdo Ministerial No. 39-98 de fecha 3 de marzo de 1998 y se desarrolla como un programa experimental por un período de 5 años.

Con el Acuerdo Ministerial 675 de fecha 19 de agosto de 2003, y Reglamento con el Acuerdo Ministerial No.1129 del 15 de diciembre del 2003, el modelo se consolida con la creación de los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria.

El ministerio de educación a través del sistema de mejoramiento de los recursos humanos y adecuación curricular; SIMAC, ha implementado el Programa de los institutos de educación básica por televisión del nivel medio, en las áreas rurales del país.

Esta modalidad presenta una característica básica: un solo orientador pedagógico es el responsable del proceso educativo en todas las asignaturas de un grado. En este programa educativo el facilitador se apoya en programas audiovisuales y materiales escritos.

Este modelo fue diseñado para funcionar en las áreas rurales, donde la población de estudiantes es reducida y no es factible la creación de centros educativos tradicionales.

En el modelo de Telesecundaria se asiste regularmente para cumplir doscientos días efectivos de clase, esto implica que deben asistir veinte días más que los centros educativos tradicionales, por consecuencia la finalización del ciclo escolar es en el mes de noviembre, lo que en muchas ocasiones causa un malestar tanto en los estudiantes como en los padres de familia.

2.11.2 Objetivos del Modelo de Telesecundaria

Además de los objetivos correspondientes a la educación secundaria, la Telesecundaria, se propone los siguientes.

- Atender la demanda de educación secundaria en las zonas en donde por razones geográficas económicas no es posible el establecimiento de escuelas secundarias.
- Vincular la Telesecundaria con la comunidad, a través de actividades recreativas y educativas.

2.11.3 Elementos del Modelo de Telesecundaria

Alumno: Constituyen la parte principal en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Facilitador: Es responsable del proceso de la formación de los estudiantes y debe promover actividades para vincular a la comunidad el Modelo de Telesecundaria.

Escuela: Se encarga de promoverla formación y desarrollo del estudiante de tal manera que sea capaz de integrarse a la sociedad que demanda una formación acorde al sistema.

Comunidad: Entorno donde los estudiantes elaboran, comparten y socializan constantemente.

2.12 Metodología del Modelo de Telesecundaria

Este modelo se desarrolla en 8 fases denominadas núcleos básicos, requiere de 200 días hábiles de trabajo para el desarrollo de los contenidos, dentro del cual se establecen días específicos para horizontes de telesecundaria, demostración de lo aprendido, vinculación con la comunidad y perspectivas del camino recorrido. (SIMAC, 2003).

2.12.1 El Núcleo Básico:

Es el conjunto de contenidos programáticos interrelacionados en torno a un concepto central. El núcleo comprende sesiones de nuevos conocimientos, profundización, afirmación, integración y demostración de lo aprendido.

Al culminar los núcleos 3, 6 y 8 se realiza la demostración pública de lo aprendido, la que se planifica y ejecuta por el alumnado en coordinación con el facilitador, vinculada con la comunidad.

Su característica de estrategia de evaluación permite integrar y aplicar de manera práctica los aprendizajes y los propósitos que el estudiante, establece para mejorar su calidad de vida, su familia y comunidad.

Es la fase de la metodología que evidencia los aprendizajes adquiridos por el alumnado y permite verificar su aplicación en la realidad.

2.12.2 Los Horizontes de telesecundaria

Comprende el conjunto de actividades a desarrollar; familiariza al alumno, alumna, con la metodología, establece la función y uso de la televisión y materiales impresos, da orientación para elaborar proyectos de estudio y trabajos de desarrollo con el grupo, la escuela, la familia y la comunidad en función del beneficio común.

2.12.3 Armando las Piezas

Es la fase de la metodología que con tiene el panorama de lo aprendido por parte del alumno y alumna, y lo integra encada asignatura; permite al alumnado identificar los temas que domina y evidenciar las deficiencias en el aprendizaje.

2.12.4 La Vinculación con la Comunidad

Es la fase de la metodología que establece las actividades que realiza el alumnado, para promover el mejoramiento de la comunidad en sus tres aspectos: salud, producción y cultura.

2.12.5 Perspectivas del Camino Recorrido

Es la presentación de la síntesis que elaboran los y las estudiantes de sus experiencias al concluir los 8 núcleos básicos, en la que deben invitar a la comunidad en general para dar a conocer los logros alcanzados durante el año escolar.

Previo a las exposiciones, exhibiciones y presentaciones diversas, se desarrollan los 5 días de perspectivas del camino recorrido, que incluye actividades específicas por día, de la siguiente forma:

- Primer día Experiencia Humana
- Segundo día El Mundo de la Ciencia
- Tercer día El Hombre Industrioso

- Cuarto día Mente Sana en Cuerpo Sano
- Quinto día Creatividad para Dar

2.13 Apoyos de aprendizaje

La información necesaria para desarrollar programas educativos se recibe principalmente por medio video en un disco duro que tiene todos los cursos, conceptos y guías de aprendizaje que se utilizan en el grado.

El programa de televisión tiene una duración de quince minutos y presenta una estructura segmentada, es decir, en su desarrollo se distinguen apartados o divisiones; cada uno de ellos de unos tres minutos y se identifica mediante textos, imágenes y recursos especiales que se reiteran en todas las sesiones. Los segmentos presentan recursos y lenguajes diferentes para renovar el interés de los alumnos y sostener su atención.

Los contenidos informativos que se presentaron en el programa de televisión se continúan, amplían y explican en los artículos del libro Conceptos Básicos, cuya organización se asemeja a la de una enciclopedia temática o libro de consulta; sus artículos se organizan en capítulos, siguiendo con rigor lógico el orden propio de la materia.

Se espera que los alumnos perciban mejor la estructura del contenido al encontrar toda la información organizada y concentrada, sin que se mezcle con ejercicios ni cuestionarios.

De igual forma los estudiantes poseen una guía de aprendizaje la cual está dividida en núcleos básicos. En cada uno de ellos se organiza el proceso didáctico del tema central. Sus contenidos se dosifican, según el número de horas asignadas semanalmente a la asignatura.

2.13.1 Una sesión de aprendizaje en Telesecundaria.

En la Guía de Aprendizaje lo primero que los alumnos encuentran es el logotipo del televisor, esto porque a un principio era la televisión que se utilizaba para este Modelo, es por eso el nombre Tele-secundaria, tele de televisión y secundaria que identifica a los estudiantes del ciclo básico. En la pantalla del televisor aparecerá la información sobre el tema que se está estudiando.

La sección "Recuerda", que se encuentra en la guía de aprendizaje, da lugar al repaso de conceptos para reafirmar lo visto en clase.

La guía está elaborada con el logotipo de un libro abierto para que el alumno consulte "Conceptos básicos", luego en cada sesión se encuentra el paso "Aplicación de lo aprendido", donde se aplican los elementos aprendidos utilizando situaciones de la vida cotidiana.

Antes de finalizar la sesión los estudiantes encuentran la "Guía de aprendizaje" una balanza, la cual indica las sugerencias de evaluación para el tema visto

2.13.2 Requisitos para la creación de una Telesecundaria.

Para la creación de un centro que funcione la Telesecundaria debe llenar los siguientes requisitos.

- Que esté ubicada a una distancia no menor de 5 kms. De otro Instituto de Educación Básica, privado, por Cooperativa, o cualquier otro tipo o modalidad.
- Población escolar mínima de 25 alumnos.
- El estudiante para su inscripción debe presentar Certificado y Diploma de 6to. Grado primaria, partida de nacimiento emitida por el RENAP y tener una edad mínima de 12 años.
- Que funcione en la comunidad una escuela de primaria completa.

2.14 Acuerdos de Paz

Bercian (2001) hace mención con respecto a los Acuerdos de Paz en Guatemala, en relación a la educación, hay dos acuerdos que el gobierno se compromete a honrar, impulsando una reforma educativa tal como se encuentra en el documento Guatemala: la Fuerza Incluyente de desarrollo Humano elaborado por la ONU: (2000, p 34) En los últimos años, sobre todo después de la firma de los Acuerdos de Paz, un nuevo clima de trabajo estimula las estrategias educativas, especialmente las dirigidas al sector rural.

El Acuerdo de identidad y derechos de los pueblos indígenas plantea, entre otros aspectos, la ejecución de una reforma educativa integral.

También se encuentra, El Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, que bajo el título: Educación y Capacitación y el subtítulo Cobertura. Se lee: "Ampliar urgentemente la cobertura de los servicios de educación en todos los niveles, y específicamente la oferta de educación bilingüe en el medio rural, mediante la incorporación de la población de edad escolar al sistema educativo, procurando que completen los ciclos de pre primaria y primaria y el primer ciclo de Educación Secundaria". (Acuerdos de Paz, 1997 p.73,74).

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

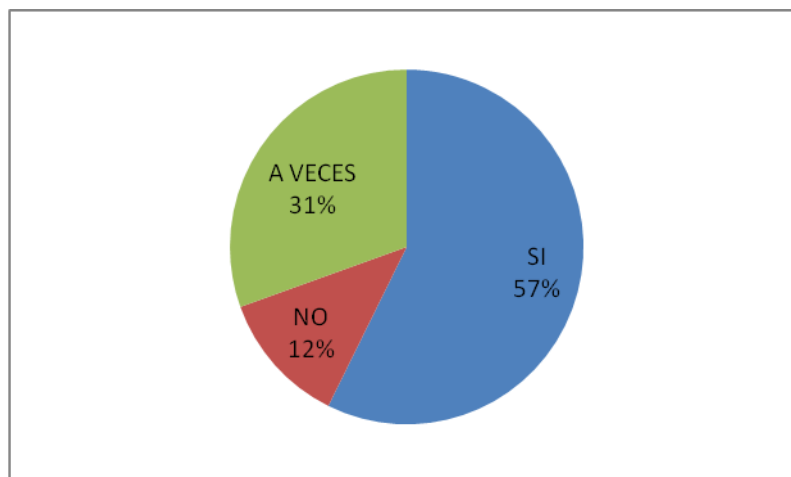
Luego de haber aplicado el cuestionario, se tabularon los datos y se obtuvo los siguientes resultados que se presentan y analizan a continuación.

3.1 Factores que inciden en el aprendizaje de la matemática

3.1.1 Factores personales positivos.

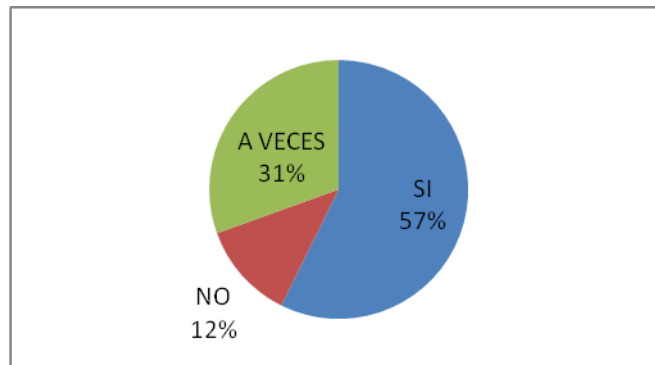
Gráfica No. 1

Opinión de estudiantes respecto a refuerzo educativo en el área de matemática

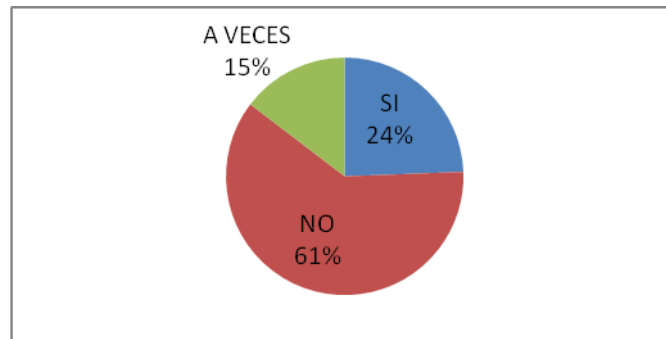


Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

La gráfica No. 1, indica que el 20% de los encuestados si reciben algún tipo de refuerzo en sus clases de matemática, mientras que el 15% manifiesta que a veces, sin embargo el 65% no recibe refuerzo en sus clases, esto indica que 7 de cada 10 encuestados no recibe ninguna clase de refuerzo, para un mejor aprendizaje en los contenidos de matemática.

Gráfica No. 2**Opinión de los estudiantes respecto al aprendizaje de la matemática****Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo**

La gráfica No. 2, indica que el 57% de los encuestados manifiesta que el aprendizaje de la matemática si es de su agrado, mientras el 12% indica que no le agrada el aprendizaje de matemática y el 31% manifiesta que a veces le gusta aprender los temas de matemática.

