



GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 16-A MORELIA, MICH.

**" LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE EN LOS
ALUMNOS DE TELESECUNDARIA EN EL
MEDIO RURAL "**

Un Estudio de Caso: La Zona Escolar
015 de Zacapu, Mich.

TESIS

Para Obtener el Grado de:
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CAMPO EN
DESARROLLO CURRICULAR**

Que Presenta:
JAVIER GARFIAS ARTEAGA

Morelia, Mich.

Septiembre de 1999.

Jurado

Soria; secretario

Sidrosun; Presidente

Fidel G. R. vocal

Viernes 18 febrero,

10:00 hrs.



UNIDAD 5540 10A
MORELIA, MICH.

Morelia, Mich., a 5 de Octubre de 1999.

*C. LIC. JAVIER GARFIAS ARTEAGA
P R E S E N T E.*

En mi calidad de Directora de la Unidad 16 A de la Universidad Pedagógica Nacional y con base en los dictámenes emitidos por la Comisión dictaminadora del trabajo denominado " LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE EN LOS ALUMNOS DE TELESECUNDARIA " el cual fué realizado bajo la asesoría del Mtro. -- Fidel Gabriel Ruíz Avalos, manifiesto a UD. QUE SU TRABAJO REUNE LOS REQUISITOS ACADEMICOS establecidos al respecto, por lo que se dictamina favorablemente y se autoriza para realizar los trámites de presentación de -- examen profesional.

*ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"*

*MIRA. ANA/MARIA MARIN LAREDO.
DIRECTORA.*



**S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD REGIONAL 16 A
MORELIA**

AGRADECIMIENTOS:

Sigamos el ejemplo del minusválido, seamos capaces de dar y disfrutar cada paso que damos, para beneficio propio y colectivo.

A Dios y a mis Padres, que me dieron la luz de la vida y gracias a ello he alcanzado esta etapa de mi formación:

SR. SALOMON GARFIAS TELLO.
SRA. OLIVA ARTEAGA GARDUÑO.

Este trabajo está dedicado de manera muy especial a mi esposa e hijos, por el apoyo y comprensión que encontré en ellos, ya que fueron factores determinantes para alcanzar esta meta:

DRA. TERESA HEREDIA MENDOZA.
JAVIER y TERESA.

Gracias a la FAMILIA HEREDIA MENDOZA, por haberme apoyado en esta etapa de estudio, aligerando los momentos difíciles.

Muchas gracias a mi Asesor, que siempre tuvo la buena disposición de querer hacer bien las cosas y aunado a ello, siempre me orientó de manera adecuada durante el desarrollo del presente trabajo:

M. C. FIDEL GABRIEL RUIZ AVALOS.

A todos los Maestros de la Maestría y Lectores de mi Tesis, de la Unidad 16A, por influir profundamente en mi preparación académica, que repercutirá permanentemente en mi vida.

Agradecido estoy, con todas las personas que de manera directa e indirecta, colaboraron en la realización de este trabajo, de tanta significación profesional.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| 1 PRESENTACIÓN. | 5 |
| 2 JUSTIFICACIÓN. | 8 |
| 3 OBJETIVOS. | 10 |
| 4 PROBLEMATIZACION GENERAL. | 11 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. | 11 |
| CARACTERIZACIÓN. | 13 |
| DELIMITACIONES. | 15 |
| 5 ENFOQUE TEORICO METODOLOGICO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN. | 16 |
| 6 CONCEPTOS BASICOS QUE ORIENTAN EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION. | 22 |
| HOMBRE. | 22 |
| SOCIEDAD. | 23 |
| EDUCACIÓN. | 24 |
| EDUCACIÓN BÁSICA. | 26 |
| ESCUELA. | 28 |
| MAESTRO. | 30 |
| NEOCONDUCTISMO. | 32 |
| EVALUACIÓN. | 34 |
| MEDIO AMBIENTE. | 37 |
| 7 HIPÓTESIS. | 38 |
| UNIDADES DE ANÁLISIS: | 38 |
| VARIABLES: | 39 |
| TÉRMINOS LÓGICOS: | 39 |
| 8 MARCO TEÓRICO. | 40 |
| ANTECEDENTES. | 40 |

| | |
|---|------------|
| SUBSISTEMA DE TELESECUNDARIA. | 45 |
| CONCEPTO DE APRENDIZAJE. | 51 |
| TEORÍA DE APRENDIZAJE CONDUCTISTA. | 63 |
| TEORIA DE APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO. | 80 |
| MOTIVACIÓN: | 84 |
| CONCEPTO DE ALUMNO. | 88 |
| MAESTRO DE TELESECUNDARIA. | 91 |
| MEDIO RURAL. | 96 |
| CONDUCTA. | 97 |
| INTERÉS. | 102 |
| HABITO. | 104 |
| APROVECHAMIENTO ESCOLAR. | 106 |
| EFICACIA DEL APRENDIZAJE. | 107 |
| | |
| 9 MARCO REFERENCIAL. | 111 |
| | |
| 10 MARCO CONTEXTUAL. | 112 |
| | |
| ZACAPU. | 113 |
| JIMÉNEZ. | 114 |
| PANINDICUARO. | 116 |
| ASPECTO EDUCATIVO DE LA ZONA ESCOLAR 015 DEL SUBSISTEMA DE TELESECUNDARIA. | 117 |
| CARACTERÍSTICAS DE LAS COMUNIDADES Y DE LOS ALUMNOS. | 119 |
| | |
| 11 METODO DE TRABAJO. | 120 |
| | |
| DIAGNOSTICO DE LA REALIDAD. | 125 |
| DISEÑO DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL.- | 131 |
| INSTRUMENTOS PARA DETECTAR LAS CAUSAS QUE INFLUYEN EN EL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE. | 207 |
| TRATAMIENTO ESTADÍSTICO. | 242 |
| | |
| 12 UNIVERSO O MUESTRA. | 260 |
| | |
| 13 CONCLUSIONES. | 261 |
| | |
| 14 RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS. | 266 |
| | |
| 15 BIBLIOGRAFÍA. | 268 |

| | |
|---|------------|
| 16 ANEXOS. | 273 |
| ANEXO 1 | 273 |
| CUESTIONARIO PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE CAMPO. | |
| ANEXO 2 | 276 |
| VALORACION NUMERICA DE LAS RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO PARA EL ESTUDIO DE DIAGNOSTICO DE LA REALIDAD. | |
| ANEXO 3 | 279 |
| ENCUESTA DEL EXPERIMENTO DE CAMPO. | |
| ANEXO 4 | 284 |
| EVALUACION DE MATEMATICAS, FISICA Y SOLUCIONES DE LOS PROBLEMAS PARA EL EXPERIMENTO DE CAMPO. | |
| ANEXO 5 | 290 |
| ENTREVISTA A ALUMNOS Y PADRES DE FAMILIA. | |
| ANEXO 6 | 291 |
| ENCUESTAA ALUMNOS, PADRES DE FAMILIA Y MAESTROS. | |
| ANEXO 7 | 300 |
| TABLAS Y GRAFICAS. | |

1 PRESENTACIÓN.

El objetivo principal del presente trabajo de investigación es, conocer la eficacia del aprendizaje de los Alumnos del Subsistema de telesecundaria, en el medio rural, particularmente de la Zona Escolar 015, con cabecera en Zacapu, Mich., teniendo como marco la teoría de aprendizaje conductista.

La importancia de investigar ésta eficacia del aprendizaje en los Alumnos de telesecundaria, es que nos permite detectar 2 aspectos importantes que trascenderán de manera muy significativa en la vida futura de los Educandos y son: a) El nivel de calidad del aprendizaje que adquieren los Alumnos que cursan su educación secundaria en el Subsistema y b) Las principales repercusiones de la conducta operante que influyen en el desarrollo de su vida comunitaria.

El trabajo de investigación está orientado hacia la preocupación del investigador por el nivel de la eficacia del aprendizaje de los Alumnos de telesecundaria, ya que esta eficacia, trae como consecuencia una calidad de vida, aspiración legítima de todo ser humano y esta depende de la calidad de los seres humanos. La Educación, que por medio del Curriculum, implícita y explícitamente plasma en planes y programas, el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas, que de manera sistemática, son puestos al alcance de los Alumnos, quienes los reproducirán como aprendizajes, en sus diferentes tipos, como son los cognoscitivos, psicomotrices y afectivos, esenciales para su vida social, es decir, la Educación al socializar, capacitar y educar a los Alumnos, está modificando o mejorando la conducta operante de estos, ya que la función de la Educación, es el crear seres humanos de calidad.

En términos generales, el sistema educativo ha avanzado en ampliar la cobertura del sistema educativo, asegurando la oferta de escuelas, aulas y maestros, con esto ha disminuido el analfabetismo, aumentando la escolaridad promedio de la población, sin embargo, no se han logrado avances alentadores en el terreno de la calidad de los aprendizajes adquiridos en las escuelas. Lo anterior está determinado por la crisis de los ochenta y la disminución de los recursos destinados a la educación,

provocando que en términos cuantitativos, el sistema educativo se mantenga y en términos cualitativos, se deteriore. No es posible seguir haciendo más de lo mismo, si se quiere combatir el problema de la deficiente calidad de la educación, que imparten nuestras escuelas.

El enfoque teórico metodológico que se utiliza para el desarrollo del presente trabajo de investigación es el neopositivista, haciendo uso del proceso metodológico de la investigación experimental.

El proceso que se siguió para el desarrollo de la investigación es el siguiente:

- 1.- Determinación de la problemática general.
 - Planteamiento del problema.
 - Caracterización del problema.
 - Delimitación del problema.
- 2.- Especificación de las definiciones y conceptualizaciones que orientan el desarrollo del proyecto de investigación.
- 3.- Formulación de hipótesis.
- 4.- Elaboración del marco teórico
- 5.- Elaboración del marco referencial.
- 6.- Elaboración del marco contextual.
- 7.- Especificación del Método de trabajo
 - Aplicación del diagnóstico de la realidad.
 - Diseño de la investigación experimental.
 - Detección de causas que influyen en el nivel de eficacia del aprendizaje.
 - Tratamiento estadístico.
- 8.- Determinación del universo o muestra.
- 9.- Redacción de conclusiones.
- 10.- Bibliografía.
- 11.- Anexos.

Una de las aportaciones principales que se persigue con el presente trabajo de investigación es primeramente conocer el nivel de eficacia del aprendizaje que adquieren los Alumnos de telesecundaria, para determinar el nivel de calidad de

educación que brinda el subsistema a sus Educandos y con esto crear conciencia en los docentes de telesecundaria de que el problema de la calidad del aprendizaje de los Alumnos no radica en los profesores, sino en la metodología con la que opera el subsistema, y que la solución si depende del equipo de maestros, siempre y cuando sea capaz de presentar alternativas que mejoren las deficiencias en el desarrollo de la metodología propia del subsistema. Además, de que debe de potencializar su capacidad de proporcionar a los Alumnos el dominio de los conocimientos culturales básicos, las capacidades para la participación democrática y ciudadana, el desarrollo de la capacidad para resolver problemas y seguir aprendiendo y el desarrollo de valores y actitudes acordes con una sociedad que anhela con una vida de calidad para sus moradores.

En cuanto al alumno, se pretende conozca su nivel de aprendizaje, para que se ubique en una realidad y que alcance un grado de motivación, para que busque su desarrollo como persona, que alcance progresos en su vida, según sus capacidades, para que sea una persona cualitativamente útil en su vida futura.

El universo donde se realizó el presente trabajo de investigación, es la Zona Escolar 015, del Subsistema de Telesecundaria, con Cabecera en Zacapu, Mich., tomándose una muestra, que comprenderán 9 Escuelas Telesecundarias, de un total de 18 Centros Educativos, siendo los Planteles los siguientes:

J. TRINIDAD REGALADO, CURIMEO, COL. ERENDIRA, ZIPIMEO, FRESNO DE LA REFORMA, LAS COLONIAS, AGUANUATO, UREQUIO Y EL PUEBLITO.

El producto que se obtuvo al final del trabajo es, que la metodología del subsistema de telesecundaria, no induce a los Alumnos a alcanzar aprendizajes significativos. Además, de que el docente de telesecundaria no tiene, ni puede tener la capacidad intelectual, para dominar todas las asignaturas en un grado escolar, trayendo como consecuencia un bajo nivel en la eficacia del aprendizaje de los Alumnos del subsistema de telesecundaria, además de que las escuelas Telesecundarias no cuentan con un plan anual de trabajo, que contemple las actividades básicas escolares a desarrollar durante un ciclo escolar, mucho menos

que contemple actividades complementarias que ayuden a superar el nivel de aprendizaje y sea acorde con las necesidades y expectativas de los Educandos.

2 JUSTIFICACIÓN.

Desde sus inicios, el Subsistema de Telesecundaria, ha presentado características controversiales, como el recibir la información de una sesión de aprendizaje por televisión, el contar con un Maestro por grupo y sea el encargado de conducir todas las asignaturas de un grado; Además de contar con Materiales Impresos y la programación por cada sesión de aprendizaje, que se desarrollará durante el año escolar, que han influido de manera determinante en su quehacer educativo, es decir, ha producido un cierto enfrentamiento laboral entre los Profesores de Educación Básica, específicamente del nivel de Secundarias Generales y Secundarias Técnicas, por justificar de una parte la eficacia del Subsistema de Telesecundaria (Profesores de Telesecundarias) y argumentar la ineficacia del Subsistema, por la otra parte. Todo lo anterior es principalmente por su metodología, que consiste en el programa televisivo, presentando los mensajes, donde se desarrollan los contenidos educativos, además de los Materiales Impresos, como el Libro de Conceptos Básicos, (incluye los elementos informativos), y la Guía de Aprendizaje, (incluye actividades y ejercicios a desarrollar en forma individual y grupal), estos son para el Alumno, y para el Maestro, se le dota de la Guía Didáctica, donde se le sugieren las alternativas metodológicas para conducir el ejercicio escolar. Esto implica que tanto el Maestro como el Alumno, tengan que cumplir los contenidos programáticos en un determinado tiempo y reportar los avances de acuerdo a la conducta operante observable que se puede manifestar en un aprendizaje adquirido en cada Alumno, para que en base a esto evaluarlo, es decir, reunir las conductas observables, ya sean positivas o negativas que se desprenden del proceso

enseñanza-aprendizaje, para otorgarle su pase a estudios futuros, pero este aprendizaje, nunca es demostrado, porque el Alumno Egresado, por razones socioeconómicas, no continua sus estudios en el ámbito medio superior, por lo tanto se piensa que la forma de conocer si el Alumno logra un aprendizaje que le permita transformar su medio social es, descubriendo la eficacia del aprendizaje, que alcanza un Alumno del Subsistema, el cual se encuentra inmerso en el medio rural y así estar en condiciones de conocer y especificar que efectos se presentan en la conducta operante de estos Alumnos, para que en caso necesario, colaborar en forma conjunta con el Subsistema, para que junto con los Maestros del Subsistema, de la Zona 015, con Cabecera en Zacapu, Mich., permitamos infundir una seguridad al Alumno, que se manifieste en la transformación de su medio social.

Siguiendo con las características del Subsistema, se tiene también el funcionamiento de este en comunidades rurales y suburbanas, aquí se cree pertinente hacer la siguiente pregunta, cual son las razones para implantar la Teoría de Aprendizaje Conductista, en este contexto social y los fundamentos teóricos que permitieron la utilización de esta teoría de aprendizaje y no otra?

La razón personal de este proyecto de investigación, es conocer los efectos de la conducta operante, por medio de la eficacia del Aprendizaje, que alcanzan los Alumnos del Subsistema de Telesecundaria, particularmente en la Zona Escolar 015, y estar en condiciones de modificar dicha conducta, si los efectos fueran negativos y reforzarlos si fueran positivos.

Dentro de las razones académicas, que impulsan a realizar esta investigación es el contar con el conocimiento necesario para hacer las adecuaciones pertinentes a los planes y programas del Subsistema de Telesecundaria y poder lograr que el Alumno alcance un aprendizaje significativo y le sirva como base sólida, para desarrollar un cambio de conducta en su medio social.

La razón profesional, es obtener con este proyecto de investigación el grado de Maestría en Educación con Campo en Desarrollo Curricular.

Los beneficios que se pueden obtener son; el mejoramiento del nivel educativo, modificando o reforzando la conducta operante en el Adolescente del medio rural

(Alumno de Telesecundaria). La elaboración de este documento, puede brindar una base sólida, para los compañeros maestros de la zona escolar 015 del Subsistema de Telesecundaria, con cabecera en Zacapu, Mich. , para que en base a los resultados se pueda desarrollar en forma sistemática, conociendo de antemano los defectos del Subsistema, la elevación de la calidad de la practica docente en dicho Subsistema y como consecuencia brindar mejores opciones para elevar el nivel de vida de los integrantes de la Comunidad, que reciben este servicio educativo. Pero el beneficio que más interesa, es el descubrir si el Alumno al adquirir una conducta operante, le permite satisfacer sus necesidades y expectativas y poder superar el actual nivel de vida que ostenta, tomando en cuenta la Teoría Conductista, ya que es la que emplea el Subsistema de Telesecundaria.

Los Beneficiarios, se espera que sean los compañeros Maestros de la Zona 015, que laboran en el Subsistema, al servirle como apoyo, al tratar de hacer los cambios pertinentes, en sus Centros de Trabajo, ya que en el ambiente geográfico, dicha Zona Escolar abarca 3 Municipios; Zacapu, Jiménez y Panindicuaro, siendo en total 18 Escuelas Telesecundarias; Los 924 Alumnos de la Zona Escolar aproximadamente, al brindarles una instrucción mas adecuada a sus necesidades personales y comunitarias; Los habitantes de los 3 Municipios, antes mencionados, donde este enclavada una Escuela Telesecundaria, al preparar mejor a sus hijos y puedan sentir un apoyo más sólido en ellos y, además, proyectar una eficiencia real del Subsistema, en el contexto antes mencionado.

3 OBJETIVOS.

1.- Resaltar cuales son los tipos de fundamentos epistemicos que originan las repercusiones de la conducta operante.

2.- Verificar si la conducta operante, le permite ser participativo al alumno, dentro de las relaciones entre escuela y la comunidad.

3.- Conocer el nivel de eficacia del aprendizaje de los Alumnos de telesecundaria de la Zona Escolar 015.

4.- Conocer si las repercusiones de la conducta operante que adquieren los Alumnos del subsistema, contribuyen a modificar la calidad y el estilo de vida de una comunidad.

4 PROBLEMATIZACION GENERAL.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿ Cual es el nivel de eficacia del aprendizaje de los Alumnos de telesecundaria en el medio rural, particularmente de la Zona Escolar 015, de Zacapu, Mich. ?

Ante este planteamiento general, surgen varias interrogantes más que giran alrededor de este problema y son:

¿La escuela telesecundaria tiene la capacidad de atraer a sus aulas, la demanda escolar que genera la educación primaria en el medio rural, teniendo como oferta la calidad educativa.?

¿La falta de una calidad educativa provoca la ausencia de un contacto con el proceso de enseñanza, provocando con ello la deserción.?

¿La escuela telesecundaria está en posibilidades de potencializar la capacidad de los Alumnos, y de ayudarles a plantear y solucionar problemas que surjan de su vida diaria.?

¿El ambiente que priva en la escuela telesecundaria es el propicio para que ocurra el aprendizaje en los Alumnos del medio rural.?

¿La falta de disciplina, es una derivación importante en la falta de organización escolar o cuando no están logrando un aprendizaje.?

¿El tiempo real destinado al desarrollo de una lección de una asignatura, es él suficiente para lograr cubrir todos los objetivos establecidos.?

¿Los recursos materiales y los apoyos didácticos de la escuela telesecundaria son lo suficientemente esenciales para establecer estrategias de aprendizaje, despertando la participación y creatividad del alumno.?

¿La escuela telesecundaria mantiene una relación adecuada con la comunidad, que sirva de apoyo en los procesos de aprendizaje de los Alumnos.?

¿Los docentes de una escuela telesecundaria laboran en equipo, apoyándose, planeando y evaluando de manera compartida, los procesos de aprendizaje de los Alumnos de su centro educativo.?

Los criterios teórico-metodológicos para la selección del problema planteado a juicio del investigador son:

Significación.- Es el sentido de una frase, es decir, es la representación real de un problema, en otras palabras, es la validez que se le asigna a un problema o él porque se le brinda una importancia mayor a dicho problema.

Es significativo el problema planteado, porque de manera tentativa se cree que las condiciones socioeconómicas y el espacio geográfico en el que están inmersos los Alumnos, son razones principales por las cuales no continúan sus estudios, salvo en casos muy aislados, ingresan a alguna Institución de Educación Media Superior, por lo tanto no se esta en condiciones de cuantificar, ni de cualificar el nivel de eficacia del aprendizaje de los Alumnos y de la labor docente y poder establecer cuales son las repercusiones de la conducta operante que adquiere el alumno de telesecundaria a su paso por las aulas de las diferentes escuelas Telesecundarias de la Zona Escolar 015.

Se cree pertinente definir que conducta operante, es la respuesta de un organismo a un estímulo externo que se fortalece (respuesta) o se pierde por medio de un reforzador.

Pertinencia.- Es cuando implica un grado de pertenencia o relación directa del sujeto con el objeto de estudio.

Es pertinente el problema planteado, porque en el Artículo 3º. Constitucional, está estipulado que la educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano, es decir, brindará una educación de calidad y el docente como integrante de Estado en la fase operatoria del proceso educativo debe de cumplir con lo antes señalado, ya que es un derecho del alumno, es decir, si su practica docente está provocando un nivel de aprendizaje en sus Alumnos tal y como lo establece nuestra Carta Magna.

Factibilidad.- Propiedad de una acción, de poderse desarrollar y llegar a la obtención de un producto final.

Es factible, ya que la problemática está insertada en el área de trabajo del investigador y cuenta con la cooperación de los compañeros maestros y Alumnos de las escuelas Telesecundarias, seleccionadas como muestra.

CARACTERIZACIÓN.

La problemática se inserta en el universo que conforman los Alumnos de las escuelas del subsistema de telesecundaria de la Zona Escolar 015, con cabecera en Zacapu, Mich.

Es importante indagar si el alumno, como beneficiario principal de la educación, es un receptor activo y participante del esfuerzo del docente, contrastándolo con el papel que le asigna la teoría de aprendizaje conductista, que es el de un ser pasivo y reproductivo, para tender a mejorar la calidad educativa. Ya que el alumno requiere de

fortalecer su autoestima, de manifestar hacia la sociedad los valores adquiridos en la escuela y demostrarse a si mismo, su capacidad crítica y creativa, para esto también debe de investigarse si el subsistema de telesecundaria, le ofrece los elementos necesarios que le permitan desarrollarse en forma adecuada en un futuro, que se debe de anticipar.

En cuanto al docente de telesecundaria, al ser el responsable del proceso enseñanza-aprendizaje de sus Educandos, se debe de tomar en cuenta si tiene no solamente la capacidad intelectual para dominar todas las asignaturas de un grado escolar, sino de contar con los elementos teorico-metodologicos, que le permitan ofrecer un nivel de eficacia en el aprendizaje de los Alumnos, para que estos se integren de manera satisfactoria a la sociedad, para lo cual son formados.

Esta integración a la sociedad, debe de ser de calidad, para esto se requiere que los aprendizajes obtenidos por los Alumnos sean eficaces.

Las escuelas Telesecundarias, que tanto influyen en el nivel de eficacia del aprendizaje de los Alumnos que cursan su educación secundaria, cuando no cuentan con un plan anual de trabajo, que contemple las actividades escolares básicas que se deben de desarrollar en un ciclo escolar, y lo más grave, que no contemplen ninguna actividad complementaria que sea acorde con las necesidades y expectativas de los Alumnos y alcancen a superar el nivel de aprendizaje de estos.

En cuanto al tiempo destinado para el desarrollo de una lección de una asignatura de un grado escolar, es pertinente verificar si es suficiente y si la información brindada a los Alumnos por medio de los apoyos didácticos es congruente con la realidad de los mismos.

La importancia de la investigación radica en que la conducta que presenta un individuo desde el punto de vista social, es que solamente cuando un individuo presenta un comportamiento acorde con la sociedad, cumplirá con las demandas, como el ser participativo, analítico, crítico, que se presentan en su vida diaria y colectiva. También es fundamental la adquisición del nivel de aprendizaje, en cualquier contexto en que se encuentren inmersos los Alumnos, como su hogar, su escuela, la sociedad en general, ya que sobre la base de esto, la conducta se regirán por esos

aprendizajes, resolviendo problemas, que mejoren su nivel de vida, esto es porque por medio de los aprendizajes logrados, los individuos pueden presentar una conducta, que les permita adaptarse a su medio ambiente y a sí mismos.

DELIMITACIONES.

DIMENSION ESPACIAL.- La investigación se realizará durante el periodo escolar 1997-1998.

DIMENSION GEOGRAFICA.- La investigación experimental del presente trabajo será operacionalizará con los Alumnos de 2º. Grado, del subsistema de telesecundaria de la Zona Escolar 015. Siendo la muestra de la siguiente manera: 127 Alumnos (Cfr. CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y DE CONTROL. Infra) y las 9 escuelas Telesecundarias, seleccionadas como muestra, y que fueron mencionadas ya con anterioridad. (Cfr. PRESENTACIÓN. Supra).

DIMENSIÓN TEMATICA.- Se pretende conocer la eficacia del aprendizaje de los Alumnos del subsistema de telesecundaria, de la Zona escolar, ya especificada, cabe hacer notar que escuelas del subsistema están establecidas en el medio rural.

DIMENSIÓN TEORICA.- El Neopositivismo, está representado por el Neopositivismo filosófico de Russel y Wittgentein y el Circulo de Viena y por el Neopositivismo sociológico de Lundberg y posteriormente Lazarsfeld, Guttman, Blalock, Boudon y Otros. Además, tiene fuerte influencia en el racionalismo crítico de Popper y Albert, entre otros.

El Neopositivismo, presenta las siguientes características; Sigue el modelo de las ciencias naturales; Se inscribe en el operacionalismo y en el cuantitativismo, lo cual

se pone de manifiesto en el auge y perfeccionamiento de los procedimientos estadísticos, especialmente los cálculos de probabilidad; Las investigaciones realizadas de este enfoque tienen un marcado elementarismo y atomismo; Además, este enfoque de investigación, pretende la objetividad, es decir, una ciencia libre de valoraciones; Deja de lado la aplicación estricta de los criterios de las ciencias físicas, o sea, que el fiscalismo, considera que el procedimiento lógico de la explicación causal debe ser el mismo en todas las ciencias.

Desde Comte, tanto el positivismo y posteriormente el Neopositivismo, buscan la explicación causal a través de un modelo orgánico de la sociedad, con una fuerte inclinación hacia el orden y el control de las variables de la investigación. Por lo tanto su método, casi exclusivo, es el método experimental.

5 ENFOQUE TEORICO METODOLOGICO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

El investigador que desarrolla una investigación por el enfoque neopositivista, no se enfrenta con una realidad en sí cualquiera, sino con un mundo empírico mas o menos intencionadamente preformado de conceptos, es decir, el investigador a través de los conceptos, ordena el mundo empírico.

Siendo el enfoque teorico-metodologicos del presente trabajo de investigación, el neopositivista, es pertinente visualizar los orígenes, de este enfoque, se empezará por decir que su origen es el positivismo, el cual se fundamenta en el empirismo de Francis Bacon y Thomas Hobbes, perfeccionado luego, en el siglo XVIII, por Hocke y Hume.

El positivismo se opone a la metafísica e intenta seguir los métodos de las ciencias naturales y aplicarlas a las ciencias humanas.

Las orientaciones del positivismo se formulan a partir de Comte en 1850 y son las siguientes:

“1.- El pragmatismo, que busca la verdad y la utilidad y está basado en el positivismo filosófico.

2.- El operacionalismo, que busca investigar los fenómenos sociales a través de indicadores medibles y se basa en el positivismo lógico.

3.- El behaviorismo, que observa el comportamiento visible y está basado en la filosofía analítica.”

(SHUTTER, 1983;81-90)

El positivismo ha impulsado fuertemente el empirismo en la investigación social. El empirismo, se caracteriza por el individualismo, la atomización de la sociedad y la incapacidad de captar las estructuras sociales, inclusive la explicación de los cambios sociales, por la falta de perspectiva histórica.

El positivismo acompaña y provoca el nacimiento y la afirmación de la organización tecno-industrial de la sociedad, basada en la ciencia y condicionada por ella. Cuando el positivismo retoma los elementos más fundamentales de varias ciencias, como la psicología, filosofía, sociología, etc. y se aplica a la educación, a este fenómeno se le conoce como Neopositivismo. Es decir, Neopositivismo, es un sistema filosófico moderno derivado del pensamiento de Comte; Tiende principalmente a la crítica de la ciencia y a la búsqueda del análisis lógico.

En cuanto al problema planteado, el conocer la eficacia del aprendizaje de los Alumnos de telesecundaria del subsistema de telesecundaria, particularmente de la Zona Escolar 015, de Zacapu, Mich., es primordial el desarrollar el método experimental, para presentar los resultados de manera cuantitativa y en base a esos datos, manifestar la interpretación de dichos resultados, para aprobar y disprobar la hipótesis planteada. (Cfr. HIPOTESIS, Infra). Por lo anterior, la postura teorico-metodologica de la presente investigación, es neopositivista.

Los procesos que se pretenden desarrollar en el presente trabajo de investigación, son la selección del problema, planteamiento del problema,

establecimiento de la hipótesis, desarrollo del trabajo de campo, tratamiento estadístico, redacción de resultados y recomendaciones y sugerencias.

El producto que se pretende obtener es el conocer de manera cuantitativa, la eficacia del aprendizaje de los Alumnos de la Zona Escolar 015, del subsistema de telesecundaria.

Lo anterior, lo fundamenta Aurele St-Yves, en su libro "Psicología de la enseñanza-aprendizaje", cuando estipula que:

"El aprendizaje como resultado, es decir, como una adquisición de diversas experiencias, misma que se puede observar y cuantificar."

(ST-YVES, 1988;27)

Para lograr los objetivos y comprobar la hipótesis derivados del planteamiento del problema del presente trabajo, se hizo uso dentro del enfoque Neopositivista, de la investigación experimental y el método experimental.

La investigación científica, parte de la realidad, investiga esa realidad, la analiza, formula hipótesis (Cfr. HIPOTESIS. Infra), las comprueba y fundamenta nuevas teorías. Además, es un procedimiento para descubrir las condiciones en que se presentan sucesos específicos, caracterizado por ser tentativo, de razonamiento riguroso y observación empírica.

La realidad, es la falta de calidad o eficacia de los Alumnos del subsistema de telesecundaria, específicamente de la Zona escolar 015, que repercute en el desempeño que tengan estos en su vida social, ya que se adaptaran solamente a su medio, pero no lo transformaran.

La búsqueda del conocimiento, en este enfoque es un proceso lento, donde las soluciones son aproximativas, ya que se debe de partir de una realidad, hechos o datos, que está incidiendo, como ya se mencionó anteriormente, para que por medio de la investigación, se obtengan los resultados y se construya un nuevo conocimiento (teoría).

Eli de Gortari, en su libro "El método de las ciencias sociales", expone claramente cual es el fundamento del enfoque empleado en la presente investigación:

“El método científico, se funda estrictamente en las técnicas experimentales, las operaciones lógicas y la imaginación racional, se desarrolla mediante aproximaciones sucesivas, se comprueba reiteradamente en la practica y se afina mediante la conjugación de la reflexión comprensiva y el contacto directo con la realidad objetiva...”

(GORTARI,1979;19)

La fundamentación de lo expuesto anteriormente, también recae en la teoría de Mario Bunge, donde menciona que:

“Parte del conocimiento previo... (a la) investigación es conocimiento ordinario... y parte de él es conocimiento científico... se ha obtenido mediante el método de la ciencia y puede volver a someterse a prueba, enriquecerse, y llegado el caso, superarse mediante el mismo método”

(BUNGE, 1979; 19)

El positivismo comtiano, se basa sobre un cierto numero de premisas que estructuran en un sistema coherente y operativo.

La sociedad se rige por leyes naturales, es decir, las leyes invariables independientes de la acción humana; existe por lo tanto la vida social.

La sociedad puede ser epistemologicamente asimilada con la naturaleza (naturalismo positivo). Con ello será estudiada por los mismos métodos, técnicas y procedimientos implicados en las ciencias naturales. Como en las ciencias naturales, en las ciencias sociales, se deben observar, explicar de manera causal, deben de ser vistos de modo objetivo, neutro, libres de juicios, de valor o ideologías, alejando todo prejuicio.

La corriente epistemologica del Neopositivismo, tiende a la crítica de la ciencia y a la búsqueda del pensamiento lógico, comprendiendo los siguientes postulados:

1.- La producción del conocimiento, se hace a partir de una hipótesis, la cual será comprobada mediante la confrontación de preguntas y la aplicación del diseño experimental en la investigación.

- 2.- El marco teórico tienen conceptos operativos, es decir, supuestos sobre las interpelaciones entre diferentes conceptos.
- 3.- La realidad consiste en el bajo aprovechamiento escolar, reflejando una falta de eficacia en el aprendizaje de los Alumnos del Subsistema de telesecundaria de la Zona escolar 015.
- 4.- El proceso de investigación genera datos evaluados conforme a criterios propios del modelo de explicación y los datos organizados, son resultados producidos o están en condiciones de crear teorías científicas y por ende afirman o descartan una hipótesis.
- 5.- El Neopositivismo busca la producción del conocimiento, basándose en la observación, en las encuestas y en la aplicación del diseño experimental, la cual conducirá al investigador a la interpretación de los fenómenos.

Como el objeto de estudio es el aprendizaje de los Alumnos de telesecundaria del medio rural, específicamente de la Zona escolar 015, se escribe que para los conductistas, encerrados en una teoría filosófica empirista, el aprendizaje es un cambio de conducta, producto de una relación mecánica entre estímulos y respuestas. En cambio, para los neoconductistas, el aprendizaje, es un cambio de conducta más o menos permanente, que se produce como resultado de la práctica. En sí esta corriente efectúa el aprendizaje por tanteo y por ensayo y error.

Porque la elección del método experimental.?. Porque :

“La experimentación explica la modificación deliberada de algunos factores, es decir, la sujeción del objeto de experimentación... (eficacia del aprendizaje de los Alumnos de la Zona Escolar 015)... a los estímulos controlados... (diseño experimental).” (BUNGE, 1989; 48)

El hombre, es un ser social debido a su propia naturaleza, por consiguiente, siempre está en un proceso de formación, la conjugación de factores naturales y sociales, implícitos en su constitución biopsicosocial, rompen con la dicotomía y radicalidad de una sobre la otra, logrando establecer mediante esa fusión, el equilibrio. El alumno de telesecundaria nunca se escapará entonces a la influencia de estas dos

fuerzas en su desarrollo, porque su función dentro de la sociedad es importante para mantener esa perpetuidad que requiera ésta para mantenerse como tal. Por eso es importante que los Educandos del subsistema de telesecundaria obtengan una educación de calidad, para que le den soporte y eleven el nivel cultural, social y económico de esta sociedad, ya que todos deben de formarse esa meta: **BASIFICAR LA SOCIEDAD.**

La metodología que se siguió para desarrollar el trabajo investigativo es la siguiente:

- Problematización general.
- Planteamiento de la hipótesis.
- Elaboración del marco teórico.
- Elaboración del marco conceptual.
- Elaboración del marco referencial.
- Diseño y desarrollo del trabajo de campo:
- Aplicación del diseño experimental.
- Aplicación del tratamiento estadístico.
- Interpretación de resultados.
- Redacción de conclusiones.
- Redacción de recomendaciones y sugerencias.