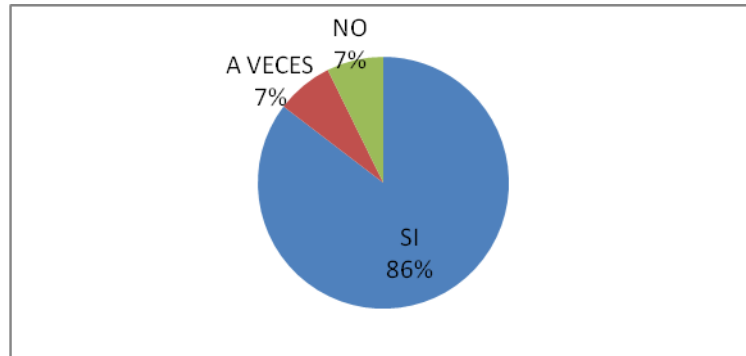
Gráfica No. 3**Opinión de los estudiantes respecto a que si la motivación personal es indispensable para el aprendizaje de la matemática****Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo**

La grafica No. 3, indica que 61% de los encuestados cree que la motivación personal es necesaria para resolver problemas matemáticos, mientras el 24% indica que no tiene nada que ver y el 15% manifiesta que a veces es necesaria.

3.1.2 Factores personales negativos

Gráfica No. 4

Opinión de los estudiantes respecto a la indisciplina como factor que afecta el aprendizaje de la matemática

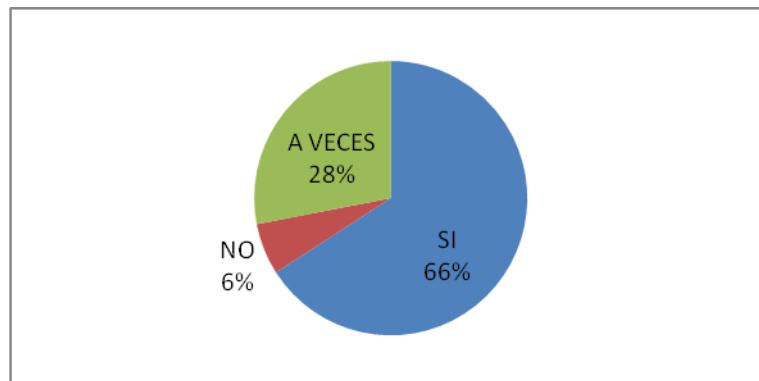


Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

En la gráfica No. 4 se observa que el 86% de los encuestados, cree que la indisciplina afecta el aprendizaje de la matemática esto equivale a 7 de cada 10 de los encuestados.

Gráfica No. 5

Opinión de los estudiantes respecto a la relación entre las emociones y el aprendizaje

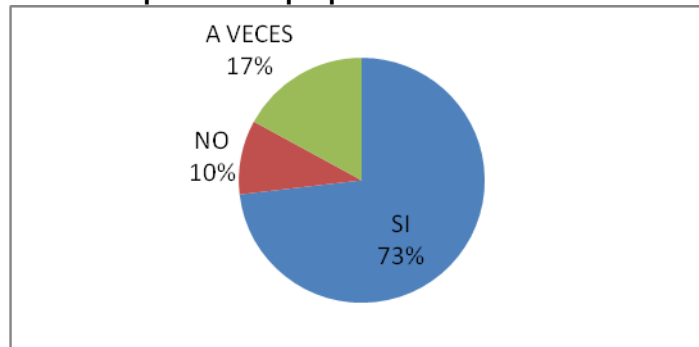


Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

En la gráfica No. 5, el 66% de los encuestados manifiesta que las emociones personales si afectan en el aprendizaje, mientras que el 6% indica que las emociones no afectan en lo absoluto y el 28% que a veces les afectan.

Gráfica No. 6

Opinión de los estudiantes respecto a la frustración al momento de no poder solucionar los problemas propuestos en matemática



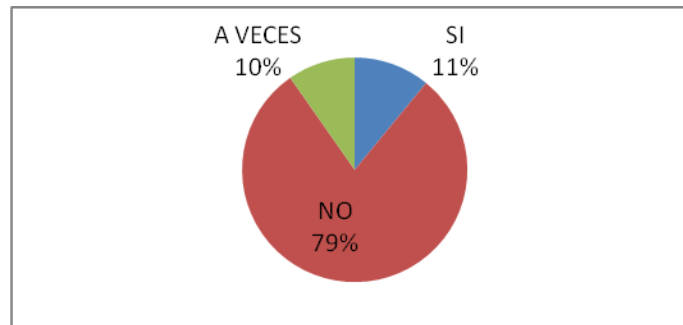
Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

En la gráfica No. 6, se observa que el 73% manifiesta que ha sentido algún tipo de frustración al no poder resolver problemas matemáticos, esto equivale a 6 de cada 10 encuestados, mientras el 17% a veces se ha sentido frustrado.

3.1.3 Factores contextuales positivos

Gráfica No. 7

Relación de intervención de la familia con el aprendizaje de la matemática

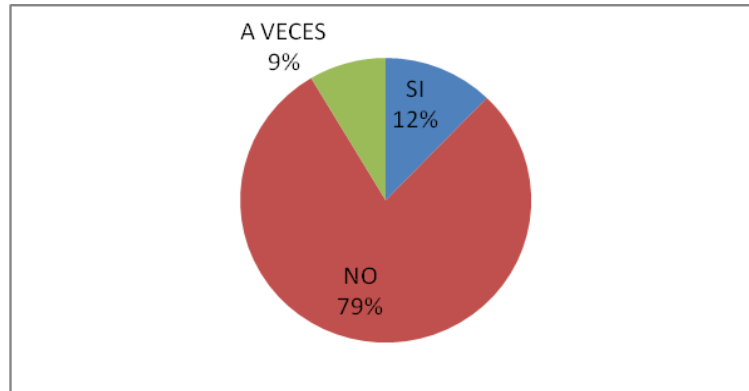


Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

La gráfica No. 8, indica que el 79% de los encuestados asegura que la intervención de la familia no tiene relación con el aprendizaje de matemática, mientras el 10% indica que a veces y el 11% indica que la familia si tiene relación con el aprendizaje.

Gráfica No. 8

Opinión de los estudiantes respecto al uso de la tecnología para el aprendizaje de la matemática

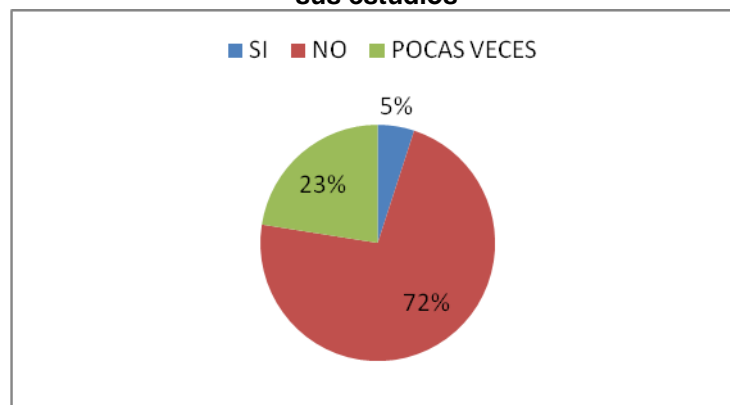


Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

La gráfica No. 8, indica que el 73% no conoce la forma de aplicar la tecnología a parte de la calculadora, para el aprendizaje de matemática, esto equivale a 6 de cada 10 encuestados

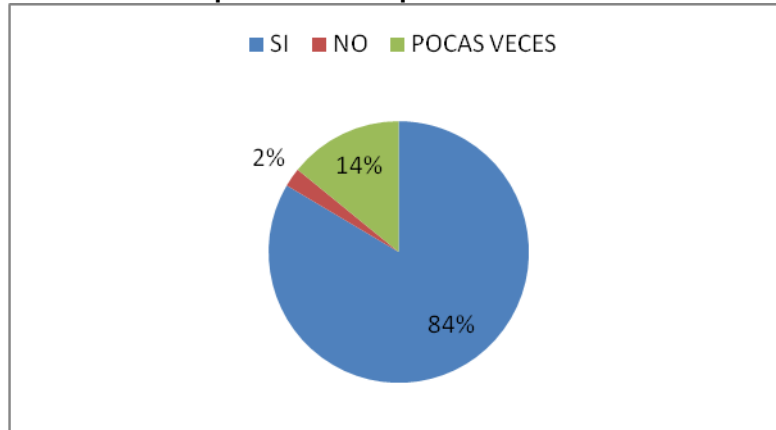
Gráfica No. 9

Opinión de los estudiantes respecto al interés que percibe en su familia con el avance de sus estudios

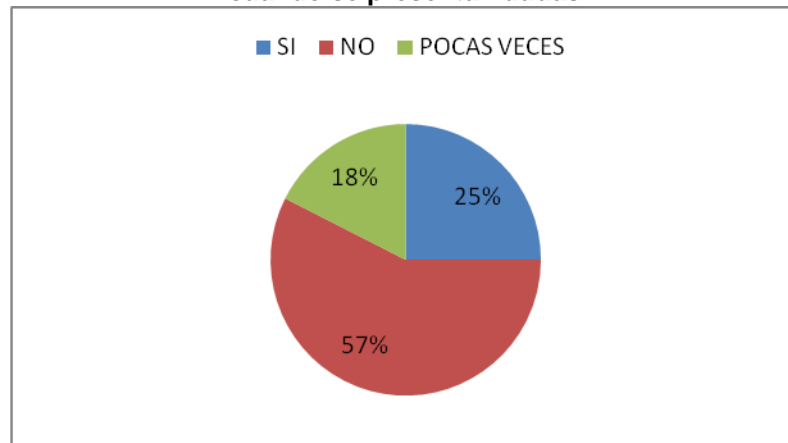


Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

La gráfica No. 9, muestra que el 72% que equivale a 6 de cada 10 encuestados percibe que en su familia no se interesan por el avance en sus estudios y 23% cree que a veces se preocupan por el avance de sus estudios.

Gráfica No. 10**Opinión de los estudiantes respecto a la comprensión de los contenidos de la matemática****Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo**

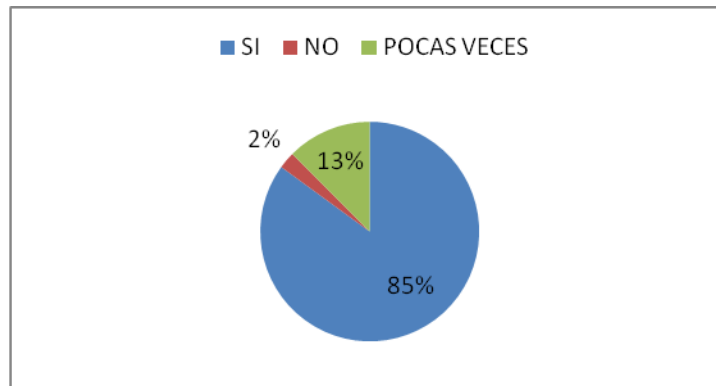
En la gráfica No. 10, se puede observar que el 84% que equivale a 7 de cada 10 encuestados les cuesta comprender los contenidos de matemática y el 14% pocas veces comprende los contenidos de matemática.

Gráfica No. 11**Opinión de los estudiantes respecto a la explicación de los contenidos de matemática cuando se presentan dudas****Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo**

En la gráfica No. 11, se observa que el 57% que equivale a 5 de cada 10 encuestados señalan que el profesor no explica nuevamente los contenidos de matemática al momento que existen dudas.

Gráfica No. 12

Relación que hay entre el libro de contenidos y la guía de estudios

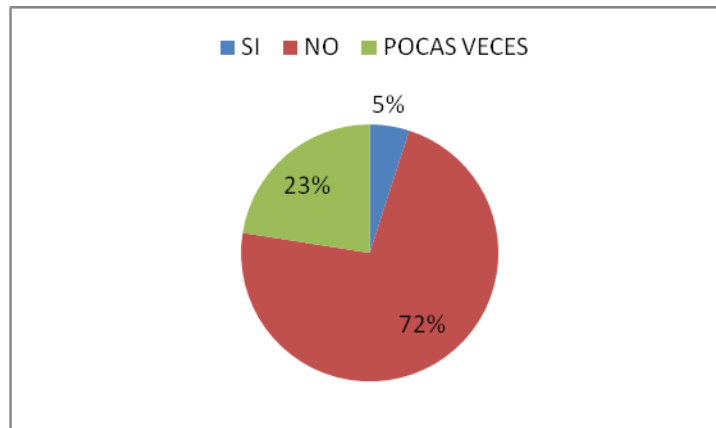


Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

En la gráfica No. 12, se observa que el 85% de los encuestados, señalan que comprenden la relación que hay entre el libro de contenidos y la guía de estudios utilizada en el Modelo de Telesecundaria, mientras 1 de cada 10 encuestados pocas veces la comprenden.

Gráfica No. 13

Utilización de los vídeos respectivos para el aprendizaje de la matemática

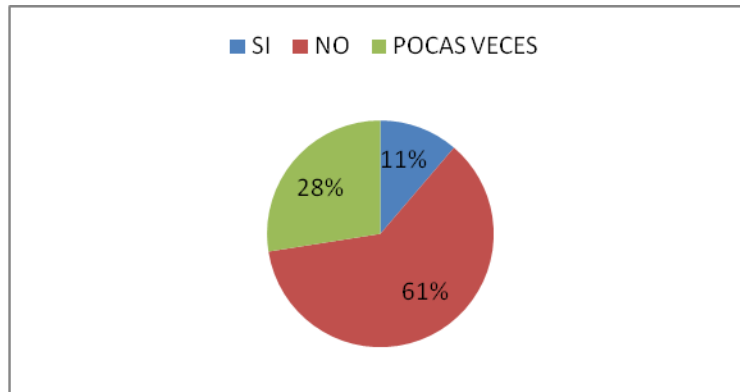


Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

En la gráfica No. 13, se observa que el 72% manifiestan que en la clase de Matemática no ven los vídeos de cada tema, sino que solo el libro de texto y la guía de estudios, mientras que el 23% indica que pocas veces se utilizan los audiovisuales.

Gráfica No. 14

Opinión de los estudiantes respecto a la realización de algún deporte favorece a la dedicación a los estudios

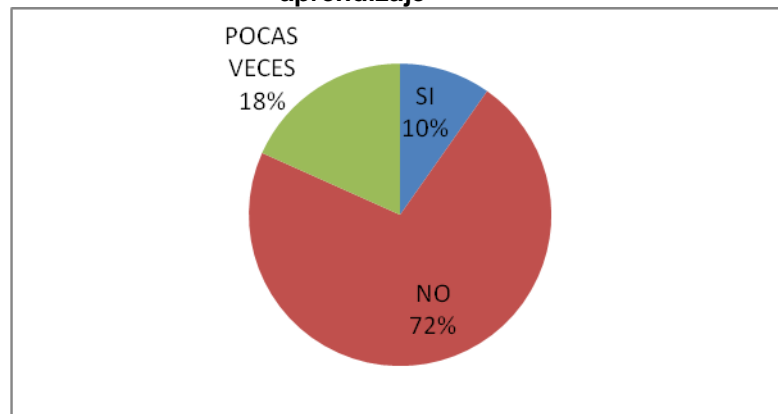


Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

En la gráfica No. 14, se observa que 61% indica que la práctica de algún deporte favorece a la dedicación para el estudio, mientras que el 28% indica que practicar deporte pocas veces ayuda en el estudio.

Gráfica No. 15

Opinión de los estudiantes respecto al trabajo cooperativo y los beneficios para el aprendizaje



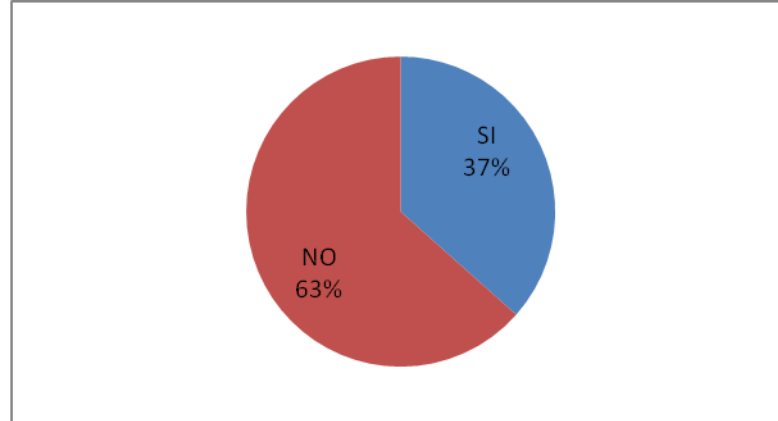
Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

En la gráfica No. 15, se observa que el 72% de los encuestados manifiestan que no trabajan en cooperación con sus compañeros ya que las tareas deben ser individuales, mientras el 18% manifiesta que pocas veces pueden trabajar en grupos.

3.1.4 Factores contextuales negativos

Gráfica No. 16

Opinión de los estudiantes respecto a la violencia intrafamiliar



Fuente: Elaboraci3n propia con base al trabajo de campo

En la gr3fica No. 16, se observa que el 63% de los encuestados manifiesta que en su hogar no hay violencia intrafamiliar, mientras el 37% indica que en su hogar si existe dicha situaci3n.

Tabla No. 1

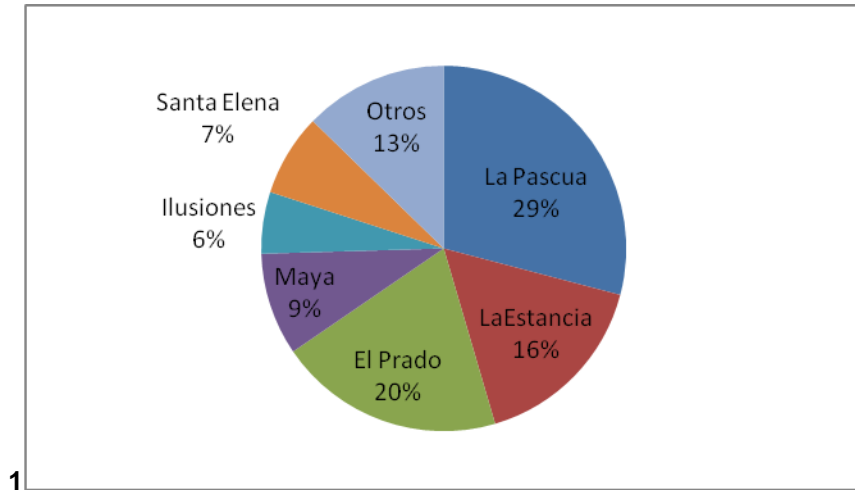
Colonia en la cual reside actualmente el estudiante inscrito en primer grado de Telesecundaria La Pascua.

Nombre de la colonia	Total
La Pascua	24
La estancia	9
El Prado	12
Maya	4
Ilusiones	3
Santa Elena	1
Otros	2
Total	55

Fuente: Elaboraci3n propia con base al trabajo de campo

Gráfica No. 17

**Colonia donde reside el estudiante del INEB La Pascua
Relacionada a la tabla No.**



1

Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

La gráfica No. 17, se relaciona con los datos de la tabla No. 1 en la que se muestra que la mayor parte de encuestados no residen en la comunidad de la Pascua, donde el 71% del total de inscritos en el primer grado del ciclo básico, esto equivale a que 39 estudiantes provienen de diferentes comunidades de la zona 18, las cuales son catalogadas como zonas peligrosas por las autoridades competentes.

Tabla No. 2

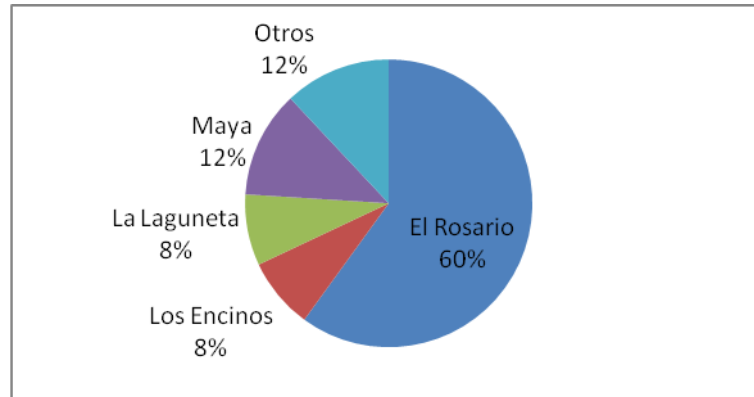
**Colonia en la cual reside actualmente el estudiante inscrito en primer grado de
Telesecundaria El Rosario**

Nombre de la colonia	Total
EL Rosario	18
Los Encinos	1
La Laguneta	1
Maya	2
otros	3
Total	25

Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

Gráfica No. 18

**Colonia donde reside el estudiante inscrito en primer grado de Telesecundaria El Rosario
Relacionada a la tabla No. 2**

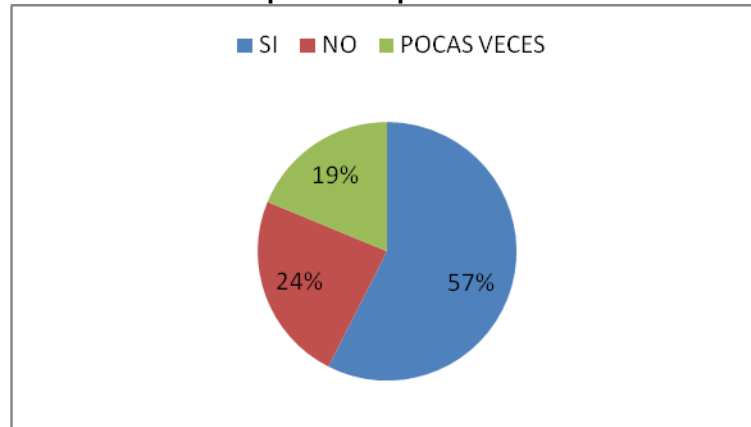


Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

De acuerdo a la gráfica No.18, se relaciona con los datos de la tabla No. 2 en la cual se observa que el 72% de encuestados que estudian en el Instituto de Telesecundaria El Rosario, son originarios de esa comunidad, y que el 28% reside en las comunidades aledañas que son catalogadas como zonas peligrosas por la cantidad desmedida de delincuentes.

Gráfica No. 19

Opinión de los estudiantes respecto a la preferencia al clasificar sus compañías

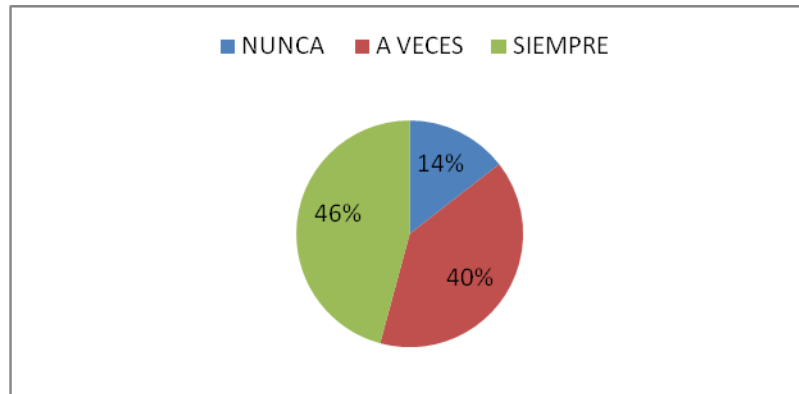


Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

En la gráfica No. 19, se observa que el 57% de los encuestados manifiesta que prefiere compartir con jóvenes de su misma edad catalogados por la sociedad como malas compañías, porque ellos no los juzgan.

Gráfica No. 20

Opinión de los estudiantes respecto a la preferencia entre compartir con sus amigos o con la familia



Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo

La gráfica No. 20, se observa que el 46% de los encuestados prefiere estar con sus amigos que con su familia, además el 37% que equivale indica que a veces prefieren estar con su familia y tan solo el 13% prefieren estar con su familia que con sus amigos.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se realizó un análisis con base en los resultados presentados en el capítulo anterior. En el mismo, se exploraron algunas respuestas acerca del grupo encuestado, el conocimiento acerca del tema y los aspectos a considerar en los factores que inciden en el aprendizaje de la matemática.

Al final, se incluye una propuesta de estrategias específicas como resultado de la presente investigación, que incluye las estrategias que el facilitador debe considerar para la enseñanza de la matemática en los estudiantes del primer grado del ciclo básico.

En los estudiantes sujetos de investigación se obtuvo que el 59% pertenecen al género femenino, por lo que el 41% pertenece al género masculino, esto difiere con Quintanilla (1999) en su tesis tuvo como objetivo explicar porque hay más niños en las escuelas que niñas, donde planteo que en las escuelas el porcentaje de estudiantes predomina el género masculino obteniendo que 7 de cada 10 estudiantes son hombres, por lo que este dato nos da una panorámica distinta ya que en las telesecundaria de la zona 18 hay más mujeres que hombres.

Al analizar los resultados, se pudo constatar que el estudiante tiene poca motivación para el aprendizaje de la matemática, al desconocer estrategias que faciliten el proceso de aprendizaje, esto se relaciona Flores (2010), que en su tesis tenía como objetivo mejorar el rendimiento y la actitud hacia las matemáticas, el cual concluye mejorar el rendimiento y la actitud hacia las

matemáticas de los alumnos utilizando estrategias de educación adaptativa. En cuanto a la formación Vaillant, (2015) planteó que es necesario entender la formación de profesores en un sentido más amplio que el tradicional, enfatizando en la necesidad de desarrollar una sólida formación general con componentes humanísticos, científicos, tecnológicos y de carácter contextualizado.

Estudios hacen relación a que si el facilitador no presenta una actitud positiva hacia la matemática, los estudiantes actuarán de forma negativa con el área numérica y tendrán la percepción que es difícil, que no se entiende y es aburrida tal como se evidenció en las encuestas. Esto se relaciona con Say,(2005) en su tesis tenía por objetivo determinar la actitud que presentan los estudiantes hacia las áreas numéricas, y concluye que si el docente no tiene una actitud positiva, difícilmente el estudiante la podrá tener.

Es importante considerar que para tener una actitud positiva hacia el aprendizaje de la matemática se deben establecer estrategias que beneficien al estudiante, pero también al facilitador por lo que Campistrous y Rizo (2000) explican que una estrategia es un “procedimiento generalizado constituido por esquemas de acciones cuyo contenido no es específico, sino general, aplicable en situaciones de diferente contenido que el sujeto utiliza para orientarse en situaciones en las que no tiene un procedimiento adecuado y sobre la base de las cuales decide y controla el curso de la acción de búsqueda de la solución”. (Cruz, 2002).