6 CONCEPTOS BASICOS QUE ORIENTAN EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

Hombre.

El hombre es un animal social, con una marcada tendencia a convertirse en un ser social, por sus características que le imponen la necesidad de vivir en sociedad. Por ejemplo al nacer, es un ser desvalido que no puede sobrevivir sin la ayuda de los integrantes del núcleo social (familia) a la que entra a formar parte.

La vida del hombre está determinada en gran manera por la sociedad en que vive. Ya que en el transcurso de su vida, la conducta de éste va a seguir los caminos que le señalen las presiones del medio en que se desenvuelva. Por ejemplo, primeramente se encuentra la influencia del medio familiar, en donde en los primeros años de vida obtiene costumbres, creencias, hábitos de higiene y alimentación, etc., que le van formando su personalidad. A esto posteriormente hay que añadirle el efecto de la enseñanza en la escuela y la relación con sus compañeros y maestro, al expresar y escuchar las opiniones e ideas de sus amigos. Más tarde, la personalidad del hombre estará modificada por los intereses económicos, sociales y políticos. Por estos ejemplos, el hombre es en gran medida un producto social. En resumen se puede decir que el hombre es hombre porque la sociedad lo ha hecho así y mientras más se conozcan los procesos y resultados de la formación de su personalidad eficaz o no, se puede comprobar el papel que han desempeñado la familia, la escuela, etc., es decir, la sociedad en general.



Sociedad.

El concepto de sociedad es muy amplio, lo mismo resulta la unión de dos individuos que mantienen relaciones conyugales establecidas, que la totalidad de los hombres que pueblan la tierra.

Se puede introducir el concepto de sociedad, como una agrupación humana con la característica de ser permanente, que tiene una cultura definida, un sentimiento y una conciencia viva de las relaciones que unen a sus miembros en la participación grupal de intereses, actitudes, criterios de valor, etc.

Esto concuerda con José J. Nodarse, cuando cita la definición de sociedad del Sociólogo Hankins, que textualmente es:

“Sociedad es cualquier grupo humano relativamente permanente, capaz de subsistir en un medio físico dado y con cierto grado de organización que asegura su perpetuidad biológica y el mantenimiento de una cultura, y que posee, además, una determinada conciencia de su unidad espiritual histórica.”

(NODARSE, 1985; 3)

La definición anterior habla de que se debe haber permanencia, pues si no existe esta característica, no puede brotar y desarrollarse las instituciones sociales, por lo tanto no hay sociedad.

Por otro lado, para su perpetuidad en el tiempo, debe haber organización de instituciones que aseguren la sobrevivencia y adaptación social de las nuevas generaciones. Aquí es donde representan un papel importantísimo la escuela y la familia.

contenidos mismos (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes) necesarios para sobrevivir, desarrollar plenamente sus capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar plenamente en el desarrollo, mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentadas en su razonamiento y continuar aprendiendo, es decir, transformar su medio ambiente.

También se puede decir que la educación es un proceso entre dos o más personas en donde la comunicación que existe provoca la posibilidad de modificaciones tanto de una parte (maestro) como de la otra (alumno) a la vez que ambos obtienen un conocimiento.

La educación como resultado de la acción global de la sociedad sobre el individuo, recibe el nombre de **educación informal**; ocurre, por decirlo así, de una manera desorganizada, sin una explicación clara de sus propósitos, contenidos y finalidades; se lleva a cabo en la familia, amigos, medios de comunicación, iglesia, etc.; sin considerar como responsable de este proceso educativo a una sola persona.

En cambio, la educación que surge de una situación organizada, sistematizada e intencional, en donde existe claridad de propósitos y finalidades, manifiestas o no, dependiendo del tipo de curriculum, que se utilice en el centro educativo, recibe el nombre de **educación formal**, y se realiza en una institución especializada, eso se cree, llamada **escuela**; aquí están establecidos los requisitos de la sociedad para transmitir, acrecentar y aumentar la cultura, traducidos en un curriculum que viene a definir a través de la teoría pedagógica que lo sustenta, el método y los contenidos, así como el perfil de hombre que la sociedad requiere y el actuar de los integrantes de la escuela.

La educación tiene como funciones específicas la de conservar los intereses y valores de la sociedad, además de constituirse en un agente transformador, capaz de resolver la problemática del entorno social del individuo desde lo educativo. Estas funciones se articulan entre sí, formando un proceso dialéctico que permita explicar las relaciones entre el producir y el transformar para lograr en los integrantes del proceso educativo una mejor inducción en el proceso de formación como personas, es decir, de lograr el completo desarrollo como humanos.

Educación.

Esta palabra tiene una doble etimología por el dualismo de su semántica:

EDUCARE de EX, fuera; DUCERE, llevar, y, por tanto, sacar, extraer, desarrollar, desenvolver; los simpatizantes de esta primera etimología estiman que la educación es desarrollo, despliegue de todas las energías del ser humano.

EDUCARE, significa alimentar; EDUCARE PECUS, alimentar al ganado; EDUCARE PUERUM, alimentar al niño; EDUCARE ANIMUM, alimentar al espíritu, los simpatizantes de esta segunda etimología, dicen que la es transmisión de cultura.

La definición más completa y coherente con la realidad, a juicio del investigador, sobre la educación es:

“ Educación es la influencia deliberada y sistemática ejercida por la persona madura sobre la inmadura, por medio de la instrucción, la disciplina y el desarrollo armónico de todas las facultades: físicas, sociales, intelectuales, morales, estéticas y espirituales del ser humano, de acuerdo con la jerarquía esencial de las mismas, para la utilidad individual y social, dirigida hacia la unión del educando con su fin ultimo trascendente.”

(Bases para... ,1996;25)

En cuanto a la definición de educación considerada como un proceso, se dice que es la siguiente:

“La educación es un proceso de crecimiento y desarrollo por el cual el individuo asimila un caudal de conocimientos, hace suyo un haz de ideales de vida y desarrolla la habilidad de usar esos conocimientos en la prosecución de estos ideales. “

(Bases para... ,1996;27)

Para alcanzar ese caudal de conocimientos es necesario contar con los medios (lectura, escritura, expresión oral y escrita, el cálculo, solución de problemas) y tos

Educación Básica.

Es el ciclo de formación encargado de ofrecer y desarrollar los elementos fundamentales de la cultura a fin de proporcionar el desenvolvimiento armónico del educando y garantizar su participación responsable en la sociedad. Comprende los niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria.

En que se fundamenta la Educación básica?

Los fundamentos **Juridico-Axiologicos**, se encuentran establecidos en el Artículo 3º. Constitucional, que marca con gran visión el papel del Estado en la educación nacional y los grandes propósitos que la mueven.

De esta manera, debe propugnar por una educación nacional, democrática y científica que sea para todos los mexicanos un factor de bienestar social; Propiciar los elementos científicos y tecnológicos que permitan el conocimiento e interpretación de los fenómenos naturales y sociales.

Otro aspecto de los fundamentos, lo constituye la Ley General de Educación, que en su artículo 5º. Propone un conjunto de finalidades que amplían y precisan los preceptos educativos y hace hincapié en el desarrollo de un idioma común para todos los mexicanos, en la planeación familiar y en la necesidad de armonizar la tradición con la innovación en el proceso de adquisición, transmisión y acrecentamiento de la cultura.

Los fundamentos de la **política educativa**, resultaron del proceso de participación de la Sociedad, organizado por el Consejo Nacional Técnico de la Educación, en 1989, donde se detectaron las grandes problemáticas del Sistema Educativo, las cuales son: Centralización, falta de solidaridad y de espacios para la participación social, rezago educativo, dinámica demográfico y la falta de vinculación con el avance de los conocimientos científicos y tecnológicos. De aquí se especificaron las estrategias para la Modernización de la Educación Básica, donde se da mayor atención a la capacidad del profesor, la participación, efectiva y solidaria de

la sociedad en el quehacer educativo y a la incorporación de elementos como la televisión y la computadora.

En el ámbito académico se propone que los contenidos de los planes y programas se definan considerando los fines de la educación básica, así como los progresos científicos y tecnológicos. También se propone la promoción de procesos que conforman en el educando actitudes de investigación y experimentación para favorecer el desarrollo de una cultura científica y tecnológica.

Los fundamentos **psicopedagógicos**, están establecidos por los siguientes principios de orden general y se enumeraran de manera sencilla:

El efecto de las experiencias de aprendizaje sobre el alumno, está fuertemente condicionado por su nivel de desarrollo psicológico.

El efecto de las experiencias educativas sobre el estudiante está en gran medida determinado por la existencia previa de conocimientos pertinentes con los que se incorpora a las mismas experiencias.

Las experiencias de aprendizajes escolares influirán sobre el alumno, de diferente manera dependiendo en gran parte de la actitud o del nivel de motivación que esté tenga con respecto a las experiencias.

El aprendizaje escolar no es un proceso que pueda darse en forma compartida en lo intelectual, lo afectivo o lo motriz, o incluso con predominio de algunas de estas esferas sobre las otras.

El modelo pedagógico de la educación básica, es un conjunto de elementos interactuantes de tipo estructural e instrumental que se comparten para los trabajos de planeación, diseño y desarrollo de los nuevos planes y programas de estudio de los tres niveles del ciclo básico. Cuyas características son: Integral, flexible, nacional y regional, participativa y plural.

Veremos ahora los fines y las líneas de formación que persigue la educación básica. Para comenzar se dirá que son en conjunto, la adquisición de los elementos fundamentales de la cultura, a fin de propiciar el desarrollo completo del alumno y garantizar su desenvolvimiento y participación responsable de la sociedad.

Los fines de la educación básica son entre otros; El fomentar el amor y respeto al patrimonio y a los valores de la nación; Adquirir las habilidades intelectuales que posibiliten la apropiación de las bases del conocimiento científico y tecnológico y adquirir las capacidades que favorezcan la formación del pensamiento reflexivo, crítico y creativo y la continuidad en el aprendizaje como proceso de autoformación.

Las líneas de formación de la educación básica, solamente se enumerarán, para tener una idea de cual son los requerimientos de la sociedad y las necesidades actuales del país.

Líneas de formación para la identidad nacional.

Líneas de formación para la solidaridad internacional.

Línea de formación científica.

Línea de formación tecnológica.

Línea de formación estética.

Línea de formación en comunicación.

Línea de formación ecológica.

Línea de formación para la salud.

Escuela.

En el siglo pasado, surgió el pensamiento de que solo en la escuela era posible educar, distante de la vida productiva y las condiciones del medio ambiente y que esto se podía lograr con un tipo de esfuerzo intelectual, a edad temprana, aislándolo de la vida diaria y sometiéndolo al contacto diario con disciplinas especialmente seleccionadas y sistemáticamente impartidas.

En la actualidad, este pensamiento de que solo la escuela educa, debe ser desechada, ya que la influencia externa de otras instituciones sociales (familia, medios

de comunicación, iglesia, etc.) se consideran como instancias educativas muy importantes.

La escuela es también un aparato ideológico del estado, es una estructura al servicio de la clase dominante, en este caso, la burguesía que tiene la función de transmitir el conocimiento oficial, donde los futuros explotadores aprenden a ser productores y reproductores de la ideología dominante, aprenden las formas más apropiadas de la explotación y tienden a formar ciudadanos disciplinados y conformistas que responden a las mil maravillas a las exigencias de producción y de consumo de la sociedad.

El tipo de relación social vertical que establece la escuela es posible explicarla a través de la pirámide escolar, ello significa que la totalidad de los escolares pueden ingresar a la escuela, pero conforme vayan ascendiendo de grado o nivel, el número de ellos se va reduciendo hasta llegar al último peldaño, donde la población escolar es mínima y las deserciones que ocurran en estos periodos se justifican diciendo que la culpa es de los factores externos, pero no por la propia estructura de la escuela; se dice que los factores dependen de las diferencias individuales y no de la desigualdad de recursos económicos.

La institución escolar es un espacio lleno de contradicciones porque no resulta atractiva e interesante a los ojos de algunos Alumnos, su asistencia a ella es de manera casi obligada y permanecen en esta, para evadir trabajos familiares y actividades más formales, en cambio para otros Educandos, la escuela es una institución que les posibilita su ascenso social, que les da poder y reconocimiento mediante el aprendizaje y aceptan que por eso permanecen en ella.

La escuela es uno de los agentes socializadores más importantes de la sociedad, ya que es la escuela quien determina la calificación para asumir un determinado rol dentro de la sociedad a desempeñar, obligando a los escolares a cumplir normas establecidas por la institución, adaptando los Alumnos a comportamientos socialmente válidos, mediante diplomas, certificados, títulos, etc., es decir, si quiere ascender social, político, pero sobre todo en lo económico, habrá que pasar por la escuela.

Por otro lado, la escuela propicia procesos de socialización, pero también produce discriminación y marginación.

Debemos de considerar que una de las funciones de la escuela, sea lograr la integración de los Alumnos a la sociedad, ya que en ocasiones hay Alumnos con un nivel académico elevado, pero sucede que en su medio social, no satisfacen la solución de problemas que le impone su vivir cotidiano. Aquí hay que especificar que también representan un papel importante los factores externos, como las posibilidades económicas, etc.

Por esto la escuela debe asumir como uno de sus objetivos más destacados el formar cuadros de producción que solucionen las necesidades generales de la comunidad, incorporando la escuela a la vida y permitiendo un acceso de todos a ella; esto se logrará cuando se den las condiciones de igualdad de oportunidades y sobre la base de ello será posible que la escuela coadyuve a forjar el hombre que será el constructor de la futura sociedad.

La escuela telesecundaria debe provocar y facilitar la reconstrucción de los conocimientos, actitudes y pautas de conducta, que el alumno construya de manera directa y crítica en las practicas sociales de su vida previa y paralela a la escuela. Por ello, la telesecundaria debe propiciar el uso del conocimiento que posee el sujeto como una herramienta de análisis que permita e estos cuestionar, confrontar y construir sin que se le someta a conductas inducidas a favor de intereses propios de la clase en el poder, sino encaminarlo a su realización como sujeto y al beneficio del grupo social al que pertenece.

Maestro.

Es el que logra crear las bases para la superación de la sociedad actual, a través del conocimiento y el logro de un claro sentido de conciencia.

Educador es quien logra representar los valores sociales, morales, etc., ante la sociedad, además, de reflejarlos en sus Alumnos por medio del conocimiento, obligándolos a una continua superación personal y que luchen por autosuperarse. También debe de ser el elemento clave de la sociedad, que active y desarrolle todo un proceso para despertar conciencia en sus Alumnos, en la comunidad, en el ámbito de las relaciones y actividades escolares, en el desarrollo de las actividades académicas, es decir, en todas aquellas actividades que impliquen la posibilidad de reflexión y análisis, con la finalidad de que los Alumnos se enseñen a reflexionar y analizar, a emplear sus conocimientos, etc. En fin, un maestro es un formador social que busca trascender en el entorno de las relaciones escolares y en la transformación de la realidad social.

Si se encajona al maestro, como instrumento al servicio del estado, se le asigna como tarea fundamental aplicar aunque de manera inconsciente, las estrategias que hagan posible la reproducción, o sea, la reproducción de la fuerza de trabajo.

El maestro debe de conocer qué otras concepciones del mundo y de la vida trabajan para la formación intelectual de las generaciones más jóvenes, para entonces extirpar las concepciones nocivas y obsoletas. Para esto, el maestro debe de ser guía, facilitador, que los jóvenes del subsistema de telesecundaria, en este caso, necesitan para encontrarse a sí mismos y pueda el maestro motivarlos y desarrollarles sus facultades, en favor de la sociedad en general.

Las funciones del maestro, a juicio del investigador, son; que debe de tener los conocimientos básicos relativos a las asignaturas que imparte, pero no el dominio total de todas las asignaturas, en el caso específico del subsistema de telesecundaria, además, sí debe de contar con una cultura general, para brindar un mejor apoyo a los Alumnos, en caso de que se requiera. El maestro debe de estar preparado para impartir su clase y orientar el aprendizaje de sus Alumnos, utilizando técnicas y/o métodos que exijan al alumno su participación en la adquisición de habilidades, actitudes e ideales y la más importante de sus funciones es que debe de tener la preocupación de comprender a sus Alumnos y su problemática sobre su realidad a fin

de ayudarles a encontrar la salida a sus dificultades, a la realización plena y a incorporarse a la sociedad, de manera activa y responsable.

Neoconductismo.

Dentro del asociacionismo empírico, encontramos al conductismo, cuyos exponentes son Pavlov, Watson, Guthrie y Skinner, en sí el conductismo es la ciencia del comportamiento y pretende establecer las situaciones por la que pasa un individuo, para poder registrar las respuestas que emite éste. Únicamente toma en cuenta los procesos que le permiten la observación y rechaza el método introspectivo para los estudios de conciencia, también los estados de conciencia y los sentimientos, como objetos de estudio de la psicología como ciencia experimental. Colocándonos en este marco, se desprende el Neoconductismo, cuyos principales impulsores son Clark L. Hull, Edward Tolman y Albert Bandura, toma en cuenta los factores internos y personales que intervienen en la evolución del comportamiento humano. Se debe de tomar en cuenta que los neoconductistas, son teóricos del aprendizaje social que se han alejado de la formación conductista inicial.

Aurèle St.-Yvès, en su libro "Psicología de la enseñanza-aprendizaje", nos muestra claramente como perciben los neoconductistas anteriormente nombrados, el aprendizaje. Hull, fundamenta su programa en el Mecanicista Watsoniano y piensa que:

"...la única metodología válida es aquella que estudia los hechos observables y mensurables..., rechaza la introspección. No obstante sustituye la relación fundamental E-R, por la relación E-O-R, reconociendo con ello que el organismo representa por sí mismo un conjunto de variables que interfieren con él estímulo y la respuesta."

(ST.-YVES, 1988; 23)

Por su parte Edward C. Tolman, sin separarse de los principios arraigados del conductismo, es decir, del rechazo del método introspectivo y el estudio de los fenómenos a partir de los comportamientos observables, y establece que:

“...únicamente hay aprendizaje cuando el individuo percibe el significado o los diversos rasgos de la situación estimulante ante la que se encuentra y, por consecuencia, cuando las acciones son intencionales...”

(ST.-YVES, 1988; 25)

Como se dijo anteriormente, no se desprende de los principios del conductismo. por lo tanto es el creador del llamado Conductismo propositivo, donde especifica que son dos los caracteres que provocan la conducta, esto se llaman **propósito** y **cognición**, donde dice que la conducta esta basada en objetivos, esto se puede apreciar en el libro Historia de la Psicología, del autor William S. Sahakian, y dice lo siguiente para fundamentar lo anterior:

“ Las causas iniciadoras de la conducta son estímulos ambientales y estados psicológicos iniciadores. Estos operan en las determinantes de la conducta, o a través de las mismas. Las determinantes de la conducta son, y, además, parecen, subdivisibles en tres clases: a) propósitos y cogniciones objetivamente definidos y situados inmediatamente, es decir, los determinantes inmanentes; b) las capacidades intencionadas y cognoscitivas del individuo o especie dado, que median los determinantes específicos inmanentes, como un resultado de los estímulos dados y los estados iniciadores dados; c) ajustes de la conducta que se producen, con ciertas condiciones especiales, por los determinantes inmanentes en lugar de la conducta cubierta real, y que sirven para apoyar tales determinantes inmanentes con el fin de remodelarlas y corregirlas y, por lo tanto, finalmente producir una nueva y diferente conducta encubierta de ésta que de otra forma habría ocurrido.”

(SAHAKIAN, 1982; 532)

Albert Bandura, es el máximo exponente del neoconductismo, se interesó especialmente en el aprendizaje inicial de las actitudes sociales y afirma que la observación y la imitación son fuentes que explican el aprendizaje de nuevos comportamientos. Según Albert Bandura;

“...para que se produzca el aprendizaje vicario o mediante modelo, son necesarios cuatro procesos a saber: la atención, la retención, la reproducción motriz y el reforzamiento.”

(ST.-YVES, 1988; 24)

En este pronunciamiento que hace Albert Bandura, resalta que la etapa final del proceso de adquisición de un alumno es el aprendizaje vicario, esto es, según la nota aclaratoria que hace el autor sobre este termino, y dice textualmente:

“Este tipo de aprendizaje se reconoce cuando, después de observar el comportamiento de otra persona (modelo), y las circunstancias y consecuencias de dicho comportamiento, el observador (alumno), modifica su comportamiento en circunstancias análogas a semejanza de la que observó anteriormente. En este caso, los estímulos antecedentes y subsecuentes que controlan el comportamiento del observado, controlan también el del observador.”

(ST.-YVES, 1988; 24)

Evaluación.

Se debe de entender la evaluación como todo un proceso para determinar o especificar, obtener y al mismo tiempo proporcionar información útil para juzgar, entre varios objetivos delimitados al principio de un año escolar, para tomar una decisión de

aprobación o desaprobación en cuanto al aprendizaje de los Alumnos, pero como un todo en cuanto a su persona y no evaluar sus características únicamente.

No se debe de confundir a la evaluación como un aspecto cuantitativo únicamente, cuando se determina la evaluación, como un proceso que permite hacer un juicio acerca del valor de una medida. Además, es importante señalar que nunca se evalúa el valor de las personas, a lo mucho se evalúan las características o propiedades del alumno, como por ejemplo, sus conocimientos en matemáticas o en física, su honestidad, su motivación e interés, etc.

Por lo tanto, el propósito de la evaluación aplicada a la educación, es el de ayudar a tomar una decisión global en cuanto a los avances que como individuo logra un alumno, para determinar el grado de aprendizaje en un grado escolar alcanzó.

La evaluación auxilia al maestro, para conocer los conocimientos previos de un alumno de una o todas las asignaturas que serán impartidas en un grado escolar, en el caso de la escuela telesecundaria y así poder planear las actividades a desarrollar durante el ciclo escolar y a conocer en que grado se van a lograr los objetivos del curso. También la evaluación auxilia al alumno, para conocer cuales son los fines que persigue el maestro en el año escolar, aumentar el nivel de motivación y provocar hábitos en el estudio, ya sabiendo de antemano los objetivos que se perseguirán en el curso, con la finalidad de conseguir un buen desempeño durante el ciclo escolar.

Por otro lado, en el siglo XX, la investigación y la practica de la evaluación, han sido dominadas por los planteamientos que han sido establecidos por el enfoque positivista, mediante el método experimental, entre otros, como son los de restringir a la evaluación como el proceso de una medida del éxito o del fracaso de la enseñanza desde el punto de vista de las conductas observables en los Alumnos.

Por lo tanto, las características de la evaluación cuantitativa, que está dentro del enfoque positivista, son las siguientes:

“ _La búsqueda y la creencia en la objetividad de la evaluación.

_Él... procedimiento que puede proporcionar el rigor requerido... de objetividad es el método hipotetico-deductivo... establecido en la psicología experimental.

_El investigador que trabaja dentro del paradigma experimental tiene que observar rigurosamente las normas estrictas de la metodología estadística, operacionalización de variables, estratificación y aleatorización de muestras.

_Estricto control de las variables intervinientes

_El método experimental se concentra en la diferencia de medias entre el grupo de control y el grupo experimental...

_El modelo de evaluación cuantitativa encaja en una perspectiva teórica que considera a la educación como un proceso tecnológico."

(PEREZ GOMEZ, 1985; 206)

Las pocas aportaciones del paradigma positivista en cuanto a la investigación y la evaluación de proyectos educativos que mejoren la calidad de la educación, han hecho que surjan nuevas maneras de comprender mejor lo que los maestros enseñan y los Alumnos aprenden, como el caso del paradigma alternativo, teniendo como características las siguientes también tomadas desde el punto de vista de Angel I. PEREZ GOMEZ:

"_ La objetividad en la ciencia y en la evaluación es siempre relativa y de ninguna forma puede considerarse su objetivo central ni prioritario.

_ Comprender una situación donde intercalan los hombres con intencionalidad y significados subjetivos (para)... tomar... posiciones, opiniones e ideologías mediante las cuales los individuos interpretan los hechos y los objetivos y reaccionan en los intercambios.

_ Ni la educación ni la evaluación pueden comprenderse pues, como procesos tecnológicos desligados de la esfera de los valores.

_ El objetivo de la evaluación no se restringe a las conductas manifiestas, ni a los resultados a corto plazo, ni a los efectos previsibles o previstos en los objetivos y en el programa.

_ ...La evaluación cualitativa requiere pues, una metodología sensible a las diferencias, a los acontecimientos imprevistos, al cambio y al progreso, a las manifestaciones observables y a los significados latentes."

(PEREZ GOMEZ, 1985; 206)

La exposición de las anteriores características comparativas desde el punto de vista de 2 enfoques en cuanto a la evaluación es, con la finalidad de que el lector tenga parte de los elementos indispensables y evalúe la presente investigación.

Medio ambiente.

Es un espacio social y físico, donde se desenvuelve un ser humano, donde lleva a cabo relaciones de diferente índole, puede llegar a adaptarse solamente o a transformarlo. Debemos de tomar en cuenta que los problemas centrales de las comunidades donde se establecen las Escuelas Telesecundarias, es la marginación y su problemática económica y de estos se deriva la problemática que se intenta investigar.

Es en este contexto, donde se originan las necesidades y expectativas propias para la correcta integración de éste a su medio. El Educando busca descubrir y satisfacer esas necesidades y expectativas por medio de la Educación, logrando un aprendizaje, que se manifiesta en una conducta operante, porque es el medio ambiente, el que va a determinar el nivel de la conducta, aplicando ciertos reforzadores, para mantener un comportamiento.

7 HIPÓTESIS.

Cuanto mayor es la eficacia del aprendizaje de los Alumnos de telesecundaria, tanto mayor será, el cambio de conducta operante en su medio ambiente.

UNIDADES DE ANÁLISIS:

Alumno.

Maestro de Telesecundaria.

Subsistema de Telesecundaria.

Aprendizaje

Teoría de aprendizaje conductista.

Teoría de aprendizaje por descubrimiento.

Medio rural.

Conducta.

Motivación.

Interés.

Hábitos.

Aprovechamiento escolar.

Eficacia del aprendizaje.

VARIABLES:

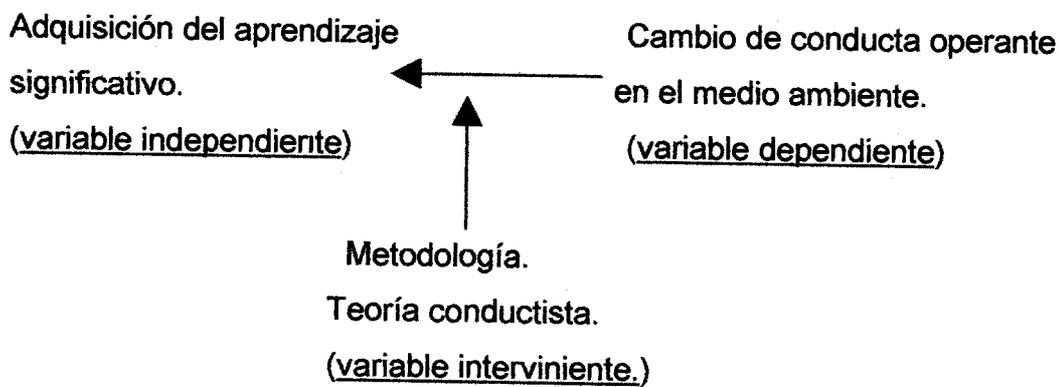
Adquisición del nivel de eficacia del aprendizaje.

Cambio de conducta en su medio ambiente.

TÉRMINOS LÓGICOS:

Cuanto mayor es.

Tanto mayor será.



8 MARCO TEÓRICO.

ANTECEDENTES.

El Gobierno Mexicano y su Pueblo, no se escapan de la Crisis por la que atraviesa el Mundo en general, por lo tanto como cualquier Gobierno del Mundo, el nuestro, debe tener como finalidad principal, atender y satisfacer las necesidades de la Sociedad, para que ésta logre cambios importantes en sus comportamientos, como el mejoramiento de su nivel de vida y el de su medio ambiente, así como el buscar permanentemente el bienestar de su persona y de su comunidad.

El bienestar debe estar fincado, en una relación social, solidaria entre los individuos.

Todas las anteriores características se cree que solamente se pueden adquirir por medio de la Educación, entendiendo este concepto como una vía firme y directa para alcanzar una mejor manera de vivir. Además de que la Educación, es la manera más sutil de engrandecer al hombre, como ser humano y como factor clave en el proceso productivo, pero siempre y cuando el marco gubernamental brinde las garantías necesarias para el buen desarrollo de las aptitudes y habilidades que el individuo sea capaz de alcanzar en este proceso educativo como se estipula en el Artículo 2o. de la Ley General de Educación:

“La Educación, es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la Cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del Individuo y a la transformación de la Sociedad y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social...” (SEP. , 1993: 49)

La Educación, es un proceso social, en el que intervienen Sujetos Sociales, para lograr un mejor desarrollo intelectual, en beneficio de la misma Sociedad. Además, debe ser un proceso formativo e informativo permanente, desarrollado por los mismos Sujetos Sociales. Tomando en cuenta que desarrollo intelectual, es una forma de construir sus propios conocimientos, de manera crítica, para influir de manera decisiva en la transformación de las condiciones sociales y culturales y no permitir de ninguna manera la reproducción de información, con carácter de adaptación en el medio ambiente, sino buscar el conocimiento, la investigación educativa y la razón como pilares que sostengan el ámbito educativo, para edificar mejores posibilidades de transformación en el escenario social.

Los objetivos de la Educación por lo anteriormente expuesto, deben ser el brindar a los Alumnos, los medios requeridos para crear sus propios métodos, para que logren explorar, manipular, experimentar y concluir sus propias necesidades e intereses, tomando en cuenta que estamos hablando de Sujetos, que son Heterogéneos y cada uno tiene necesidades e intereses diferentes, así como aptitudes, habilidades y condiciones físicas, psicológicas y económicas, también desiguales y esto provoca ciertas complicaciones al ejercicio escolar, cuando se trata de evaluar, la Capacidad cognoscitiva de los Alumnos por medio de un simple examen, ya sea oral o escrito, propiciando la memorización.

Para esto el Gobierno Federal, cuenta con la Secretaria de Educación Publica, para que sea el medio que propicie una mejor manera de vida, debiendo de ser coherente con las necesidades (políticas, económicas, etc.) e intereses (personales y/o colectivos) de los individuos.

El Estado, enmarca a la Educación, dentro del Aspecto Jurídico, en materia educativa, en el Artículo 3o. Constitucional y en la Ley General de Educación.

El Artículo 3o. Constitucional, marca con gran precisión el papel del Estado, en el Renglón Educativo y los propósitos que lo mueven para realizar en forma satisfactoria, las funciones educativas, tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas del País y las aspiraciones personales y profesionales de cada uno

de los Mexicanos, para lograr una superación de las comunidades y la Sociedad en general:

“Todo Individuo tiene derecho a recibir Educación. El Estado - Federación, Estados y Municipios - impartirá Educación Preescolar, Educación Primaria y Educación Secundaria. La Educación Primaria y Secundaria, son Obligatorias.

La Educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentar en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.” (SEP. , 1993: 27)

La Ley General de Educación, es un instrumento donde están plasmados los compromisos (necesidades y deseos) educativos, para aspirar a cumplirlos o en su defecto tratar de superarlos, alcanzando así, la prosperidad social, en la Sociedad Mexicana.

Artículo 1o. Disposiciones Generales:

“... regula la Educación que imparten el Estado -Federación, Entidades Federativas y Municipios-, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios...” (SEP. , 1993: 49)

El Sistema Educativo Nacional, por medio de la Ley General de Educación, también establece en el Artículo 4o., que todos los Habitantes del país están obligados a cursar la Educación Primaria y Secundaria, así como los padres de familia, lo están en lograr que sus hijos cumplan con esta obligatoriedad.

Para esto se crea la Educación Básica, que según fuentes oficiales, se delimita como: el ciclo de formación, encargado de ofrecer y desarrollar los elementos fundamentales de la Cultura a fin de propiciar el desenvolvimiento armónico del Educando y garantizar su participación responsable en la Sociedad.

Comprende, como ya se dijo anteriormente, la Educación Preescolar, la Educación Primaria y la Educación Secundaria, éste tipo de Educación engloba a 3 Subsistemas: Secundarias Generales, Secundarias Técnicas y Telesecundarias, establecido en el capítulo IV del proceso Educativo, Artículo 37. De los tipos y modalidades de Educación:

“La Educación de tipo básico, está compuesta por el nivel de Preescolar, Primaria y Secundaria...” (SEP. , 1993: 68)

Como ya se mencionó anteriormente, la Educación Secundaria, para satisfacer la demanda de la población egresada de la educación primaria, cuenta con 3 subniveles.

El subnivel de telesecundaria, tiene el propósito de utilizar la televisión en apoyo a la Educación. Forma parte de la Educación Básica desde:

“... El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, firmado el 18 de mayo de 1992...”(SEP. , 1994: 17)

Para aspirar a cumplir los compromisos educativos establecidos en el Artículo 3o. Constitucional y en las disposiciones de la Ley General de Educación, se desarrolló el Programa de Desarrollo Educativo 1995 - 2000, que forma parte del Plan Nacional de Desarrollo 1995 - 2000, que establece el Gobierno del Presidente Ernesto Zedillo Ponce de León.

En el caso particular del Subsistema de Telesecundaria, en el Programa de Desarrollo Educativo, antes mencionado, dentro del apartado de Educación Básica, en el punto 3, titulado Estrategias y Acciones, en cuanto a los métodos, contenidos y recursos de la enseñanza, se establece que el Subsistema de Telesecundaria debe:

“... beneficiarse con una mayor flexibilidad programática... diversas evaluaciones indican resultados alentadores, también se han señalado problemas de sobrecarga informativa que provienen del intento de

reproducir, con excesiva rigidez, programas concebidos para otras modalidades de la Secundaria y el trabajo de Profesores especializados...”

“... una selección más flexible de conocimientos básicos contribuirá a hacer más eficiente el servicio sin menoscabo de la calidad formativa, y a facilitar la labor del Profesor en la Teleaula. El avance en este campo es de particular importancia, dado el papel estratégico de la Telesecundaria en la extensión de los servicios a pequeñas Comunidades Rurales... “ (SEP. , 1996: 51)

El mencionado Programa de Desarrollo, también en el apartado referente sobre los medios electrónicos en apoyo a la educación, hace referencia al Subsistema de Telesecundaria y comenta que:

“México cuenta con diversas experiencias en la aplicación, de medios en la Educación. Entre ellas destaca la Telesecundaria, cuyo modelo tiene casi 30 años, operando con resultados muy satisfactorios...” (SEP. , 1996: 87)

En cuanto al apoyo de medios electrónicos a la Educación Básica escolarizada, el Programa de Desarrollo, dice que:

“...es posible su aplicación en apoyo a la modernidad escolarizada... en la transmisión de contenidos curriculares en el medio televisivo, con la orientación de un Maestro por grupo y de textos y guías Impresos, como es el caso de la Telesecundaria... “ (SEP. , 1996: 89)

Sobre la base de lo anterior, se propone la cobertura del Subsistema de Telesecundaria para atender a los Egresados de la Escuela Primaria, en las siguientes acciones:

“Se ampliará la cobertura del Subsistema de Telesecundaria, para atender a los Egresados de las Escuelas Primarias del medio rural, de los indígenas y de los cursos comunitarios, que difícilmente pueden ser atendidos mediante el establecimiento de Secundarias Generales o Técnicas.

Para el año 2000, esto significa aumentar por lo menos en 50 % de numero actual de Telesecundarias en el país, respecto de las existencias en el ciclo escolar 1994 - 1995." (SEP. , 1996: 89)

SUBSISTEMA DE TELESECUNDARIA.