Así mismo se observó que el nivel más alto de inconformidad se debe a que no se les permite trabajar en grupos en la solución de problemas matemáticos cuando hay estudios que señalan que para obtener resultados aceptables en el aprendizaje de la matemática se deben buscar opciones distintas a las aplicadas en un sistema, Al respecto Johnson (1991) en uno de los objetivos de su tesis sugirió aplicar grupos de aprendizaje y diagnosticar problemas concretos que tengan los alumnos para trabajar en forma colectiva, y luego enseñarles una

práctica social que puedan emplear para resolver esos problemas, agrega la incorporación de grupos pequeños de estudiantes, para que trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se produce en la interrelación. Para lograr esta meta, se requiere planeación, habilidades y conocimientos de los efectos de la dinámica de grupo.

Por otro lado la mayoría de estudiantes manifestó que la tecnología no es un recurso que se utilice en casa para el aprendizaje de la matemática, contrastando con Groves (1994) que en su tesis tuvo como objetivo aplicar la tecnología para el aprendizaje significativo del área numérica, y concluyó que la era de la tecnología es esencial en el aprendizaje ya que facilitan la comprensión de las matemáticas, los estudiantes pueden aprender más y en mayor profundidad con el uso de la tecnología.

Se evidenció que el estudiante no utiliza la tecnología como herramienta para solucionar problemas matemáticos. Con relación Flores (2009) en su tesis tuvo como objetivo el utilizar la tecnología para el aprendizaje de la matemática y concluyó que la tecnología no se debe utilizar como un reemplazo de la comprensión básica y de las intuiciones; más bien, debe utilizarse para fomentar esas comprensiones e intuiciones y agregó que en el aprendizaje de las matemáticas, la tecnología; se debe utilizar responsablemente, con el fin de enriquecer su aprendizaje.

Al analizar los resultados la mayor parte de estudiantes coincidió que es preferible estar con los amigos que con sus familias, ya que ellos no los culpan de los fracasos que constantemente tienen, que no se sienten frustrados ya que ellos son iguales al vivir en las áreas marginales de la zona 18. Al respecto Méndez (2014), en su investigación tenía como objetivo determinar los factores que influyen en el aprendizaje en los estudiantes de noveno grado, donde concluyó que la ansiedad, las emociones, la familia, la indisciplina, la frustración,

la situación económica y la violencia intrafamiliar son los factores que influyen de forma directa en el aprendizaje.

Además agregó que uno de los factores que incide positivamente es aprender jugando. En relación García (2013) en su tesis tenía por objetivo determinar el progreso en el nivel de conocimiento de los estudiantes al utilizar juegos educativos como estrategia de aprendizaje de la matemática, en el que concluye que la influencia de la metodología activa, en contraposición con la tradicional, demuestra un progreso en el aprendizaje de los alumnos, pues los juegos educativos cumplen un fin didáctico que desarrolla las habilidades del pensamiento.

En la encuesta se comprobó que los estudiantes no reciben educación física formalmente, por lo que al no tener actividad física afecta en el rendimiento académico de los estudiantes. Al respecto Noguera (1995), en su tesis tuvo como objetivo demostrar como la actividad física contribuye en el aprendizaje de la matemática, concluyó que la actividad física y el aprendizaje tienen relación a nivel cognitivo, psicológico y social.

Al respecto Noguera y Arnold (1995), coinciden en que la actividad física influye en el rendimiento académico. A nivel cognitivo el estudiante adquiere un mejor rendimiento académico y una mayor capacidad de atención, tendrá menos probabilidades de sufrir trastornos depresivos o de ansiedad, mejorará su estado anímico y emocional. A nivel psicológico y social: Mejora su bienestar, la confianza en sí mismo y la autoestima, favorece su socialización y su autonomía, adquiere ciertos valores como la constancia, la perseverancia, la humildad, el esfuerzo, el deseo de ser mejor cada día, esto conlleva a ser una persona productiva.

CONCLUSIONES

Se concluyó que la matemática no despierta interés a los estudiantes, esto no solamente por la complejidad de la misma, sino también que desde temprana edad en la familia, centros educativos y la sociedad con la que se relaciona el estudiante, se encargan de plantearla como una disciplina difícil y que no cualquiera puede resolver problemas matemáticos ya que requiere de mucho esfuerzo y dedicación.. A esto sumemos el hecho de enfrentarnos a muchos factores de tipo personal y contextual que inciden en su aprendizaje.

1. Se logró identificar que la motivación, la preparación del facilitador y la no utilización de la tecnología asignada a los centros educativos, son factores de tipo personal y contextual que más inciden en el aprendizaje de la matemática, al estudiante le causa frustración al enfrentarse a problemas numéricos que se les hace imposibles resolver y no encuentran ayuda personal o tecnológica que aporte al desarrollo de su aprendizaje.
2. Se concluyó que los facilitadores de primer grado del ciclo básico no logran alcanzar los objetivos propuestos en el modelo de telesecundaria, al no tener el conocimiento para aplicar estrategias que faciliten el aprendizaje de la matemática en sus estudiantes.
3. Se estableció que los estudiantes del primer grado del ciclo básico deben conocer, analizar, interpretar y resolver las operaciones básicas (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones) de números Naturales, Enteros, Racionales e Irracionales, con estos

conocimientos podrán enfrentarse a otros contenidos, los cuales podrá resolver con facilidad.

4. Se estableció que es indispensable la aplicación de estrategias que contribuyan al aprendizaje de la matemática, donde se incluya a las personalidades y entidades educativas como la Dirección Departamental de Educación, las supervisiones educativas y el apoyo tanto de directores y facilitadores.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan recomendaciones tanto a facilitadores como a estudiantes del primer grado de telesecundaria.

1. Que los facilitadores reciban capacitaciones en metodologías dinámicas que se ajusten a la realidad del modelo de telesecundaria que permitan un mejor desempeño en la enseñanza de la matemática, la utilización de la tecnología con la que cuenta el instituto no únicamente para ver los vídeos programados en el modelo sino también para que los estudiantes puedan aplicar dicha tecnología en el aprendizaje de la matemática, y con esto motivarlos a conocer nuevos conocimientos.
2. Que los facilitadores dosifiquen el libro de contenidos ya que cada volumen está elaborado para trabajarse en 50 días por lo que en 200 días se debe cumplir con los contenidos programados en el modelo de telesecundaria; esto es imposible ya que dicho modelo no contempla actividades extraescolares programadas o impuestas, vacaciones de medio y otros.
3. Que los estudiantes de primer grado del ciclo básico tengan oportunidad de participar en eventos matemáticos organizados por el MINEDUC, en las que puedan poner en práctica los conocimientos adquiridos en operaciones básicas, ya que existe

una semana de la matemática que ninguna autoridad competente supervisa o indica cuales son los lineamientos o competencias a alcanzar.

4. Que las autoridades correspondientes de Ministerio de Educación, Tomen en serio el modelo de telesecundaria ya que a pesar que es un modelo que le trae ahorro económico al pagar un facilitador por grado, no hay interés en completar el personal para cubrir la demanda, por lo que se debe tener un docente con especialidad en matemática y física como mínimo por centro educativo; Esto tendría un funcionamiento más adecuado, ya que para laborar en telesecundaria el requisito es ser PEM, esto lo que ocasiona es un retraso en el aprendizaje de la matemática y en consecuencia, deserción escolar, reprobación del grado o aprobar sin ninguna clase de conocimiento significativo.

REFERENCIAS

Libros

Achaerandio, L. (2010). Competencias fundamentales para la vida. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

Decit E. L., & Ryan, R. M. (1985). La motivación intrínseca y la autodeterminación en el comportamiento humano. New York: PlenumPress.

Escobar, A. (2013). Racismo. Nuestro Diario, pág. 35.

Gagné, R. M. (1965). Las condiciones de aprendizaje. New York: Holt, Rinehart and Winston.

García, A. (2007). Infraestructura escolar en las primarias y secundarias de México. México, D. F.: INEE.

Grosman, M. "Maltrato al menor". Editorial Universidad, Bs. As., 1992.

Mora, J. (2001). Atención a la diversidad en educación: dificultades en el aprendizaje del lenguaje, de las matemáticas y en la socialización. Ed. Cronos. Sevilla.

Toñon, G. "Maltrato infantil intrafamiliar". Editorial Espacio, Bs. As., 2001.

Documentos

Constitución Política de la República de Guatemala, 1985 p. 43.

DIGECUR. (2013). *Manual del aula de calidad*. Guatemala: MINEDUC.

Lara, J. D. (2002). Telesecundaria: Una opción de estudios Básicos para el área rural del Municipio de Chiquimula. Guatemala.

Los Acuerdos de Paz, 1997 Litografía Multicolor, Guatemala, páginas 128.

Ministerio de Educación de Guatemala. (2011) Guía para docentes. Matemáticas. 1º. Serie: Guatemática. Guatemala: Dirección General de Gestión de Calidad Educativa –DIGECADE–.

UNESCO. (2009). Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe. Santiago, Chile: Salesianos Impresiones.

Tesis

Arza, J. (2010). Familia y nuevas tecnologías. Catalunya: Consejo Audiovisual de Navarra.

Barrios Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (1999). Estrategias para un aprendizaje significativo. México: McGraw Hill.

Bercian, J. (2001). Una opción de estudios básicos para el área rural del Municipio de Chiquimula. Guatemala: USAC.

Maridflo, H. (2010). Técnicas de lectura comprensiva y el aprendizaje significativo de los alumnos de la I.E. Los Andes de Huancasancos. Perú.

Martines, J. C. (1997). Estrategias de Enseñanza Aprendizaje. Costa Rica: Servicio Editorial.

Martínez Barragan, L., Negrete Agámez, M., & Sierra Pineda, I. (2011). Estrategias heurísticas en la solución de problemas matemáticos desarrollo de habilidades metacognitivas en educación infantil. Colombia: Fondo editorial Universidad de Córdoba.

Martínez, I. M. (2014). Factores que inciden en el aprendizaje de las Matemáticas en estudiantes de noveno grado del Instituto Julio Cesar Ubau. Nicaragua: UNAN.

Martínez, B. A. (2006). La educación adaptativa: Una propuesta para la mejora del rendimiento en Matemáticas de los alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Madrid: Universidad complutense de Madrid.

Monroy, O. (2002). Razones socioeconómicas por la que los jóvenes abandonan los estudios en los Institutos de Telesecundaria, Trabajo Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Paniagua, E. (2015). Estrategias de elaboración de aprendizaje para incrementar el rendimiento académico en Matemática de los alumnos de tercero básico del Instituto Nacional de Educación Básica de Carolingia. Guatemala: Universidad Rafael Landivar.

Peralta J. (1995). Principios didácticos e históricos para la enseñanza de la Matemática. Madrid: Huerga y fierro.

Pérez, J. (2014). Estrategias de enseñanza aplicadas por docentes de los cursos de Física y Matemática de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media -EFPEM-. Guatemala: EFPEM.

Rojas, R (2012). La formación del educador en Centro américa. #4699. Centro de documentación del CENADI-MEP. San José, s.f.

Say, A. D. (2005). Correspondencia entre la actitud y el aprendizaje de matemáticas. Guatemala: USAC.

Socas, M. (s.f.). La formación del profesorado en educación matemática en el grado de Primaria. La laguna, s.r, España.

Solis, P. A. (2013). "Juegos Educativos para el aprendizaje de la Matemática. Quetzaltenango: Rafaél Landivar.

Torres, L. H. (2012). La aplicación de estrategias y que influyen en la enseñanza y el aprendizaje de la aplicación de problemas matemáticos. Guatemala: EFPEM.

Tzul, A. D. (2005). Correspondencia entre la actitud y el aprendizaje de matemáticas. Guatemala: USAC.

ANEXO



Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

EFPEM

Propuesta

Implementación de estrategias ante los factores que inciden en el
aprendizaje de matemática para los facilitadores del primer grado del ciclo
básico de las Telesecundarias de la zona 18. C.A

Luis Alberto Orellana Anduray

Guatemala, agosto de 2016

INTRODUCCIÓN

1. Bases Conceptuales.

En el año de 1996 establece cuatro principios o pilares para la educación: Aprender a conocer – Aprender a hacer - Aprender a ser - Aprender para convivir (UNESCO, 2013).

Beltrán (1987) ha elaborado una clasificación exhaustiva de habilidades cognitivas en un sentido más amplio que las anteriores, y la desarrolló en función de ciertos requerimientos que debe aprender un estudiante para la realización de un estudio efectivo dentro de las instituciones educativas, y es la siguiente:

2. Objetivos.

General.

Contribuir en el modelo de telesecundaria aplicando estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

Específicos.

Aplicar un programa adecuado en las computadoras de los establecimientos para la aplicación y solución de problemas matemáticos.

Sugerir actividades de cooperación entre los estudiantes para la motivación resolver problemas de matemática.