También llamado en un principio, "*Servicio Nacional de Enseñanza por Televisión*", surgió con el propósito de proporcionar Educación Secundaria a los Egresados de Escuelas Primarias de Comunidades Rurales con una población menor a los 2500 Habitantes, en donde resulta incosteable establecer Escuelas Secundarias Generales u otras del mismo nivel.

En el Estado de Michoacán, este Subsistema se inició durante el ciclo escolar 1982 - 1983, con una plantilla de 50 Maestros, transmitiéndose las clases televisadas por el canal 7 de TRM y actualmente pertenece a la Unidad de Televisión Educativa (UTE).

El subsistema, se caracteriza porque:

" Un solo Maestro, es el responsable de (conducir) el proceso educativo en todas las Asignaturas (impartidas) de un grado, en forma similar al Maestro de Primaria. En la metodología ... se apoya el aprendizaje ... con programas de televisión y Materiales Impresos, ambos elaborados con sentido complementario." (SEP. Guía. , 1994: 13)

Los Materiales Impresos constan de libros de Conceptos Básicos (libro de lectura), donde se ubica la información resumida que le servirá como consulta y las Guías de Aprendizaje (libro de trabajo), donde ubicará las respuestas de las interrogantes sobre el tema trabajado en una sesión de aprendizaje, que dura 50' por

asignatura, de este tiempo se dedican 15´ a observar la clase televisada, que es la exposición propia del tema a tratar en dicha sesión, ya que:

“El objetivo fundamental de este Subsistema es, el vincular a la Escuela -(Telesecundaria)-, con la comunidad, (es decir, encaminar la formación del Alumno individual como socialmente). (SEP. Guía. , 1994: 15)

Modalidad de la Educación Básica, dentro del nivel de Educación Secundaria, junto con Escuelas Secundarias Generales y Técnicas, cuyo objetivo es preparar Alumnos para acceder a estudios del nivel Medio Superior.

Es la Organización Educativa, de la cual se vale el Gobierno Federal, para implantar la ideología más conveniente a sus intereses, dentro de las comunidades, esto se cree de manera tentativa.

El Subsistema transmite la información principalmente por televisión y Materiales Impresos (Libro de Conceptos Básicos y Guía de Aprendizaje, para el Alumno y Guía Didáctica, al Maestro), estos son los estímulos que encajan dentro de los estímulos externos, que provocan que el Alumno manifieste una respuesta denominada conducta operante, que requiere que sea reforzada para que este tipo de respuestas, se repitan continuamente por largo tiempo, ya que de lo contrario se extinguirá.

Históricamente, el sistema educativo de telesecundaria, se entiende como un servicio del gobierno de México, mediante el cual se imparte la educación básica por televisión y que nació durante el periodo de Gobierno del presidente Gustavo Díaz Ordaz, en cuyo contexto, por primera vez en nuestro país, se aplicó el uso de los medios masivos de comunicación a la solución de los problemas educativos. Estos problemas se jerarquizaron y se establecieron programas alternativos. Uno de ellos fue la alfabetización por televisión, iniciado en 1965. Además, se menciona que el interés del Lic. Alvarez Gálvez y Fuentes por satisfacer la creciente demanda de Educación Media (hoy Educación Básica) del país, lo llevó a investigar acerca de cómo utilizar los medios electrónicos (ej. Televisión) como auxiliar del proceso

enseñanza-aprendizaje. Dando el apoyo al proyecto telesecundaria, el entonces Secretario de Educación Pública, Escritor Agustín Yáñez.

El proyecto telesecundaria, estuvo basado en un principio en el modelo italiano de la "Tele scuola", actualmente es un proyecto educativo que funciona en los 32 estados de la república. La telesecundaria es una modalidad escolarizada del Sistema Educativo Nacional que, junto con la primaria, proporcionan educación general y común dirigida a formar integralmente y a prepararlo para que participe positivamente en la sociedad mexicana que vive en zonas rurales.

A continuación se explicará el funcionamiento de la telesecundaria en su fase experimental y la caracterización de su primer modelo pedagógico, además, se definirá el modelo pedagógico actual y las acciones de apoyo para la escuela telesecundaria en el programa para la modernización educativa 1989-1994.

Modelo experimental.- antes del surgimiento formal de telesecundaria, el Secretario de Educación Pública, creó el "Proyecto de Educación Secundaria por Televisión", que inició sus actividades en circuito cerrado el 5 de septiembre de 1966, bajo la responsabilidad de la Dirección General de Educación Audiovisual, quien promovió el establecimiento de 4 teleaulas para desarrollar y evaluar el modelo pedagógico experimental. Se observó el comportamiento y aprovechamiento de los 83 Alumnos distribuidos en los 4 grupos pilotos, cuya actividad obedecía a un esquema pedagógico muy simple: se transmitieron a las teleaulas clases en vivo por profesores especializados de educación secundaria, denominados telemaestros, los Alumnos de tres grupos observaban las clases y realizaban las actividades sugeridas por cada telemaestro al final de la emisión respectiva, asesorados en cada grupo, por un maestro monitor. En el cuarto grupo, el proceso enseñanza-aprendizaje se desarrolló sin ningún tipo de asesoría. Así, los mejores niveles de aprovechamiento en el aprendizaje se presentaron en los 3 grupos citados con anterioridad.

Primer Modelo Pedagógico.- En Septiembre de 1967, una vez concluidos los ajustes necesarios a los trabajos evaluativos del proyecto experimental, la Secretaria de Educación Pública, a través de la Dirección de Educación Audiovisual, convocó a maestros de 5º o 6º grado de educación primaria y con experiencia docente mínima de

5 años, para ofrecerles un curso de capacitación para monitores de Teleaula, y que incluyó: Técnicas de enseñanza por televisión; orientación jurídica y filosófica de la telesecundaria; Orientación para el mejoramiento de la comunidad; instalación, manejo y mantenimiento de receptores de televisión; organización y administración de las teleaulas; estudio dirigido y, tópicos de cultura general referentes a las asignaturas del plan de estudios. Asimismo, la Dirección General citada dio a conocer la convocatoria a las comunidades que recibían la señal del canal 5 de Telesistema Mexicano, para que solicitaran ser consideradas para participar del servicio de enseñanza secundaria por televisión y constituir patronatos de teleaulas.

Se contrató a 304 que fueron adscritos en igual número de teleaulas para atender un total de 6569 Alumnos de los Estados de Morelos, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, México, Oaxaca, Veracruz y el Distrito Federal. En este marco la telesecundaria inició sus actividades en circuito abierto, el 21 de enero de 1968. Puede destacarse que la implantación del servicio de telesecundaria fue producto de múltiples factores, entre otros: la creciente demanda por la educación secundaria; la desigualdad en el desarrollo regional del país; la insuficiencia de profesores para cubrir las necesidades de las escuelas secundarias; la incosteabilidad de construcción, equipamiento y operación de escuelas secundarias en comunidades pequeñas, así como el aprovechamiento de los medios electrónicos de comunicación para fines educativos. En correspondencia a esta problemática, sus objetivos fueron: "complementar el servicio educativo de educación media ofrecida por la Secretaría de Educación Pública; poner a prueba nuevas técnicas audiovisuales; Abrir nuevas perspectivas de trabajo a maestros; Llevar a los hogares conocimientos útiles, dosificados y sistematizados pedagógicamente; Hacer llegar los beneficios de la educación media básica a todos los mexicanos que por diversas causas no recibieron más que la primaria; proporcionar sugerencias didácticas a los profesores de las escuelas secundarias; Brindar la oportunidad a los trabajadores y amas de casa para que, desde sus hogares, como Alumnos libres, sigan los cursos y tengan derecho a solicitar los exámenes correspondientes y, otorgar los créditos respectivos de la educación secundaria.

El trabajo directo en la teleaulas evidenció muy pronto la necesidad de incorporar a este primer modelo pedagógico un material de apoyo escrito, cuyo uso permitiera reforzar la clase televisada. Este material llamado Guía para las lecciones televisadas de segunda enseñanza fue elaborado por los telemaestros e incorporados como elemento de gran utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Teleaula. De esta forma los elementos fundamentales del modelo fueron la lección televisada, el maestro coordinador, los Alumnos y la guía antes mencionada.

El proceso enseñanza-aprendizaje tuvo su núcleo determinante en la lección televisada; el alumno fue solo receptor y asumió una actitud pasiva y de escasa acción en el lapso posterior a ella. El maestro coordinador reforzaba la transmisión, por medio de lecturas, comentarios y otras actividades.

La evaluación del aprendizaje se realizaba por medio de pruebas objetivas que se transmitía al termino de las unidades de estudio; los Alumnos observaban la pantalla de televisión y daban respuesta a las cuestiones presentadas, que calificaba posteriormente el maestro coordinador. De igual forma, el área académica central elaboraba pruebas impresas, semestrales y finales, que distribuía para su aplicación en las Telesecundarias.

Las calificaciones obtenidas en estas pruebas casi eran determinantes para la promoción de los Educandos.

Como resumen, se puede señalar que este modelo aplicado hasta 1979, en que se reformó la educación media básica, la televisión significó un gran apoyo para el aprendizaje informativo de los Educandos y a la vez, un obstáculo para su aprendizaje formativo. La escuela en su entorno, tuvo una vinculación débil con la comunidad y en ocasiones, con relaciones de incomprensión entre los propios maestros y los padres de familia, a pesar del patrocinio que las comunidades ofrecieron a las Telesecundarias, quedando la escuela y la comunidad prácticamente ajenas entre sí.

La razón resulta clara al analizar el contexto en que surgió el subsistema de telesecundaria. Surge en condiciones urbanas y no en condiciones rurales marginadas en las que se debía desarrollar su acción.

Definición y acciones de apoyo del modelo pedagógico actual, un modelo de manera abstracta, es la descripción teórica de los aspectos esenciales de una situación, proceso, sistema o realidad, tendiente al logro de su conocimiento, y en algunos casos, su control. Una forma particular de los modelos, por ejemplo en ciencias sociales, no describe objetos existentes, reales, sino un objeto ideal, generalmente un sistema o un proceso que se desea realizar, para cumplir un objetivo definido con anterioridad. El modelo que se propone es de esta clase y corresponde al aspecto sustancial que se desea desarrollar en las escuelas Telesecundarias del país: El proceso enseñanza-aprendizaje.

El modelo que se propone para telesecundaria se define como un proceso interactivo, participativo, democrático y formativo entre Alumnos, maestros, grupos, escuelas, padres de familia y comunidades.

Pretende:

Proporcionar una información de alta calidad, organizada en núcleos básicos de contenidos programáticos, a través de los medios electrónicos de comunicación y de materiales impresos y dinamizar, a partir de la asimilación de la información, las potencialidades de sus elementos constitutivos, generando:

Para el alumno:

Una formación propedéutica de nivel académico satisfactorio.

Suficientes elementos culturales, científicos y tecnológicos.

Su identificación con valores y tradiciones nacionales.

Actitudes orientadas a favorecer su arraigo en la localidad y que afronte con acierto y sentido solidario, su realidad individual y social.

Para el maestro:

La satisfacción personal y profesional para contribuir eficazmente tanto al desarrollo integral y armónico de los Educandos como de la comunidad.

El reconocimiento de los Alumnos, padres de familia y miembros de la comunidad por su labor educativa y de beneficio social.

Mayores posibilidades para el desarrollo de su vocación magisterial, humanista, nacionalista y de servicio.

Importantes opciones para su arraigo en la comunidad con perspectiva de mejoramiento económico y material.

Para la comunidad:

Una superación cultural, educativa y económica, incrementando su producción.

Importante contribución al logro de una mejoría sustancial de sus condiciones de vida.

Apoyos para la liberación de la marginalidad e integración al proyecto histórico nacional.

Iniciativas para activar la realización de los distintos procesos tendientes al bienestar y progreso socioeconómico y cultural de su población.

Para el desarrollo del presente apartado se apoyó en el libro intitulado "El modelo pedagógico de la educación básica", dotado por la Secretaria de Educación, por medio de la Secretaria de Educación media y la Unidad de telesecundaria, a los maestros de telesecundaria, durante el séptimo curso de actualización para profesores de telesecundaria.

CONCEPTO DE APRENDIZAJE.

Si el aprendizaje, lo vemos como medio por el cual transformamos la conducta, es interesante ver cuales son las acciones que realiza o el comportamiento que manifiesta un Alumno sobre la base de lo aprendido en el Subsistema, ya que para que se hable de aprendizaje se debe de establecer que el Educando ya ha obtenido un conocimiento nuevo, pero ese conocimiento, no indica forzosamente un aprendizaje, ya que debe de ponerlo en practica y relacionarlo con lo que ya sabe, para encontrarle un sentido útil en su vida diaria, tomando en cuenta que su contexto es el medio rural, donde no hay las condiciones propicias para seguir preparándose académicamente y además sus condiciones socioeconómicas, no le permiten vislumbrar horizontes de superación y como consecuencia da por finalizados sus

estudios y se integra por lo general a las tareas disponibles en su comunidad o en su hogar; Indagar un poco, esas acciones motivaciones y comportamientos, conociendo su nivel de eficacia del aprendizaje, para así darnos cuenta de si hay motivación e inferir que tipos de comportamientos tendrá en su vida social, dentro de su entorno y saber cual será su vida que llevará a cabo el educando, como consecuencia de la conducta operante alcanzada en el Subsistema, particularmente en el aspecto socioeconómico, es la parte medular de este trabajo de investigación.

Para entender el concepto de aprendizaje es necesario revisar las 2 grandes teorías clásicas del conocimiento, para ver como es la forma de la adquisición de este:

EMPIRISMO.- La mente es un gran espejo que recibe pasivamente reflejos del exterior, por esta razón, la construcción del conocimiento en Telesecundaria es empirista.

REALISMO.- Los realistas centran la Educación y el curriculum en la realidad, es decir, que el mundo exterior esta conformado como el individuo lo percibe objetivamente, en caso particular, la conducta.

Estas teorías, nos ponen en claro que la mente se desenvuelve o actúa de diferente manera, desde el punto de vista que se vea el conocimiento, pero depende de los objetivos y de las circunstancias que se presenten durante el desarrollo escolar.

El aprendizaje, es todo cambio de comportamiento, que es resultado de la experiencia y que mueve a la gente a enfrentarse de otra manera a situaciones posteriores.

“ ...este proceso de cambio se basa en desarrollar una relación E-R, que no existía antes o fortalecer una que ya existía...” (MYERS, 1979: 119)

Una de las definiciones más completas en cuanto a la definición del aprendizaje es la que nos presenta Ernest R. Hilgard, en su libro “Teorías del Aprendizaje”, donde dice que el aprendizaje:

“...es el proceso por el cual se origina o cambia una actitud, mediante la reacción a una situación dada, siempre que las características del cambio en curso puedan ser explicadas con apoyo en tendencias reactivas innatas, en la maduración o por cambios temporales del organismo. (HILGARD, 1967: 13)

El Subsistema de Telesecundaria establece que el aprendizaje, es el proceso que lleva a cabo el sujeto cuando éste interactúa con el objeto, lo relaciona con sus experiencias anteriores y modifica sus estructuras mentales, para adaptar el nuevo conocimiento a su realidad, y para que resulte significativo, debe reunir las siguientes condiciones:

“ . por parte del objeto, una organización lógica, que lo haga comprensible y por parte del Sujeto, éste debe poseer capacidades y antecedentes que le permitan aprenderlo. Además, el Sujeto debe saber aplicar lo aprendido...” (SEP. Guía. , 1996: 21)

En cuanto a los tipos de aprendizaje, según Robert Gagné M., se tienen los siguientes:

1. - Reacción ante una señal. 2. - Estimulo - Respuesta. 3. - Encadenamiento. 4. - Asociación verbal. 5. - Aprendizaje de discriminaciones múltiples. 6. - Aprendizaje de conceptos. 7. - Aprendizaje de principios. 8. - Resolución de problemas. (GAGNÉ, 1970: 57)

Las fases del aprendizaje, según Correll, son 4 y son los siguientes:

1. - CONCIENCIA DE LA DIFICULTAD.- Depende del horizonte de motivación del niño y consiguientemente de su madurez para captar, de su nivel de aspiraciones y de su campo de percepción. Si se tienen debidamente en cuenta estos factores, entonces el niño se siente por sí mismo estimulado a proseguir la labor en los siguientes grados de la enseñanza.

2. - DELIMITACIÓN DE LA DIFICULTAD SENTIDA, para proponerse una meta inmediata de asimilación y dominio del medio ambiente. Es la asignación de objetivo en el tópico o subtopico propuesto al Alumno.

3. - PRINCIPIO DE ELABORACIÓN DE LAS POSIBLES SOLUCIONES, para encontrar respuesta nueva a estímulo nuevo, es decir, para iniciar una forma de conducta desconocida por el sujeto.

4. - CUANDO EL HOMBRE REFLEXIONA LAS CONSECUENCIAS, que acarrea cada una de las soluciones propuestas hipotéticamente.

5. - LA VERIFICACIÓN. El final del proceso del aprendizaje es el restablecimiento del equilibrio interior amenazado por situaciones conflictivas nuevas, ya que por el aprendizaje el hombre vence y domina al mundo.

El Educando o el hombre en general, es de por sí un ser deficiente, ya que posee solamente un equipo reducido de reflejos e instintos en perfectas condiciones de funcionamiento y que deben de ser afinados con el ejercicio, para que se desenvuelva y transforme su medio ambiente. Por lo tanto el aprendizaje, desde el aspecto biológico:

"...es un proceso evolutivo en virtud del cual y solo por él se hace el hombre capaz de vivir en sentido biológico..." (Correll, 1980: 11-16)

Igualmente desde el aspecto sociocultural, el aprendizaje es concebido:

"...como un proceso debido a la interacción entre el que aprende y sus semejantes, mediante la cual viene él a conocer simultáneamente la tradición espiritual y cultural de su mundo ambiente." (CORRELL, 1980: 11-16)

Es decir, aprender es, cuando el Sujeto procesa los estímulos procedentes del medio, asimila su experiencia y construye el aprendizaje que le permite percibir, comprender e interpretar el mundo y relacionarse socialmente.



**UNIDAD SEAD 10A
MORELIA, MICH.**

Cabe aclarar, que es la percepción que presenta el Subsistema de Telesecundaria, dando a conocer en otras palabras, que el aprendizaje solo es significativo, cuando se relaciona con la vida.

El aprendizaje, según la Teoría de Aprendizaje Conductista, nos dice que es entendido de manera descriptiva como un cambio estable en la conducta o como diría Skinner (1976)

“... un cambio en la probabilidad de la respuesta...” (HERNANDEZ, 1991: 68).

De donde se desprende que si es de interés lograr que un Alumno adquiera o aprenda conductas que permitan las relaciones entre su persona y la sociedad, es necesario utilizar principios y/o procedimientos, llamados reforzadores, y estos se definen como los estímulos que tienen como finalidad, aumentar la probabilidad de obtener una respuesta.

Desde este punto de vista, cualquier conducta puede ser aprendida. Lo que debería de ser verdaderamente necesario y casi siempre suficiente es identificar de manera adecuada las determinantes de las conductas que se deseen alcanzar, además del uso adecuado de las técnicas o procedimientos conductuales (Metodología de telesecundaria) y la programación de situaciones que conduzcan al objetivo final, a la que se le denomina conducta terminal, lo que en el Subsistema de Telesecundaria vendrían a hacer los objetivos de los contenidos programáticos.

Esto es que, como el aprendizaje, se centra en el comportamiento, por lo tanto, si no es bien dirigido, este puede ser desviado y el Alumno puede presentar continuos enfrentamientos con su medio ambiente. Tomemos como enfrentamiento a las inadaptaciones en los diferentes aspectos como el social, cultural, político, económico, etc., trayendo como consecuencia una frustración como ser humano social.

Después de analizar el concepto sobre el aprendizaje, se puede reflexionar diciendo que es necesario, problematizar la realidad del Alumno, abstraer lo teórico, relacionar los conceptos de la realidad con la teoría y posteriormente regresar a la realidad y aplicar ese aprendizaje en favor de su persona y su comunidad. Pero deben

de tener una congruencia o una lógica entre la realidad del Alumno y los contenidos programáticos del Subsistema, para que pueda encontrarle el sentido de aplicabilidad de ese significado en su medio, pero nunca imponer el sentido de la realidad con que la vislumbran tanto el profesor como los contenidos programáticos, porque no coincidirán con la realidad del Alumno y en estas condiciones, no se llegará al aprendizaje significativo, a pesar de tener una estructura cognoscitiva bien enriquecida por parte del Educando, aunque la manera de presentar esos significados al Alumno, sea la correcta, en otras palabras, la Metodología de Telesecundaria, en particular, va a influir en mayor o menor medida, la adquisición de ese aprendizaje significativo.

“ El aprendizaje, es influido por las experiencias, actitudes y valores del individuo.” (JOHNSON, 1982: 86).

Por experiencias, se debe de entender, como:

“ ...el conjunto de acontecimientos vividos por un sujeto, de forma consciente o no...” (THINES y LEMPEREUR, 1975: 351)

Esos acontecimientos vividos modifican la respuesta del individuo, según las formas de como se haya adquirido esa experiencia.

Las actitudes o hábitos, son:

“ postura del cuerpo humano...determinada por los movimientos del animo o expresa algo con eficacia...” (DICCIONARIO PATRIA, 1994: 34).

Intención de hacer algo para lograr una superación y/o la disponibilidad de alcanzar un aprendizaje para satisfacer las necesidades y expectativas de adaptación o transformación que le presenta su medio ambiente. En cuanto a los valores, interesan los valores sociales y es:

“...una forma de ser, pensar y de actuar considerada por la sociedad y los individuos que la conforman... en función de la cual se organizan los comportamientos...” (THINES y LEMPEREUR, 1975: 928).

Aquí es muy importante hacer una profundización acerca de como se explica la falta de adquisición del aprendizaje significativo, ya que es parte de la problemática que se presenta en el presente trabajo de investigación. En cuanto a los valores, primeramente se especificará que al hablar de valores inmediatamente se habla de valor positivo y de valor negativo, si es bueno o si es malo respectivamente, pero lo ideal, es ver cual es la naturaleza de esta propiedad de bipolaridad de los valores sociales, es decir, en caso de no llegar a presentarse el aprendizaje significativo en un Alumno del Subsistema de Telesecundaria, no quiere decir que obtuvo un valor negativo, sino simplemente hay una negación, es decir, hay ausencia de la adquisición del aprendizaje significativo, pero nunca determinará que hay ausencia de aprendizajes existentes, porque deben de existir. Esto es necesario aclararlo, un Alumno de Telesecundaria, alcanza un aprendizaje significativo (valor social positivo); un Alumno de Telesecundaria no adquiere un aprendizaje significativo (valor social negativo), pero este valor negativo, es una negación, puesto que como está en edad escolar, tiene una ausencia nada más, si fuera adulto, entonces el valor negativo sería una privación, ya que hay ausencia de algo, que debió de adquirir en su edad escolar.

Fin de un proceso educativo y social, que permite un comportamiento o conducta, para responder a una situación que se presenta en el transcurso de la vida.

Como ya se ha especificado, el aprendizaje que promueve el Conductismo, es el que se traduce objetivamente en una conducta operante, los efectos de esta conducta, son los que determinan si se adapta o llega a transformar su medio, específicamente en el aspecto social, es el que interesa a este trabajo de investigación.

Según Howard Warren, el aprendizaje de los Alumnos, desde el punto de vista de eficacia puede ser medido, como lo estipula en el Diccionario de Psicología, en la definición del aprendizaje:

“En el aprendizaje, se mide el progreso en términos de eficacia, es decir, según algún criterio de ejecución, como velocidad, ausencia de error, economía de esfuerzo y perfección de forma.”

(WARREN, 1970; 19)

El aprendizaje cuenta con tres elementos fundamentales que son: Información, Emoción y Producción.

Información.- Es la que esta representada por los contenidos, en ella se advierten aspectos sociales que, por una parte, los determinan y, por otra, impiden o bien posibilitan la asimilación de los contenidos. Por ejemplo, hay una necesidad social que lleva a establecer una telesecundaria en determinada población, pero también existe la necesidad de que los jóvenes ayuden a sus padres en las tareas propias del campo, lo cual provoca que asistan poco a la escuela.

Emoción.- Al sujeto que aprende, la información presentada le genera emociones; así, puede tener sentimientos de rechazo o atracción, según le guste o no lo que aprende. De este modo hay Alumnos que prefieren los contenidos de historia a los de matemáticas.

Producción.- El tipo de relación entre el maestro de telesecundaria y el alumno del mismo subsistema determina la obtención de este elemento, de tal manera que, en una situación democrática de información y afectividad, se elaboran nuevas situaciones de conocimiento, lo que transforma el conocimiento inicial.

De aquí que el aprendizaje no solo sea la asimilación de información sino también la posibilidad de utilizarla. Los elementos antes descritos se evidencian más en el aprendizaje en grupo, por lo que es importante promover esta situación, sobre todo por los niveles de producción que se obtienen.

Aurèle St-Yves, define de manera muy clara el concepto de aprendizaje, en su libro *Psicología de la enseñanza-aprendizaje*:

“ ... el aprendizaje consiste en una interacción entre el mundo que nos rodea y la teoría del mundo que tenemos en mente ... corresponde a la formación de un comportamiento nuevo que presupone un determinado grado de madurez y una adaptación sensorial, pero el aprendizaje permite

rebasar estas características de herencia o de agudeza sensorial. Hay aprendizaje cuando se realiza una modificación sistemática de la reacción de un organismo ante una situación determinada que se repite, es decir, cuando ésta se ejerce en una dirección determinada y permanente ... es cambiar; es desear, actuar, y adquirir. Aprender es convertirse en lo que es ..."

(ST-YVES, 1988; 119)

Si se habla de aprendizaje grupal, sé esta haciendo referencia a un grupo de personas relacionadas entre sí por una constante de tiempo y espacio y tienen una finalidad común : el conocimiento. Para que el grupo llegue al conocimiento se requiere que los integrantes lleven a cabo la acción de aprender, es decir, de pensar, reflexionar y apropiarse del conocimiento, con las características que definen su personalidad, sin embargo, esta acción de aprender requiere de una participación del profesor de enseñar, y en conjunto transformar el conocimiento, pensando juntos.

Esta forma de aprender, a la vez que posibilita que todos aprendan juntos, genera en el alumno vínculos de cooperación que transmitirá al medio social en que se desenvuelve.

Cuales son los factores que intervienen en el proceso de aprendizaje?

Los factores que a continuación se analizarán no actúan de manera aislada, se establecen así, para poder explicarlas.

1.- Maduración.- Muchas veces se cree que el desarrollo cognitivo es un reflejo, o depende casi exclusivamente de la maduración del sistema nervioso.

Para asimilar y estructurar la información proporcionada por el medio ambiente, el sujeto necesita de algunas condiciones fisiológicas que se denominan factores de maduración; ellos hacen posible la intervención de los otros factores que contribuyen al proceso de aprendizaje.

A medida que crece y madura, el alumno en interacción constante con el medio ambiente adquiere cada vez mayor capacidad para asimilar nuevos estímulos y ampliar su campo cognoscitivo. Explora y experimenta hasta encontrar respuestas satisfactorias, en otras palabras, va aprendiendo.

Así pues, la maduración del sistema nervioso tiene una importancia innegable en el proceso de desarrollo.

La maduración del sistema nervioso, a medida que avanza, abre nuevas y más amplias posibilidades de efectuar acciones y adquirir conocimientos, pero que solo podrán actualizarse y consolidarse en la medida que intervengan la experiencia y la integración social.

2.- Experiencia.- Se refiere a la experiencia que el alumno adquiere al interactuar con el ambiente. Al explorar y manipular objetos y aplicar sobre ellos distintas acciones, adquiere dos tipos de conocimiento: el del mundo físico y el conocimiento logico-matemático.

En el primer caso, descubre distintas características de los objetos y como se comportan ante las acciones que él les aplica. En este caso, el objeto mismo le da información; es decir, al aplicar determinada acción a un objeto. En el caso de del conocimiento logico-matemático el alumno construye relaciones lógicas entre los objetos que incluyen comparaciones. Este tipo de relaciones no está dadas por los objetos en sí mismos; son producto de la actividad intelectual del alumno que los compara. Estas relaciones lógicas forman parte de las características de los objetos, solo existen si hay un sujeto que las construye.

3.- Transmisión social.- El alumno en su vida diaria recibe constantemente información proveniente de diversas fuentes: como de los padres, medios de comunicación, del maestro, de sus compañeros, etc. Cuando dicha información, en cualquier área del conocimiento, se opone a los conocimientos previos del alumno, puede producir en él distintos efectos: a) El desarrollo evolutivo del alumno es tal que los datos recibidos resultan muy lejanos a sus conocimientos previos, más aun si esta es demasiado fuerte en él. En este caso, la información no puede ser asimilada en ese momento; b) Si la información proporcionada es contraria a sus conocimientos previos, pero se intenta obligarlo a que la acepte porque esa es la verdad y se le critica o censura su error, el alumno se confunde. Su nivel de conceptualización le ha llevado a pensar de un modo diferente al dato que se le proporciona; c) Cuando los conocimientos previos del alumno son desafiados por una información, puede

ocasionarle un conflicto (que es muy valioso para el aprendizaje). Este tipo de conflicto se establece siempre que el sujeto sea capaz de considerar la información recibida, gracias a su propio nivel de conceptualización le permite tomarla en cuenta, es decir, su equilibrio intelectual se perturba y el alumno se ve impulsado a resolver dicho conflicto. Este proceso le llevará a reflexionar sobre sus conocimientos previos, tal vez los modificará, poniendo a prueba el nuevo dato y eventualmente comprobará su validez.

A veces el alumno, en su intento de solucionar un conflicto cognoscitivo, llega a conclusiones contradictorias. Si se le permite, e incluso a ayudar, a enfrentar sus propias contradicciones, se le dará la oportunidad de descubrir por si mismo su error, es decir, se le facilitará que aprenda a partir de sus propios errores.

4.- Proceso de equilibración.- Es el más importante porque es el que continuamente coordina los otros factores que intervienen en el aprendizaje.

El alumno al lograr estados progresivos de equilibrio, las estructuras cognitivas se tornan cada vez más amplias, sólidas y flexibles; que, además, dichos estados de equilibrio no son permanentes pues la constante estimulación del medio ambiente plantea al sujeto, en este caso el alumno, cada vez nuevos conflictos a los que se ha de dar solución.

Como una especie de resumen a lo anterior, se puede decir, que el aprendizaje es un proceso por el cual el alumno construye sus conocimientos, mediante la observación del mundo circundante, su acción sobre los objetos, la información que recibe del exterior y la reflexión ante los hechos que observa.

Cómo ven el aprendizaje los teóricos cognitivos?. Tanto los teóricos conductistas como los cognitivos consideran que el refuerzo es importante para el aprendizaje, pero por razones diferentes. Mientras el conductista clásico señala que el refuerzo fortalece las respuestas, los teóricos cognitivos lo ven como una fuente de datos complementarios que proporcionan información acerca de lo que probablemente sucederá si se repiten las conductas. En la concepción cognoscitiva, para el que aprende, el refuerzo es la disminución de incertidumbre que conduce a una sensación de dominio y comprensión. La concepción cognoscitiva del aprendizaje considera a

las personas como seres activos, iniciadores de experiencias que conducen al aprendizaje, buscando información para resolver problemas, disponiendo y reorganizando lo que ya saben para lograr un aprendizaje nuevo.

Lo que les interesa a los teóricos cognitivos es, como las personas aprenden, conocen y recuerdan la información y por qué algunas hacen ciertas cosas mejores que otras. Según la Gestalt, el aprendizaje se halla influido y conformado por lo que ya sabemos. Este principio se deriva parcialmente de una rama de la psicología denominada teoría de campo, que fue desarrollada por los teóricos de la forma. También dice que lo que se percibe depende de los intereses, actitudes, experiencias previas y estructuras cognitivas, o en otras palabras, de lo que ya se sabe. Los teóricos del tratamiento de la información han tratado de entender el aprendizaje, mediante el estudio de las maneras en que el estímulo del entorno resulten percibidos, transformados en información significativa, almacenados en la memoria, recordados para su empleo y traducidos en conductas observables. La suposición básica es que las personas disponen de cierto número de estructuras mentales internas para el tratamiento de la información. Estas estructuras realizan procesos tales como percibir, codificar la información y recordarla.

Sintetizando, los teóricos cognitivos creen que el aprendizaje tiene lugar cuando las personas actúan e interactúan con el entorno en una tentativa de dar sentido al mundo. Tienden a preocuparse por cuestiones relativas a la forma en que las personas comprenden y recuerdan la información. Los psicólogos de la forma (Gestalt), se centraron fundamentalmente en la percepción, es decir, en la manera en que los individuos interpretan la información que reciben a través de los sentidos. Entre las numerosas e importantes contribuciones de este grupo figuran los conceptos de percepción, figura-fondo (centrándose en las características más importantes de un modelo), atisbos (ver soluciones inmediatas a problemas sin tener que progresar gradualmente en estos) y el espacio vital (la realidad psicológica actual del individuo). De Bruner, que se dedicó al aprendizaje por descubrimiento, se puede decir, que los Alumnos aprenden mejor cuando ellos mismos descubren la estructura, tanto las ideas y las relaciones fundamentales, del tema que está tratando y recomienda que el

aprendizaje en el aula sea inductivo, desplazándose desde algunos ejemplos específicos presentados por el maestro a generalizaciones descubiertas por los Alumnos. Gran parte importante de este aprendizaje, es el desarrollo de los sistemas internos de codificación dentro de los cuales una persona puede organizar diferentes aspectos de un concepto general. Un poco en contraste, con lo anteriormente expuesto, Ausubel, recomienda que el aprendizaje sea deductivo, desplazándose desde lo general hasta lo específico. Esta recomendación esta basada en su creencia de que las personas necesitan elaborar jerarquías internas encabezadas por conceptos generales o subsumidores, con objeto de dominar los detalles y disponer de un sistema para abarcar más objetos específicos. Los teóricos del tratamiento de la información se han centrado, en cuanto al aprendizaje, en la manera en que las personas transforman la información percibida en el entorno. Su objetivo principal es la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo. En la memoria a corto plazo cabe retener brevemente una limitada cantidad de información. Si se la repite, la información puede ser retenida por más tiempo. Con el objeto de ser almacenada la memoria a largo plazo, la información debe ser transformada, basándose en su significado. Si esta información logra conectar significativamente la nueva información con la que el alumno ya conoce, entonces será más fácil la recuperación de la nueva información.

TEORÍA DE APRENDIZAJE CONDUCTISTA.

Es una Teoría Psicológica, que basa sus principios o núcleos en el estudio de la conducta, catalogada como la acción o respuesta observable y como producto del aprendizaje. En este trabajo de investigación, se tratará de descubrir los efectos de la conducta, pero como conducta operante.

Conductismo significa literalmente ciencia del comportamiento. Pretende definir las condiciones situacionales a las cuales se enfrenta un sujeto, y registrar rigurosamente las respuestas correspondientes. Desde un principio, renuncia a tomar en cuenta los procesos intermedios que no sean inmediatamente accesibles a la observación. Además, no solo rechaza método introspectivo para el estudio de los estados de conciencia, sino también los estados de conciencia y los sentimientos, en cuanto objetos de estudio de la psicología como ciencia experimental.

El núcleo central del conductismo está constituido por su concepción asociacionista del conocimiento y del aprendizaje. Situado en la tradición del asociacionismo que nace en Aristóteles, el conductismo comparte la teoría del conocimiento del empirismo inglés, cuyo exponente más lucido es la obra de Hume. Por otro lado, el origen del conocimiento sería las sensaciones, hasta el punto de que ninguna idea podría contener información que no hubiese sido recogida previamente por los sentidos. El conocimiento se alcanza mediante la asociación de ideas según los principios de semejanza, contigüidad espacial y temporal y causalidad.

Estos principios de la asociación serán, a su vez, el núcleo central de la teoría psicológica del conductismo, con diversas variantes, todos los conductistas las adoptan como elemento fundamental para la descripción o en su caso, explicación de la conducta animal y humana.

El conductismo asume las ideas asociacionistas como base de su experimentación y teorización.

Uno de los rasgos que con más frecuencia suelen considerarse como constitutivos del programa conductista es el reduccionismo antimentalista, es decir, la negación de los estados y procesos mentales. Esto es porque los conductistas radicales, negaban la existencia de la mente y los conductistas metodológicos, solamente pedían que se cumpliera con el requisito de la objetividad. A partir de Hull, el conductismo comienza a incorporar variables intervinientes, dando paso a modelos mediacionales que cumplían en el neoconductismo una función similar a la que tendrán los diagramas de flujo en el procesamiento de la información. Lo que sí es un rasgo característico del conductismo es la idea de que cualquier variable mediacional

o interviniente que se defina ha de ser isomorfa con las variables observables, es decir, la mente, de existir, es necesariamente una copia de la realidad, un reflejo de esta y no al revés. Este es el principio de correspondencia.

Otro de los rasgos atribuidos al conductismo es que es una teoría E-R, es decir, una teoría estímulo-respuesta. Pero se debe de tomar en cuenta que cuando se le esta considerando al conductismo una teoría de E-R, se le esta designando un carácter atomista y elementalista, derivado directamente del asociacionismo, esto es que toda conducta, por compleja que sea, es reducible a una serie de asociaciones entre elementos simples, en este caso, a estímulos y respuestas. Si se especifica que el aprendizaje siempre es iniciado y controlado por el medio ambiente se le esta catalogando al conductismo como Ambientalismo. Este argumento es evidente cuando se analiza el carácter pasivo del individuo, que se limita a responder a las contingencias ambientales.

Otro de los rasgos atribuible al conductismo con frecuencia es la equipotencialidad, porque las leyes del aprendizaje, según los conductistas, son aplicables a todos los ambientes, especies e individuos. Lo que equivale a afirmar que solo existe una forma de aprender: la asociación.

Antecedentes.

En la psicología del aprendizaje existen 2 paradigmas con sus respectivas teorías. Estas son el paradigma mecanicista-asociacionista y el paradigma organicista-estructuralista.

El paradigma mecanicista-asociacionista, tiene como antecedente el Asociacionismo aristotélico, que rechaza la doctrina de las ideas innatas, sustituyéndolas por la de la tabula rasa sobre la cual se imprimen las sensaciones.

Para Aristóteles, el conocimiento procede de los sentidos que dotan a la mente

de imágenes, las que se asocian entre sí según tres leyes: la de la contigüidad (proximidad de tiempo y lugar), la de la similitud (semejanza) y la del contraste (oposición).

En psicología el concepto Asociacionismo fue introducido por Ebbinghaus (1885) y dominaría no solo el pensamiento de Wundt y el estructuralismo, sino que tendría una influencia decisiva en el conductismo y en toda la historia de la psicología.

El mecanicista-asociacionista, parte de la epistemología del realismo-empirismo. Su enfoque metodológico es elementalista. El sujeto es concebido como reproductivo y estático. Los cambios en el sujeto tienen su origen en el exterior y el aprendizaje se da por asociación. Cuyas consecuencias son visibles en los resultados del presente trabajo de investigación. (Cfr. APÉNDICE. Tablas y Gráficas. Infra)

El aprendizaje se da en este paradigma cuando se forma y se refuerzan asociaciones entre dos unidades verbales que se supone difieren cuantitativamente pero no cualitativamente. Las asociaciones se desarrollan y refuerzan mediante la operación de leyes de contigüidad y frecuencia. El Asociacionismo no tiene en cuenta la adquisición de relaciones ni el desarrollo de estructuras organizadas en la mente. Se dice que el Asociacionismo es elementalista porque percibe el objeto en sus unidades mínimas y explica el aprendizaje por los procesos simples llamados periféricos. Específicamente analiza y fomenta los procesos de estimulación y respuesta, lo que desde el punto de vista de la psicología del procesamiento de la información equivale a los procesos de entrada y salida. El enfoque Asociacionista reduce el concepto a los rasgos componentes del objeto y más que estudiar la construcción de los conceptos, estudia solo su identificación. El asociacionismo-mecanicista, adopta un Constructivismo estático -respetando el principio de correspondencia entre las representaciones y el mundo -, y asume que el sujeto interpreta la realidad a través de sus conocimientos anteriores.

El esquema siguiente representa las diferencias fundamentales entre los paradigmas mecanicistas y organicistas:

Tabla 1. Diferencias entre los paradigmas Asociacionista y organicista.

| | Mecanicista Asociacionista. | Organicista Estructuralista. |
|------------------------|--|---|
| Epistemología. | Realismo Empirismo. | Constructivismo Racionalismo. |
| Enfoque. | Elementismo. | Holismo. |
| Sujeto. | Reproductivo Estático. | Productivo Dinámico. |
| Origen del cambio. | Exterior. | Interior. |
| Naturaleza del cambio. | Cuantitativa. | Cualitativa. |
| Aprendizaje. | Asociación. | Reestructuración (Comprensión) |

Cada paradigma científico congrega diversas teorías específicas. La Teoría de Aprendizaje Conductista es una de las teorías más importantes del paradigma mecanicista-asociacionista.

La Teoría de Aprendizaje Conductista surge como programa de investigación científica entre 1910 y 1920, para 1930, Watson, emite un manifiesto en el que propone una respuesta al método introspectivo y al subjetivismo, hacer una psicología objetiva-antimentalista.

En 1930, se consolida como ciencia normal objetivista, impulsa el aprendizaje mediante condicionamiento y considera innecesario el estudio de los procesos mentales superiores para comprender la conducta humana. Hacia 1945, el Conductismo entra en crisis, algunos autores, entre ellos Skinner, promueven lo que actualmente se llama Neoconductismo.

Orientación psicológica iniciada por Watson, en 1912, que considera la conducta humana como el objeto de la psicología. Según este autor, para que la Psicología alcance un estatuto verdaderamente científico, no debía de ocuparse del estudio de la conciencia, sino nombrar a la conducta como su objeto de estudio.

Este planteamiento de Watson, tuvo gran acogida, para posteriormente diversificarse, para dar cabida a varias Escuelas disimulas entre sí. Algunos años después creció el movimiento Neoconductista con cuatro derivaciones que se disputaban la supremacía académica y estas fueron o son: El Conductismo Asociacionista (Guthrie), El Conductismo Metodológico (Hull), El Conductismo Intencional (Tolman) y el Conductismo Operante (Skinner).

El Conductismo operante de Skinner, también llamado Análisis Experimental de la Conducta (AEC), basó su propuesta en que la conducta de los organismos puede ser explicada mediante las contingencias ambientales, sin tomar en cuenta toda posibilidad causal-explicativa a los procesos internos de naturaleza mental.

Punto de vista teórico según el cual todos los fenómenos psíquicos pueden ser tratados adecuadamente por el método de la conducta:

“ Teoría psicológica, según la cual el objeto de la psicología está exclusivamente limitado a los datos observables del comportamiento exterior, sea motor, verbal, glandular, prescindiendo de la conciencia.”
(ABBAGNANO, 1970: 79).

Fundamentos epistémologicos.

Su epistemología es de tipo Empirista - Realista. Donde el conocimiento es una copia de la realidad, el cual es una acumulación por simples mecanismos asociativos.

El Conductismo que desarrolla el Subsistema de Telesecundaria se puede concebir como el estudio de la conducta operante, reflejada en la respuesta observable y también como producto del aprendizaje.

Los fundamentos epistemológicos que originan la conducta operante estudiada son el empirismo y el realismo. A continuación se hará una breve descripción del porque de estos fundamentos:

a) Empirismo.- Se basa comúnmente en la experiencia. En el Subsistema de Telesecundaria, particularmente por su metodología, presenta la información por medio de la televisión, es decir, por imágenes, mientras el Alumno es únicamente receptor de las ideas enviadas por medio del aparato electrónico, nulificando su capacidad creadora de algún objeto de estudio, esto concuerda con lo estipulado por Verneaux, cuando dice que,

“... el empirismo llega a negar toda espontaneidad al sujeto y a convertir el conocimiento a una recepción pasiva de imágenes...”
(VERNEAUX, 1989: 52),

aunque no se puede negar que la inteligencia del educando, representa un papel importante en el desarrollo escolar, pero se minimiza, ya que lo fundamental, es la conducta que manifiesta en sus actos, como se mencionó anteriormente.

Cuando se mencionó que el núcleo central del conductismo, esta determinado por su concepción asociacionista, sé esta fundamentando en el empirismo:

“... 1°. No hay en el espíritu ideas innatas ni conceptos abstractos. 2°. El conocimiento se reduce a impresiones sensibles y a ideas, que son copias débiles de estas impresiones, es decir, imágenes. 3°. Las cualidades sensibles son subjetivas. 4°. Las relaciones entre las ideas se reducen a asociaciones. 5°. Los principios primeros, y en particular el principio de causalidad, son asociaciones de ideas que se han hecho habituales. 6°. El conocimiento esta limitado a los fenómenos y toda metafísica es imposible.”

(VERNEAUX, 1989; 67)

Esto concuerda también con lo estipulado anteriormente, (Cfr. TEORIA DE APRENDIZAJE CONDUCTISTA. Supra), al mencionar que por medio del

conductismo, se alcanza el conocimiento, solamente mediante la asociación de ideas, según los principios de semejanza, contigüidad espacial y temporal y causalidad.

Además, cuando se le asigna al alumno un papel pasivo, ya que el empirismo dice lo siguiente:

“ ... el empirismo llega a negar toda la espontaneidad al sujeto y a convertir el conocimiento a una recepción pasiva de impresiones... ”

(VERNEAUX, 1989; 72)

Por su carácter reduccionista antimentalista, es decir, la negación de la existencia de los estados y procesos mentales, también epistemológicamente esta relacionada con el empirismo:

“ ... Pero negar al hombre la inteligencia es completamente inútil y nadie se arriesga a ello. Ahora bien, en el empirismo el papel de la inteligencia queda reducido al mínimo, o más bien no se reconoce, aunque de hecho se emplee.”

(VERNEAUX, 1989; 44)

b) Realismo.- El Subsistema de Telesecundaria, tanto por la Teoría de Aprendizaje y la metodología que desarrolla, convierte al Alumno en un sujeto receptor, a la información presentada por el televisor y a las explicaciones e indicaciones del Profesor, además de que debe realizar las actividades ya programadas en su guía de aprendizaje, por lo tanto el Alumno llega a la verdad, que quiere el Subsistema, pero una verdad autoritaria, ya que es rígida y no permite alternativas, ya que de antemano esa verdad ya está programada para que sea practicada por el Alumno, es decir, en ningún momento el Alumno construye su propia verdad y esto lo estipula también Verneaux;

“... el realismo sostiene que podemos llegar a la verdad...”
(VERNEAUX, 1989: 85).

Cuando Hull, establece que deben incorporar las variables intervinientes al modelo conductista, estas deben de ser de igual forma que las variables observables, es decir, conductas que puedan ser medibles, por lo tanto, el conocimiento se está valorando en la realidad, por esto se cree que el conductismo esta basado en el realismo:

" ... El conocimiento humano parte necesariamente de la sensación, que tiene el privilegio de ponernos en relación con lo real. Pero lo sensible, como tal, no es inteligible porque la esencia en él está materializada e individualizada. La ciencia versa sobre las esencias puras y universales que la inteligencia abstrae de lo sensible. Sus juicios son necesarios precisamente porque los términos son abstractos, y son verdaderos en tanto son conformes con la realidad."

(VERNEAUX, 1989; 52)

Dentro del marco epistémologico del sujeto y el objeto; El sujeto es un ente pasivo, donde se imprimen las aportaciones deterministas del objeto. Según los empiristas, el conocimiento está compuesto de las sensaciones, las ideas y las asociaciones entre ellas.

Del empirismo, el Conductismo hereda tres de sus características fundamentales: Ambientalismo, Asociaciónismo y el Anticonstructivismo.

Ambientalista, porque considera al ambiente quien determina las formas en que se comportan los organismos. El aprendizaje de los organismos está a expensas de los arreglos ambientales.

Asociacionista, porque utiliza las leyes asociativas de Hume (XVIII), para dar cuenta de la incorporación de los conocimientos y el aprendizaje.

Anticonstructivista, porque los procesos de desarrollo no son explicados por cambios debidos a estructuraciones internas en los sujetos, ni algún proceso o serie de procesos mentales.

Dentro de los paradigmas psicoeducativos, el conductista es uno de los que cuentan con mayor tradición dentro de la disciplina. Esta regulado básicamente por la

hipótesis de extrapolación-traducción de acuerdo con los principios y leyes empíricas de la investigación básica del análisis experimental de la conducta.

La problemática del paradigma es el estudio y la descripción de los procesos conductuales observables. Presenta varios principios como el de reforzamiento, de control de estímulos, de los programas de reforzamiento, de complejidad acumulativa.

El aprendizaje, para los conductistas, es el proceso de asociación o conexión entre estímulo y respuesta y entre respuesta y reforzamiento. El reforzamiento es un patrón de recompensa de la conducta.

Martín Sundel y Sandra Stone Sundel, nos definen el reforzamiento, de manera muy clara:

“ El reforzamiento ... es un procedimiento para incrementar la fuerza de una respuesta, o la probabilidad de que ocurra determinado comportamiento”.

(SUNDEL, 1981; 25)

Al interactuar con el medio el organismo aprende. El aprendizaje genera cambios o serie de cambios de conducta más o menos permanentes. Además, consideran que una vez reforzada una conducta determinada a través del condicionamiento operante, esta se seguirá generando en cualquier contexto.

El condicionamiento operante, es el proceso por el cual se estimula al organismo a emitir una respuesta y se fortalece o se extingue tal respuesta a través de un reforzador.

La enseñanza, es concebida como un arreglo simple de las contingencias de reforzamiento que permiten acelerar el aprendizaje y como son supuestamente eficientes en el arreglo, se pueden enseñar cualquier tipo de conducta, y, además, se considera que para lograr un control más eficiente del aprendizaje humano, se requiere de ayuda instrumental.

El Alumno es visto como un ser pasivo, aislado cuya participación se encuentra demasiado restringida por programas estructurados a niveles elevados y controles ambientales-escolares complejos. El comportamiento del aprendizaje de un Alumno

puede desarrollarse o estructurarse gradualmente mediante un reforzamiento diferencial, es decir, al reforzar los comportamientos que se desea ver repetidos y al no reforzar las acciones que se desea evitar. El aprendizaje depende esencialmente de la acción que el maestro ejerce en la actividad del sujeto por medio del objeto en que él la coloca y que él regula para tales fines. El comportamiento de un Educando puede llevarse hasta un grado de complejidad considerable al estructurarse en actos simples y agruparlos en una larga cadena de actos. El aprendizaje no es sino una construcción organizada por el Profesor conforme a la estructura del comportamiento que él proyecta hacer que adquiera el Alumno. Según el Neosociacionismo se puede obligar a un organismo a aprender cualquier cosa, siempre y cuando el sujeto reciba inmediatamente la recompensa (Materiales de satisfacción propia o de satisfacción de un tercero). El aprendizaje se logra a través de la presencia de un sujeto que dirige a otro sujeto que ejecuta las acciones (coactividad). Los actos no tienen la misma significación para el sujeto que dirige la actividad que para el sujeto que ejecuta los actos.

El aprendizaje según Pavlov, sus experimentos lo llevaron a concebir el aprendizaje como un proceso de condicionamiento que, al menos en los animales, depende de un principio de antigüedad de asociación.

El modelo básico de esta teoría, o sea, el E-E y E-R, pretende ser una asociación entre los estímulos, o entre los estímulos y las respuestas.

El aprendizaje según Watson, el comportamiento humano se elabora progresivamente a través de aprendizajes sucesivos, de asociaciones simples entre estímulos y respuestas adquiridas durante la infancia, mismas que sirven de base para los comportamientos más complejos que se manifiestan durante la vida adulta. Para Watson, el aprendizaje es producto de condicionamientos de tipo pavloviano o clásico y los comportamientos observables y mensurables constituyen su manifestación tangible.

El aprendizaje según Guthrie, considera el aprendizaje como la asociación dinámica, por contigüidad o simultaneidad, de un estímulo o de una situación-estímulo y de una respuesta. Además, concibe al aprendizaje como una adaptación. Tal

adaptación exige aprender un comportamiento específico en situaciones diversas, puesto que el individuo tiene que manifestarlo en situaciones diversas.

El aprendizaje según Skinner, éste es uno de los teóricos que consideran al aprendizaje como un proceso de condicionamiento. Su modelo básico R-E expresa una asociación eventual entre respuestas (comportamientos) adquiridas y estímulos, simbolizados respectivamente por las letras R y E.

En cuanto a la enseñanza programada, el aprendizaje se refuerza mediante una recompensa otorgada cada vez que se tiene éxito. Cada respuesta se refuerza cuando se enuncia inmediatamente la solución correcta. La comparación entre la respuesta dada por el alumno y la del programa, se considera un factor de reforzamiento

Dos problemas enfrentan este tipo de educación: 1. - que el Alumno debe tener conciencia de los efectos de sus acciones y de ser posible de los factores determinantes de sus actos; y 2. - que si bien los refuerzos deben asegurar una energía suficiente para proseguir la acción, el valor esencial reside en las respuestas, en el conocimiento que se intenta adquirir. Si el valor atribuido a la recompensa eclipsa el valor del acto recompensado, estamos ante la alineación del sujeto y se le puede modelar al antojo. Los programas basados en el sistema Skinner están concebidos para acentuar la necesidad de conocer. Son programas en los cuales el Alumno debe construir una respuesta en vez de elegirla entre varias posibilidades.

Estos programas suscitan la actividad del Alumno o sujeto, quien debe llenar un espacio en blanco con su respuesta. La materia por enseñar está muy dividida o fragmentada, y requiere de reforzamientos abundantes y cercanos a la reacción a la que se aplican. Los reforzamientos pretenden elevar la probabilidad de obtener respuestas acertadas y evitar el error a toda costa. Para Skinner el objetivo de la educación es crear comportamientos y no eliminar comportamientos insatisfactorios. Se trata de construir un almacenamiento de respuestas asociadas a estímulos apropiados y el aprendizaje no avanza sino en la medida en que el sujeto proporcione respuestas acertadas, reforzadas por el efecto producido. En este método el reforzamiento de la respuesta tiene más importancia que su construcción. El Alumno es manipulado desde el exterior, al grado de poder actuar sin tener conciencia de lo

que orienta su actividad ni de los objetivos reales hacia los que se ordena dicha actividad. Obligándolo a evitar el error, se priva al Educando del carácter educativo del error y se encuentra al maestro reducido a disminuir la actividad del Alumno. El exceso de la fragmentación de los contenidos y la construcción sintética de los procesos desconciertan al Alumno, y se corre el peligro de fijar o estereotipar sus operaciones, con lo que estas se vuelven inadecuadas para las simplificaciones que sugiere la reflexión. La estandarización de los métodos programados o coactivos de enseñanza no favorecen el trabajo individualizado, al contrario, imponen el trabajo individual y se oponen a las conductas de comunicación, cooperación e intercambio en la comunidad educativa. El condicionamiento operante y la utilización del reforzamiento que implican, son factores de eficiencia para las respuestas, pero pueden ser factores de alienación del Alumno; Por lo tanto parecen incompatibles con un proyecto que se preocupe por la autonomía intelectual del Alumno y de la Sociedad.

El Maestro se concibe como un ingeniero conductual que realiza arreglos contingenciales para incrementar conductas deseables y decrementar las indeseables.

Una de las aportaciones es la enseñanza programada, basada en el arreglo sistemático de su entorno para aplicar los principios conductuales y por ende lograr la conducta deseada, es:

“ La evaluación es el uso de instrumentos para medir objetivamente las conductas observables. ” (HERNANDEZ, 1991: 56)

Es la conducta observable controlada por el ambiente. El método consiste en estudios de laboratorio con observaciones y mediciones precisas.

El Conductismo radical niega la conciencia. El Conductismo metodológico no lo niega, pero asume que no se le puede estudiar por métodos objetivos, ya que:

“El núcleo del conductismo es el estudio de la conducta entendida como la acción o respuesta observable y producto del aprendizaje.” (SEP. Bases para. . 1994: 96)

Condicionamientos.

La teoría de aprendizaje conductista, tiene un rasgo muy característico, que es el de ser una teoría de estímulo-respuesta (E-R), por lo que se desprenden los condicionamientos, llamados clásico e instrumental, los cuales se analizan a continuación:

Condicionamiento clásico.

El condicionamiento clásico, establece originalmente una asociación E-E.

El condicionamiento clásico es, una forma simple de aprendizaje que puede explicar la fuerza de muchas conductas cotidianas.

El aprendizaje se revela en la conducta de un organismo, por medio de una capacidad creciente del estímulo anteriormente neutro, gracias a pruebas sucesivas de adiestramiento previo, para provocar una respuesta que evocaba originalmente otros estímulos. Un estímulo es neutro, cuando al presentarse por primera vez, no contribuye en absoluto a provocar o reforzar la respuesta estudiada.

La aparición de un determinado estímulo puede generar un cambio en la conducta de un organismo vivo, sin embargo, este mismo estímulo, por si solo, puede dar lugar a cambios de conducta si se asocia repetidas veces con otro estímulo. Al ocurrir lo anterior se manifestará un condicionamiento clásico. El iniciador de este condicionamiento fue Pavlov, y con sus experimentos llegó a descubrir los estímulos, los cuales los llamó: Estímulo incondicionado (EI) y Estímulo condicionado (EC). El estímulo incondicionado es el estímulo que puede provocar una determinada respuesta, sin aprendizaje previo. El estímulo condicionado, es un estímulo

originalmente neutral que llega a producir una respuesta particular, a través de la asociación de un segundo estímulo. En los experimentos de Pavlov, sirvieron para aclarar que la fuerza de una respuesta condicionada clásicamente aumenta en razón del número de presentaciones de los estímulos condicionados y estímulos incondicionados hasta que se alcanza el condicionamiento máximo. Pero ¿qué es lo que afecta la fuerza de una respuesta? Es el intervalo de tiempo entre la presentación del estímulo condicionado y la del estímulo incondicionado durante el entrenamiento, cabe aclarar que entrenamiento quiere decir, cualquier evento que suceda en la vida diaria, si se quiere aumentar la fuerza de una respuesta condicionada clásicamente, que no ha llegado condicionada al máximo, es necesario aumentar el número de apareamientos estímulos condicionados y estímulos incondicionados durante el entrenamiento, independientemente del número de apareamientos previos.

En este condicionamiento, una respondiente es provocada inicialmente tan solo por un estímulo incondicionado. Esta respondiente se da a través de la asociación para ser provocada más tarde por el estímulo condicionado. Por lo tanto, se dice que se ha producido un condicionamiento clásico cuando un nuevo estímulo tiende a provocar una determinada respuesta. En el condicionamiento clásico, las respuestas son provocadas primero por el estímulo incondicionado y luego por el estímulo condicionado. El sujeto no controla la aparición, ni de la respuesta condicionada ni de la respuesta incondicionada.

Condicionamiento instrumental.

Cual es la diferencia entre el condicionamiento clásico y el instrumental, el clásico, implica un cambio en el estímulo capaz de provocar una respuesta en particular, mientras que el instrumental, implica un gran cambio en la conducta exhibida.

El término condicionamiento instrumental significa lo mismo que, condicionamiento operante.

Se dice que una respuesta está condicionada instrumentalmente cuando la probabilidad de que acontezca se ve afectada por el reforzador que viene después de ella.

El condicionamiento instrumental, establece originalmente una asociación E-R.

Es cuando se produce una respuesta y se emite una recompensa, la respuesta es instrumental para la obtención del reforzamiento. Se produce una retroalimentación del estímulo.

Los conductistas ponen en operación los principios de equipotencialidad, al considerar que:

"Todos los estímulos o respuestas son equivalentes, lo que significa que cualquier estímulo puede asociarse con la misma facilidad a cualquier estímulo o respuesta siguiendo las mismas leyes asociativas."

"Los mecanismos asociativos responden a una universalidad filogenética." (BIGGE, 1973: 19)

Ya se mencionó anteriormente que después de una respuesta se presenta un reforzador, pero ¿qué es un reforzador?. Un reforzador se define por sus efectos. Cualquier estímulo constituye un reforzador si aumenta la posibilidad de una respuesta. Los estímulos que actúan como reforzadores son de dos clases:

Reforzador positivo. - es todo estímulo que, sumado a una situación, fortalece la probabilidad de una respuesta operante. Ejemplo de esto es la comida, el agua, etc.

El término recompensa se usa de manera incorrecta como reforzador positivo, ya que una recompensa es aquel objeto o evento que se identifica como placentero, satisfactorio, deseable y que la persona o a la que se aproximará. Pero las recompensas actúan como reforzadores positivos.

Reforzador negativo. - es todo estímulo que, cuando se elimina de una situación, fortalece la probabilidad de una respuesta operante. Ejemplo de esto es un ruido fuerte, una luz muy brillante, etc.

Variables de la teoría Neoconductista.

Reforzamiento.

Una conducta se aprende cuando va seguida inmediatamente de consecuencias agradables. En la conducta operante, las respuestas o consecuencias se retroalimentan al individuo y pueden modificar la probabilidad de que se repita la conducta que dio origen a esas consecuencias. Cuando una consecuencia actúa de manera que aumente la probabilidad de que vuelva a aparecer esa respuesta. Entonces se dice que ha actuado el reforzador y que el acto de manifestar esa consecuencia se llama refuerzo. Un reforzador es todo aquello que aumente la probabilidad de recurrencia de una respuesta. El condicionamiento de este orden se denomina condicionamiento, porque el organismo opera en su ambiente, o condicionamiento instrumental, porque las respuestas desempeñan una función instrumental en la determinación de una consecuencia.

Participación activa.

Para que cualquier instrucción sea efectiva, debe acompañarse de alguna forma activa por parte del estudiante. Se cree que la participación activa del alumno es desde la medida en que pueda involucrarse en su propio desarrollo participando activamente desde la selección, la planeación, realización y evaluación de las experiencias de aprendizaje, así como en las actividades para demostrar lo aprendido en su medio ambiente.

Progresión de la dificultad.

Dividir el contenido por aprender por etapas fáciles de superar y hacer que el Alumno demuestre el dominio de cada una antes de pasar a la siguiente, permite mayor control del aprendizaje.

Generalizaciones y discriminaciones.

La aplicación de un conocimiento o habilidad en una gran variedad de situaciones dentro de la clase, favorece la transferencia del aprendizaje en la vida real.

También llamado generalización de estímulo, por la tendencia de los estímulos similares al estímulo discriminativo original a influir sobre la tendencia del organismo a responder similarmente:

“En lo que se refiere a la respuesta del Alumno o participación activa, su manejo es efectivo solo si la actividad que se pide al Alumno es apropiada en términos de la consecución del objetivo. En consecuencia, la respuesta debe ser significativa en tanto pueda relacionarse con los conocimientos previos, con los demás elementos del contenido por aprender.”
(CASTAÑEDA, 1971: 227)

TEORIA DE APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO.

Teoría de aprendizaje, enmarcada dentro de las teorías cognitivas, desde que J. Bruner, presenta su propuesta en los años sesenta y parte de los setenta en los Estados Unidos.

Por lo tanto la problemática del paradigma cognoscitivo se aboca a estudiar las representaciones mentales. Su epistemología es racionalista y más recientemente con tendencias al Constructivismo.

Considera al sujeto como un ente activo, cuyas acciones dependen en gran parte por representaciones (procesos internos), que él ha elaborado como resultado de las relaciones previas con su entorno físico y social. En la capacidad cognoscitiva esta el origen y finalidad de la Educación y de la Instrucción, por lo cual es necesario, darle oportunidad para desempeñarse en forma activa ante el conocimiento y habilidades que queremos enseñarle.

El papel del Maestro está en confeccionar y organizar experiencias didácticas que logren el mayor aprendizaje posible en los Alumnos. Promover el aprendizaje significativo de los contenidos escolares. Debe conocer y hacer uso de estrategias instruccionales cognoscitivas, para aplicarlos de manera efectiva en sus cursos o situaciones instruccionales. En cuanto a enseñar a pensar al Alumno, el Maestro debe enseñarle a experimentar y reflexionar sobre tópicos definidos de antemano o que salgan de las inquietudes de los Educandos, con un apoyo y retroalimentación continuas.

El Aprendizaje por Descubrimiento, es aquel donde el contenido principal de la información a aprender no se da en su forma final, sino que debe ser descubierta por el Alumno.

Es tarea del Profesor, desarrollar el Aprendizaje por Descubrimiento en sus Alumnos, dado que se ha demostrado que este tipo de aprendizaje, está asociado con niveles superiores de comprensión de la información y es más resistente al olvido.

El alumno lo adquiere a través de su participación activa, como ya se señaló anteriormente, al entrelazar conocimientos previos y otros datos que ponen en juego no solo la memoria, sino también su capacidad intuitiva y analítica, que lo llevará a detectar problemas, formular hipótesis y alternativas de solución.

Para ello el profesor deberá guiar el proceso de descubrimiento con ejes orientadores e información pertinente que vaya ayudándole al alumno a hacer sus propios descubrimientos.

Tómese como ejemplo el estudio de las características de los compuestos de determinado elemento químico, si es el caso de un aprendizaje receptivo memorístico, el profesor proporcionará una lista que contenga todos los compuestos del elemento en cuestión y las características de cada uno de ellos, para que el alumno los memorice.

En el caso del aprendizaje por descubrimiento, el profesor promoverá una situación de aprendizaje que permita al alumno tomar los compuestos del elemento químico elegido, y así poder deducir, analizar y problematizar sobre las características de los compuestos.

Las condiciones para un Aprendizaje por Descubrimiento son, que la información sea adquirida en forma sustancial y no arbitraria, que el material a aprender posea significatividad lógica o potencial y que exista disponibilidad de parte del Alumno, para aprender.

Las estrategias metodológicas que utiliza este paradigma están; Introspección; Investigación empírica; Entrevista y la Simulación.

Esta teoría, tiene como fundamento enseñar a los Alumnos habilidades de aprender a aprender y a pensar en forma eficiente, es decir, que el contenido a aprender lo descubra el propio Alumno, generando proposiciones que representen ya sea soluciones a los problemas que se le planteen o los pasos sucesivos para resolverlos. Así pues, el Alumno tiene que relacionar intencionalmente y sustancialmente las proposiciones de planteamiento de problemas con su estructura cognoscitiva, pero no para entenderlas y recordarlas por lo que significan como fin en sí mismo, sino para que las transforme en nuevas proposiciones de resolución de problemas que sean potencialmente significativos para él.

En el aprendizaje por descubrimiento, un profesor organiza la clase de manera que los Alumnos aprendan a través de su propia implicación activa. A los Alumnos se les ofrecen preguntas intrigantes, situaciones desconcertantes o problemas interesantes. En vez de explicarles como resolver el problema, el maestro proporciona el material adecuado y estimula a los Alumnos para que hagan observaciones, formulen hipótesis y pongan a prueba soluciones. Este proceso requiere un

pensamiento intuitivo como analítico. El profesor guía hacia el descubrimiento realizando preguntas orientadoras.

A esta teoría de aprendizaje, se le suele definir como la enseñanza de una asociación, un concepto o una regla en la que interviene el descubrimiento de la asociación, el concepto o la regla.

En una secuencia de aprendizaje por descubrimiento interviene la inducción. Se trata del procedimiento de citar ejemplos de un caso más general, con lo cual el estudiante puede inducir la proposición general en cuestión. Se evalúa su aprovechamiento al verificar que el estudiante ha inducido realmente la proposición general.

Al emplear el método de descubrimiento, se reduce la imposición de una secuencia instructiva estructurada, con el fin de obtener una secuencia relativamente carente de guía, a la cual el individuo agrega su propia estructura. Por necesidad, en estas secuencias el alumno se mete en callejones sin salida y encuentra casos negativos; en consecuencia, realiza movimientos equivocados o respuestas incorrectas en el proceso de aprender. El descubrimiento implica poca probabilidad de hallar respuestas correctas.

Las secuencias de descubrimiento, anteriormente señaladas, provocan que se desprendan dos propiedades; 1) secuencias inductivas y 2) aprendizaje por ensayo y error.

En cuanto a la secuencias inductivas, en esta teoría de aprendizaje, se utiliza la inducción por contraste, esta se refiere a la enseñanza de una secuencia en la cual se presenta una regla mediante sus ejemplos o casos. A continuación se va a considerar la enseñanza inductiva, por eso de manera general, se puede establecer que el aprendizaje por descubrimiento es un procedimiento antiguo, reconocido por su gran efectividad en la sociedad; el de aprender conceptos y principios por medio de la presentación de casos concretos, que permiten hacer la generalización entre casos concretos de una misma clase y discriminar entre los casos que son y los que no son de esa clase. En estas secuencias inductivas, el que aprende suele hacer inducciones falsas, errores, mientras se dedica al estudio de la regla. Cuando lo permita el carácter

de la materia de estudio, algunas reglas podrán quedar definitivamente aprendidas, es decir, sometidas a pocas correcciones posteriores, como es el caso en la inducción del concepto de igualdad en matemáticas. En otras palabras, al alumno le permite encontrar las respuestas por sí mismo, separando unos conceptos de otros de acuerdo a la materia de estudio. Se trata de resumir, se diría que el principio es que se aprende la abstracción de un caso general al establecer generalizaciones entre casos específicos y discriminaciones entre casos positivos y negativos de una clase.

En cuanto al aprendizaje por ensayo y error, se puede decir que, a medida que descubren cosas por sí mismos, los Alumnos cometen inevitablemente errores como resultado de sus exploraciones. Como los descubrimientos intelectuales más satisfactorios son los que no se desprenden de modo evidente de los datos inmediatamente disponibles, existe la posibilidad de que el estudiante no llegue a hacer ningún descubrimiento. Por esta razón, se puede hablar de una incompatibilidad fundamental entre la inducción de descubrimientos y la reducción de errores.

Un aprendizaje es satisfactorio cuando es rico en asociaciones, cuando se emplea la historia asociativa del que aprende para ampliar su aprendizaje.

Una secuencia de instrucción requiere que los estudiantes descubran cosas por sí mismos, de modo que, al proceder con sus descubrimientos, el estudiante cometerá errores.

MOTIVACIÓN:

Se analizará la motivación en su relación directa con el aprendizaje, ya que es la parte medular del presente trabajo de investigación, por lo tanto se comienza diciendo que:

Motivación es el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene la actividad o la modifica. Motivar es predisponer al alumno hacia lo que se le quiere

enseñar; es llevarlo a participar activamente en los trabajos escolares, por lo tanto, motivar es conducir al alumno a que se empeñe en aprender, sea por ensayo o error, por imitación o por reflexión.

La motivación consiste en el intento de proporcionar a los Alumnos una situación que los induzca un esfuerzo mayor, a una actividad dirigida hacia determinados resultados deseados y comprendidos. Así, motivar es predisponer a los Alumnos a que aprendan y, consecuentemente, realicen un esfuerzo para alcanzar los objetivos previamente establecidos.