Estimular a los estudiantes a trabajar con los recursos que tienen para la obtención de mejores resultados en el área de la Matemática

Justificación

Esta propuesta es para dar respuesta a los resultados que se obtuvieron en la investigación: Factores que inciden en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de primer grado del ciclo de Educación básica en los Institutos Oficiales de Telesecundaria de la zona 18. Guatemala. C.A

Se encontraron una serie de factores que inciden en el aprendizaje de la matemática, donde resaltan los siguientes: Motivación, preparación del facilitador y la utilización inadecuada de la tecnología.

Durante el primer grado del ciclo básico, se hace difícil trabajar en grupos, los estudiantes están acostumbrados a estar con los mismos compañeros que en ocasiones vienen juntos desde la pre-primaria y otros que en el camino de su formación han conocido, por lo que se encontró que los estudiantes no trabajan en grupos para hacer más fácil el aprendizaje de los contenidos.

Los estudiantes no cuentan con libros contextualizados, por lo que no tiene relación el vídeo y la realidad de las comunidades donde se encuentran las Telesecundarias.

La vulnerabilidad de los estudiantes esta cada día más fuera del alcance de las manos, tanto de los facilitadores como de los padres de familia, que en muchas ocasiones solo ven a sus hijos por la noche o más aún solo los fines de semana, por lo que es de suma importancia crear planes de seguridad para el resguardo de los estudiantes.

Base conceptual

La motivación.

Maslow propone la “Teoría de la Motivación Humana”, la cual trata de una jerarquía de necesidades y factores que motivan a las personas; esta jerarquía identifica cinco categorías de necesidades y considera un orden jerárquico ascendente de acuerdo a su importancia para la supervivencia y la capacidad de motivación. (Quintero; J; 2007:1).

Es así como a medida que el hombre va satisfaciendo sus necesidades surgen otras que cambian o modifican el comportamiento del mismo; considerando que solo cuando una necesidad está “razonablemente” satisfecha, se disparará una nueva necesidad (Quintero; J; 2007:1).

Las cinco categorías de necesidades son: fisiológicas, de seguridad, de amor y pertenencia, de estima y de auto-realización; siendo las necesidades fisiológicas las de más bajo nivel. Maslow también distingue estas necesidades en “deficitarias” (fisiológicas, de seguridad, de amor y pertenencia, de estima) y de “desarrollo del ser” (auto-realización). La diferencia distintiva entre una y otra se debe a que las “deficitarias” se refieren a una carencia, mientras que las de “desarrollo del ser” hacen referencia al quehacer del individuo (Quintero; J; 2007:1)

Necesidades fisiológicas: son de origen biológico y refieren a la supervivencia del hombre; considerando necesidades básicas e incluyen cosas como: necesidad de respirar, de beber agua, de dormir, de comer, de sexo, de refugio (Quintero; J; 2007:2).

Necesidades de seguridad: cuando las necesidades fisiológicas están en su gran parte satisfechas, surge un segundo escalón de necesidades que se orienta a la seguridad personal, el orden, la estabilidad y la protección. Aquí se encuentran cosas como: seguridad física, de empleo, de ingresos y recursos,

familiar, de salud y contra el crimen de la propiedad personal (Quintero. J, 2007:2).

Necesidades de amor, afecto y pertenencia: cuando las necesidades anteriores están medianamente satisfechas, la siguiente clase de necesidades contiene el amor, el afecto y la pertenencia o afiliación a un cierto grupo social y buscan superar los sentimientos de soledad y alienación. Estas necesidades se presentan continuamente en la vida diaria, cuando el ser humano muestra deseos de casarse, de tener una familia, de ser parte de una comunidad, ser miembro de una iglesia o asistir a un club social (Quintero; J; 2007:2).

Necesidades de estima: cuando las tres primeras necesidades están medianamente satisfechas, surgen las necesidades de estima que refieren a la autoestima, el reconocimiento hacia la persona, el logro particular y el respeto hacia los demás; al satisfacer estas necesidades, las personas tienden a sentirse seguras de sí misma y valiosas dentro de una sociedad; cuando estas necesidades no son satisfechas, las personas se sienten inferiores y sin valor (Quintero; J; 2007:2).

Preparación del facilitador

Para Honoré (1980), la formación concierne al porvenir del hombre, porque, ya sea como producto, proceso o elemento articulador de otros conceptos y prácticas, tiene relación con la globalidad de experiencias obtenidas del sujeto.

La formación docente es una actividad en permanente perfeccionamiento y búsqueda de estrategias para avanzar en la conceptualización y en la definición de los lineamientos concretos para el desarrollo, comprensión y transformación del proceso docente, afirma que “la formación hace referencia a un proceso más amplio que debe insertarse en lo reflexivo, en el conocimiento de campos del saber que dan cuenta de lo educativo: la filosofía, psicología, pedagogía, etcétera” (Díaz Barriga, 1988:176).

La tecnología

Para Grané (1997), la importancia del apoyo institucional a los centros escolares debe centrarse cada vez más en el apoyo a maestros y alumnos. Más allá de la dotación de recursos, existen necesidades de formación del profesorado que deben ser resueltas y, cuestiones relativas al diseño y la producción de materiales válidos para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Y es que la cuestión clave del uso de los medios informáticos y audiovisuales en educación recae directamente sobre los usos concretos y no sobre los medios en sí mismos".

Para muchos, es un gran reto la implantación de las nuevas tecnologías informáticas en el mundo educativo. Pero el papel del aprendizaje es básicamente lograr el desarrollo integral de la persona preparándola para el mundo que le corresponde vivir.

Según esto, la introducción de la tecnología informática en la educación tendría por objetivo preparar a los alumnos en su adaptación al mundo tecnológico en el que están inmersos. Por ello, la informática debería ser uno de los objetivos de la enseñanza básica.

eXeLearning

Es un programa libre y abierto bajo licencia GPL-2 para ayudar a los docentes en la creación y publicación de contenidos docentes, y que permite a profesores y académicos la publicación de contenidos didácticos en soportes informáticos (CD, memorias USB, en la web), sin necesidad de ser ni convertirse en expertos en HTML, XML o HTML5.

Los recursos creados en eXelearning son accesibles en formato XHTML o HTML5, pudiendo generarse sitios web completos, insertar contenidos interactivos (preguntas y actividades de diferentes tipos) en cada página, exportar los contenidos creados en otros formatos como ePub3 (un estándar

abierto para libros electrónicos),IMS o SCORM (estándares educativos que permiten incorporar los contenidos en herramientas como Moodle), XLIFF (un estándar para la traducción) y catalogar los contenidos con diferentes modelos de metadatos: DublinCore, LOM, LOM-ES.

Formación

El criterio de formación es específico, ya que está dirigida a la coordinación del facilitador, características y necesidades de los estudiantes del modelo de telesecundaria de primer grado del ciclo básico.

Enfoque curricular

Este se basa en el individuo y tiene su enfoque en el desarrollo integral del facilitador y del estudiante.

Competencias generales

- Reconoce las fortalezas y debilidades de los estudiantes del primer grado del ciclo básico para utilizarlas en beneficio de su formación académica.
- Valora el esfuerzo de los estudiantes y los motiva a continuar con su desarrollo integral.
- Práctica el respeto mutuo, la empatía, la tolerancia ante las adversidades en la comunidad.

8. Áreas de Formación

8.1 Humanista

Capacitaciones

8.2 Científica

Taller de aplicación de la Plataforma ExeLearning

9. Tiempo estimado.

36 horas

Línea metodológica

Para Keefe, (1988). “Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los educandos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje”. (p. 76).

Aprendizaje auditivo

Se hace más fácil aprender por medio de lo que escucha, se hace más fácil acudir a conferencias o charlas.

Aprendizaje visual

Se da en las personas que tienen facilidad para aprender a través de lo que ve. No le basta con las explicaciones del profesor para entender la lección y necesita examinar la materia con tus propios ojos, tiene la llamada "memoria fotográfica"

Aprendizaje táctil

Con este tipo de aprendizaje no sirven de mucho las explicaciones teóricas y llega al aprendizaje mediante la práctica de la teoría dada. El estudiante comprenderá mejor en qué consiste el tema sugerido manipula objetos. Aprende haciendo.

Condiciones para su implementación

- **Administrativo**

Habilitación de centros educativos para llevar a cabo la capacitación.

Bibliografía

Beltrán, J., García-Alcañiz, E., Moraleda, M., G. Calleja, F. y Santiuste, V. (1987). *Psicología de la educación*. Madrid: Eudema.

Díaz B., F. y Hernández R., G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw Hill, México, 232p.

Keefe, J. (1988) *Aprendiendo Perfiles de Aprendizaje*. Asociación Nacional de Escuelas Secundarias.



Universidad de San Carlos de Guatemala
 Escuela de Formación de Profesores de
 Enseñanza Media EFPEM
 Licenciatura En la Enseñanza de la Matemática y la
 Física

ESCALA DE APRECIACIÓN PARA FACILITADORES

Establecimiento: _____ Fecha: ____/____/____
 Masculino ____ Femenino ____

El presente cuestionario tiene como fin conocer algunos aspectos que el facilitador posee relacionados a su formación y labor docente, por lo que se solicita marcar con una X en el espacio que corresponde , según sea su respuesta.

		SI	NO	A VECES
1.	¿Aplica estrategias distintas a las propuestas en el Modelo de Telesecundaria en el área de Matemática? ¿Por qué? _____ _____ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	¿Recibe capacitaciones por parte del MINEDUC? ¿Por qué? _____ _____ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	¿Planifica basado al CNB? ¿Cuál es el motivo? _____ _____ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	¿ Realiza la actividad "vinculación con la comunidad"? ¿Por qué? _____ _____ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿Sus estudiantes realizan la actividad, "demostración de lo aprendido" como lo estipula el Modelo de Telesecundaria?
¿Por qué? _____

6. ¿Utiliza el material audiovisual proporcionado por el MINEDUC
¿Por qué? _____

7. ¿Se le dificulta impartir el curso de Matemática?
¿Por qué? _____

8. ¿El tiempo que se asigna al periodo de Matemática es suficiente para cumplir son lo propuesto en el Modelo de Telesecundaria?
¿Cuál es la razón? _____

9. ¿Los 50 días que se proponen en el modelo de telesecundaria para completar cada uno de los volumen es suficiente?
¿Por qué? _____

10. ¿Afecta el desempeño de su trabajo el saber que al finalizar el ciclo escolar debe esperar notificación si seguirá laborando o no?
¿Por qué? _____



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de
Enseñanza Media EFPEM
Licenciatura En la Enseñanza de la Matemática
y la Física

CUESTIONARIO PARA LOS ESTUDIANTES

Marca con una X en el espacio que corresponde a tu respuesta
Establecimiento: Telesecundaria La Pascua____. Telesecundaria El Rosario____

Grado:_____ Sección:_____ Fecha:___/___/___

Instrucciones:

El presente cuestionario tiene como finalidad conocer algunas características de los estudiantes de Telesecundaria de la zona 18, por lo que se te pide que escribas la respuesta a la pregunta que se te plantea.

1. *¿Pertenece al género femenino o al masculino?* _____

2. *¿En qué telesecundaria estudias?* _____

3. *¿Qué grado cursas actualmente?* _____

4. *¿Por qué estudias en Telesecundaria?* _____

5. *¿En qué colonia vives?* _____



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de
Enseñanza Media EFPEM
Licenciatura En la Enseñanza de la Matemática
y la Física

ESCALA DE APRECIACIÓN PARA ESTUDIANTES

Establecimiento: Telesecundaria La Pascua____. Telesecundaria El Rosario____

Grado:_____ Sección:_____ Grado_____ Fecha:___/___/___

Instrucciones:

El presente cuestionario tiene como finalidad conocer algunas características de los estudiantes de Telesecundaria de la zona 18, por lo que se te pide que marques con una X el espacio que se acerque a tu situación.

	SI	NO	A VECES
1. ¿Crees que los demás se interesan por el avance en tus estudios?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Comprendes con claridad los contenidos de Matemática?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Repasas con frecuencia los contenidos que has visto en la clase de Matemática?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Crees que la Matemática de primer grado es difícil de comprender?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Comprendes la relación entre el libro de contenidos y la guía de estudios que utilizas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Utilizas los vídeos asignados a primero básico para la clase de matemática?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Tienes compañías que los demás las catalogan como malas influencias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Participas en las actividades de vinculación con la comunidad que realiza el Modelo de Telesecundaria?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. ¿Consideras que el estudiar en la Telesecundaria es positivo?

--	--	--
10. ¿Para realizar las tareas de matemática te permiten en el instituto trabajar en grupo?

--	--	--
11. ¿Te parece aburrido estudiar Matemática?

--	--	--
12. ¿Crees que para aprender Matemática se debe aprender todo de memoria?

--	--	--
13. ¿Consideras que el reprobar Matemática es solo tu culpa?

--	--	--
14. ¿Utilizas tecnología en tu casa como recurso para resolver problemas de Matemática?

--	--	--
15. ¿Utilizas las redes sociales para conversar con tus amigos a cerca de Matemática?

--	--	--
16. ¿Te afecta la situación económica que hay en tu casa?

--	--	--
17. ¿Crees que es mejor estar con tu familia que con tus amigos?

--	--	--
18. ¿Prácticas algún tipo de deporte?

--	--	--

APÉNDICE
LOS ACUERDOS DE PAZ
ACUERDO SOBRE ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y SITUACIÓN
AGRARIA

II DESARROLLO SOCIAL

A. Educación y Capacitación

2.1 La educación y la capacitación cumplen papeles fundamentales para el desarrollo económico, cultural, social y político del país. Son esenciales para una estrategia de equidad y unidad nacional y son determinantes en la modernización económica y en la competitividad internacional. Por ello, es necesaria la reforma del sistema educativo y su administración, así como la aplicación de una política coherente y enérgica en materia educativa, de manera que se alcancen los siguientes objetivos:

- a. Afirmar y difundir los valores morales y culturales, los conceptos y comportamientos que constituyen la base de una convivencia democrática, respetuosa de los derechos humanos, de la diversidad cultural de Guatemala, el trabajo creador de su población y de la protección al medio ambiente, así como de los valores y mecanismos de la participación y concertación ciudadana social y política, lo cual constituye una base de una cultura de paz.
- b. Evitar la perpetuación de la pobreza de las discriminaciones sociales, étnicas, hacia la mujer y geográficas, en particular las debidas a la brecha campo-ciudad.

c. Contribuir a la incorporación del progreso técnico y científico y, por consiguiente, al logro de crecientes niveles de productividad, de una mayor generación de empleo y de mejores ingresos para la población y a una provechosa inserción en la economía mundial.

2.2 En atención a las necesidades en materia de educación, el Gobierno se compromete a:

Gasto educativo

a. Aumentar significativamente los recursos destinados a la educación. Como mínimo el Gobierno se propone incrementar, para el año 2000, el gasto público ejecutado en educación en relación con el PIB en un 50% respecto al gasto ejecutado en 1995. Estas metas se revisarán al alza en función de la evolución de la situación fiscal.

Adecuación de los contenidos educativos

b. Adecuar los contenidos educativos a los objetivos enunciados en el numeral 21. Esta adecuación recogerá los resultados de la Comisión de Reforma Educativa establecida en el Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los pueblos indígenas.

Cobertura

c. Ampliar urgentemente la cobertura de los servicios de educación, en todos los niveles y específicamente la oferta de la educación bilingüe en el medio rural, mediante:

i) La incorporación de la población de edad escolar al sistema educativo procurando que completen los ciclos de pre primaria y primaria y el

primer ciclo de educación secundaria; en particular, el gobierno se compromete a facilitar el acceso de toda la población entre siete y doce años de edad, por lo menos tres años de escolaridad antes del año 2000.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ACUERDO MINISTERIAL NO. 39
GUATEMALA, C.A.
CREACIÓN DEL PROGRAMA DE NIVEL MEDIO
CICLO BÁSICO - TELESECUNDARIA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
CONSIDERANDO

Qué el propósito del Gobierno de la república de Guatemala, por medio del Ministerio de Educación, proporcionar a los estudiantes del Ciclo de Educación Básica, alternativas de estudio que les permita alcanzar una formación teórica – práctica para su desarrollo y mejoramiento de calidad de vida.

CONSIDERANDO

Que dentro del marco de las políticas y acciones del Ministerio de Educación contempladas en el Plan de Gobierno 1996-2000 y en los Acuerdos de Paz, se amplía la cobertura del Ciclo Básico del Nivel medio, mediante el funcionamiento de proyectos innovadores con calidad y equidad dentro del sistema educativo.

CONSIDERANDO

Que para cumplir con este propósito El Ministerio de Educación, a través del Sistema de Mejoramiento de los Recursos Humanos de Adecuación Curricular. SIMAC, Realizó seminarios –talleres de capacitación técnico administrativos sobre el programa Telesecundaria, para formación de personal docente.

Por tanto

Con base en el primer párrafo del artículo 74 de la Constitución de la República de Guatemala, y los artículos 8, 11, 33, 34, 39, , 45, y 54 de la Ley de Educación Nacional Decreto Número 12-91

Acuerda

Artículo 1. Autorizar la creación del Programa Telesecundaria, el cual permitirá el funcionamiento de los Institutos oficiales del nivel medio Ciclo de Educación Básica, por televisión, con apoyo de materiales escritos para alumnos y docentes. Estos establecimientos funcionarán en forma experimental por el término de 5 años y estarán ubicados en edificios escolares utilizando la infraestructura, mobiliario, equipo y demás enseres existentes, o en inmuebles comunales acondicionados para dicho fin.

Artículo 2 El Ministerio de Educación, a través de la Dirección de SIMAC, elaborará el reglamento que normará las actividades referidas a los siguientes aspectos:

- a) Plan de estudios y contenidos programáticos.
- b) Métodos y técnicas de enseñanza- aprendizaje y evaluación.
- c) Organización de jornadas de trabajo y horarios, así como la calendarización de actividades.

Artículo 3. Para efectos de organización inicial, el Programa de Telesecundaria funcionará en 1998 para Primero Básico, por lo cual contará con “Facilitadores Pedagógicos” uno por cada aula, el que deberá poseer como mínimo el título de Profesor de Enseñanza Media. Progresivamente se ampliará en los próximos ciclos escolares hasta cubrir todo el Ciclo de Educación Básica del Nivel Medio.

Artículo 4. Los grados aprobados por los estudiantes de los institutos de nivel medio ciclo Básico de Telesecundaria tendrán plena validez para continuar estudios en cualquier otro centro educativo público, privado o por cooperativa del mismo nivel, sin que para ello sea necesario solicitar equivalencias o efectuar exámenes especiales para cursos no incluidos en el Plan de Estudios de estos.

Artículo 5. El Diploma de Educación Básica del nivel medio que se otorgue a los estudiantes que hayan concluido el ciclo respectivo en los institutos de Educación Básica por Televisión del programa de Telesecundaria, será válido para continuar estudios en cualquiera de las ramas o carreras del Ciclo Diversificado del Nivel de Educación Media.

Artículo 6. Se designa a SIMAC, como la entidad del Ministerio de Educación encargada de la asesoría técnica y de coordinar con los Directores Departamentales la ejecución del programa.

Artículo 7. El presente Acuerdo entra en vigor inmediatamente.

COMUNÍQUESE

Licda. Arabella Castro Quiñónez
Ministra de Educación

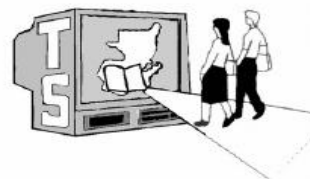
El Viceministro de Educación
Lic. Roberto Moreno Godoy

**DIRECCIÓN GENERAL DE
GESTIÓN DE CALIDAD EDUCATIVA
-DIGECADE-**

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ESCOLAR

TELESECUNDARIA, GUATEMALA

BASE LEGAL



ÍNDICE

Acuerdo Ministerial No. 39 Creación del Programa de Telesecundaria	5
Acuerdo Ministerial No. ADG 31-2001 Jornada de trabajo de los Centros Educativos del Programa de Telesecundaria.	7
Acuerdo Ministerial No. 675 Creación de Institutos Nacionales de Educación básica de Telesecundaria	9
Acuerdo Ministerial No. 1129 Reglamento de Telesecundaria	12

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ACUERDO MINISTERIAL No 39

Guatemala, C.A.

Guatemala, 3 MAR 1998

**CREACIÓN DEL PROGRAMA DE NIVEL MEDIO
- CICLO BÁSICO - TELESECUNDARIA**

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

CONSIDERANDO

Que es propósito del Gobierno de la República de Guatemala, por medio del Ministerio de Educación, proporcionar a los estudiantes del Ciclo de Educación Básica del Nivel Medio, alternativas de estudio que les permitan alcanzar una formación teórica-práctica para su desarrollo y mejoramiento de calidad de vida.

CONSIDERANDO

Que dentro del marco de las políticas y acciones del Ministerio de Educación contempladas en el Plan de Gobierno 1996-2000 y en los Acuerdos de Paz, se amplía la cobertura del Ciclo Básico del Nivel Medio, mediante el funcionamiento de proyectos innovadores con calidad y equidad dentro del sistema educativo.

CONSIDERANDO

Que para cumplir con este propósito, el Ministerio de Educación, a través del Sistema de Mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular –SIMAC-, realizó seminarios-talleres de capacitación técnico-administrativas sobre el Programa Telesecundaria, para formación del personal docente.

POR TANTO

Con base en el primer párrafo del artículo 74 de la Constitución Política de la República de Guatemala, y los artículos 8, 11, 33, 34, 39, 45 y 54 de la Ley de Educación Nacional, Decreto número 12-91.

ACUERDA

Artículo 1. Autorizar la creación del Programa **TELESECUNDARIA**, el cual permitirá el funcionamiento de institutos oficiales de nivel medio –Ciclo de Educación Básica-, por televisión, con apoyo de materiales escritos para alumnos y docentes. Estos establecimientos funcionarán en forma experimental por el término de 5 años y estarán ubicados en edificios escolares utilizando la infraestructura, mobiliario, equipo y demás enseres existentes, o en inmuebles comunales acondicionados para dicho fin.

Artículo 2. El Ministerio de Educación, a través de la Dirección de SIMAC, elaborará el reglamento que normará las actividades referidas a los siguientes aspectos:

- a) Plan de Estudios y contenidos programáticos.
- b) Métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje y evaluación
- c) Organización de establecimientos y funcionamiento del personal docente y técnico administrativo.
- d) Organización de jornadas de trabajo y horarios, así como la calendarización de actividades.

Artículo 3. Para efectos de organización inicial, el Programa de Telesecundaria funcionará en 1998 para Primero Básico, para lo cual contará con “facilitadores pedagógicos” uno por cada aula, el que deberá poseer como mínimo el título de Profesor de Enseñanza Media. Progresivamente se ampliará en los próximos ciclos escolares hasta cubrir todo el Ciclo de Educación Básica del Nivel Medio.

Artículo 4. Los grados aprobados por los estudiantes de los institutos de nivel medio –ciclo básico- de Telesecundaria, tendrán plena validez para continuar estudios en cualquier otro centro educativo público, privado o por cooperativa del mismo nivel, sin que para ello sea necesario solicitar equivalencias o efectuar exámenes especiales por cursos no incluidos en el Plan de Estudios de estos.

Artículo 5. El diploma de educación básica del nivel medio que se otorgue a los estudiantes que hayan concluido el ciclo respectivo en los institutos de Educación básica por Televisión del Programa Telesecundaria, será válido para continuar estudios en cualquiera de las ramas o carreras del Ciclo Diversificado del Nivel de Educación Media.

Artículo 6. Se designa a SIMAC, como la entidad del Ministerio de Educación encargada de la asesoría técnica y de coordinar con los Directores Departamentales la ejecución del Programa.

Artículo 7. El presente Acuerdo entra en vigor inmediatamente.

COMUNÍQUESE

Licda. Arabella Castro Quiñónez
Ministra de Educación

El Viceministro de Educación
Lic. Roberto Moreno Godoy

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ACUERDO MINISTERIAL No ADG-31-2001

Guatemala, 2 de Abril de 2001

**JORNADA DE TRABAJO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS DEL
PROGRAMA DE TELESECUNDARIA**

EL MINISTRO DE EDUCACIÓN

CONSIDERANDO:

Que el Programa de **TELESECUNDARIA** es una alternativa para la población estudiantil del Ciclo Básico del nivel medio, en las áreas geográficas sin cobertura.

CONSIDERANDO:

Que el Programa de **TELESECUNDARIA** cuenta con una metodología específica, atendida por un solo mediador por grado, que hace efectivo el proceso enseñanza aprendizaje de manera interactiva, participativa, democrática y formativa.

CONSIDERANDO:

Que los centros educativos del Programa de **TELESECUNDARIA** fueron creados para funcionar en la infraestructura de las escuelas del nivel primario de las comunidades del país.

POR TANTO:

Con base en el primer párrafo del artículo 74 de la Constitución Política de la República de Guatemala, y los artículos 8, 22, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 45 y 46 de la Ley de Educación Nacional, Decreto Número 12-91 y el Acuerdo Ministerial No. 39 de fecha 3 de marzo de 1998,

ACUERDA:

ARTÍCULO 1º Se crea la jornada específica de trabajo de los Centros Educativos del Programa de **TELESECUNDARIA** del país.

ARTÍCULO 2º El Programa de **TELESECUNDARIA** debe desarrollarse en 200 días hábiles por lo que la jornada de trabajo se establece de 13:00 a 21:00 horas de lunes a viernes, en dos fases:

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ADG-31-2001

- a) Fase presencial. Desarrollo de sesiones de trabajo docente y vinculación con la comunidad de 13:00 a 19:00 horas.
- b) Fase Técnico – Administrativa. Desarrollo de aspectos de planificación, administración, elaboración de materiales de 19:00 a 21:00 horas.

ARTÍCULO 3º Corresponde a la Dirección Departamental de Educación, como la entidad del Ministerio de Educación en cada departamento de la República, la verificación del estricto cumplimiento del presente acuerdo.

ARTÍCULO 4º Los casos no previstos en el presente acuerdo serán resueltos por el Ministro de Educación en consulta con la Oficina Nacional de Servicio Civil.