Los propósitos de la motivación consisten en despertar el interés, estimular el deseo de aprender y dirigir los esfuerzos para alcanzar metas bien definidas.

La motivación tiene por objeto establecer una relación entre lo que el profesor pretende que el alumno realice y los intereses de éste. En la escuela, motivar es, llevar al educando a que se aplique a lo que él necesita aprender. Ya que un alumno está motivado cuando siente la necesidad de aprender lo que está siendo estudiado. La motivación es lo que le da vida y razón de ser a sus clases o lecciones, ya que una consecuencia de esto, cuando no está motivado, se refleja en la indisciplina.

La motivación en el proceso del aprendizaje, crea las siguientes situaciones:

1. - Se crea una situación de necesidad, provocando en el alumno una tensión.
2. - Se vislumbra un objetivo capaz de satisfacer esa necesidad.
3. - Se inicia el esfuerzo o la acción para solucionar la dificultad, ya sea de manera ordenada o desordenada.
4. - Llegando a la solución o él haber satisfecho la necesidad, disminuye la tensión y el alumno retiene la forma de comportamiento, para actuar de una manera más o menos igual en otras situaciones parecidas.

De manera muy general, se puede decir, que hay 2 tipos de motivación:

Motivación positiva.- es cuando procura llevar al alumno a estudiar, teniendo en cuenta el significado que guarda la asignatura para la vida de éste. Esta puede ser: 1. - Intrínseca, y es cuando el alumno es llevado a estudiar por el interés que le despierta la asignatura y, 2. - Extrínseca, cuando el estímulo no guarda relación directa con la asignatura desarrollada o cuando el motivo de aplicación al estudio, no

es la materia en sí. Es pertinente establecer que la motivación positiva intrínseca, es la que todo profesor de cualquier nivel educativo debe de promover en sus Alumnos.

Motivación negativa.- es la que consiste en llevar al alumno a estudiar por medio de amenazas, represiones y también por castigos. Este tipo de motivación presenta dos modalidades: a) Física.- cuando el alumno sufre castigos físicos, privación de recreo, de diversiones, etc. Y, b) Psicológica.- y es cuando el educando es tratado con severidad excesiva, con desprecio, o cuando se le hace sentir que no es inteligente.

Desde el punto de vista didáctico, la motivación puede ser clasificada con inicial y de desenvolvimiento. La primera es la que se emplea al inicio de clases, cuando el profesor procura predisponer a sus Alumnos para ejecutar los trabajos que van a realizar. Cuando la motivación se detiene ahí, se tienen clases bien iniciadas, pero que poco después van perdiendo el interés para los Alumnos, que comienzan a distraerse en otras ocupaciones mentales o físicas, muy lejos de las actividades que se desarrollan en ese momento. Y la segunda, es la que se emplea durante el desarrollo de la clase, debe ser planeada de tal modo que se renueve constantemente el interés de los Alumnos.

La motivación depende en alto grado de la edad, sexo, inteligencia, situación social y personalidad de los Alumnos y estos se pueden clasificar dependiendo de la eficiencia de la motivación en Alumnos que no necesitan de muchos estímulos motivadores, ya que están dispuestos a hacer lo que docente haya planeado; Alumnos que necesitan de poderosos motivos para centrarse en sus estudios; Alumnos estables en su dedicación a los estudios; Alumnos que no se impresionan por los medios motivacionales que impresionan a sus compañeros y los Alumnos fácilmente motivables, pero no presentan constancia en sus estudios.

Nadie se conduce sin motivos; ni nadie modifica su conducta, sin motivos. Por lo tanto, una cuestión básica relacionada con el aprendizaje y educación es la motivación.

La motivación parece importante como factor para la instigación de la conducta, y esencial para que un organismo aprenda:

“La motivación es el principio de la actividad y dinamicidad de la escuela nueva, porque la acción no brota del vacío o de la pasividad, sino de necesidad o pulsiones internas que impelen a obrar.” (CORRELL, 1969: 42)

La motivación dentro del aspecto educativo, tienen la función de proporcionar motivos, que quiere decir, movimientos, es decir, estimular la voluntad de aprender. La motivación educacional, debe de estimular al Alumno presentándole una actividad de tal manera que note la relación, entre esta actividad y sus propias necesidades y expectativas, para que esta relación, sea el fundamento de un mejor aprendizaje y una conducta más ambiciosa a la transformación de su medio ambiente.

Las fases de la motivación son:

“1. - Situación carencial o necesidad. 2. - Dinamicidad o conación. 3. - Consumación o fase gratificante.” (CORRELL, 1969: 42),

quien no necesite aprender, es imposible que aprenda y esa necesidad está condicionada por sociedad, familia, escuela y biografía individual.

“La motivación es su relación con el aprendizaje es una fuente de energía, un estímulo y algo que debe reforzarse.” (SEP. , 1990: 33-34).

La motivación y el aprendizaje tienen muchos puntos de contacto:

“ a) La perseverancia y la concentración, es fruto de la motivación, en las tareas del aprendizaje: La perseverancia en el estudio es función de la motivación.

b) La transferencia, es un trasvase y aplicación de los aprendizajes verificados en una área determinada a otra, a o tareas similares.” (CORRELL, 1969: 58)

CONCEPTO DE ALUMNO.

El alumno es el beneficiario y al mismo tiempo el producto final del proceso educativo. A lo largo de su paso por algún centro educativo, el alumno se va formando para convertirse en un egresado que participará de manera activa y se espera que lo haga con eficacia en algún plantel educativo de educación media superior, en el caso particular de un alumno de telesecundaria, también en el mercado productivo o en la sociedad en general.

Para que el alumno alcance una eficacia en sus aprendizajes, el modelo pedagógico actual del subsistema de telesecundaria, hace referencia a éste como el elemento más importante del modelo, cuyo desarrollo armónico e integral constituye la razón del modelo propuesto. Para él se elabora también la información programática, y para hacérsela llegar se emplea la tecnología electrónica y materiales impresos.

Lo ideal en el subsistema de telesecundaria, es que el alumno aprendiera colocándolo en cualquier situación de aprender, lo que supone una metodología que considera al aprendizaje como un proceso que se da en el interior del educando y que se lleva a cabo por su actividad. El alumno debe saber y sentir que lo aprendido le permitirá proseguir sus estudios y mejorar las condiciones de vida de su comunidad y si es simultánea mucho mejor.

Se dice que el alumno al egresar de su educación secundaria en el subsistema de telesecundaria cumple con el objetivo propedeutico y el terminal de este nivel de educación, cuando los aprendizajes de tipo práctico, los aplique en la comunidad para mejorar sus condiciones de vida y los de tipo teórico, los aplique en el mismo ámbito de lo teórico.

Su interacción con el grupo, maestro, director, escuela y la comunidad le deben permitir confrontar sus ideas personales con las opiniones de los otros integrantes del proceso educativo y de esa manera, comparar, validar o modificar sus hipótesis y evaluaciones del mismo proceso educativo.

La relación con el maestro debe de incluir orientaciones de ambas partes acerca de las actividades que se deben de realizar y que están señaladas en los materiales impresos, ya que se pretende que adquiera un aprendizaje formativo, entendiéndose este como la interiorización lograda por él, de actitudes provocadas por la enseñanza-aprendizaje. Mientras mayor sea la participación de los Alumnos en el proceso de su propio desarrollo, mayor será su motivación.

Ser humano, en proceso de formación con características muy propias, como sus ideas, valores, ambiciones, necesidades, que le marcan el rumbo de sus actividades para la satisfacción personal y colectiva.

El Alumno, según el Subsistema de Telesecundaria, es el más importante, es quien va a determinar la eficacia o ineficacia del Modelo Pedagógico del Subsistema, al presentar la conducta operante, que adquiere en el Subsistema y será evaluado por la Sociedad, de acuerdo a los efectos de este tipo de conducta que impere en su comportamiento.

Aquí es importante señalar que el Modelo Pedagógico del Subsistema de Telesecundaria, maneja como resultado la eficiencia, que es medida cuantitativa, debiendo de especificar que lo adquirido es la eficacia, ya que se mide cualitativamente, este tipo de evaluación debería de ser para todos los elementos formadores del Modelo Pedagógico de Telesecundaria.

Según el paradigma conductista de la psicología educativa:

“El Alumno es visto, como un ser pasivo, aislado, cuya participación se encuentra demasiado restringida por programas estructurados a niveles elevados y controles ambientales-escolares complejos.” (HERNANDEZ, 1991: 71)

El paradigma cognoscitivo de la psicología educativa, le asigna el papel al Alumno como:

“...un ente activo, cuyas acciones dependen en gran parte por representaciones -procesos internos- que él ha elaborado como resultado de las relaciones previas con su entorno físico y social.” (HERNANDEZ, 1991: 89)

Primeramente, se cree conveniente aclarar el origen del concepto de psicología educativa, para iniciar, se dice que la psicología, es la ciencia del comportamiento y la enseñanza, se ocupa de los comportamientos del Alumno y del Maestro y las relaciones que se establecen entre ambos. Por lo tanto, la psicología educativa es:

“... la aplicación de principios psicológicos generales a la situación educativa...”(CRAIG, 1979: 16)

Por otro lado, en cuanto a la concepción del Alumno, al afirmar que el Alumno es pasivo, se piensa que es un poco drástico al hacer dicha aseveración, ya que en fechas recientes, esta concepción ha cambiado porque en la practica escolar, se le ha asignado un papel más activo, que lo involucre y se adentre en el trabajo escolar, junto con su Maestro, con sus compañeros y su comunidad, aunque en un mínimo porcentaje, pero si se ha avanzado en ese aspecto, ya no cabe la concepción del Alumno que se porta bien, responde bien, o sea un robot, que solamente responde cuando recibe un estímulo externo, que no crean algo interno, esto es un poco vago, puesto que los Alumnos del medio rural, son los Alumnos con mayores necesidades, por lo tanto son los que mayor atención, disponibilidad, motivación, presentan para lograr un aprendizaje, ya que ellos lo toman como una puerta de emergencia, para escapar de sus condiciones socioeconómicas tan deplorables, pero desgraciadamente esas mismas condiciones socioeconómicas, son al fin su mismo obstáculo para encontrar esa puerta, ya que al no contar con recursos económicos, lo que decide al final, es sepultar sus aspiraciones de superación académica.

Los Alumnos del Subsistema de Telesecundaria, tienen muy poca diferencia en cuanto a su heterogeneidad, condición física y mental, estrato socioeconómico y también en cuanto a sus necesidades por satisfacer, pero esta poca diferencia es entre ellos, en su mismo contexto, esta diferencia, por otro lado se hace abismal, al

comparar las anteriores características de este Alumno del medio rural con los Alumnos del medio urbano. Pues las condiciones socioeconómicas, son más marcadas, por lo tanto, las necesidades son mayores, esto diferencias entre estos - Alumnos del medio urbano-, las condiciones antes mencionadas. Esto lo confirma el paradigma humanista, de la misma psicología educativa, al decir que:

“...la capacidad (respecto al aprendizaje) es innata y las necesidades personales...” (HERNANDEZ, 1991: 17)

MAESTRO DE TELESECUNDARIA.

En la vida cotidiana, el Profesor de Telesecundaria pone en juego todas las capacidades como un ser completo, un ser biopsicosocial. Resuelve las situaciones que vive, de dos maneras: por una parte, con relación al proceso enseñanza-aprendizaje dentro del aula, y por la otra, con las situaciones del entorno que influyen en el proceso educativo. El trabajo cotidiano le ofrece un continuo devenir de situaciones en donde se conjugan no solo aspectos laborales propios de su tarea, como elaborar informes o acreditar aprendizajes, entre otros; sino también, aspectos inherentes a su formación como docente y como ser humano. Para analizar y reflexionar la practica docente, es necesario, que el propio Maestro reconozca su profesión docente como una actividad socialmente determinada, inmersa dentro de un proceso social muy complejo: el de la Educación. Este es difícil de comprender, no solo en el espacio delimitado por el aula, sino también fuera de ella, ya que lo educativo y la acción docente van más allá del trabajo de la escuela.

El quehacer docente, y en consecuencia la escuela, se ve afectada por la vida social, relación que no puede ser obviada. La Educación, al fin y al cabo, encuentra su sentido y finalidad al atender las necesidades formativas de los nuevos miembros de la

sociedad. Para el Maestro de Telesecundaria, lo anterior resulta particularmente claro, dadas las características de este servicio: las Escuelas Telesecundarias viven estrechamente la problemática generada por las condiciones de vida de las comunidades en que se encuentran. Las demasiadas carencias obligan a tener una participación más comprometida por parte del Profesor. El reconocimiento de esta condición, brindará al Maestro la posibilidad de hacer que sus Alumnos aprendan más y óptimamente los contenidos programáticos y, al mismo tiempo, estará en condiciones de contribuir, desde lo educativo, a la solución de algunos problemas de la colectividad a través de actividades promocionales del desarrollo de la comunidad.

El papel del Profesor, de acuerdo con las diversas corrientes educativas, como la corriente tradicional, la tecnología educativa y la didáctica crítica, sigue un papel determinado en el proceso enseñanza-aprendizaje: 1) Poseedor de la verdad, 2) Ingeniero conductual o 3) Promotor del aprendizaje. El papel que adopta significa para el Profesor mismo, ejercer un tipo definido de práctica docente. (Cfr. APÉNDICE. Entrevistas a Maestros de Telesecundaria. Infra). Enseguida se describen algunas de ellas:

Practica utilitaria.- En ella el Docente realiza un papel pragmático y se desarrolla en los límites de lo cotidiano. El Profesor reconoce que hay algunos elementos de su práctica docente que inciden en el proceso enseñanza-aprendizaje, produciendo en él un determinado efecto; pero no alcanza ni cuestiona el porqué. Este tipo de práctica docente imposibilita la transformación, porque no existe una reflexión que involucre los niveles social, institucional e intraaulico.

Practica historico-social.- En ella el Docente intenta explicarse su actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje, en función de lo que ocurre fuera del aula, es decir, en el contexto institucional y/o social, soslayando el trabajo del aula. Este tipo de práctica docente no se logra tampoco la transformación de la práctica docente, ya que se centra la reflexión solo en factores contextuales del proceso enseñanza-aprendizaje. En tal circunstancia, el Profesor representa un papel dependiente, un tanto pasivo, en el que solo es actor de una situación establecida previamente.

Practica ideal.- La practica ideal es transformadora y dialéctica, (Cfr. Adolfo Sánchez Vázquez. Filosofía de la Praxis. México, D. F.. Edit. Grijalbo. 1980.), sintetiza de alguna manera las tendencias antes descritas, en ella, el docente lleva a cabo un papel critico en donde relaciona lo cotidiano o inmediato al proceso enseñanza-aprendizaje con lo mediato al mismo, explicando su aquí y ahora a través de los nexos institucionales, sociales y grupales que lo determinan, buscando no solo la explicación de los fenómenos relacionados con el proceso enseñanza-aprendizaje, sino también las causas que las produjeron para actuar sobre ellas. (Cfr. Tablas y Gráficas. Infra)

Es importante que el Profesor de Telesecundaria reflexione acerca de que los participantes del proceso enseñanza-aprendizaje son seres biopsicosociales, y que las implicaciones de esta triple naturaleza, pueden ser consideradas para que lleve a cabo su papel más importante: **propiciar entre los Alumnos la capacidad para cuestionar el porqué de los hechos, sus causas y, sobre todo, cómo puede incidir en ellos, esto pudiera ser una base sólida de lo que es el aprendizaje significativo.** Para lograr lo anterior es necesario que el Docente analice que tipo de practica docente lleva a cabo para poder cambiar su metodología, mediante una instrumentación didáctica en la cual se contemplen situaciones educativas que permitan al Alumno razonar sobre el conocimiento, empleando técnicas que le ayuden a elaborar conceptos y recrearlos para confrontarlos con otros, así como a detectar problemas, encontrar sus limites y saber qué hacer para solucionarlos. Se debe dejar en claro que la practica docente del Profesor de Telesecundaria oscila entre las dos primeras practicas docentes antes descritas, es muy remoto, que el Maestro de este Subsistema lleve a cabo la practica docente ideal, ya que la teoría de aprendizaje que se desarrolla en el Subsistema, no lo permite, por su metodología tan peculiar.

El Maestro de Telesecundaria, como integrante del proceso enseñanza-aprendizaje, que se da en el subsistema, es el responsable de la dirección del proceso y además es el promotor de actitudes solidarias, comprometidas con el desarrollo social, económico y cultural de la comunidad, es decir, el papel del Maestro de Telesecundaria no es el de realizar el proceso, sino el de provocarlo poniendo las condiciones para ello. El verdadero maestro no es el que explica mejor, sino el que

motiva y apoya al educando para que inicie, continúe y lleve a termino su proceso de aprender utilizando las estrategias adecuadas.

Las potencialidades que deben ser dinamizadas por parte del Maestro de Telesecundaria, deben ser; La satisfacción personal de contribuir al desarrollo integral y armónico de los Educandos; El reconocimiento de los Alumnos, padres de familia y miembros de la comunidad por su labor educativa y tener mayores posibilidades de arraigo en la comunidad con mejores perspectivas profesionales y económicas.

El Maestro de Telesecundaria cuenta con la guía didáctica, que le ofrece, recomienda o sugiere alternativas metodológicas para la conducción del proceso enseñanza-aprendizaje. Además, cuenta con una estructura en cada una de las sesiones de aprendizaje y es la siguiente:

Tabla 2. - Estructura de una sesión de aprendizaje, desarrollada por el Maestro de Telesecundaria, en cada una de las asignaturas, de un grado escolar.

| | |
|--|---|
| TITULO. | Pretende llamar la atención del Alumno acercándolo al tema desde un ángulo interesante |
| SUBTÍTULO. | Explica, aclara, precisa y amplía la información proporcionada por él título. |
| INTENCIÓN DIDÁCTICA. | Señala el propósito fundamental de la sesión de aprendizaje desde el punto de vista educativo. |
| PROGRAMA DE TELEVISIÓN. | Promueve una observación activa, el análisis y la evaluación crítica de los mensajes. |
| RECUERDA. | Antes de la consulta del libro de Conceptos básicos. Su finalidad es repasar en forma sistemática conceptos claves previamente estudiados para afirmar lo aprendido. |
| LECTURA DEL LIBRO DE CONCEPTOS BÁSICOS. | Primera lectura para tener una idea general del tema que se desarrolla. |
| ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE LA INFORMACIÓN. | Identificación de los elementos integrantes del contenido y comprensión de la relación que existe entre ellos. |
| APLICACIÓN DE LO APRENDIDO. | Lo conceptualizado se aplica a una situación real y practica con la idea de afirmar lo aprendido y demostrar los beneficios que con ello se puede obtener. |
| SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN. | Se proponen algunos lineamientos para evaluar rasgos específicos como escalas estimativas para evaluar y coevaluar lo aprendido, utilizando los procedimientos más idóneos para cada aprendizaje. |

En cuanto a la evaluación, el Maestro de Telesecundaria, buscará conocer el nivel de aprovechamiento y valorar los logros concretos del aprendizaje de sus Alumnos, como el favorecer la formación integral y armónica del educando y orientar el proceso educativo hacia la promoción social. La tendencia actual trata de transformarla en una evaluación de tipo formativo. Para esto es necesario distinguir las diferentes finalidades que debe tener el maestro al evaluar:

EVALUACIÓN DE DIAGNOSTICO.- Antes del inicio de una etapa de aprendizaje, el maestro debe evaluar para saber si el estudiante posee los antecedentes que le permitan enfrentar las actividades requeridas en el estudio.

EVALUACIÓN FORMATIVA.- El maestro debe realizar un constante seguimiento del desarrollo del proceso de aprendizaje, mediante procedimientos que le permitan conocer el efecto de las acciones educativas realizadas por el grupo y por cada Alumno a fin de efectuar a tiempo las modificaciones y correcciones que se requieran para obtener los aprendizajes previstos, con un nivel satisfactorio.

EVALUACIÓN SUMATIVA.- Procedimiento encaminado a comprobar los aprendizajes adquiridos en un momento dado del curso por cada estudiante.

Teniendo como base lo anterior y considerando los propósitos y momentos de la evaluación, en Telesecundaria, el Maestro establece un sistema de evaluación formativa, ya que constituyen un fundamento importante para la determinación de las evaluaciones, también porque importa el conocer los detalles precisos de las fallas del Alumno para corregirlas y de los aciertos, para afirmarlos, en el que se combinen autoevaluación y coevaluación con diferentes niveles de participación, ya sea por binas, equipos, grupo y padres de familia en las demostraciones de lo aprendido, dentro de la comunidad.

MEDIO RURAL.

Comunidad, es un grupo de personas que viven en un área geográfica determinada, que comparten una cultura común y un modo de vida, son conscientes de que comparten una individualidad, pero que pueden ayudarse colectivamente en busca de una meta.

Conjunto de personas y circunstancias, entre las cuales se mueve o vive un individuo, que tiene como característica principal, dedicarse al campo y a las labores propias de éste.

La comunidad, como ya se dijo anteriormente, se caracteriza por el trabajo de tipo agrícola y por mantener relaciones muy fuertes. Las relaciones entre las personas integrantes de la comunidad rural son también muy fuertes y se consideran por tener un comportamiento muy tradicional.

El modo de vida de las personas que viven en una comunidad rural, es la mayoría de las veces informal y presentan una marcada tendencia a mantener siempre las mismas costumbres, que están muy arraigadas.

En una comunidad rural, se atreve ha asegurar el investigador que la institución principal es la familia, ya que ha observado por el desarrollo de la función docente, y que todas las actividades tanto económicas, religiosas y recreativas, tienen lugar alrededor de la familia y también es autosuficiente al cubrir las necesidades de sus miembros.

En cuanto al aspecto religioso, la iglesia, es una institución también importante para su comunidad rural, por ser muy arraigada, ya que con mucha frecuencia, las comunidades rurales participan juntas en las ceremonias y ritos religiosos.

La economía está basada, en la agricultura; donde la tierra y lo ésta produce se pueden considerar como sagrados y según parece nadie de los miembros de la comunidad abusan de ello.

CONDUCTA.

En los tiempos actuales es de vital importancia, verificar o evaluar los efectos o repercusiones de la conducta operante, que se manifiesta en los Alumnos del Subsistema de Telesecundaria, al integrarse a su medio, en el aspecto social, porque marcaría la pauta, para considerar a la Educación como un proceso más funcional, además de darse cuenta, de cuales son las causas por las que carece un individuo de manera practica, en ciertos aspectos de su vida, que debieron de haberse adquirido en la escuela y así ajustar los planes y programas del nivel donde labore el docente responsable de la formación de un grupo escolar.

Concepto de conducta.

Es el comportamiento o respuesta de un individuo al responder a un estímulo, que provenga de su interior o de su exterior.

Las conductas que presenta una persona, pueden clasificarse en 2 categorías:

A) Conducta de respuesta o de reacción. Es la que se da como de reflejo, es decir, se da en forma automática, como respuesta a un estímulo específico.

B) Conducta operante o aprendida. Es la que se lleva a cabo bajo el control voluntario de una persona, es influida y controlada por los reforzadores, esta opera sobre el medio ambiente, ya sea para la adaptación o la transformación del sujeto.

Se debe entender como reforzador, a la consecuencia de la respuesta, sirve para aumentar la posibilidad de que se repita este tipo de conducta y si pasa esto, habrá un acondicionamiento llamado también operante, que se aplica inmediatamente a la respuesta.

Cabe hacer notar, que este es el tipo de conducta que se investigará, para conocer que tipo de repercusiones presenta el Alumno, ya que es el tipo de conducta que promueve la Teoría Conductista.

También la conducta es la:

“ Forma de comportarse los miembros de una sociedad, con relación a las costumbres, normas aceptadas por la misma (sociedad). (ENCICLOPEDICO DANAE, 1977: 50 - 51).

Esta conducta se aprende por 2 razones: 1.- Se adquiere una conducta con el fin de poner termino a una situación nociva, penosa o dolorosa. 2.- Además, se adquiere o se aprende una conducta para formar sensaciones positivas o llegar a algún estado satisfactorio.

Para lo anterior, el comportamiento de un individuo, debe de ser sobre la base de lo aprendido, para responder en forma satisfactoria a los problemas que se presentan en una sociedad o en una actividad determinada, donde como lo especifica Gagné, al hablar en cuanto a la enseñanza programada y especifica las tareas del aprendizaje en un Alumno, que repercutirán en su conducta en tiempos futuros y son:

Aprender respuestas, Aprender asociaciones o simples discriminaciones, Discriminaciones múltiples, Cadenas de comportamiento, Conceptos de clase, Principios o cadenas de conceptos y Estrategias o los procesos que entran en juego al hacer inferencias o clasificar observaciones.

Los logros de los Alumnos del Subsistema de Telesecundaria, en cuanto a la conducta en el aspecto cognoscitivo, siendo este aspecto como la capacidad del Alumno que tiene para conocer o aprender, nos sirve para evaluar al Alumno, que nivel de aprendizaje tiene y así poder determinar cual es o sería su conducta operante en su medio social.

Los logros de la conducta en el aspecto cognoscitivo, son los siguientes:

Conocimiento.- Obtiene los datos objetivos y la información de cada disciplina cuya posesión se cree necesaria; Comprensión.- Es el nivel más

bajo del entendimiento de lo adquirido, el nivel más alto es la inducción; **Aplicación.-** Cuando una persona sabe aplicar una idea, principio, regla o método a una situación específica; **Análisis.-** Consiste en ser capaz de separar los componentes en sus partes y ordenarlas en una jerarquía; **Síntesis.-** Consiste en la capacidad de amalgamar numerosos elementos en una nueva estructura y **Evaluación.-** Aptitud de formar juicios apropiados con respecto a la utilidad o valor de ciertas formulaciones, métodos y Materiales para fines específicos. (ARMSTRONG, 1973: 128)

Esto se logra siempre y cuando el educador emplee las mejores técnicas pedagógicas para obtener resultados favorables en el Alumno y en un futuro pueda reunir las características ideales de una persona como lo especifica Maslow, que tiene como fin el ser capaz de presentar una conducta adecuada en su medio ambiente:

Características de una persona, según Maslow:

- Percepción eficiente y clara de la realidad.
- Capacidad de adaptarse a sí mismo, a los otros y a la naturaleza.
- Espontaneidad y naturalidad; sin afectación en la conducta.
- Capacidad de concentrarse en los problemas, así como interés en los problemas que existen fuera de nosotros mismos y aceptación de la responsabilidad de resolverlos.
- Capacidad de desprenderse del objetivo y afinidad con lo privado y la soledad.
- Autonomía e independencia de la cultura y del medio en cuanto a las satisfacciones básicas y extrínsecas.
- Riqueza de experiencia subjetiva.
- Profundo sentimiento de identificación y simpatía para con el género humano.
- Capacidad de entablar y ofrecer relaciones interpersonales profundas y gozar de ellas.
- Estructura democrática de la personalidad.

-Capacidad de establecer claras distinciones entre el bien y el mal y de discriminar entre medios y fines.

- Sentido del humor moderado y no hiriente.

- Creatividad.

(ARMSTRONG, 1973: 356)

La conducta, según Skinner, debe tener un refuerzo para acrecentar la respuesta a esa conducta y dice:

“ Para los seres humanos simplemente el obtener una aprobación respecto a algo que se está haciendo, puede servir como un refuerzo muy poderoso.” (BALABANIAN, 1974: 381)

Si el aprendizaje es considerado como la modificación mas o menos estable de las pautas de la conducta, entonces en sí que es la conducta?, esto como un resumen de lo expuesto anteriormente y ampliar un poco el concepto de conducta. Se define como la acción total y globalizadora realizada por un individuo, dicho de otra manera es una conducta molar. Ya que la conducta puede ser molar o molecular, y se encuentra estableciendo relaciones con el contexto que la rodea; su carácter total le permite dar sentido a otras pequeñas acciones o conductas moleculares que no se relacionan con el contexto. Por ejemplo, cuando un alumno está observando la clase televisada de telesecundaria, tiene una conducta molar; el hecho de tener fija su mirada, parpadear o mover la cabeza, desarrolla conductas moleculares.

Es importante resaltar que toda conducta tiene una motivación, es decir, una causa que la origina, solo que esta causa es multifactorial; los factores pueden estar dentro o fuera del individuo; según esto, se establece que toda conducta tiene una razón de ser, que hay que investigar. Así, en el campo de la enseñanza, los niños con bajo rendimiento escolar lo tienen por una razón particular, es tarea del profesor investigar su causa, para ubicar las acciones que puede llevar a cabo para atacar el problema.

En otras palabras, es necesario contextualizar toda conducta para explicarse él porque y encontrar las causas que la originaron y superar esa deficiencia. La conducta

humana tiene como finalidad de guardar el equilibrio entre las necesidades internas (biológicas y psicológicas) y las presiones externas (físicas, sociales), asimismo, presentan también su significado acorde con la historia de su personalidad.

La pauta de conducta, es una estructuración de la conducta o forma establecida de comportamiento que presenta el individuo. Al estructurarse establece un determinado vínculo de aceptación o de rechazo con los objetos de su conducta, estos pueden ser virtuales o reales. En educación, lo anterior tiene especial importancia para entender el aprendizaje, por ejemplo, durante la presentación de un tema de matemáticas (objeto real), el alumno manifiesta una conducta de atención cuando en realidad está pensando en comer un palto de sopa (objeto virtual). Ante esta situación, el profesor debe de tener la capacidad para inducirlo a concretar sus conductas en objetos reales, buscando alternativas en el manejo de los contenidos, de tal manera que le sean significativos al alumno en un aquí y ahora.

Toda acción que realizamos en la vida juegan un papel muy importante tres factores como el organismo, el objeto-estimulo y el medio ambiente.

Por organismo, se entiende a todo individuo que participa en toda acción y manifiesta por lo tanto una conducta. Por objeto-estimulo, es cualquier objeto, cosa, suceso, otro organismo o condición de la persona que, adquiere un sentido o significado para el individuo y que, por ese motivo, puede suscitar una actividad de cualquier especie. Por medio ambiente, se especifica que es en la situación en la que se encuentra u ocurre una acción. Estos factores constituyen un acontecimiento titulado acontecimiento unitario y es:

“...es un proceso que ocurre en un medio particular, que envuelve la acción coordinada de un organismo y de un objeto-estimulo. En este proceso se da una actividad que se realiza a consecuencia y en relación con el sentido o significado del objeto para el organismo...”

(SWARTZ, 1985; 67)

Lo anterior se cree que es un proceso interaccionado, por tener una relación que no se puede desintegrar.

Si la conducta investigada en el presente trabajo es la que denomina operante, se tratará de adentrar al lector, en este tipo de conducta. La variabilidad de la respuesta es una característica básica, sino de toda la humanidad, por lo menos sí en una parte de la población. El concepto de operante, tiene un significado que consiste en que proporciona un medio poderoso y sistemático de tratar este hecho fundamental. Es decir, cuando hay una respuesta determinada ocurre como una excitación de tipo reflejo que sigue a la aparición de un estímulo en particular. Dicho en otras palabras, conducta operante es, la unión de dos elementos, el estímulo condicionado y el agente de refuerzo. Ahora se tratará de establecer una diferencia entre conducta respondiente y conducta operante. La primera es, cuando los factores del estímulo casi dominan completamente la realización de la respuesta. Mientras que la segunda o la conducta operante, es cuando la ocurrencia de una respuesta particular sigue a la aparición de un particular objeto-estímulo y depende de las pasadas consecuencias de tal conducta.

INTERÉS.

Es el sentimiento agradable o desagradable producido por una idea o un objeto con el poder de captar y mantener la atención. Hay 2 tipos de interés:

a).- Interés innato.- Este tipo de interés depende del valor que un objeto en sí mismo para atraer la atención.

b).- Interés adquirido.- Este tipo de interés, es el que más interesa al presente trabajo, ya que se deriva de la asociación de un objeto con otros en los que ya se cuenta con un interés, como es el aprender, para superar sus condiciones actuales de vida. Este es el que genera mayor preocupación y esfuerzo de parte del Alumno. El maestro debe centrar su función en atraer la atención del educando de manera

conveniente, despertando el interés hacia las cosas que debe conocer, las habilidades que debe adquirir y la conducta que debe seguir.

El interés y la atención están íntimamente relacionadas. Ya que el interés por una materia o asignatura determinada no puede desarrollarse hasta que no se ha establecido contacto con ella, por otra parte, si el interés apareciera antes como un impulso interior de la atención hacia los objetos plenos de significación biológica como una expresión consecuente, quedaría garantizado el mayor énfasis sobre la participación activa del alumno en el adelanto de su propio desarrollo.

El interés se define más satisfactoriamente como el sentimiento que acompaña a la atención especial de algún objeto. El interés es menos dependiente, de la estructura de la situación objetiva que la simple atención y una función más de la historia y de la condición presente del organismo; el interés tiene una cualidad duradera y persistente de que la atención carece.

Todas las actividades escolares se basan en el interés.

Cómo se desarrolla el interés?. La regla dice que es necesario comenzar con el interés nativo del alumno hasta el límite en que aquel pueda ser determinado definitivamente, o al menos con el que se sabe que posee al comienzo de una unidad de aprendizaje y ofrecerle experiencias que tengan alguna conexión inmediata con el interés. Ninguna instrucción podría lograr nada si este interés no existiera ya, porque carecería de base para comenzar.

Una recomendación es que hay que proporcionar directamente la mayor estimulación sensorial correcta que permita la situación.

La finalidad de promover el interés, es impulsar al estudiante a hacer todo conocimiento lo más personal posible.

En todos los casos es evidente que el interés solo surge cuando hay una congruencia entre lo que llega y el contenido presente de la conciencia. El interés positivo puede, según esto, seguir o preceder, o acompañar a un proceso de adaptación.

También los intereses tienen una relación fuertemente con la motivación. Quien dice interés, dice necesidad. Todo interés es síntoma de una necesidad. Luego, los

estímulos de motivación deben mantener relación con los intereses de los Alumnos. Estos no son fijos, son móviles; esto ocurre porque las necesidades de los Alumnos varían de acuerdo a la fase de evolución biopsíquica, condiciones socioculturales, salud y rasgos de la personalidad. La necesidad se traduce en un estado de tensión debido a que se ha roto el equilibrio del individuo y que se manifiesta, en el campo psicológico, a través del interés. Nada impide que interés sea identificado con motivo.

Resulta útil para el maestro saber cuales son los intereses o motivos predominantes del educando, porque así podrá adaptar los planes y programas del curso escolar a las necesidades y expectativas de sus Alumnos.

HABITO.

"Es una manera de sentir, de percibir, de actuar, de pensar, adquirida y relativamente estable." (ENCICLOPEDIA DE LA PSICOLOGÍA, 1979: 185).

Las ventajas del habito son; Que libera la conciencia y la voluntad para tareas nuevas; Es un potencial que sirve de apoyo a la reflexión y a la voluntad, para un nuevo progreso. Esto quiere decir, que el habito no es algo rígido, no está limitado a la ejecución de una tarea determinada, ya que los hábitos están al servicio de la iniciativa y de la innovación, las cuales puede facilitar estas, en lugar de entorpecerlas. Se dice que la cultura es como un sistema de hábitos de la mente, en el cual se apoya el hombre, para adquirir conocimientos nuevos.

Aristóteles, declara que la virtud es un habito, es decir, una disposición duradera: un solo acto justo no constituye una virtud. Pero el habito, no es una disposición estable, es una disposición adquirida, el habito se distingue del instinto en que es adquirido. Tiene una finalidad que es, involuntario. El acto habitual, se

desarrolla solo. Pero si él habito es una disposición adquirida. Cómo se forman los hábitos.?