COMUNÍQUESE

MARIO ROLANDO TORRES MARROQUÍN

**EL VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN
DEMETRIO COJTÍ CUXIL**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Acuérdese crear los **INSTITUTOS NACIONALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA**, los cuales permiten a los estudiantes la continuación del ciclo de Educación Básica de Nivel Medio.

ACUERDO MINISTERIAL No. 675

Guatemala, 19 de agosto de 2003

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

CONSIDERANDO:

Que es propósito del MINISTERIO DE EDUCACIÓN, proporcionar a los estudiantes del nivel medio, alternativas de estudio, que les permitan alcanzar una formación teórica – práctica para su desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida.

CONSIDERANDO:

Que el marco de las políticas y acciones del Ministerio de Educación establece la ampliación de la cobertura del Ciclo Básico del Nivel Medio, mediante el funcionamiento de proyectos innovadores, con calidad y equidad dentro del Sistema Educativo.

CONSIDERANDO:

Que el Sistema de Mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular SIMAC, a través de las instancias correspondientes, comprobó el logro de los fines y objetivos del Acuerdo Ministerial No. 39 de fecha 3 de marzo de 1998. Creación del Programa Telesecundaria en el Ciclo Básico del Nivel Medio del Sistema Educativo Nacional, al haberse cumplido el tiempo reglamentario de su experimentación y siendo su existencia una necesidad sentida en las poblaciones escolares, especialmente en aquellos lugares rurales y en donde por diversas razones no funciona un instituto de Educación Media.

POR TANTO:

Con base en el primer párrafo del artículo 74, de la Constitución Política de la República de Guatemala, y los artículos 8, 11, 33, 34, 39, 45 y 54 de la Ley de Educación Nacional, Decreto Legislativo No. 12-91, 27 literales a), c), f) de la Ley del Organismo Ejecutivo, y 32 literales a) y c) de la misma ley.

ACUERDA:

Artículo 1º. Se crea los INSTITUTOS NACIONALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA, los cuales permiten a los estudiantes la continuación del Ciclo de Educación Básica del Nivel Medio, utilizando televisión, videocaseteras, videos, materiales escritos para alumnos y alumnas y personal docente, ubicados en edificios escolares públicos, o inmuebles comunales, acondicionados para dicho fin, o construidos específicamente para el servicio educativo.

Artículo 2º. REGLAMENTO. El Ministerio de Educación a través de SIMAC, elaborará el Reglamento que normará las actividades de los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria referido a los siguientes aspectos:

- Planes de Estudios y contenidos programáticos
- Métodos, técnicas de enseñanza-aprendizaje, planificación y evaluación
- Organización de establecimientos y funcionamiento de personal docente y técnico administrativo.
- Organización de jornadas de trabajo y horarios, así como la calendarización de todas las actividades.

Artículo 3º. COBERTURA. Los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria, tendrán cobertura en áreas rurales de todos los departamentos de la República de Guatemala, en donde se demuestre la necesidad de sus servicios.

Artículo 4º. APROBACIÓN. Los grados aprobados por los estudiantes de los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria, tendrán plena validez para continuar estudios en cualquier otro centro educativo público, privado o por cooperativa del mismo ciclo o siguiente en el mismo nivel, sin que para ello sea necesario realizar equivalencias o efectuar exámenes especiales, por cursos no incluidos en el Plan de estudios de Telesecundaria.

Artículo 5º. DIPLOMA. El Diploma de Educación Básica del Nivel Medio que se otorgue a los estudiantes que hayan concluido el ciclo respectivo en los institutos de Telesecundaria, tiene plena validez para continuar estudios en cualesquiera de las ramas o carreras del ciclo Diversificado del nivel medio.

Artículo 7º. ASESORÍA. El Sistema de Mejoramiento de Recursos Humanos y Adecuación Curricular SIMAC por medio de la Coordinación de Telesecundaria, es la entidad del Ministerio de Educación, encargada de la asesoría técnica y de coordinar con los directores departamentales de educación la ejecución de TELESECUNDARIA.

Artículo 8º. Los casos no previstos en el presente acuerdo están sujetos a lo que para ello establezca el Reglamento de Telesecundaria.

Artículo 9º. El presente acuerdo entra en vigencia inmediatamente y deberá ser publicado en el Diario Oficial.

COMUNÍQUESE

LICENCIADO MARIO ROLANDO TORRES
MINISTRO DE EDUCACIÓN

LICENCIADO BAYARDO ARTURO MEJIA MONZÓN
VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN

REGLAMENTO DE TELESECUNDARIA

ACUERDO MINISTERIAL No. 1129

Guatemala, 15 de diciembre de 2003

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

CONSIDERANDO

Que conforme a lo estipulado por la Ley de Educación Nacional, la Educación es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador; que el Acuerdo Ministerial No. 675 de fecha 19 de agosto de 2003, crea los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria a través del Sistema Nacional de Mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular -SIMAC-, otorgándole la facultad de formular el reglamento de funciones y atribuciones del mismo.

CONSIDERANDO

Que de conformidad con el Acuerdo Ministerial 39-98 de fecha 3 de marzo de 1998, Telesecundaria funcionó como un programa experimental por un período de 5 años, mismo que culminó en el año 2003 y en consecuencia el Acuerdo Ministerial 675 de fecha 19 de agosto de 2003, ha creado los institutos de educación básica con la modalidad de telesecundaria.

CONSIDERANDO

Que se debe regular la organización y funcionamiento de los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria y determinar el ámbito de competencia de cada una de las instancias que intervienen en el proceso educativo, con el propósito de aplicar adecuadamente la metodología de esta modalidad.

CONSIDERANDO

Que es necesario establecer las funciones y atribuciones de las instancias mencionadas anteriormente, para que pueda cumplir con el objetivo de aplicar adecuadamente la metodología y otros instrumentos respecto a los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria.

POR TANTO

Con base en lo dispuesto en los Artículos 72 y 74 de la Constitución Política de la República de Guatemala y en los Artículos 10, 15, 33, 36, 37, 39, 40 y 45 de la Ley de Educación Nacional, Decreto 12-91 del Congreso de la República.

ACUERDA

El siguiente Reglamento de los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria.

CAPITULO I

DISPOSICIONES FUNDAMENTALES

Artículo 1: Los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria son una modalidad innovadora con enfoque constructivista, en el Ciclo de Educación Básica del Nivel Medio, cuentan con un pensum de estudios específico avalado por el Ministerio de Educación, aplican una metodología activa y participativa, se apoyan con materiales impresos, programas de televisión, y resalta la responsabilidad de un solo docente por grado o sección. Se ejecuta en áreas rurales con énfasis en la proyección comunitaria.

Artículo 2: Los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria, funcionan en áreas rurales de todos los Departamentos de la República de Guatemala, en donde se demuestre la necesidad de sus servicios.

Artículo 3: Este reglamento regulará y normará el funcionamiento de los institutos de telesecundaria, con base en las necesidades que motivaron su creación para el ciclo básico del nivel medio en el Sub Sistema de Educación Escolar. .

Artículo 4: Los aspectos que regulará y normará el presente reglamento son

- Administrativo
- Técnico- pedagógico

CAPITULO II

FINES, PROPÓSITOS Y OBJETIVOS

Artículo 5: Fines:

- Velar por el estricto cumplimiento de la filosofía, políticas y estrategias que determina la Ley de Educación Nacional.

Artículo 6: Propósitos:

- a) Ofrecer a la población demandante un servicio educativo con el apoyo de los medios electrónicos de comunicación social.

- b) Propiciar la difusión de procesos educativos Multiculturales e Interculturales.
- c) Vincular el instituto con la comunidad a través de actividades curriculares para su desarrollo sociocultural.
- d) Socializar las experiencias metodológicas entre profesores, profesoras de los institutos de telesecundaria y de otras modalidades educativas.

Artículo 7: Objetivos

- a) Atender la demanda del ciclo básico del Nivel Medio de Educación, en el área rural.
- b) Proporcionar el servicio educativo en el ciclo básico del nivel medio de Educación, a las y los egresados del Nivel Primario.
- c) Mejorar la calidad de vida de la población estudiantil en beneficio de su entorno familiar y comunal.
- d) Contextualizar el proceso enseñanza-aprendizaje a las necesidades de los educandos, con la aplicación de principios tecnológicos

CAPÍTULO III

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Artículo 8: El SIMAC, por medio de la Coordinación de Telesecundaria, es la entidad del Ministerio de Educación encargada de la asesoría técnica y de coordinar con los directores departamentales de educación la ejecución de telesecundaria.

Artículo 9: Las direcciones departamentales de educación asignaran un profesional con funciones de Coordinador Técnico de Telesecundaria, para organizar las acciones que permitan el desarrollo del modelo con calidad.

Artículo 10: El o la Coordinadora Técnico de Telesecundaria con aval de la dirección departamental de educación, designará el cargo de Director entre los y las docentes de cada Instituto, tomando en cuenta calidad profesional, antigüedad, liderazgo y la opinión de la Supervisión Educativa del sector al que pertenece.

Artículo 11: El o la Directora del Instituto de Telesecundaria es el responsable de conducir administrativa, técnica-pedagógica y socioculturalmente los Institutos de Telesecundaria. Para la realización de estas actividades se apoyará del personal docente del instituto de acuerdo a la planificación respectiva.

Artículo 12: El y la docente del instituto de telesecundaria es responsable del proceso enseñanza - aprendizaje y promotor de actividades solidarias, encaminadas al desarrollo socioeconómico y cultural de la comunidad. Las funciones docentes deben contemplar la operación del servicio educativo, campo técnico pedagógico y de control.

Artículo 13: El instituto de telesecundaria desarrolla las actividades acordes a la metodología, características, propósitos y objetivos del modelo de telesecundaria. Debe contar con ambientes específicos para realizar las sesiones de aprendizaje, investigaciones científicas, bibliográficas, áreas prácticas y deportivas.

Artículo 14: El instituto de telesecundaria debe poseer por grado y sección el equipo y materiales siguientes:

- Televisor
- Videocasettera
- Mueble de metal u otro material que resguarde el equipo
- Videos
- Textos específicos del modelo
- Otros que complementen el servicio educativo.

Artículo 15: Algunos institutos de telesecundaria funcionaran transitoriamente en establecimientos de Educación Primaria de la comunidad, con base en el Decreto 58-98 del 23 de septiembre de 1998, "Ley de Administración de Edificios Escolares".

Artículo 16: El ciclo escolar está contemplado de enero a noviembre para el desarrollo de las actividades docentes y administrativas. Telesecundaria exige para el cumplimiento de sus contenidos 200 días hábiles, organizado en 30 períodos semanales que comprenden 6 sesiones diarias de 50 minutos cada una.

CAPITULO IV

RÉGIMEN FINANCIERO

Artículo 17: Telesecundaria es financiado con fondos del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado, asignados al Ministerio de Educación, para sueldos de los profesionales, técnicos, técnicas y docentes responsables de la coordinación, administración y ejecución del modelo, así como del personal operativo, gastos operativos, mantenimiento, impresión de textos y adquisición de equipo y videos.

Artículo 18: Organizaciones Gubernamentales (OG's), Organizaciones no Gubernamentales (ONG's) e instituciones privadas, que funcionan en la jurisdicción del instituto de telesecundaria deben brindar apoyo técnico, previa solicitud.

Artículo 19: Padres y madres de familia, interesados en el funcionamiento de un instituto de telesecundaria en la comunidad y que tienen hijos e hijas en edad escolar, integrarán un Comité de Apoyo, para promover en favor del funcionamiento mencionado.

El Comité está organizado por:
Un Presidente
Un Vicepresidente
Un Tesorero
Un Secretario
Un Vocal

ARTÍCULO 20: El Gobierno Estudiantil integrado por alumnos, alumnas del instituto, electos democráticamente, es una estrategia para la formación ciudadana de la comunidad educativa que desarrolla y fortalece la vida en democracia y la cultura de paz.. El Gobierno Estudiantil participa en la planeación y ejecución de normas, actividades y proyectos de beneficio para su Centro educativo. Este sistema facilita la participación activa de los alumnos, alumnas, su intervención puede trascender los límites del instituto y provocar cambios significativos de organización comunitaria.