Para adquirir un habito, es necesario conseguirlo a base de repeticiones, es decir, encadenar entre sí movimientos simples, por ejemplo, aprender un texto de memoria, es ligar movimientos vocales, cada uno de ellos corresponde a la articulación de una sílaba.

Por otra parte se dice que él habito adquirido implica no solo la asociación, sino la reorganización de los movimientos elementales. Él habito se forma o se adquiere partiendo de un análisis del movimiento global. Es decir, aparece pues, como la adquisición de una estructura de conjunto, en la que cada movimiento tiene su sentido.

Un ejemplo de como se adquiere el habito está en el niño que aprende a escribir, tiene al principio una cara de torturado. Su muñeca y su antebrazo están crispados: Incluso el hombro esta contraído, dolorido, y todo este esfuerzo para lograr unas cuantas letras con lentitud y torpeza. Más tarde, - cuando haya adquirido realmente el habito -, escribirá mucho más de prisa y con más facilidad, poniendo solamente en juego algunos músculos de los dedos.

El habito nos conduce a reflexionar sobre las relaciones del alma y del cuerpo. En el habito, el cuerpo deja de ser el enemigo del alma. Esto porque cuando se ha adquirido el habito, el cuerpo deja de ser un obstáculo, se convierte en interprete, en espejo de la idea.

Uno de los peligros del habito es que embota a veces el sentimiento. También puede impedir el enriquecimiento de nuestra vida afectiva, aprisionándolo en las formas antiguas, por ejemplo, en sus formas infantiles. Estos peligros mencionados, se ejemplifican cuando se presenta el temor al papá, y persiste por mucho tiempo después de la infancia y que revive, en forma de timidez, con respecto a todos aquellos que son, para el inconsciente, sustitutos del papá, como el maestro, el policía, el patrón.

APROVECHAMIENTO ESCOLAR.

Es el grado de avance de los conocimientos transmitidos y asimilados en forma satisfactoria. Pero no solamente es el grado de avance a nivel numérico reflejado en una calificación, sino en la mejoría como persona en todas sus actitudes, hábitos, habilidades desarrolladas, que induzcan al alumno a emplearlas en su medio social, para que sea parte importante de su sociedad a la que hay que mejorar de manera incidente.

También es el trabajo para fijar en la mente los conocimientos, de modo que sean reconocidos a la comprensión de una situación determinada.

Es el grado de extensión en que una persona ha logrado algo, tanto como en su conducta, como en su formación intelectual, que ha adquirido cierta información o ha llegado a poseer ciertas habilidades como resultado, generalmente, de la instrucción o el entrenamiento.

En cuanto a la evaluación del aprovechamiento escolar, en el proceso enseñanza-aprendizaje, se puede decir, que es la recolección sistemática de datos cuantitativamente y cualitativamente, que sirve para determinar si los cambios propuestos en los objetivos de aprendizaje se están realizando en los Alumnos. Se debe especificar que en cuanto a la problemática del presente trabajo de investigación, se hace uso de la recolección de datos de manera cuantitativa (evaluación cuantitativa) para poder determinar hasta que punto los estudiantes han modificado su conducta como un resultado deseado, planeado y directo de las actividades escolares.

EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

Es la virtud y el poder para hacer efectivo el conjunto de aprendizajes, que adquieren los Alumnos del subsistema de telesecundaria, específicamente de la zona escolar 015, con cabecera en Zacapu, Mich., que se manifestaran posteriormente en conductas que en una vida futura desarrollarán dentro de su contexto social.

Por virtud se debe de entender, como el habito de obrar bien, es decir, que los Alumnos del subsistema tengan una integración del animo o disposición constante para actuar dentro de la sociedad conforme a los aprendizajes alcanzados durante su educación secundaria en dicho subsistema.

El poder, se entiende como la capacidad y la facultad para actuar adecuadamente en cuanto a los problemas cotidianos que se le presentan a los Alumnos en su medio ambiente y sean capaces de superarlos y si es posible transformarlos.

Desde el punto de vista epistémologico, para los empiristas, la preocupación principal en el campo educativo, es la eficacia del aprendizaje, es decir, conseguir los mejores resultados en el aprendizaje de conocimientos concretos a su realidad, no tomando en cuenta los progresos intelectuales.

Continuando con la eficacia del aprendizaje, se estipula que para favorecer el alcance de los objetivos de aprendizaje y sean eficaces, es necesario que el maestro sea consciente de su función y debe de centrarse en el desarrollo de los conocimientos y en el de las personalidades de sus Alumnos, además, de presentarse, sin ostentaciones, como un modelo a imitar, tanto en el nivel de sus conocimientos y de su habilidad, como en el nivel de su saber ser.

Para que un aprendizaje sea eficaz, en cuanto a los Alumnos, es necesario revisar las condiciones que deben de existir y estas son: Internas y externas.

Las condiciones internas, son principalmente los requisitos que debe de cumplir el alumno para poder realizar un proceso de aprendizaje y estos requisitos

comprenden, entre otras, las capacidades adquiridas (previas) necesarias para que el educando pueda realizar un nuevo aprendizaje.

Las condiciones externas, se refieren a las particularidades que debe de satisfacer la situación de aprendizaje y para que este resulte eficaz; Esta situación de aprendizaje, es el producto del medio ambiente, en este caso particular, del alumno del subsistema de telesecundaria, en el medio rural, como por ejemplo, las circunstancias, la ubicación, los compañeros de clase, el comportamiento del alumno y sus compañeros y la organización de la escuela y además, de cómo se presentan los contenidos programáticos propios del subsistema. Estas condiciones externas, es decir, las variables externas que afectan el aprendizaje de un alumno son comúnmente ineficaces, si el alumno no posee las condiciones previas pertinentes o si no está motivado, para alcanzar las metas que se ha propuesto en su vida escolar.

Continuando con los factores que influyen en la eficacia del aprendizaje, se debe de suponer que existen gran numero de factores capaces de influir en la eficacia del proceso del aprendizaje. Pueden señalarse algunos de los resultados más importantes y representativos de las experiencias relativas a las condiciones del aprendizaje. Para alcanzar ese aprendizaje anhelado es necesaria la presencia de alguna motivación.

Por lo anterior, se cree pertinente plantear la siguiente hipótesis: Cuanto mayor sea la fuerza de la motivación, tanto mayor será la eficacia del aprendizaje. Para explicar lo anterior, se añade que cuanto más significativa sea la materia, asignatura o tarea que hay que aprender, tanto más fácil será de aprender y menos difícil de olvidar.

En cuanto a la capacidad de aprendizaje del ser humano tomando en cuenta su edad, se dice que los seres humanos alcanzan su apogeo de capacidad de aprendizaje, alrededor de los 23 años de edad, después de los cuales declina paulatinamente hasta los 45 años, en que su descenso se hace más pronunciado. Cabe aclarar que lo anterior no afecta, sin embargo, para nada a la cantidad de conocimientos e informaciones que hayan podido acumularse al llegar a esa edad.

Es cierto que existen numerosas técnicas artificiales, para poner en práctica con los Alumnos para alcanzar una eficacia en el aprendizaje, pretendiendo mejorar la memoria. Parece que la capacidad fundamental de aprendizaje de cualquier individuo es relativamente fija en cuanto a posibilidades, pero como es seguro que nadie ha empleado su plena potencialidad en el campo del aprendizaje, cabe la posibilidad de que algunas técnicas Mnemotécnicas sean eficaces, cuando se trata de aprender una serie de problemas o números. Sin embargo, la mayor parte de estos sistemas son extravagantes y engorrosos y menos eficaces que la aptitud y la atención durante el proceso de aprendizaje normal.

La mnemotécnica, proviene del griego *Mneme*, que quiere decir memoria y *Tekne*, que quiere decir arte, es decir, Mnemotécnica, es el arte que procura aumentar el alcance de la memoria. Es un método artificial para memorizar, cuyos principales sistemas son:

Topográfico.- Cuando se pretende memorizar por medio del nombre de los lugares; Aritmográfico, por medio de números y el Homofónico, por la semejanza del sonido de algunos nombres.

La eficacia del aprendizaje, dentro del aspecto social lo enmarcan José Gómez Villanueva y Alfonso Hernández Guerrero, compiladores de la Antología titulada "El debate social en torno a la educación", cuando estipulan que esta es caracterizado en 2 componentes:

"Uno es cognoscitivo puro: Aprendizaje, información, habilidades, marcos de referencia, etc., que se asocian al conocimiento empírico y a la habilidad tecnológica...Estos aprendizajes van acompañados de la asimilación de mucha información precisa acerca del mundo."

(UNAM,1989;46)

El otro es lo que de manera amplia se denomina moral y en generaciones pasadas se llamaba comportamiento:

“Sus bases son el respeto al maestro, consideración y cooperación con sus condiscípulos y los buenos hábitos de trabajo y desembocan en la capacidad de liderazgo y la iniciativa.”

(UNAM,1989;46)

Por otro lado, Silvia Schmelkes, propone que para alcanzar la calidad de la educación, en particular el aprendizaje de los Alumnos:

“Para lograr mejores resultados –mayores niveles de aprendizaje efectivos en todos los Alumnos- es necesario mejorar los procesos.

Los procesos son fundamentalmente relaciones. Las tres relaciones más importantes en una escuela son: La relación entre las personas en el proceso de diseño del objetivo; La relación en el aula (maestro-alumno, alumno-alumno, alumno consigo mismo), y la relación con la comunidad.”

(SCHMELKES,1992;54)

Finalmente, se puede decir que la eficacia del aprendizaje, representa para la escuela y los Alumnos la posibilidad de un ascenso social, respecto a la sociedad en la cual esta inmersa, es decir, en el caso de los Alumnos de telesecundaria, poder terminar la educación media superior y en algunos casos aislados seguir estudiando para ser alguien en la vida. Esta eficacia, es vista como requisito para alcanzar un mejor futuro.

En este apartado es pertinente especificar, porque se tomaron en cuenta los parámetros para medir la eficacia del aprendizaje de los Alumnos del subsistema? (Cfr. DISEÑO DE INVESTIGACION. Infra). La respuesta a esta pregunta se encuentra en el “Diccionario de Psicología”, del autor Howen Warren, cuando define al aprendizaje y refiere lo siguiente:

“En el aprendizaje, se mide el progreso en términos de eficacia, es decir, según algún criterio de ejecución, como velocidad, ausencia de error, economía de esfuerzo y perfección de forma.”

(WARREN,1970;19)

9 MARCO REFERENCIAL.

En cuanto a los antecedentes del presente problema planteado, se revisaron las tesis presentadas en los cursos de Maestría del Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación, se encontró con un trabajo con un carácter similar titulado " Metodología de telesecundaria y el impacto en la formación y desarrollo de la personalidad multifacetica del estudiante.", se realizó la investigación por el Método Dialéctico Materialista, siendo el problema planteado "La metodología de telesecundaria, no logra el desarrollo de la personalidad multifacetica en el Alumno" y su hipótesis fue: "El deficiente conocimiento de la ciencia pedagógica y la metodología de telesecundaria, imposibilitan el desarrollo de habilidades cognitivas y educativas, que lleven al Alumno a tener una personalidad multifacetica".

Las conclusiones que tienen relación con el presente trabajo investigativo son las siguientes:

1.- El proceso docente educativo –entendido como la inducción o promoción de aprendizajes significativos-.

2.- No importa si el docente tiene conocimientos precisos de los objetivos y propósitos de la enseñanza. No se da gran importancia al conocimiento de los principios y leyes que rigen el proceso de enseñanza. Solo importa que reconozca su papel protagonista en el proceso enseñanza-aprendizaje y que para realizarlo requiere de análisis y reflexión. Este análisis y reflexión no le posibilita al docente teorías que debe instruir.

3.- No se ha logrado un modelo de egresado con un desarrollo optimo de hábitos, habilidades, destrezas, capacidades y valores que faciliten su ingreso a un nivel medio superior o integrarse al sector productivo.

Las conclusiones anteriores fueron derivadas de la investigación con el método dialéctico materialista y se alcanzaron conclusiones similares en el trabajo investigativo con el método experimental, (Cfr. CONCLUSIONES, Infra),es decir, con

cualquier método utilizado, se llega a alcanzar conclusiones que reflejen el estado que guarda el nivel educativo del subsistema de telesecundaria.

Otros estudios revisados en la misma institución, son los referentes al subsistema de telesecundaria, a nivel maestría, son los temas siguientes:

“Evaluación y seguimiento de las estrategias metodológicas del proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el subsistema de telesecundaria”

“ Detección de las causas de la deserción escolar en el subsistema de telesecundaria”

“ Deserción escolar”

Aplicación del programa de telesecundaria a los grupos escolares”

10 MARCO CONTEXTUAL.

La Zona Escolar 015 del Subsistema de Telesecundaria, tiene su cabecera en Zacapu, Mich., abarca 3 Municipios: Zacapu. Jiménez y Panindicuaro.

El total de comunidades de los tres Municipios, donde el subsistema presta sus servicios es de 18.

Zacapu: El Pueblito, Col. Erendira, Las Canoas y El Coyolote.

Jiménez: Las Colonias, El Cuatro, Cerrito Largo, Zipimeo, El Zapote y Caurio de Guadalupe.

Panindicuaro: Curimeo, J. Trinidad Regalado, Urequio, La Luz, Ojo de Agua de Señora, Aguanuato, San. Miguel Epejan y Fresno de la Reforma.

Por razones de tiempo y espacio, se cree justo presentar el estudio de las Cabeceras Municipales en su conjunto, contándose con datos propios del municipio con sus localidades.

ZACAPU.

Se localiza al norte del Estado, en las coordenadas 19 50' 00" de latitud norte y 101 47' 30" de longitud oeste. Sus límites son: Norte: Jiménez, Penjamillo, Tlazazalca y Panindicuaro. Oeste: Purepero y Chilchota. Sur: Nahuatzen, Cheran y Erongaricuaro y al Este: Coeneo. Su extensión territorial es de 569,011 Kms². Su altura sobre el nivel del mar es de 1995 Mts. Zacapu cuenta con 20 localidades, de las cuales, en 4 está enclavada una telesecundaria. El clima predominante es el siguiente: Templado en verano y primavera. Frío en otoño e invierno. La precipitación pluvial anual de 1068.99 mm³ y su temperatura de 7.6 - 24.7 °C. La orografía está basada en: Sistema volcánico transversal; Cerro del tecolote, con altura de 3005 Mts. sobre el nivel del mar; Cerro de Velázquez; Cerro del tule y Cerro de comanja. El suelo está formado por Chernozem y Podzodico. La hidrografía se compone principalmente del río Ángulo y los Manantiales.- Zarcita, con 190 Lts. por segundo; Laguna de Zacapu, con 100 Lts. por segundo; Laguna de Morelos, con 1000 Lts. por segundo y una profundidad de 60 - 120 Mts. La población hasta el año de 1995, ocupa el 0.65 % de la Población Estatal y está compuesta de 69,001 Habitantes y tiene una tasa de crecimiento del 1.78 %

Su organización política, es por medio del Ayuntamiento municipal, gobernado por un Presidente Municipal. En cuanto a la educación el municipio cuenta con 152 centros educativos, desglosados de la siguiente manera: 36 Preescolar, 52 Primarias, 19 Secundarias, incluyendo las 4 Telesecundarias, 4 Preparatorias, 3 Profesionales y 11 Centros de capacitación. Su economía está dividida como sigue: Población económicamente activa.- 27.97 % en el sector terciario, Población desocupada.- 1 %. Los principales productos agrícolas de la zona son el Maíz, Alfalfa, Lenteja, Garbanzo y Frijol. Su superficie de temporal es de 5,736 Has. y su superficie de riego es de 7,308 Has. Los productos frutícolas son el durazno y Capulín. En cuanto a la ganadería se crían aves, cerdos, ganado bovino, Caprino y ovino. Los productos de la pesca son la carpa, Israel y la Barigona. El yacimiento de diatomita, es el material

mineral que se localiza en esta región. La explotación forestal es básicamente sobre el encino y el pino y es de 16,822 Has. La industria está enfocada al producto e impresión del polipropileno y la envoltura del cigarro, hule y plástico, a la fabrica de muebles, al procesamiento de derivados del alcohol, hay una envasadora de leche, aserraderos y un parque industrial, en construcción. En el comercio se encuentran los 3 tipos como el Comercio de pequeño, mediano y grande, se encuentran artículos de primera y segunda necesidad. Las vías de comunicación cuentan con gran afluencia terrestre, por encontrarse al paso de la carretera nacional No. 15 México-Guadalajara, ubicándose la ciudad en el Km. 399 comunicándose con las principales ciudades del norte, occidente, centro y sur de la República Mexicana. Con los pueblos y rancherías, lo hace por las vías: Zacapu-Panindicuario, Zacapu-Coeneo, Zacapu-Huaniqueo, Zacapu-Caurio, Zacapu-Tarejero, Zacapu-Puruandiro, Zacapu-La Piedad, etc. El Ferrocarril Nacional de México, es uno de los medios más antiguos y pasa por la ciudad y su ruta es de Penjamo-Ajuno, contando con un recorrido de 135.5 Kms.. En las vía aérea, Zacapu, cuenta con una pista de 1500 Mts. de longitud y 45 Mts. de ancho, su altitud es de 1997 Mts. sobre el nivel del mar, encontrándose a 2 Km de la ciudad. Cuenta con servicio de Telégrafo, Teléfono, con casetas de teléfono públicos y casetas de larga distancia. Además, con 2 estaciones de radio local, servicio de telecable y 1 sala de cine. El correo es otro de los servicios con que cuenta la ciudad, también de revistas, libros de interés general y periódicos locales, estatales y nacionales.

JIMÉNEZ.

Se localiza al norte del Estado, en las coordenadas 19 55' 00'' de latitud norte y a 101 45' 00'' de longitud oeste. sus limites son al Norte: Panindicuario y Puruandiro al Oeste: Zacapu al Sur con: Coeneo y Zacapu, al Este: Morelos y Huaniqueo. Su

extensión territorial es de 305.21 Kms². la altura es de 1950 Mts. sobre el nivel del mar. Cuenta con 18 localidades, de las cuales, en 6, está enclavada una telesecundaria. El clima predominante es Templado con lluvias en verano (cw). Una temperatura de 5 - 10 °c en invierno y 7 - 22 0C en primavera y verano. La orografía está formada por el Sistema volcánico transversal y el Cerro del brinco del diablo. El suelo está formado por Chernozem y Podzodico. La hidrografía la componen la Laguna de la alberca, la Laguna Aristeo Mercado y el Río Ángulo.

La población es de 18,350 Habitantes, de los cuales el 90 % son mestizos y el 10 % son indígenas. La organización política comprende la organización en forma de Ayuntamiento Municipal. La vivienda en su mayoría es de adobe y techo de teja. La mayoría cuenta con agua potable, luz y drenaje, además, cuentan con disposición adecuada de excretas. En la mayoría de las localidades es bastante notorio el hacinamiento y la promiscuidad, ya que se encuentran familias de hasta 6 integrantes que viven en un solo cuarto, conviviendo aun con animales domésticos. Uno de las características de las viviendas en la cabecera municipal y en las localidades es que se encuentran abandonadas por la gran emigración hacia los Estados Unidos. En cuanto a la Educación, el municipio cuenta con niveles educativos básicos como: Preescolar, Primaria, Secundaria, Preparatoria y Secundaria abierta. Existe un alto índice de analfabetas, esto quizás debido a los siguientes factores- Falta de motivación. 2- Falta de recursos económicos y 3 - Bajo nivel cultural del municipio. La principal causa por la cual el nivel educativo es bajo es principalmente por falta de recursos económicos de la familia, por lo cual desde muy temprana edad comienzan a trabajar para ayudar económicamente a sus padres.

La economía del municipio está clasificada como sigue población económicamente activa es del 36.34 %, principalmente en el sector primario. El índice de desocupación es muy bajo. La edad productiva comprende de los 15 - 59 años de edad. La Población flotante es alta de un 30 %.

La vegetación está compuesta de pradera y bosque mixto. La agricultura se compone de Maíz, trigo, alfalfa, frijol, garbanzo y chile seco, esto es en tierras de temporal y de riego. La ganadería está basada en ganado bovino, porcino, caballar,

Caprino, asnal y mular. Las vías de comunicación son por Vía terrestre.- Carretera estatal Zacapu-Villachuato, la cual se entronca con la carretera Cuitzeo-La Piedad. El Ferrocarril, atraviesa Jiménez por la ruta del tren Irapuato-Ajuno. Cuenta con servicio de correo, telégrafo, teléfono, tanto particular como de casetas de larga distancia.

PANINDICUARO.

Sus límites son al Norte con Angamacutiro, al Este con Puruandiro, al Sur con Jiménez y al Oeste con Penjamillo. Su extensión territorial es de 226,874 Kms². Su población es de 19,618 Habitantes. Su orografía la forman el Sistema volcánico transversal, el Cerro del Durazno, Encinal, Taguate, Metate y de la Cantera. La hidrografía se basa en el Río Ángulo, en los Manantiales de agua fría y los Bordos de Tanguato y de los Puercos. El clima es templado con lluvias en verano. El suelo lo conforma el Chernozem. La vegetación es de Pradera, nopal, Huizache, Pastizal y Matorrales diversos. La fauna está poblada de Armadillo, Coyote, Cocomixtle, Tlacuache, Venado y Ardilla. Los productos agrícolas de la región son el Maíz, Garbanzo, Trigo, Frijol y Fresa. El ganado predominante es el Vacuno, Caballar. Caprino y Porcino, además es extensiva. Las artesanías son manufacturas de carrizo. Las vías de comunicación es por Carretera estatal Zacapu-Villachuato y Ferrocarril Penjamo-Ajuno.

ASPECTO EDUCATIVO DE LA ZONA ESCOLAR 015 DEL SUBSISTEMA DE TELESECUNDARIA.

Dentro del aspecto educativo las instituciones educativas que conforman la Zona 015, con cabecera en Zacapu, Mich., 15 son de organización completa, ya que cuentan con personal completo, 1 Maestro por grupo, existiendo en algunas escuelas grados con doble grupo.

El personal en total en la zona es de 60 en total, contando con 1 Supervisor, 2 administrativos, 3 intendentes y 54 Maestros.

En cuanto al ámbito de los grupos escolares, se puede especificar que los grupos en promedio están conformados de 18 Alumnos.

La planeación y organización del trabajo escolar, es en base a la programación de los planes y programas del Subsistema, con pequeñas modificaciones por cuestiones de espacio y tiempo, de cada una de las Escuelas Telesecundarias, ya sea en la programación de la clase televisada y en lo programado en los conceptos básicos y guías de aprendizaje -Materiales Impresos-.

Las condiciones socioeconómicas son similares en las 18 Escuelas Telesecundarias puesto que los centros educativos, están ubicados en zonas rurales con una población promedio de 2750 Habitantes, donde las condiciones de salud, de vivienda, aspectos culturales y tradiciones, son casi idénticas, excepto en 2 poblaciones -Caurio de Guadalupe y Curimeo -, donde la población cuenta con servicios característicos de una población urbana.

Por las características culturales de los campesinos indígenas o no indígenas, así como las condiciones geográficas, los Alumnos de este subsistema son, poco comunicativos, desconfiados y tímidos para las personas externas a su comunidad.

Un estudio elaborado por la Unidad de Telesecundaria en 1983, arrojó los siguientes datos, de acuerdo a la ocupación de los Padres de Familia:

43 %, son Campesinos, 11 % son Obreros, y 7 % son Albañiles.

El 78 % de las madres de familia se dedican a las labores domésticas, mientras que el 3.5 % trabajan en servicios domésticos.

El 36 % de los Alumnos viven en casas habitadas por 6 o 7 personas.

Ya que la práctica docente, dentro del Subsistema de Telesecundaria, como ya se ha mencionado presenta características muy particulares, debido a la metodología empleada por la teoría de aprendizaje conductista con la determinación de la enseñanza programada agregándole a esto la suspensión de los estudios tal vez por razones socioeconómicas de parte de los Alumnos egresados de este Subsistema, es imposible determinar cuantitativamente y cualitativamente la eficacia del subsistema en el ámbito educativo; Tampoco no es posible determinar cuales son las repercusiones de la conducta, que presenta el Educando en el ámbito social, esto es, que si aplica los conocimientos adquiridos en su medio ambiente o cual es su comportamiento en su espacio social, en comparación con un adolescente de su misma edad, con sus mismas características socioeconómicas, que no ha cursado su Educación secundaria. Puesto que los Alumnos egresados de las Escuelas Telesecundarias, truncan sus aspiraciones académicas, muchas de las veces no por iniciativa propia, sino por decisiones de sus padres, argumentando que no tienen las posibilidades económicas para que sigan preparándose y terminan por integrarse a las labores propias del medio rural.

Por otro lado los Alumnos que cursan actualmente su Educación secundaria, no les es congruente su realidad social, con los conocimientos especificados en su salón de clases, por lo tanto ese es uno de las interrogantes, como actúa en su medio social, por instinto o aplicando lo que aprende.

Esto ocasiona, un problema para el docente del Subsistema, ya que no le da seguimiento a la conducta que presenta en su medio ambiente, puesto que se abre un abismo entre el Alumno y el docente por encontrarse en situaciones muy extremas, tal vez si se adecuaban los planes y programas a la realidad del Alumno, este actuaría de manera asociada a lo que aprende, tanto en lo social como en el aspecto económico, los ya egresados.

CARACTERÍSTICAS DE LAS COMUNIDADES Y DE LOS ALUMNOS.

La organización política de las comunidades, donde se enclavan las escuelas Telesecundarias, esta representada por Jefaturas de Tenencia o Encargaturas del Orden, para la representatividad civil, también están organizadas en Comisarías Ejidales, para la representatividad Agraria, en algunas comunidades.

Las ocupaciones de los habitantes de las diferentes comunidades rurales donde están enclavadas las escuelas Telesecundarias, son campesinos y jornaleros, esto hace suponer que el nivel cultural y socioeconómico, no están acordes con el nivel de Educación que reciben sus hijos en los diferentes centros educativos, es decir, los padres de familia, en la mayoría de las veces, se declaran incapaces de ayudar a sus hijos en la resolución de problemas, tanto de matemáticas, como en la asignatura de física, trayendo como consecuencia, una disminución en el nivel de aprendizaje adquirido del Alumno, dejando la responsabilidad total de la formación cognoscitiva a la escuela telesecundaria.

Los Alumnos del Subsistema de Telesecundaria, con los cuales se trabaja el experimento de campo son del medio rural, donde se observan familias de 6 - 7 individuos en un hogar, trayendo como consecuencia un gran hacinamiento. Las casas están estructuradas en su mayoría de 2 - 3 habitaciones, son de adobe generalmente, siguiendo en proporción menor de tabique y algunas viviendas son de madera inclusive, sin pisos de concreto y viven cerca o en la misma casa con animales domésticos, como perros, gatos, gallinas, puercos, vacas, etc., llegando a provocar en ocasiones enfermedades respiratorias y dérmicas principalmente, en los Alumnos.

La edad de los Alumnos de las diferentes escuelas del subsistema oscila entre los 12 - 17 años de edad, de esto se puede desprender que están en plena adolescencia, presentando diversos cambios en su persona, tanto físicos, como psicológicos, que aminoran en cierta medida su rendimiento escolar. Además de los cambios antes mencionados, se presentan otros a nivel social, que son pocos comunicativos, con las personas ajenas a su medio ambiente, esto se supera hasta

que adquieren cierta confianza, por esto hay dificultades para el maestro, que inicia sus actividades docentes en las comunidades rurales, primeramente debe ganarse su confianza para obtener resultados positivos en el ejercicio escolar.

La religión predominante en las diferentes comunidades del medio rural, es la católica, presentándose algunos casos aislados donde pertenezcan a alguna religión protestante.

El tipo de lectura que realizan son revistas periódicas (semanal, quincenal o semestral), de tipo feminista y musicales (Eres, Buenhogar, Kena), en estas comunidades no accede el periódico, tanto local, como estatal o nacional, ni revistas culturales. En cuanto a la televisión, reciben la señal de las 2 cadenas televisivas más grandes del país, televisa (canal 2 y 5) y televisión azteca (canal 7 y 13). La señal de radio, básicamente la reciben de las 2 estaciones de radio de Zacapu (XEZU y XEZI) y de otras regiones cercanas al Edo. de Guanajuato.

11 METODO DE TRABAJO.

METODO.- Es uno de los elementos integrantes del proceso de investigación no solo en el aspecto educativo, sino de todas las ramas del saber. Su elección depende de la naturaleza de la hipótesis, de la factibilidad y viabilidad del problema. Además, del enfoque teórico metodológico del proyecto de investigación.

Eli de Gortari, define primeramente el método de una manera muy sintética:

“El método es literal y etimológicamente, el camino que conduce al conocimiento.”

Más adelante, en el mismo texto, nos da una definición más completa:

“ El método es... el procedimiento planeado que se sigue en la actividad científica para descubrir las formas de existencia de los procesos, distinguir las fases de su desarrollo, desentrañar sus enlaces internos y externos, esclarecer sus interacciones con otros procesos, generalizar y profundizar los conocimientos adquiridos de este modo, demostrarlos luego con rigor racional y conseguir después su comprobación en el experimento y con la teoría de su aplicación.” (ELI DE GORTARI, 1979; 17 – 22)

En su origen, el método se reproduce en la Grecia antigua. El vocablo está formado por las raíces etimológicas *methodos* que significa meta y *odos* que significa vía, es decir, es la vía para llegar a la meta, esto es el procedimiento para investigar y llegar a conocer.

Anteriormente se señaló que el método o los métodos se seleccionaban de acuerdo al enfoque teórico metodológico del proyecto de investigación, entre otros factores, también ya señalados y teniendo como requisito indispensable el ser verificable siempre y cuando la investigación tenga hipótesis científicas. Las maneras de llegar más frecuentes son: El método científico, y el método cuantitativo, los cuales serán analizados a continuación.

METODO CIENTIFICO.-

En cuanto a la metodología del trabajo desarrollado, se fundamenta cuando Mario Tamayo y Tamayo, en su libro “ El proceso de la investigación científica”, expone literalmente la definición de método científico, de Felipe Pardesinas, siendo la siguiente:

“Método de trabajo científico, es la sucesión de pasos que debemos dar para descubrir nuevos conocimientos o en otras palabras, para comprobar o disprobar hipótesis que implican o predicen conductas de fenómenos desconocidos hasta el momento.”

(TAMAYO, 1986; 26)

Las técnicas que se utilizaron para la realización de datos cuantitativos fueron la observación, encuesta y diseño experimental.

Por lo tanto, a continuación se definen lo que es la observación y el experimento, desde el punto de vista de Severo Iglesias:

“Se aplica sobre las experiencias derivadas a su vez del contacto directo con las cosas”

(IGLESIAS, 1981;153)

En cuanto al experimento, el mismo autor hace referencia de la siguiente manera:

“ no son ... solo el producto de la observación activa ... sino la reproducción practica del fenómeno que demuestra la validez objetiva de la elaboración hipotética, derivada de la construcción del sujeto. De tal suerte, la duda inherente a toda observación o construcción hipotética, deja paso a la certeza objetiva del experimento.”

(IGLESIAS, 1981;153)

METODO CUANTITATIVO.

“ El método estadístico cuantitativo fue creado para medir matemáticamente fenómenos sociales, analizar sus relaciones y así llegar a generalizaciones sobre la naturaleza y el significado. Por lo que se deriva el supuesto de que, los datos cualitativos pueden ser convertidos cuantitativos.”

(SAAVEDRA, 1980; 53)

Por lo anteriormente expuesto, en la presente investigación se tomó en cuenta la teoría, al reconocer el problema que existe en el subsistema de telesecundaria, que

hasta ha llegado a ser del dominio público, el bajo nivel de aprovechamiento escolar de los Alumnos y que repercute en el desarrollo de la metodología del subsistema y en la credibilidad de la sociedad, hacia el mismo subsistema y en la capacidad intelectual de los maestros, así como en la práctica docente de los profesores. Todo lo anterior se especifica para ir a la práctica más tarde, por medio de la aplicación del diseño experimental, para recabar los datos, que sirvan para aprobar y desaprobado la hipótesis planteada (Cfr. HIPOTESIS. Supra)

DIAGNOSTICO.

La aplicación del diagnóstico fue con la intención de obtener información de la realidad de donde se presenta el problema, por lo cual, se aplicó la técnica de la encuesta en base a preguntas cerradas y abiertas, tanto a los padres de familia, que tienen hijos en una escuela telesecundaria, así como los que no tienen hijos en el plantel educativo, pero de la misma comunidad, también a los maestros de primaria, como a los maestros de telesecundaria de una misma comunidad, a los Alumnos de telesecundaria, como se dijo anteriormente, con la finalidad de representar el punto de vista de la gente que está directamente con la problemática expuesta. (Cfr. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. Supra)

La muestra de los Alumnos, padres de familia y maestros, tanto de telesecundaria y de primaria, se especifican dentro del diagnóstico de la realidad. (Cfr. DIAGNOSTICO DE LA REALIDAD. Infra)

TRABAJO DE CAMPO.

EL DISEÑO EXPERIMENTAL.

Los propósitos y la hipótesis del diseño experimental están definidos más adelante. (Cfr. PROPOSITOS e HIPOTESIS. Infra)

INSTRUMENTOS PARA DETECTAR LAS CAUSAS QUE INFLUYEN EN EL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

Se incluyó este apartado porque se encontró un nivel bajo en la eficacia del aprendizaje en los Alumnos de telesecundaria de la Zona Escolar 015 del subsistema de telesecundaria, tomando en cuenta los parámetros que se especificaron (Cfr. PLANEACION DEL EXPERIMENTO. Infra) para la medición cuantitativa.

EL TRATAMIENTO ESTADISTICO.

Se realizó por medio de la prueba de hipótesis sobre una media poblacional, a cada parámetro de medición, para conocer la eficacia del aprendizaje de los Alumnos de telesecundaria. La aplicación de la prueba de hipótesis de coeficiente de correlación, fue por la situación de que en la prueba de hipótesis al parámetro de rendimiento y economía de esfuerzo, específicamente en la asignatura de matemáticas, no se rechazó y se procedió a conocer la correlación lineal entre las asignaturas de matemáticas y física. (Cfr. PRUEBA DE HIPOTESIS SOBRE UNA MEDIA POBLACIONAL y PRUEBA DE HIPOTESIS DE COEFICIENTE DE CORRELACION LINEAL. Infra)

RESULTADOS.

Están interpretados en el apartado correspondiente al diseño de experimento de campo. (Cfr. INTERPRETACION DE RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO. Infra)

DIAGNOSTICO DE LA REALIDAD.

Se hizo uso de la técnica del cuestionario, para tratar de introducir un poco a la realidad del problema planteado, se les aplicó a los Alumnos, maestros de telesecundaria, padres de familia actuales, es decir padres, que tienen hijos en la escuela telesecundaria y padres de familia ajenos, es decir, padres que no tienen hijos en la escuela telesecundaria y a los maestros del subnivel primaria de cada una de las comunidades donde se llevó a cabo este cuestionario. La selección fue al azar, tomándose una muestra pequeña. (Cfr. ANEXO. Cuestionario para la realización del estudio de diagnostico. Infra.)

REPORTE PARCIAL DE LA INVESTIGACIÓN DEL DIAGNOSTICO.

El reporte que se desarrollará en lo sucesivo, está integrado por los siguientes incisos:

Procesos:***Delimitación de los participantes.***

La muestra de Alumnos de telesecundaria, que se les aplicó el cuestionario son en un total de 34, de un universo aproximado de 924 Alumnos, según el registro de inscripción de la Supervisión escolar de la Zona 015, con cabecera en Zacapu, Mich., del Subsistema de Telesecundaria, para el año escolar 1997 - 1998., siendo el 3.6 % aproximadamente. Estos Educandos fueron seleccionados al azar.