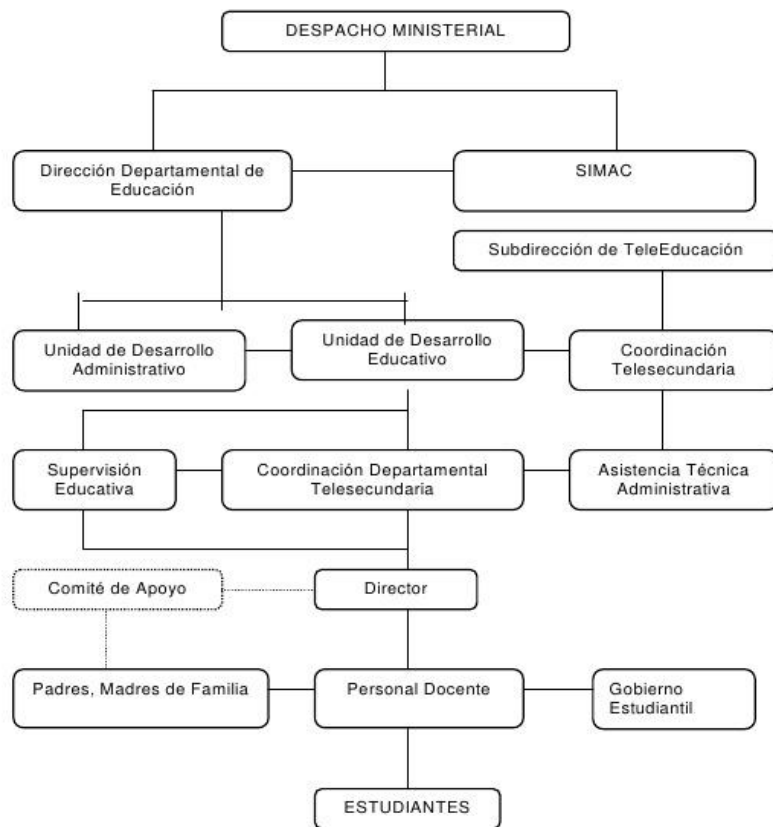
Artículo 21: El Comité de Apoyo, el Director o Directora y el Presidente o la Presidenta del Gobierno Estudiantil del instituto, tienen a su cargo el manejo y control de los ingresos y egresos que se generen a través de actividades de diversa índole, donaciones económicas, materiales ó tecnológicas, para el servicio y uso exclusivo del instituto.

Artículo 22: La cuota de inscripción que paguen los padres, madres de familia o sus representantes por sus hijos, hijas, es acorde a las necesidades financieras para cubrir gastos administrativos, matrícula y papelería. Esta cuota requiere de la autorización de la Supervisión Educativa del sector y deberá justificar plenamente el cobro. Cualquier otro pago o contribución será aprobado por la Asamblea General de padres y madres de familia

CAPÍTULO V

RECURSOS HUMANOS Y ORGANIZACIÓN DE TELESECUNDARIA

ARTÍCULO 23: La estructura de telesecundaria es de acuerdo al siguiente organigrama.



Artículo 24: El comité de apoyo propone ante la dirección departamental de educación al docente, para optar al puesto ya sea inicial o al declararse una vacante, quien debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Profesor de Enseñanza Media,
- b) Curriculum Vitae acreditado
- c) Otros que así lo determine la parte contratante.

Artículo 25: La dirección departamental de educación, después del análisis del expediente presentado para la selección de personal docente, trasladará el mismo para su calificación ante la Oficina Nacional de Servicio Civil, y luego hará la propuesta ante la instancia correspondiente para los trámites respectivos.

Artículo 26: La dirección departamental de educación conjuntamente con la Coordinación Central de Telesecundaria, de Sistema Nacional de Mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular -SIMAC-, deberán realizar las acciones de capacitación y actualización al personal docente y apoyar el seguimiento, monitoreo y supervisión de los Institutos de Telesecundaria.

Artículo 27: Los y las docentes deben velar por el estricto cumplimiento de los fines, propósitos, objetivos y metodología. Cumplir con la planificación anual y por núcleos, elaboración de cuadros de registro y control (revisión de expedientes, inscripción y pago de matrícula), para lo cual el instituto debe contar con los libros respectivos, que deberán estar autorizados por la supervisión educativa o la Dirección Departamental de Educación, según sea el caso, siendo estos:

- Libro de Actas
- Libro de Inventario y Auxiliares
- Libro de Inscripción y Matrícula
- Libro de Asistencia de Personal Docente
- Libro de Caja

Artículo 28: El y la docente debe vivir preferentemente en la comunidad en donde labora y responder al conocimiento de su entorno ecológico, la realidad socio-económica, histórica, política y cultural de Guatemala, para el logro de la congruencia entre el proceso de enseñanza - aprendizaje y la necesidad del desarrollo de su comunidad.

Artículo 29: El y la docente debe mantener una presentación adecuada a su labor profesional y el decoro necesario en el tratamiento a su alumnado, padres y madres de familia y comunidad en general.

Artículo 30: El y la docente debe mantener en las mejores condiciones de presentación y conservación, su equipo, materiales y el aula.

Artículo 31: El y la docente debe efectuar al final del ciclo escolar un diagnóstico situacional de su comunidad y de la proyección de la población escolar; para sustentar la continuidad del Instituto, verificado por la Supervisión respectiva, que lo avala y lo traslada a donde corresponda.

Artículo 32: El y la estudiante de telesecundaria se considera así, desde el momento de su inscripción en el Instituto educativo, para su admisión presentará certificado del año anterior, certificado de nacimiento (tener una edad mínima de 12 años), vivir dentro de la jurisdicción geográfica del instituto. Se legaliza su condición de alumno, alumna, con la obtención de la matrícula oficial, misma que deberá permanecer en el expediente respectivo.

Artículo 33: Son obligaciones del alumno, alumna:

- a) Promover y participar en el gobierno estudiantil de su instituto.
- b) Participar activa y de manera responsable en los procesos de aprendizaje, para mejorar su calidad de vida y de su entorno.
- c) Demostrar conductas positivas de respeto ante sus compañeros y compañeras, docentes, autoridades y miembros de la comunidad.
- d) Colaborar para mantener y conservar en óptimas condiciones la infraestructura, materiales y equipo.
- e) Ser solidario, equitativo, tolerante, democrático, ante sus compañeros, compañeras, del Instituto y comunidad.

Artículo 34: Son derechos inherentes al alumno, alumna:

- a) Respeto a sus valores culturales y a su condición de ser humano.
- b) El alumno, alumna de telesecundaria puede optar a su traslado a cualquier centro educativo del ciclo básico sin realizar equivalencias, ya que los estudios tienen plena validez del Ministerio de Educación.
- c) El egresado, egresada, de telesecundaria puede optar a cualquier centro educativo del ciclo diversificado del nivel medio, sin realizar equivalencias.
- d) El alumno, alumna que provenga de otros establecimientos no recuperará cursos pendientes en los institutos de telesecundaria, debiendo realizar la recuperación en el centro educativo de donde provenga.

Artículo 45: La metodología en telesecundaria se desarrolla en 8 fases denominadas núcleos básicos, requiere de 200 días hábiles de trabajo para el desarrollo de los contenidos, dentro del cual se establecen días específicos para horizontes de telesecundaria, demostración de lo aprendido, vinculación con la comunidad y perspectivas del camino recorrido.

Artículo 46: El Núcleo Básico es el conjunto de contenidos programáticos interrelacionados en torno a un concepto central. El núcleo comprende sesiones de nuevos conocimientos, profundización, afirmación, integración y demostración de lo aprendido.

Artículo 47: Al culminar los núcleos 3, 6 y 8 se realiza la demostración pública de lo aprendido, la que se planifica y ejecuta por el alumnado en coordinación con el, la docente, vinculada con la comunidad. Su característica de estrategia de evaluación permite integrar y aplicar de manera práctica los aprendizajes y los propósitos que el alumno, alumna establece para mejorar su calidad de vida, su familia y comunidad. Es la fase de la metodología que evidencia los aprendizajes adquiridos por el alumnado y permite verificar su aplicación en la realidad.

Artículo 48: Los Horizontes de telesecundaria comprende el conjunto de actividades a desarrollar; familiariza al alumno, alumna, con la metodología, establece la función y uso de la televisión y materiales impresos, da orientación para elaborar proyectos de estudio y trabajos de desarrollo con el grupo, la escuela, la familia y la comunidad en función del beneficio común.

Artículo 49: Armando las Piezas, es la fase de la metodología que contiene el panorama de lo aprendido por parte del alumno y alumna, y lo integra en cada asignatura; permite al alumnado identificar los temas que domina y evidenciar las deficiencias en el aprendizaje.

Artículo 50: La Vinculación con la Comunidad, es la fase de la metodología que establece las actividades que realiza el alumnado, para promover el mejoramiento de la comunidad en sus tres aspectos: salud, producción y cultura.

Artículo 51: Perspectivas del Camino Recorrido, es la presentación de la síntesis que elaboran los y las estudiantes de sus experiencias al concluir los 8 núcleos básicos, en la que deben invitar a la comunidad en general para dar a conocer los logros alcanzados durante el año escolar.

Previo a las exposiciones, exhibiciones y presentaciones diversas, se desarrollan los 5 días de perspectivas del camino recorrido, que incluye actividades específicas por día, de la siguiente forma:

Primer día	Experiencia Humana
Segundo día	El Mundo de la Ciencia
Tercer día	El Hombre Industrioso
Cuarto día	Mente Sana en Cuerpo Sano
Quinto día	Creatividad para Dar

Artículo 52: La evaluación se considera como un proceso, es decir, una serie de pasos en secuencia que permite enriquecer los aspectos que intervienen en la actividad escolar. Por medio de ella, se pueden apreciar los avances obtenidos en el aprendizaje y, de ese modo, identificar los factores que lo facilitan o dificultan. Su finalidad es reflexionar sobre lo que se está evaluando para saber qué hacer y plantear alternativas conducentes.

Los tipos de evaluación en telesecundaria son: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

Artículo 53: La Evaluación Diagnóstica se realiza al inicio de un tema, asignatura y núcleo, su objetivo es determinar el grado de manejo de los aprendizajes en los alumnos y alumnas, para la nivelación que debe realizar el docente.

Artículo 54: La Evaluación Formativa, se da en el proceso general de telesecundaria, en cada sesión de trabajo surgen los elementos evaluables que originan la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación en el aprendizaje del alumno, alumna.

Artículo 55: La Evaluación Sumativa es la que determina el logro del objetivo final del proceso enseñanza – aprendizaje al concluir el ciclo, asignatura o núcleo. Los aspectos a considerar por la Evaluación Sumativa por núcleo son:

a)	Sesiones de aprendizaje	40%
b)	Integración de los contenidos,	20%
c)	Demostración de lo Aprendido	20%
d)	Autoevaluación	10%
e)	Coevaluación.	10%

Para obtener la nota final de asignatura, se definen tres momentos en el proceso, los cuales se registran de la siguiente forma:

- 1) Promedio de núcleos 1, 2 y 3, demostración pública de lo aprendido y vinculación con la comunidad.
- 2) Promedio de núcleos 4, 5 y 6, demostración pública de lo aprendido y vinculación con la comunidad.
- 3) Promedio de núcleos 7 y 8, demostración pública de lo aprendido y vinculación con la comunidad.

Artículo 56: Los cuadros de registro de evaluación son los documentos oficiales en donde el y la docente asienta los registros y controles de los resultados de cada alumno y alumna, y es la base que fundamenta los certificados que se emiten en cada grado del ciclo básico en el instituto de telesecundaria.

Artículo 57: La nota de aprobación de las asignaturas es de 60 puntos como mínimo. Se determina la promoción al grado siguiente o al ciclo diversificado al aprobar todas las asignaturas del grado respectivo.

Artículo 58: Los estudiantes que al finalizar el ciclo escolar aprueben hasta el 50% de asignaturas del pensum de estudios, tendrán derecho a las oportunidades de recuperación previstas en el Artículo 27 del Reglamento de Evaluación del Rendimiento Escolar, Acuerdo Ministerial No. 1356. Se considera para la modalidad de telesecundaria, la elaboración de proyectos por asignatura a recuperar.

Artículo 59: La Dirección del Instituto de Telesecundaria extenderá los certificados al finalizar cada grado de estudio y el Diploma al finalizar el Ciclo Básico del Nivel Medio.

CAPÍTULO VIII

PENSUM DE ESTUDIOS DEL CICLO BÁSICO DE TELESECUNDARIA

Artículo 60: El pensum de estudios del Ciclo Básico del Nivel Medio se desarrolla en 3 años y es el siguiente:

PRIMER GRADO DEL CICLO BÁSICO

ÁREA ACADÉMICA

Asignatura	No. de sesiones semanales
Español	5
Matemáticas	5
Ciencias Sociales (Historia Universal I, Geografía y Civismo)	4

ÁREA DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO

Expresión y Apreciación Artística	2
Educación Física	2
Educación Tecnológica	3

Artículo 61: Las sesiones de trabajo son de 50 minutos, distribuidos de la manera siguiente:

- **15** minutos de proyección del video
- **20** minutos consulta y aplicación de actividades en los textos de conceptos básicos y guía de aprendizaje.
- **15** minutos conclusiones, autoevaluación y coevaluación.

CAPÍTULO IX

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 62: Todos aquellos aspectos no incluidos en el presente reglamento que requieran de resolución, serán sujetos de análisis y dictamen específico de la Coordinación de Telesecundaria, Sistema Nacional de Mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular –SIMAC- del Ministerio de Educación, en consulta con el Despacho Ministerial en concordancia con la normativa legal aplicable

Artículo 63: El presente acuerdo de reglamento entra en vigencia inmediatamente.

NOTIFÍQUESE.

LICENCIADO MARIO ROLANDO TORRES MARROQUÍN

**LICENCIADA ROSSANA PINILLOS BROCKE
VICEMINISTRA DE EDUCACIÓN**