Los Padres de Familia actuales encuestados, son los que ejercen la responsabilidad de la asistencia de los Alumnos antes mencionados y entrevistados a la escuela y son en igual numero. Lógicamente estos padres de familia también fueron escogidos al azar.

La selección de los maestros de telesecundaria, fue sobre la base de que en las escuelas donde laboran presentan características, tanto de ubicación geográfica, como de condiciones socioeconómicas, un poco diferentes, son en un numero de 5, siendo el universo de 50 maestros aproximadamente, dando un porcentaje del 10 %.

A los maestros de Primaria entrevistados, se les seleccionó por trabajar en la misma comunidad, que los maestros de telesecundaria, siendo un total de 9 profesores.

Por ultimo, la selección de los padres de familia ajenos a la escuela telesecundaria, es decir, personas que no tienen hijos en alguna escuela, pero originarios de una comunidad, donde existe este servicio. Son un total de 10 personas.

Elaboración y aplicación de la entrevista.

Se elaboró en forma de cuestionario sobre la base de preguntas cerradas y abiertas, en forma escrita. (Cfr. ANEXOS. Cuestionarios. Infra.)

El total de preguntas aplicadas a cada grupo de participantes son los siguientes:

- Alumnos de telesecundaria. 6 Preguntas.
- Padres de familia actuales. 9 Preguntas.
- Maestros de telesecundaria. 8 Preguntas.
- Maestros de primaria. 2 Preguntas.
- Padres de familia ajenos. 2 Preguntas.

Valoración numérica de la información recabada.

Se procedió a darle un valor numérico a cada respuesta explicitada en forma escrita, por cada participante.

Para su análisis, se anexan las valoraciones numéricas de cada cuestionario, por pregunta y por grupo de participantes. (Cfr. ANEXO. Valoración numérica de las respuestas del cuestionario para el estudio de diagnóstico. Infra.)

Elaboración de tablas y gráficas.

Para la comprensión y análisis de estas tablas y gráficas, se anexa cada una de ellas, por grupo de participantes. (Cfr. ANEXO. Tablas 1 - 10 y Gráfica 1 -5. Infra.)

Descubrimientos:

1.- Los temas tratados en la metodología de la escuela telesecundaria les permite resolver problemas de su vida diaria, en un 50.49 %, de los Alumnos entrevistados.

2.- Los beneficios que aporta la escuela telesecundaria en el aspecto social, educativo y personal a los Alumnos encuestados son en un porcentaje del 55.88 %.

3.- Las deficiencias que se han detectado por parte de los Alumnos entrevistados son: Material de laboratorio insuficiente; Maestros por grupo; Trabajo en equipo deficiente, reflejándose en un 58.82 % del total de Educandos entrevistados.

4.- El Subsistema de Telesecundaria, satisface las necesidades y expectativas del educando, en su vida escolar presente y futura en un 43.62 % del total de entrevistados.

5.- Los Alumnos entrevistados nos manifiestan en un 79.41 %, que la escuela telesecundaria, le ha brindado mejores oportunidades de aprendizaje, que la escuela primaria.

6.- El trabajo escolar, que desarrolla el Alumno, junto con sus compañeros y maestros es en un 47.54 %, considerando entonces que no es de calidad dicho trabajo.

7.- La opinión de los padres de familia, acerca de la escuela telesecundaria, es en termino de regular, ya que arroja un porcentaje de 50 %.

8.- El 70.58 % de los padres de familia actuales, nos refieren que las escuelas Telesecundarias si promueven eventos deportivos, académicos y culturales dentro de su comunidad y son de buena calidad dichos eventos.

9.- En cuanto a la implantación del Subsistema de Telesecundaria en las comunidades rurales, es cuestionado por los padres de familia, ya únicamente el 47.05 % de los encuestados, nos refieren que es correcta la implantación.

10.- Preguntando sobre si los padres han notado un cambio de conducta en el aspecto social y económico en sus hijos, ellos nos determinan con un porcentaje del 70.58 %.

11.- La opinión con respecto a que reciba clases por televisión y no por el método tradicional, se refleja en forma satisfactoria en un 76.47 %.

12.- El cambio de conducta en el aspecto social de sus hijos, por medio de sus estudios en la escuela telesecundaria, se manifiesta en un 38 %.

13.- También es cuestionable, si su hijo adquiere en la escuela telesecundaria, los conocimientos necesarios para continuar su Educación media superior, esto por el 40.68 %, que reflejan los padres de familia en su opinión al respecto.

- 14.- En el aspecto social y psicológico, son las conductas que se manifiestan con mayor frecuencia en los hijos de padres de familia encuestados, pero lo estipulan en un 38.23 %.
- 15.- El funcionamiento de la escuela telesecundaria, está valorado en un 40 %, según los padres de familia actuales.
- 16.- El conocimiento que adquieren los Alumnos de telesecundaria, según los maestros de este subsistema, lo aplican en su medio social, en un 50 %.
- 17.- El 60 % de los temas tratados durante el ejercicio escolar, le ayudan al Alumno a resolver problemas de su vida diaria.
- 18.- Los maestros de telesecundaria no conocen a fondo la teoría de aprendizaje que se aplica en el Subsistema de Telesecundaria, esto se fundamenta en el porcentaje obtenido del 10 %, que especificaron que si la identifican cuando menos.
- 19.- Lo anterior trae como consecuencia que no sepan la ineficacia o la eficacia de la teoría de aprendizaje conductista, con su modalidad de enseñanza programada, puesto que reportan solamente un 40 % de eficacia.
- 20.- Las deficiencias del subsistema, están valoradas en un 40 %, según los propios maestros del subsistema encuestados, principalmente mencionan que se basa en la ineficacia del maestro y en equipo y Materiales, tanto de construcción como de laboratorio insuficientes.
- 21.- La Interrelación escuela-comunidad y por ser de bajo costo, son los beneficios que aporta el subsistema, tasados en un 70 %, según los propios maestros del subsistema.
- 22.- La calidad del trabajo escolar del subsistema, está determinado en un porcentaje del 80 %.
- 23.- La realidad de los planes y programas de estudios del subsistema son acordes con la realidad de los Alumnos en un 60 %.
- 24.- La opinión de los padres de familia ajenos al subsistema en cuanto a la escuela telesecundaria es muy buena, ya que reporta un porcentaje del 100 %.

25.- El objetivo de transformar la conducta observable de los Alumnos de la comunidad, por medio de la escuela telesecundaria, según los padres de familia ajenos alcanza el 46.66 %.

26.- La opinión de los maestros de primaria entrevistados, manifiesta una satisfactoria opinión, ya que reportan un porcentaje del 100 %.

27.- El objetivo de transformar la conducta observable de los Alumnos de la comunidad, donde labora, por medio de la escuela telesecundaria, según los maestros de primaria, alcanza el 59.25 %.

Instrumentos:

Como ya se mencionó, se aplicó el instrumento del cuestionario sobre la base de preguntas cerradas y abiertas, en forma escrita.

Perspectivas:

Siempre y cuando se oriente el trabajo de investigación, hacia el objetivo principal, que es conocer objetivamente los cambios de conducta operante, que se dan en los Alumnos del Subsistema de Telesecundaria, de la zona escolar 015, con cabecera en Zacapu, Mich., se vislumbraría muy claro, esto por que se trata de llevar a efecto una investigación experimental, que permita poner en confrontación a la variable dependiente con la variable independiente, para que se pueda obtener con claridad, las repercusiones de la conducta social y psicológica que se manifiestan o representan los Alumnos del Subsistema de Telesecundaria.

Dificultades:

La dificultad que se encuentra para el desarrollo del presente trabajo, es el no contar con la bibliografía a corto alcance, provocando trasladarse a otros lugares y esto trae como consecuencia perdida de tiempo.

Una de las dificultades que se pueden presentar en el desarrollo del presente trabajo de investigación, es el no conocer a fondo el tipo de investigación experimental.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL.-**ORIGEN DE LA INVESTIGACIÓN.**

Dadas las controversias que presenta el Subsistema de Telesecundaria, como su metodología tan peculiar, enseñanza programada y evaluación, ha despertado gran interés el conocer, por medio de la investigación, si realmente el Alumno al adquirir una conducta operante y los efectos que se desprenden de ésta, determinan si el educando logra un aprendizaje significativo y lo aplica en su medio social, para lograr la adaptación o la transformación del dicho medio.

Dentro de la metodología del subsistema, las características particulares es el presentar, las clases por televisión, Materiales Impresos (Guía de aprendizaje y Conceptos Básicos) para el Alumno y (Guía Didáctica) para el maestro. Donde, además, un solo maestro, se encarga de conducir todas las asignaturas de un grado.

Por enseñanza programada, debe de entenderse que en el subsistema, los programas televisivos y los Materiales Impresos, ya están programados o dosificados, por cada sesión de aprendizaje, durante todo el año escolar, no permitiendo hacer grandes modificaciones a dicha programación.

La evaluación en el Subsistema de Telesecundaria se basa fundamentalmente en la conducta observable que presenta cada Alumno al cumplir con los objetivos establecidos en cada núcleo, de cada asignatura.

Por otro lado, el significado de que los Alumnos que egresan de las escuelas Telesecundarias, un elevado porcentaje de estos no estudian, por no afirmar que la totalidad de los Educandos egresados, se cree que es por razones económicas, por lo tanto, no se está en posibilidades de conocer la calidad del nivel de aprendizaje de los Alumnos, mucho menos, cuales son las repercusiones de la conducta operante adquirida como aprendizaje en el Subsistema de Telesecundaria.

La presente investigación, se desprende de la necesidad de conocer que tanto beneficia la conducta operante en el Alumno del medio rural (Alumno de telesecundaria), al adquirir un aprendizaje significativo.

PROPÓSITOS.

- 1.- Conocer cuales son las repercusiones de la conducta operante que adquiere el Alumno de 2o. grado de las escuelas Telesecundarias de la zona escolar 015.
- 2.- Determinar el nivel de aprendizaje adquirido por parte de los Alumnos de 2o. grado
- 3.- Determinar el grado de motivación que mantienen los Alumnos del 2o. grado, en las sesiones de aprendizaje, de las asignaturas de matemáticas y física.
- 4.- Determinar el interés, presentado por los Alumnos del 2o. grado en las sesiones de aprendizaje de las asignaturas de matemáticas y física.

HIPÓTESIS.

Cuanto mayor porcentaje sea la adquisición del aprendizaje significativo del Alumno del medio rural, alcanzado en el Subsistema de Telesecundaria, tanto mayor porcentaje será, el cambio de conducta operante en su medio social.

Tomando en consideración que si un Alumno logra un aprendizaje significativo, tendrá mayores cambios conductuales en su medio social. Como aprendizaje significativo se debe de entender de manera muy general, como aquel aprendizaje donde el Alumno encuentra una situación real en donde aplicar dicho aprendizaje, ya que tendrá un sentido lo que acaba de aprender y le ayudará a resolver problemas de su vida diaria, tanto económicos como sociales; En el aspecto económico, que logre en forma personal, familiar y comunitario, un mejoramiento del nivel de vida, que ostenta su comunidad; En el aspecto social, que transforme su medio ambiente y que sea factor determinante para propiciar una Interrelación adecuada entre los miembros de su comunidad.

Como cambios conductuales, se propone que son los diferentes comportamientos que manifiesta el Alumno, según el tipo de estímulos que le asigna su medio ambiente.

PREDICCIONES DE LAS CONSECUENCIAS.

Se predice que al manipular la variable independiente (Adquisición del aprendizaje significativo) en los Alumnos de 2o. grado del Subsistema de Telesecundaria de la zona escolar 015, Zacapu, Mich., se manifestará un cambio de conducta operante en su medio social (Variable dependiente), que se manifestará en que el Alumno será más participativo y le ayudará a alcanzar la transformación de dicho medio.

PLANEACIÓN DEL EXPERIMENTO.

Método de Investigación:

Método experimental.

Tipo de investigación:

Experimento de campo.

Es pertinente validar el experimento de campo empleado en la presente investigación, para esto se apoyó en el libro intitulado "Investigación y estadística aplicada a la educación", del autor José Sarramona López, el cual indica que para darle validez a los diseños experimentales, para disminuir las posibilidades de error, es necesario establecer variables, como la historia, maduración, influjo de la aplicación de pruebas, instrumentación, regresión estadística, desviación en el proceso de selección, mortalidad experimental e interacción selección-maduración.

Estas variables son para darle una validez externa a los diseños experimentales, los que interesan para darle validez al presente trabajo de investigación, son las siguientes: Historia, Influjo de la aplicación de pruebas, Instrumentación y Desviación en el proceso de selección. A continuación se escribirán textualmente las definiciones de cada una de ellas, para después hacer las observaciones y las razones por las cuales validan el presente diseño experimental del trabajo de investigación.

" HISTORIA.- Su posible influencia depende del tiempo que dure el experimento, pero siempre cabe la aparición de acontecimientos imprevistos que puedan afectar los resultados. Bajo la denominación de <historia> se abarcan los imprevistos de cariz externo"

El experimento se realizó con los grupos experimental y de control, durante 50 minutos, porque es el tiempo que ellos están acostumbrados en sus sesiones de aprendizaje durante el ciclo escolar.

“INFLUJO DE LA APLICACIÓN DE PRUEBAS.- El simple hecho de aplicar una prueba provoca desviación de la atención hacia su contenido, lo cual se puede traducir en un aprendizaje adicional, al sugerir conversaciones, lecturas, etc. Está demostrado que la segunda aplicación de una misma prueba supone generalmente una mejora con respecto a la primera del mismo modo que se agudizan los prejuicios y los rasgos de personalidad.”

En este apartado se puede decir que, en el procedimiento de selección de las actividades de control, se determinó aplicar una sola prueba solamente porque el alumno en el mes de noviembre, desarrolló los temas tratados en este diseño, tanto en matemáticas, como en física, en sus sesiones de aprendizaje normales, y se le aplicó el examen bimestral, en el mes de enero, lo cual indica que ya tenía conocimiento de los temas que se desarrollaron en este diseño en los meses de mayo y junio, por lo tanto no se aplicaron más pruebas, por no creer necesario.

“ INSTRUMENTACION.- Todo instrumento de medida en el campo de las ciencias humanas lleva implícito un margen de error, puesto que resulta imposible conseguir una aplicación y medición totalmente válidas y objetivas. La misma lectura de los datos se presta a matizaciones subjetivas por parte del investigador”

“ DESVIACION EN EL PROCESO DE SELECCIÓN.- A menos que se utilice la plena aleatoriedad en la selección de los sujetos que integrarán los grupos participantes en el experimento, las diferencias existentes entre los grupos puede ser el origen de las diferencias en la variable dependiente. También puede ser la causa de desviación la actitud con que los sujetos integrantes del grupo experimental y de control afrontan su participación. Sin la seguridad de equivalencia entre los grupos, no se puede iniciar el experimento”

(SARRAMONA, 1980; 202 – 204)

Para la conformación de los grupos experimental y los grupos de control, se tomaron aleatoriamente los últimos 2 dígitos de los números telefónicos del directorio telefónico en la sección correspondiente a la Cd. De Zacapu, Mich. y se enlazaron con los números de la lista del maestro de grupo y así se formaron dichos grupos. (Cfr. CONFORMACION DE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES Y LOS GRUPOS DE CONTROL DE LA POBLACION MUESTRAL POR ESCUELAS. Infra)

Metodología.

a) Se aplicará una prueba durante 20 min., tanto al grupo experimental, como al grupo de control.

b) Se promediará la media de los resultados para conocer la eficacia del aprendizaje.

c) Los parámetros de la ejecución, se medirán de la siguiente manera:

1.- Para medir la velocidad se tomará en cuenta el número mayor y menor de problemas resueltos y se obtendrá la media, tanto del grupo experimental, como del grupo de control

2.- La ausencia de error, se promediará tomando en cuenta la cantidad mayor y menor de errores y se obtendrá la media, tanto del grupo experimental, como del grupo de control.

3.- La economía de esfuerzo, se medirá sobre la base de los siguientes parámetros que el Alumno sea capaz de realizar, dándole un valor de 1 punto por cada parámetro ejecutado en forma satisfactoria, esto se determinará en la asignatura de matemáticas y física:

a) Identificación de la interrogante.

b) Selección de la operación aritmética.

c) Identificación de la incógnita.

d) Realización de las operaciones correctamente.

e) Verificación del resultado.

4.- La perfección de forma, se medirá sobre la base de sí el Alumno es capaz de seguir el procedimiento establecido para el desarrollo del problema planteado, asignándole 1 punto por cada parámetro correctamente ejecutado, en las 2 asignaturas. (Cfr. EFICACIA DEL APRENDIZAJE. Supra)

d) La ejecución de la encuesta, se realizará después de la realización de la prueba, dando un receso de 10 min.

Técnicas de investigación:

Muestreo:

La muestra serán 9 escuelas Telesecundarias de un total de 18, que integran la zona escolar 015, Zacapu, Mich.

Los Alumnos serán los del 2o. grado de las 9 escuelas seleccionadas.

Encuesta:

Cuestionario de preguntas cerradas.

Manipulación de la variable independiente.

Grupo experimental.

Clase expositiva, por parte del investigador, siguiendo la metodología propia del Subsistema de Telesecundaria (clase televisada, diapositivas, ejemplificaciones de la vida real sobre el tema y libro de conceptos básicos).

Grupo de control.

Clase expositiva, por parte del investigador, con material didáctico ajeno a la metodología propia del Subsistema de Telesecundaria (laminas, diapositivas, ejemplificaciones de la vida real sobre el tema).

Estadística:

Análisis estadístico y representación en forma de gráficas y porcentajes.

Formulación de hipótesis estadísticas.

CONCEPTOS TEÓRICOS.

Aprendizaje.

Percepción.- Tiempo que transcurre desde la presentación de un objeto hasta su reconocimiento por el Alumno.

Adquisición.- Cuando un Alumno es capaz de modificar su conducta de acuerdo al conocimiento alcanzado.

Retención.- Efecto que se manifiesta en el Alumno al recibir un estímulo para poder presentar una experiencia ya modificada.

Transferencia.- Es la adaptación que hace el Alumno a una actividad por realizar, donde aplica sus aprendizajes en forma practica.

Motivación.

Esponaneidad.- Actividad iniciada por un Alumno, sin necesidad de un estímulo externo.

Capacidad.- Efectividad de un Alumno, en el aprendizaje en comparación con sus compañeros.

Aprobación.- Juicio que emiten los Alumnos, según su punto de vista muy personal, con respecto al subsistema donde estudian su Educación secundaria.

Estas categorías de la motivación, sirven para determinar si el Alumno, va más allá de lo que la escuela telesecundaria, les ofrece y si logran con estas un aprendizaje que les resulte significativo, para que le encuentre relación o algún significado a lo que realiza dentro de su medio ambiente y logre la transformación de este medio.

Interés.

Iniciativa.- Actividad o actividades que realiza el Alumno, independiente de sus obligaciones escolares, para lograr un aprendizaje mayor que el ofrecido por el Subsistema de Telesecundaria.

PROCEDIMIENTOS.

PROCEDIMIENTO DE LA SELECCIÓN DEL MUESTREO.

La elección de las escuelas Telesecundarias consideradas como muestra, se hizo sobre la base de que presentan las características siguientes:

- a) Niveles de desarrollo socioeconómicos diferentes.
- b) Ubicación geográfica, un poco diferente, a pesar de ser la misma región.
- c) Cantidad de Alumnos de 2o. grado suficientes para realizar el experimento de campo.
- e) Se prevén las facilidades idóneas para la realización del trabajo investigativo, por la disponibilidad de los maestros y de los Alumnos, de las diferentes escuelas seleccionadas.

Metodología.

Las unidades de muestreo, son los grupos de 2o. grado de las 9 escuelas seleccionadas de un total de 18, que comprenden la zona escolar 015 y son las siguientes:

| | |
|-------------------------|-------------|
| El Pueblito | 14 Alumnos. |
| Las Canoas | 13 Alumnos. |
| Colonia Erendira | 15 Alumnos. |
| Las Colonias | 21 Alumnos. |
| Zipimeo | 9 Alumnos. |
| El Fresno de la Reforma | 19 Alumnos. |
| Curimeo | 28 Alumnos. |
| J. Trinidad Regalado | 9 Alumnos. |
| Aguanuato | 21 Alumnos. |
| Urequio | 18 Alumnos. |

Tabla 3. Escuelas seleccionadas como muestra y la cantidad de Alumnos participantes.

Con anterioridad a la ejecución de las actividades, se llevó a cabo la selección de la población muestral de los Alumnos de 2o. grado, de las 10 escuelas Telesecundarias, para conformar los diferentes grupos experimentales y grupos de control de cada una de las escuelas y será sobre la base del muestreo aleatorio simple, utilizando una tabla de números aleatorios, siguiendo el procedimiento que a continuación se especifica:

NOTA: El procedimiento especificado es valido para todas las escuelas Telesecundarias que sirven como muestra, haciéndose la corrección de sí se usan 1 o 2 últimos dígitos de los diferentes números telefónicos.

CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y DE CONTROL DE LA POBLACIÓN MUESTRAL POR ESCUELAS.

ESCUELA TELESECUNDARIA DE J. TRINIDAD REGALADO.

Para la conformación de los grupos experimental y grupo de control de los Alumnos de 2o. grado de la escuela telesecundaria de J. Trinidad Regalado, se toma en cuenta el ultimo dígito de los 6 primeros números telefónicos, para formar el grupo experimental, del directorio telefónico Morelia 97, de la sección correspondiente a la Ciudad de Zacapu, de la Pagina 302. El ultimo dígito del segundo numero telefónico, se descarta por ser igual al ultimo dígito del primer numero telefónico, se toma el ultimo dígito por ser un total de 9 Alumnos que conforman el grupo escolar de 2o. grado. El ultimo dígito de los números telefónicos, corresponde al numero de la lista de asistencia de los Alumnos del grupo escolar. Los números restantes de la lista de asistencia conformaran el grupo de control.

GRUPO EXPERIMENTAL.

- 6.- Pérez López Daniela.
- 1.- Alfaro Pérez Eugenio.
- 2.- Araujo Alfaro Enrique.
- 8.- Raya Saldaña Martha Juliana.
- 4 León Rodríguez Joel.

GRUPO DE CONTROL.

- 5.- León Suarez Mónica Alejandra.
- 7.- Pérez Valencia Víctor Manuel.
- 9.- Venegas Maldonado José Luis.

ESCUELA TELESECUNDARIA DE CURIMEO.

Para la conformación de los grupos experimental y de control de los Alumnos de 2o. grado de la escuela telesecundaria de Curimeo, se tomaran los 2 últimos dígitos de los 53 primeros números telefónicos, para formar el grupo experimental, del directorio telefónico Morelia 97, de la sección correspondiente a la Ciudad de Zacapu, de la Pagina 300.

~~NOTA:~~ Se debe de tomar en cuenta, que al momento de la selección se está tomando en cuenta los nombres de la lista del profesor de grupo, no se puede predecir la inasistencia de cualquiera de los Alumnos, el día de la ejecución, sin embargo, no se hará ninguna modificación al respecto.

GRUPO EXPERIMENTAL:

- 08.- Espinoza Tapia María Guadalupe.
 - 21.- Solis Dimas José Pedro.
 - 09.- Esquivel Alcaraz Alejandro. *
 - 11.- Gutiérrez López Israel. *
 - 20.- Serrato Pérez Olga Lidia.
 - 27.- Torres Gutiérrez Dioscelina.
 - 17.- Rico Guido Yesenia.
 - 03.- Aquino Cardoza Julia.
 - 13.- León Tapia Carina. *
 - 28.- Tapia Gutiérrez Agustín. *
 - 26.- Tapia Zavala Daniel. *
 - 02.- Ambriz Espinoza Deicy.
 - 01.- Aguilera Zaragoza Marilú. *
 - 05.- Barrientos León Leonel. *
- * No asistieron a clase.

GRUPO DE CONTROL:

- 04.- Ayala Rico Ana Rosa.
- 06.- Barrientos Pérez María Erendira. *

- 07.- Coss Lemus Raúl.
- 10.- González Aguilar María del Carmen. *
- 12.- Juárez González María Gabriela. *
- 14.- López García María Guadalupe. *
- 15.- Prado Jarquin Jaqueline.
- 16.- Prado Piceno Mayra Isabel.
- 18.- Rodríguez Solorio René.
- 19.- Serrato López Lidia.
- 22.- Solis Dimas Juana Berenice. *
- 23.- Tapia Alcaraz Juana Lizbeth.
- 24.- Tapia González Maribel. *
- 25.- Tapia Tapia Antonio.

* No asistieron a clase.

ESCUELA TELESECUNDARIA DE ZIPIMEO.

Para la conformación de los grupos experimental y grupo de control de los Alumnos de 2o. grado de la escuela telesecundaria de Zipimeo, se toma en cuenta el último dígito de los 5 últimos números telefónicos, para formar el grupo experimental, del directorio telefónico Morelia 97, de la sección correspondiente a la Ciudad de Zacapu, de la Pagina 298.

GRUPO EXPERIMENTAL:

- 3.- Hernandez Huante María.
- 4.- Pérez Chavez Alma Karina.
- 2.- Guevara Rodríguez Alma Adriana.
- 8.- Sánchez Juárez Sandra Patricia.
- 5.- Rodríguez Ruiz Gabriela.

GRUPO DE CONTROL:

- 1.- Alvarez López Luis Fernando.
- 6.- Rodríguez Sánchez Gabriela.

- 7.- Ruiz Alvarez Zenaida.
- 9.- Suarez Gallardo Francisco Jesús.

ESCUELA TELESECUNDARIA DE LAS COLONIAS.

Para la conformación de los grupos experimental y de control de los Alumnos de 2o. grado, grupo "B" de la escuela telesecundaria de Las Colonias, se tomaran los 2 últimos dígitos de los 64 primeros números telefónicos, para formar el grupo experimental, del directorio telefónico Morelia 97, de la sección correspondiente a la Ciudad de Zacapu, de la Pagina 299.

GRUPO EXPERIMENTAL:

- 08.- Jaimes Estrada Rosalba.
- 06.- Hernandez Nolasco Alicia.
- 16.- Negrete Cervantes Susana.
- 10.- Jaimes Vargas Ernesto.
- 19.- Ramírez Hernandez María Enriqueta.
- 01.- Barrientos Cortez María Guadalupe.
- 13.- López Negrete José Luis.
- 12.- López López Miguel. *
- 05.- Hernandez Gutiérrez Josefina.
- 14.- Madrigal Contreras Guillermo.

* No asistieron a clase.

GRUPO DE CONTROL:

- 02.- Barrientos López Mercedes.
- 03.- Contreras Palomares Marilú.
- 04.- Duarte Negrete Elsa.
- 07.- Hernandez Nolasco María Elsa.
- 09.- Jaimes Vargas Dimas.

- 11.- López Hernandez Juana.
- 15.- Murillo López Yareli.
- 17.- Negrete Nolasco Alfonso.
- 18.- Nolasco Contreras Mireya.
- 20.- Vargas Espinoza Yolanda.
- 21.- Velázquez Ambriz Abelardo.
- 22.- Roa Viveros Leobardo.

ESCUELA TELESECUNDARIA DE AGUANUATO.

Para la conformación de los grupos experimental y de control de los Alumnos de 2o. grado de la escuela telesecundaria de Aguanuato, se tomaran los 2 últimos dígitos de los 70 primeros números telefónicos, para formar el grupo experimental, del directorio telefónico Morelia 97, de la sección correspondiente a la Ciudad de Zacapu, de la Pagina 297.

GRUPO EXPERIMENTAL:

- 03.- Alvarez Delgado Pedro. *
- 06.- Castro Loya Alejandra.
- 20.- Valladares Valladares Fernando.
- 15.- Rodríguez Valladares María Robertina.
- 01.- Alvarez Castro Marcial. *
- 17.- Ruiz Castro José Orlando.
- 04.- Brenes Castro María de los Ángeles.
- 02.- Alvarez Delgado María.
- 19.- Valladares Ortiz Alejandro. *
- 18.- Valladares Ávila María Guadalupe. *

* No asistieron a clase.

GRUPO DE CONTROL:

- 05.- Brenes Castro María Guadalupe.
- 07.- Castro Rodríguez Azucena.
- 08.- Castro Valladares Lucia.
- 09.- García Rodríguez Benito.
- 10.- Martínez Martínez Antonio.
- 11.- Olvera Alvarez María Felipa.
- 12.- Olvera Méndez María del Rosario.
- 13.- Rodríguez Rodríguez Martha Olivia.
- 14.- Rodríguez Rodríguez Rosa María.
- 16.- Romero Hernandez Bibiana.
- 21.- Velázquez Rodríguez Gilberto. *
- No asistieron a clase.

ESCUELA TELESECUNDARIA DE LA COL. ERENDIRA.

Para la conformación de los grupos experimental y de control de los Alumnos de 2o. grado de la escuela telesecundaria de la Col. Erendira, se tomaran los 2 últimos dígitos de los 53 primeros números telefónicos, para formar el grupo experimental, del directorio telefónico Morelia 97, de la sección correspondiente a la Ciudad de Zacapu, de la Pagina 296.

GRUPO EXPERIMENTAL:

- 13.- Torres Mondragón Gabriel.
- 09.- Palomares Torres Ezequiel. *
- 14.- Vargas Huante Carolina.
- 07.- Mondragón Vargas Valente.
- 05.- Magaña Rodríguez Norma.
- 02.- Huante Mondragón Jorge.
- 08.- Mondragón Mondragón Diego Armando.

* No asistieron a clase.

GRUPO DE CONTROL:

- 01.- Amezcua Juárez José Luis. *
- 03.- Jiménez Rodríguez Edgar.
- 04.- Lemus Barajas Gaspar.
- 06.- Martínez Mondragón Omar.
- 10.- Rodríguez Vargas Alejandro. *
- 11.- Salinas Corceles Guadalupe.
- 12.- Sánchez González José Luis.
- 15.- Vargas Mondragón Juana Manuela.

No asistieron a clase.

ESCUELA TELESECUNDARIA DEL PUEBLITO.

Para la conformación de los grupos experimental y de control de los Alumnos de 2o. grado de la escuela telesecundaria de El Pueblito, se tomaran los 2 últimos dígitos de los 55 primeros números telefónicos, para formar el grupo experimental, del directorio telefónico Morelia 97, de la sección correspondiente a la Ciudad de Zacapu, de la Pagina 303.

GRUPO EXPERIMENTAL:

- 12.- Ramírez Valladares Eloisa.
- 08.- Palomares Trujillo María.
- 07.- Mondragón Millán Gabriela.
- 04.- Millán Erape Jaime.
- 02.- Magaña Trujillo Ana María.
- 09.- Palomares Trujillo Salvador.
- 13.- Trujillo Jiménez Gabriela.

GRUPO DE CONTROL:

- 01.- Canales Victoria Blanca Patricia.

- 03.- Magaña Trujillo Ramiro. *
- 05.- Millán Magaña Miguel.
- 06.- Mondragón Martínez José Rodrigo.
- 10.- Pérez Erape Maricela.
- 11.- Pérez Ramírez Rosalinda. *
- 14.- Valladares Talavera Cleotilde.

No asistieron a clase.

ESCUELA TELESECUNDARIA DEL FRESNO DE LA REFORMA.

Para la conformación de los grupos experimental y de control de los Alumnos de 2o. grado de la escuela telesecundaria del Fresno de la Reforma se tomaran los 2 últimos dígitos de los 51 primeros números telefónicos, para formar el grupo experimental, del directorio telefónico Morelia 97, de la sección correspondiente a la Ciudad de Zacapu, de la Pagina 304.

GRUPO EXPERIMENTAL:

- 05.- Gutiérrez Hernandez Guadalupe.
- 03.- Gallardo Rodríguez Luis Patricio.
- 17.- Suarez Navarro Fernando.
- 07.- Navarro Casillas Oscar.
- 06.- León López Gilberto.
- 15.- Rodríguez Vázquez José Alberto. *
- 12.- Partida Ambriz Laura Lidia.
- 14.- Rodríguez Guzmán José Luis. *
- 16.- Solorio G. Francisco Javier.
- 09.- Palomares González Susana.

* No asistieron a clase

GRUPO DE CONTROL:

- 01.- Aburto Hernandez Gerardo.

- 02.- Aburto Ruiz Salvador.
- 04.- González Heredia Francisco Javier.
- 08.- Palomares Alvarez Francisco.
- 10.- Palomares Navarro Ruby Julissa.
- 11.- Palomares Solorio Carlos Alberto.
- 13.- Ramírez Palomares Juan Carlos.
- 18.- Suarez Palomares Elizabeth. *
- 19.- Viveros Rodríguez Adrián.

No asistieron a clase.

ESCUELA TELESECUNDARIA DE UREQUIO.

Para la conformación de los grupos experimental y de control de los Alumnos de 2o. grado de la escuela telesecundaria de Urequio se tomaran los 2 últimos dígitos de los 51 primeros números telefónicos, para formar el grupo experimental, del directorio telefónico Morelia 97, de la sección correspondiente a la Ciudad de Zacapu, de la Pagina 304, siendo los números telefónicos:

GRUPO EXPERIMENTAL.

- 08.- López Alcaraz María de Jesús.
- 06.- Damián Miguel Ángel.
- 04.- Cortez Reyes Nancy.
- 18.- Suarez Melena Efren.
- 12.- Melena Torres Adareli.
- 10.- Melena Chavez Leopoldo. *
- 09.- Magaña Torres Cristina.
- 02.- Cortes Guido Rodolfo.
- 17.- Rivera Cortes María.

* No asistieron a clase.

GRUPO DE CONTROL.

- 01.- Cortes Cortes Yanelly.
- 03.- Cortes Ochoa Esmeralda.
- 05.- Cortes Salgado Cristina.
- 07.- García Torres Brenda.
- 11.- Melena Melena Martha Laura.
- 13.- Melena Torres Pedro.
- 14.- Ochoa Melena Juan.
- 15.- Peralta Castañeda Humberto.
- 16.- Peralta López Maricela.

El total de Alumnos, de la muestra es en numero de 127 Alumnos. El universo de las escuelas Telesecundarias, es de 18 escuelas, que conforman la zona escolar 015, con cabecera en Zacapu, Mich., abarcando 3 Municipios: Zacapu, Jiménez y Panindicuaro. El universo de los Alumnos de 2o. grado de las 18 escuelas que conforman la zona, es de 299 Alumnos.

PROCEDIMIENTO DE LA SELECCIÓN DE LA ENCUESTA.

Se procederá a realizar una entrevista en forma de cuestionario, es decir, de manera escrita de preguntas cerradas, donde se tratará de detectar la motivación y el interés, de parte de los Alumnos, hacia las asignaturas de matemáticas y física. (Cfr. ANEXO. Encuesta. Infra.)

La encuesta para conocer el grado de aprendizaje significativo adquirido, se realizará después de la manipulación de la variable independiente (Adquisición del aprendizaje significativo).

Se investigará dentro del aprendizaje, la velocidad y el rendimiento, la ausencia de error, la economía de esfuerzo (que comprende la identificación de la interrogante, la selección de la operación aritmética, la identificación de la incógnita, la realización

de las operaciones correctamente y la verificación del resultado), además de la perfección de forma, para estar en condiciones de determinar que tipo de aprendizaje es el adquirido por los Alumnos de 2o. grado de la muestra.

En cuanto a la motivación, se investigará sobre la Espontaneidad, Capacidad y aprobación de los Alumnos, en base al tipo de respuestas que establezca cada Alumno, ya que a la respuesta que coincida con el inciso a, de cada pregunta tendrá un valor de 2 puntos, a la respuesta que concuerde con el inciso b, tendrá un valor de 1 punto y a la respuesta que concuerde con el inciso c, tendrá un valor de 0 puntos, de esta manera se estará sacando el porcentaje de los rangos a investigar.

En el interés, se investigará sobre la iniciativa del Alumno al tratar de aprender más de lo que le ofrece el subsistema, igualmente para medir esta iniciativa, se procederá de la misma forma que la motivación, ya que se encuentran en la misma encuesta.

MANIPULACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.

Selección de asignaturas.

Para la determinación de que asignaturas, se utilizarán en la manipulación de la variable independiente, se elige a matemáticas, por ser asignatura básica, en el plan de estudios y con un alto nivel de aplicabilidad en su medio social, serviría para darnos cuenta del grado de transferencia de un conocimiento teórico a un aprendizaje aplicado para resolver problemas.

La otra asignatura elegida es física, el criterio que se tomó en cuenta, es la falta de interés por parte de la mayoría de los Alumnos, que integran el Subsistema de Telesecundaria.

Procedimiento de selección de las actividades de control.

En la asignatura de matemáticas, se expondrá el tema "Ecuaciones de la forma $ax + b = c$ ". La exposición de la anterior asignatura, tendrá como objetivo fundamental, el producir un aprendizaje significativo.

La metodología que se aplicará para presentar el tema será, propiamente la que se sigue en el subsistema, auxiliándose de diapositivas, posteriormente se hará una evaluación sobre la exposición, tanto al grupo experimental, como al grupo de control, para obtener los resultados de los rasgos de control.

Del mismo modo, en la asignatura de física, se expondrá el tema "Aceleración", para la exposición de la presente asignatura, se hará uso de la metodología de la asignatura anterior y se realizará la evaluación al día siguiente de dicha exposición a los dos grupos.

Las actividades de control, estarán a cargo del investigador exclusivamente.

El procedimiento que se llevará a cabo para realizar las actividades de control, será el siguiente:

PRIMER DÍA:

1.- Los Alumnos de 2o. grado de cada escuela telesecundaria seleccionada como muestra, se dividirán en 2 grupos de la siguiente manera:

Grupo experimental. Serán los Alumnos ya seleccionados con anterioridad, de acuerdo a la lista de asistencia del profesor titular del grupo de la escuela visitada.

Grupo de control. Serán los Alumnos ya seleccionados, de acuerdo a la lista de asistencia del profesor titular del grupo de la escuela visitada.

2.- Posteriormente se les explicarán los objetivos que se persiguen con el presente diseño experimental, enseguida se les darán las indicaciones que se seguirán para el desarrollo de dicho diseño, únicamente al grupo experimental.

El grupo de control, estará bajo la conducción de su maestro de grupo, realizando las actividades propias de su curso escolar.

3.- Se proseguirá al desarrollo de la sesión de aprendizaje de matemáticas y física, al grupo experimental, con una duración de 1 hora, cada asignatura.

A continuación, se especifica la propuesta metodológica que se implementará para el desarrollo de las 2 asignaturas.

a) El grupo experimental, observará la clase televisada, cabe aclarar, que en la fecha en que se llevará a cabo este diseño experimental a la practica, en cada una de las escuelas Telesecundarias seleccionadas como muestra, ya se habrán desarrollado estos temas en el curso escolar programado, por lo tanto, se hará uso de un medio electrónico (vídeo), que contenga los temas ya especificados anteriormente.

El tiempo determinado en el subsistema, para el programa televisivo es de 15 min., en cada una de las asignaturas.

b) Se realizará una lectura en voz alta, por parte del investigador o por algún Alumno, sobre el tema expuesto, en el libro de conceptos básicos.

Tiempo estimado: 5 min.

c) Se procederá a reafirmar el tema, por parte del investigador, auxiliándose del pizarrón, diapositivas y ejemplificaciones de la vida diaria, donde pueda aplicar el tema para un beneficio y/o colectivo.

Tiempo estimado: 15 min.

d) Posteriormente, se llevará a cabo, la resolución de 2 problemas, que serán resueltos, uno de manera grupal y el otro de manera individual.

Tiempo estimado: 15 min.

e) En el resto de la sesión de aprendizaje, se hará un repaso del tema desarrollado.

Tiempo estimado: 10 min.

Esta propuesta metodológica, es valida, tanto para la asignatura de matemáticas, como para la de física.

SEGUNDO DÍA:

Se desarrollará la sesión de aprendizaje de matemáticas y física, al grupo de control, con una duración de 1 hora para cada asignatura.

A continuación se especifica la propuesta metodológica que se implantará para el desarrollo de las 2 asignaturas.

Es pertinente determinar que la metodología, que se empleará es ajena a la metodología propia de Subsistema de Telesecundaria.

a) Se expondrá el tema, por parte del investigador, auxiliándose del pizarrón, diapositivas y ejemplificaciones de la vida diaria, donde pueda aplicar el tema en beneficio propio y/o colectivo.

Tiempo estimado: 25 min.

b) En lluvia de ideas, se comentará el contenido del tema expuesto.

Tiempo estimado: 10 min.

c) Posteriormente, se llevará a cabo la resolución de 2 problemas: uno de manera individual y el otro de manera grupal.

Tiempo estimado: 15 min.

d) El resto de la sesión de aprendizaje, se ocupará en realizar un repaso del tema expuesto.

Tiempo estimado: 10 min.

TERCER DÍA:

Se ejecutará la evaluación, tanto al grupo experimental, como al grupo de control.

Además, se llevará a cabo la realización de la encuesta con un receso de 10 min., también a ambos grupos.

DISEÑO DEL INSTRUMENTO.

R Indica que los sujetos se asignan a cualquiera de los 2 grupos, de manera aleatoria.

- X Indica que se manipulará al grupo experimental.
 - X Indica que no se manipulará al grupo de control.

Planteamiento de hipótesis:

La hipótesis de investigación nos dice que: La media del grupo experimental es diferente de la media del grupo de control.

$$H_{inv.}: \bar{X}_1 = \bar{X}_2.$$

La Formulación de las hipótesis estadísticas.

será de la siguiente manera:

$$H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2.$$

$$H_1: \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2.$$

H₀: Es la hipótesis nula.

H₁: Es la hipótesis alternativa.

\bar{X}_1 Media del Grupo experimental.

-

X₂. Media del Grupo de control

La calendarización de las ejecuciones y el orden.

Según la calendarización de las ejecuciones de las actividades y el orden en que se operarán, las fechas determinadas son:

Fecha de inicio: 19 de mayo de 1998.

Fecha de termino: 18 de junio de 1998.

Se les aplicará la misma evaluación a los dos grupos, para obtener los resultados comparativos de dicho experimento de campo, para estar en condiciones de aprobar o desaprobar la hipótesis, que se maneja en el presente proyecto de investigación. (Cfr. ANEXO. Calendario de las ejecuciones y el orden de actividades. Infra.)

La cantidad y la calidad de insumos.

Se utilizaran en la realización de las actividades de control, los siguientes:

1 cassette de vídeo, VHS, que contenga el programa televisivo de la sesión 75 de matemáticas y la sesión 55 de la asignatura de física, 1 Videgrabadora, para la proyección del programa televisivo de las 2 asignaturas, ya mencionadas, 1 televisor, generalmente en las escuelas se utilizan televisores de 27", 26 Diapositivas, de 36 mm. (Transparencias). Para la planeación correcta de las sesiones de aprendizaje, que se expondrán, tanto al grupo de control, como al grupo experimental, 1 proyector de diapositivas, 1 Pizarrón y Libros de conceptos básicos, Vol. 2, para la realización de la lectura con el grupo experimental.

INTERPRETACIÓN DE LA BATERÍA.

En este año escolar 1997-1998, la Supervisión escolar de la Zona 015, con cabecera en Zacapu, Mich., realizó una batería a los 3 grados, los días comprendidos del 2 - 13 de marzo de 1998., siendo los resultados que se presentan en el Anexo 3, al final de este diseño, para su análisis más detallado. (Cfr. ANEXO. Tablas 11, 12 y 13. Gráficas 6 - 8. Infra.)

También se presenta a continuación una prueba de hipótesis sobre medias, sobre esa misma batería realizada, en la Zona escolar, para que sirva de antecedente, al presente diseño.

MATEMÁTICAS.

$$\bar{X} = 4.38 \quad s = 2.75 \quad n = 181 \quad \mu = 5.25$$

$$1 - \alpha = 90 \% \quad gl = 181 - 1 \quad 180.$$

1.- Planteamiento de hipótesis.

La hipótesis de investigación es: El promedio de las calificaciones obtenidas en la batería sería mas alto, si se tomará en cuenta la eficacia del aprendizaje, motivación e interés de los Alumnos para la adquisición de un aprendizaje significativo.

$$H_{inv.} : \mu > 5.25.$$

Hipótesis estadísticas:

$$H_0 : \mu < 5.25.$$

$$H_1 : \mu > 5.25.$$

2.- Estadístico de prueba y condiciones de uso.

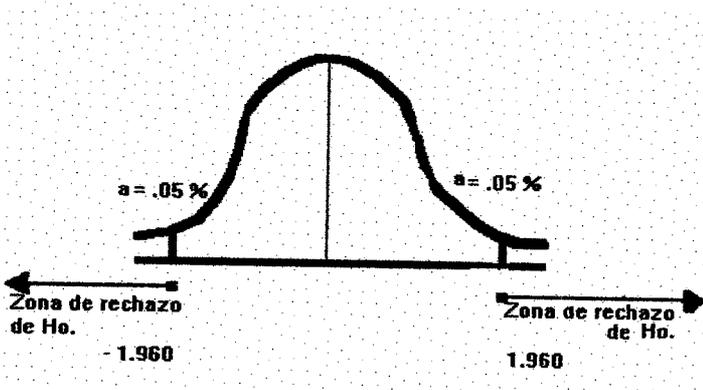
$$t_c = \frac{\bar{X} - \mu_0}{s / \sqrt{n}}$$

La distribución es la "t de student" con n - 1 grados de libertad.

3.- Regla de decisión.

Se desea probar $H_1 : \mu > 5.25$ con un nivel de significancia de 10 %, se tiene $\alpha = .05$ en ambas colas.

El valor en la tabla de distribución "t de student" con $181 - 1 = 180$ grados de libertad es $t_{(180)} = 1.960$.



4.- Cálculos.

$$t_c = \frac{\bar{X} - \mu}{s / \sqrt{n}} = \frac{4.38 - 5.25}{2.75 / \sqrt{181}} = \frac{-0.87}{2.75 / 13.45} = \frac{-0.87}{0.20} = -4.35$$

5.- Discusión estadística.

Como - 4.35, está dentro de la zona de rechazo de H_0 , ésta se rechaza.

6.- Interpretación de resultados.

Por lo tanto hay evidencia suficiente para considerar, con un 90 % de confianza, que si se toma en cuenta la eficacia de aprendizaje, motivación e interés de los Alumnos para la adquisición de un aprendizaje significativo, será mayor el promedio de calificaciones que el alcanzado en la batería aplicada en la zona escolar 015, del Subsistema de Telesecundaria.

FÍSICA.

$$\bar{X} = 5.03 \quad s = 0.47 \quad \mu = 6.03 \quad 1 - \alpha = 90 \% \quad gl = 181 - 1$$

180.

1.- Planteamiento de hipótesis.

La hipótesis de investigación es: El promedio de las calificaciones obtenidas en la batería sería mas alto, si se tomará en cuenta la eficacia del aprendizaje, motivación e interés de los Alumnos para la adquisición de un aprendizaje significativo.

$$H_{inv.} : \mu > 6.03.$$

Hipótesis estadísticas:

$$H_0 : \mu < 6.03.$$

$$H_1 : \mu > 6.03.$$

2.- Estadístico de prueba y condiciones de uso.

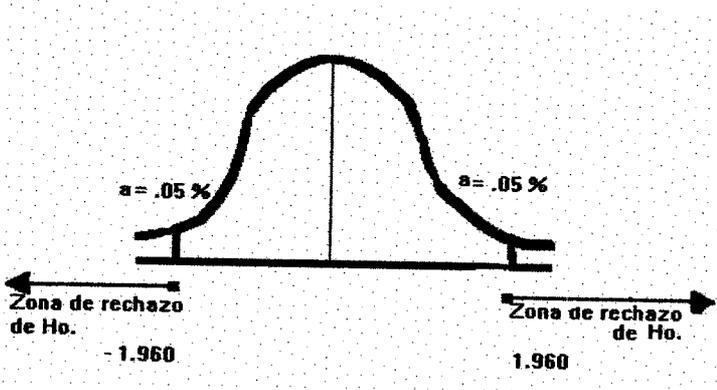
$$t_c = \frac{\bar{X} - \mu_0}{s \sqrt{n}}$$

La distribución es la " t de student " con n - 1 grados de libertad.

3.- Regla de decisión.

Se desea probar $H_1 : \mu > 6.03$ con un nivel de significancia de 10 %, se tiene $\alpha = .05$ en ambas colas.

El valor en la tabla de distribución "t de student" con $181 - 1 = 180$ grados de libertad es $t_{(180)} = 1.960$.



4.- Cálculos.

$$t_c = \frac{\bar{X} - \mu_0}{s \sqrt{n}} = \frac{5.03 - 6.03}{0.47 \sqrt{181}} = \frac{-1}{0.47 \sqrt{13.45}} = \frac{-1}{0.03} = -33.33.$$

5.- Discusión estadística.

Como -33.33 , está dentro de la zona de rechazo de H_0 , ésta se rechaza.

6.- Interpretación de resultados.

Por lo tanto hay evidencia suficiente para considerar, con un 90 % de confianza, que si se toma en cuenta la eficacia de aprendizaje, motivación e interés de los Alumnos para la adquisición de un aprendizaje significativo, será mayor el promedio de calificaciones que el alcanzado en la batería aplicada en la zona escolar 015, del Subsistema de Telesecundaria.

EVALUACIÓN PARA EL GRUPO DE CONTROL Y EL EXPERIMENTAL.

Objetivo: Verificar la eficacia (calidad) del aprendizaje adquirido, por medio de la ejecución, medida por:

- Velocidad.
- Ausencia de error.
- Economía de esfuerzo.
- Perfección de forma.

Estos rasgos de la ejecución, se medirán mediante las determinaciones dadas. (Cfr. DISEÑO DE INVESTIGACION EXPERIMENTAL. Supra)

CONCEPTOS TEÓRICOS:

Ejecución.- Es cualquier proceso mental o motor que se manifiesta en cualquier individuo, que produce cierto resultado.

Rasgos de la ejecución:

A) Velocidad.- Se mide por el número de problemas resueltos en un tiempo determinado.

B) Ausencia de error.- De los problemas resueltos, se contabilizan los errores, para verificar el grado de veracidad, que presentan los resultados de los problemas.

C) Economía de esfuerzo.- Además de los problemas resueltos y de la cantidad de errores cometidos en las resoluciones de los problemas, se toma en cuenta la facilidad con que realiza los procedimientos o pasos para llegar al resultado.

D) Perfección de la forma.- Que los procedimientos o pasos que impliquen los problemas que resuelva en un determinado tiempo, estén debidamente detallados y ordenados de manera coherente.

La evaluación, la realizará el investigador exclusivamente.

Las fechas de la realización de la evaluación, tanto al grupo de control, como al grupo experimental, están establecidas en la calendarización de las ejecuciones y el orden. (Cfr. ANEXO. Calendarización de las ejecuciones y el orden de actividades. Infra.)

La evaluación será en forma escrita, por medio de un cuestionario ya preestablecido, donde presentan 5 problemas en la asignatura de matemáticas y 4 problemas en la asignatura de física. (Cfr. ANEXO. Evaluación Matemáticas, Física y soluciones de los problemas. Infra.)

La aplicación de la evaluación será en el mismo salón de clases, tanto el grupo de control, como el grupo experimental, pero aislados por grupos, es decir, la mitad del salón estará ocupado por el grupo de control y la otra mitad del salón, estará ocupado por el grupo experimental.

Primeramente se resolverá la evaluación de matemáticas y se dará un receso de 10 min. y posteriormente se procederá a resolver la evaluación de física.

Cabe mencionar que no se hará uso de ningún medio electrónico (calculadora), para la resolución de los problemas, en ninguna de las 2 asignaturas.

RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO.

El experimento de campo, tuvo 2 objetivos, primero el de retroalimentar, en los Alumnos de 2o. grado de las diferentes escuelas Telesecundarias, seleccionadas como muestra, el tema de la forma $ax+b=c$, en matemáticas y la fórmula de la aceleración en física y el segundo, el identificar los factores que influyen en la resolución de problemas, para estar en condiciones de establecer conclusiones sobre si los Alumnos de 2o. grado del Subsistema de Telesecundaria de la Zona Escolar 015, alcanzan un aprendizaje significativo. (Cfr. Tabla 2. Infra.)

Tabla 4. Resultados en porcentajes de los diferentes factores que influyen en la resolución de problemas medidos en la evaluación efectuada en el experimento de campo.

| ESCUELA. | VELOCIDAD | | RENDI- MIENTO | | AUSENCIA DE ERROR. | | ECONOMÍA DE ESFUERZO. | | | | | | | PERFECCIÓ N DE FORMA. | | | |
|------------------|-----------|------|------------------|------|--------------------------|------|-----------------------|------|--------|--------|-----|----------|-----|-----------------------------|------|------|--|
| | Mat. | Fis. | Mat. | Fis. | Mat. | Fis. | I. I. | | S.O.A. | I. In. | | R. O. C. | | V. R. | Mat. | Fis. | |
| Escuela 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Experimental. | 100% | 96% | 10% | 47% | 10% | 47% | 32% | 40% | 65% | 24% | 30% | 20% | 20% | 0% | 12% | 30% | |
| Control. | 100% | 100% | 7% | 8% | 0% | 6% | 0% | 0% | 0% | 7% | 8% | 7% | 8% | 0% | 3% | 4% | |
| Escuela 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Experimental. | 96% | 59% | 56% | 40% | 52% | 57% | 68% | 95% | 65% | 56% | 40% | 56% | 30% | 36% | 48% | 60% | |
| Control. | 94% | 85% | 57% | 42% | 55% | 59% | 66% | 96% | 32% | 57% | 43% | 54% | 43% | 46% | 54% | 79% | |
| Escuela 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Experimental. | 79% | 63% | 80% | 50% | 76% | 63% | 80% | 100% | 40% | 80% | 40% | 76% | 40% | 72% | 76% | 40% | |
| Control. | 85% | 68% | 63% | 25% | 68% | 54% | 83% | 100% | 58% | 63% | 21% | 50% | 1% | 50% | 63% | 21% | |
| Escuela 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Experimental. | 88% | 81% | 80% | 30% | 81% | 73% | 92% | 80% | 80% | 80% | 30% | 80% | 30% | 72% | 76% | 30% | |
| Control. | 91% | 80% | 55% | 18% | 61% | 63% | 60% | 75% | 69% | 55% | 19% | 60% | 19% | 55% | 55% | 19% | |
| Escuela 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Experimental. | 100% | 94% | 55% | 22% | 56% | 54% | 68% | 59% | 44% | 55% | 22% | 58% | 22% | 50% | 43% | 22% | |
| Control. | 100% | 97% | 38% | 16% | 40% | 56% | 53% | 81% | 41% | 40% | 16% | 43% | 16% | 35% | 30% | 16% | |
| Escuela 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Experimental. | 60% | 87% | 84% | 22% | 88% | 57% | 93% | 58% | 61% | 84% | 22% | 82% | 19% | 84% | 80% | 22% | |
| Control. | 77% | 69% | 82% | 69% | 81% | 79% | 90% | 58% | 75% | 82% | 69% | 85% | 69% | 68% | 58% | 42% | |
| Escuela 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Experimental. | 100% | 83% | 0% | 0% | 8% | 22% | 24% | 50% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | |
| Control. | 100% | 93% | 4% | 0% | 6% | 33% | 18% | 50% | 15% | 4% | 0% | 4% | 8% | 4% | 4% | 3% | |
| Escuela 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Experimental. | 92% | 72% | 40% | 29% | 48% | 52% | 51% | 96% | 36% | 43% | 29% | 40% | 32% | 40% | 34% | 32% | |
| Control. | 91% | 89% | 58% | 25% | 56% | 44% | 60% | 63% | 56% | 58% | 25% | 58% | 25% | 53% | 58% | 25% | |
| Escuela 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Experimental. | 100% | 89% | 37% | 39% | 39% | 67% | 43% | 96% | 57% | 40% | 39% | 40% | 39% | 34% | 34% | 39% | |
| Control. | 99% | 95% | 32% | 45% | 30% | 57% | 40% | 70% | 60% | 32% | 45% | 32% | 45% | 16% | 24% | 45% | |

I. I. Identificación de la Interrogante.

I. In. Identificación de la incógnita.

S. O. A. Selección de la Operación Aritmética

R. O. C. Realización de la Operación Correctamente.

V. R. Verificación del Resultado.

La interpretación será por escuela, donde se hará una comparación entre el grupo experimental y el grupo de control.

ESCUELA 1. J. TRINIDAD REGALADO.

EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

VELOCIDAD Y RENDIMIENTO.

El grupo de control, ocupó el 100% del tiempo especificado para la prueba, tanto en la asignatura de matemáticas como de física y tuvo un rendimiento en matemáticas del 6.66%, es decir, solo un problema se resolvió correctamente de un total de 15 problemas por el grupo; En física, se obtuvo un 8.33%, ya que también se resolvió un problema de 12 en total, por el grupo.

El grupo experimental, en cuanto a la velocidad, ocupó para matemáticas el 100%, teniendo un rendimiento del 16%, ya que resolvieron 4 problemas por el grupo; en física se ocupó de tiempo, el 96%, con un rendimiento del 30%, por haber resuelto satisfactoriamente 6 problemas de un total de 20 por el grupo.

AUSENCIA DE ERROR.

El grupo experimental, alcanza un 10% en matemáticas, es decir, cometió el 90% de errores al tratar de resolver los problemas planteados, en ese grupo, por el numero de Alumnos son 200 los pasos, que se debieron de desarrollar, alcanzando un máximo de 20 pasos. En física, logra el 47% de ausencia de error, siendo un total de 180 pasos a desarrollar, acertando un numero de 85 pasos. El grupo de control, alcanza un 0.08%, ya que de 120 pasos por desarrollar, logró un total de 1 paso, esto en matemáticas.

En física, el porcentaje de ausencia de error, es del 6%, ya que de 180 pasos por realizar en el grupo, desarrolló satisfactoriamente 7 pasos únicamente.

Cabe aclarar que de cada problema de matemáticas consta de 8 pasos para la resolución correcta del problema planteado, En física, constaba de 9 pasos en cada problema, para su correcta resolución.

ECONOMÍA DE ESFUERZO.

En cuanto a la economía de esfuerzo, particularmente en la identificación de la interrogante, el grupo experimental, obtuvo en matemáticas, el 32% y en física el 40%, en este apartado consistía en identificar la ecuación que se derivaba del problema planteado en la asignatura de matemáticas y en física identificar la variable de la aceleración (a). El grupo de control, alcanzó tanto en matemáticas como en física el 0%, es decir, no identificó tanto la ecuación, como la variable de la aceleración.

En la selección de la operación aritmética, se estipuló que tenía que realizar la sustitución del problema, esto exclusivamente en física, mientras que el grupo experimental obtuvo el 65%, el grupo de control, logró el 0%, es decir, si no logró identificar la interrogante, por lo que es congruente que nunca iba a poder realizar la sustitución del problema.

La identificación de la incógnita, consistió en obtener el valor correcto de la incógnita de cada uno de los problemas planteados en cada asignatura, el grupo experimental logró el 24%, ya que obtuvo el valor de 6 problemas de un total de 25, que totalizó, todo el grupo. En física obtuvo el 30%, con 6 problemas resueltos de un total de 20 problemas. El grupo de control, obtiene el 6.6%, con 1 problema resuelto de un total de 15 problemas a realizar por el grupo. En física, alcanzó el 8.33%, también con 1 problema resuelto de un total de 12 posibles identificaciones de la incógnita.

La realización de la operación correctamente, consistía en desarrollar adecuadamente las operaciones pertinentes para el logro del resultado correctamente, el grupo experimental obtuvo el 20% en matemáticas y el 20% en física, mientras que el grupo de control obtuvo el 6.66% y el 8.33%, en matemáticas y física, respectivamente.

La verificación del resultado, se cuantificó, si el Alumno desarrollaba la comprobación en la asignatura de matemáticas y de 25 comprobaciones que tenían

que realizar , no realizaron ninguna, por lo tanto obtuvo el 0%. El grupo de control, se encuentra en la misma situación, al obtener el 0%, en este renglón.

PERFECCIÓN DE FORMA.

En cuanto a la perfección de forma, se tenía que estructurar la resolución del problema, de acuerdo a su forma general, es decir, que en matemáticas, contara con 8 pasos y en física lograra 9 pasos y que se colocaran en el orden estipulado. El grupo experimental, de 25 puntos alcanzó 3, por lo que obtuvo un porcentaje de 12% en matemáticas, mientras que en física, de 20 puntos a alcanzar logra 6, para un porcentaje del 30%. El grupo de control, e matemáticas de 15 puntos a obtener, alcanzó 0.5 puntos, por lo que el porcentaje es de 3.33%, en cuanto a física, de 12 puntos a alcanzar, obtuvo 1 punto, por lo que el porcentaje es del 4%. (Cfr. ANEXO. Gráfica 9. Infra.)

MOTIVACIÓN E INTERÉS.

Los Alumnos, del grupo experimental, de la presente escuela, presentan una aceptable Espontaneidad, es decir, pueden iniciar cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella.

En cuanto a la Capacidad, presentan un 50%, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, esto debe ser aprovechado por el maestro, para motivarlos a la superación, no como competencia, sino como aliciente.

La aprobación, es aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio un poco alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el animo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula.

La iniciativa, es de 1,800, es el aspecto más satisfactorio que remiten los Alumnos, están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo cualquier actividad

que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, esto debe ser alentador para el maestro, ya que con un poco de dinamismo e iniciativa, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar.

Los Alumnos, del grupo de control, de la presente escuela, presentan un bajo nivel de Espontaneidad, es decir, con pocas posibilidades de que puedan iniciar cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, difícilmente pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella.

En cuanto a la Capacidad, presentan un pobre nivel, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero por los resultados se especifica que no están en condiciones de superar ese aspecto, esto debe ser trabajado con mucho tiento y levantar el ánimo y la motivación por parte del maestro, para motivarlos a la superación de esa inferioridad que cargan a sus espaldas y tengan un rendimiento más satisfactorio, no tomándolo como competencia, sino como aliciente, para lograr un mejor desempeño en sus actividades escolares, que reditúe en un aprendizaje significativo.

La aprobación, es aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el ánimo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula.

La iniciativa, es de 1,000, es decir, en un 50%, se debe de tomar como satisfactorio lo que remiten los Alumnos, están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, se debe de investigar cuales son las causas por las cuales, hace falta el otro 50%, esto debe ser preocupación para el maestro, ya que con un poco de dinamismo y empeño, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar. (Cfr. ANEXO. Tabla 14. Infra.)

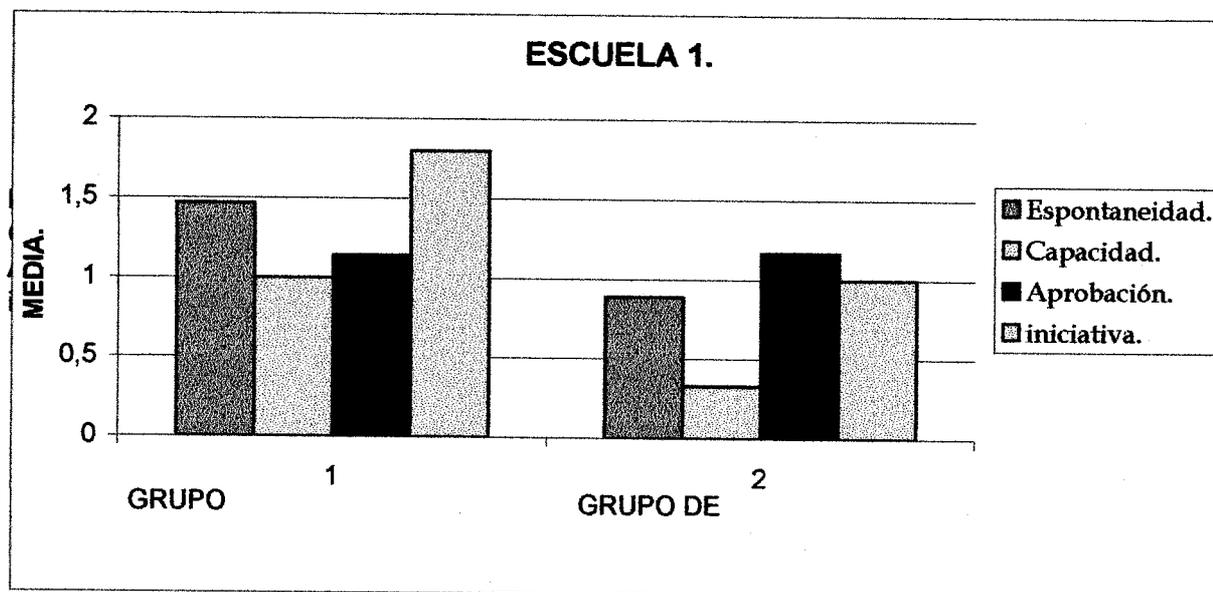


Ilustración 1. Gráfica de motivación e interés de la escuela de J. Trinidad Regalado.

ESCUELA 2. CURIMEO.

EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

VELOCIDAD Y RENDIMIENTO.

El grupo de control, ocupó el 94% del tiempo especificado para la prueba, en la asignatura de matemáticas, en física alcanzó el 85% y tuvo un rendimiento en matemáticas del 57%, es decir, solo 20 problemas se resolvieron correctamente de un total de 35 problemas por el grupo; En física, se obtuvo un 42%, ya que también se resolvieron 12 problemas de 28 en total, por el grupo. El grupo experimental, en cuanto a la velocidad, ocupó para matemáticas el 96% teniendo un rendimiento del 56%, ya que resolvieron 14 problemas por el grupo de un total de 25; en física se ocupó de tiempo, el 59%, con un rendimiento del 40%, por haber resuelto satisfactoriamente 8 problemas de un total de 20 por el grupo.

AUSENCIA DE ERROR.

El grupo experimental, alcanza un 52% en matemáticas, es decir, cometió el 48% de errores al tratar de resolver los problemas planteados, en ese grupo, por el numero de Alumnos son 200 los pasos, que se debieron de desarrollar, alcanzando un máximo de 104 pasos. En física, logra el 57.22% de ausencia de error, siendo un total de 180 pasos a desarrollar, acertando un numero de 103 pasos. El grupo de control, alcanza un 54.64%, ya que de 280 pasos por desarrollar, logró un total de 153 pasos, esto en matemáticas. En física, el porcentaje de ausencia de error, es del 56.12%, ya que de 152 pasos por realizar en el grupo, desarrolló satisfactoriamente 149 pasos.

ECONOMÍA DE ESFUERZO.

En cuanto a la economía de esfuerzo, particularmente en la identificación de la interrogante, el grupo experimental, obtuvo en matemáticas, el 68% y en física el 65%, en este apartado consistía en identificar la ecuación que se derivaba del problema planteado en la asignatura de matemáticas y en física identificar la variable de la aceleración (a). El grupo de control, alcanzó en matemáticas el 65.71%, es decir, de 35 identificaciones realizó 23, en física obtuvo el 96.42%, ya que identifico 27 de 28 puntos, en el grupo, por el numero de Alumnos.

En la selección de la operación aritmética, se estipuló que tenía que realizar la sustitución del problema, esto exclusivamente en física, mientras que el grupo experimental obtuvo el 65%, el grupo de control, logró el 32.14%.

La identificación de la incógnita, consistió en obtener el valor correcto de la incógnita de cada uno de los problemas planteados en cada asignatura, el grupo experimental logro el 56%, ya que obtuvo el valor de 14 problemas de un total de 25, que totalizó todo el grupo. En física obtuvo el 40%, con 8 problemas resueltos de un total de 20 problemas. El grupo de control, obtiene el 57.14%, con 20 problemas resueltos de un total de 35 problemas a realizar por el grupo. En física, alcanzó el

42.85%, con 12 problemas resueltos de un total de 28 posibles identificaciones de la incógnita.

La realización de la operación correctamente, consistía en desarrollar adecuadamente las operaciones pertinentes para el logro del resultado correctamente, el grupo experimental obtuvo el 56% en matemáticas y el 30% en física, mientras que el grupo de control obtuvo el 54.28% y el 42.85%, en matemáticas y física, respectivamente.

La verificación del resultado, se cuantifico, si el Alumno desarrollaba la comprobación en la asignatura de matemáticas y de 25 comprobaciones que tenían que realizar, realizaron 9, por lo tanto obtuvo el 36%. El grupo de control, se encuentra en una situación similar, al obtener el 45.71%, en este renglón.

PERFECCIÓN DE FORMA.

En cuanto a la perfección de forma, se tenía que estructurar la resolución del problema, de acuerdo a su forma general, es decir, que en matemáticas, contara con 8 pasos, en física lograra 9 pasos y que se colocaran en el orden estipulado. El grupo experimental, de 25 puntos alcanzó 12, por lo que obtuvo un porcentaje de 48% en matemáticas, mientras que en física logró 12 puntos de 20, teniendo un porcentaje de 60%. El grupo de control, en matemáticas de 35 puntos obtener, alcanzó 19 puntos, por lo que el porcentaje es de 54%, en cuanto a física, de 28 puntos a alcanzar, obtuvo 22 puntos por lo que el porcentaje es del 78.57%.(Cfr. ANEXO. Gráfica 10. Infra.)

MOTIVACIÓN E INTERÉS.

Los Alumnos, del grupo experimental, de la presente escuela, presentan una muy buena Espontaneidad, es decir, pueden iniciar cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella.

En cuanto a la Capacidad, presentan un muy bajo nivel, por debajo del 50%, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, esto debe ser aprovechado por el maestro, para motivarlos a la superación, no como competencia, sino como aliciente.

La aprobación, es aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el animo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula.

La iniciativa, es de 1,000, es un aspecto satisfactorio que remiten los Alumnos, están en un 50%, los Alumnos están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, esto debe ser alentador para el maestro, ya que con un poco de dinamismo e iniciativa, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar.

Los Alumnos, del grupo de control, de la presente escuela, presentan un muy buen nivel de Espontaneidad, es decir, con posibilidades de que puedan iniciar cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella, pero se tiene que tener claro, que la ayuda del profesor es indispensable, para el logro de la superación en el aprendizaje de los Alumnos.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel aceptable, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero por los resultados se especifica que están en condiciones de superar ese aspecto, esto debe ser trabajado con mucho tiempo y levantar el animo y la motivación por parte del maestro, específicamente el nivel faltante, para motivarlos a la superación para que tengan un rendimiento más satisfactorio, no tomándolo como competencia, sino como aliciente, para lograr un mejor desempeño en sus actividades escolares, que reditúe en un aprendizaje significativo.

La aprobación, es aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el animo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula, todo esto debe ser con la convicción de lograr un aprendizaje significativo.

La iniciativa, es de 0,860, es decir, casi en un 50%, se debe de tomar como un poco satisfactorio lo que remiten los Alumnos, están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo, aunque con algunas reservas, cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, se debe de investigar cuales son las causas por las cuales, hace falta el otro 50%, esto debe ser preocupación para el maestro, ya que con un poco de dinamismo y empeño, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar.(Cfr. ANEXO. Tabla 15. Infra.)

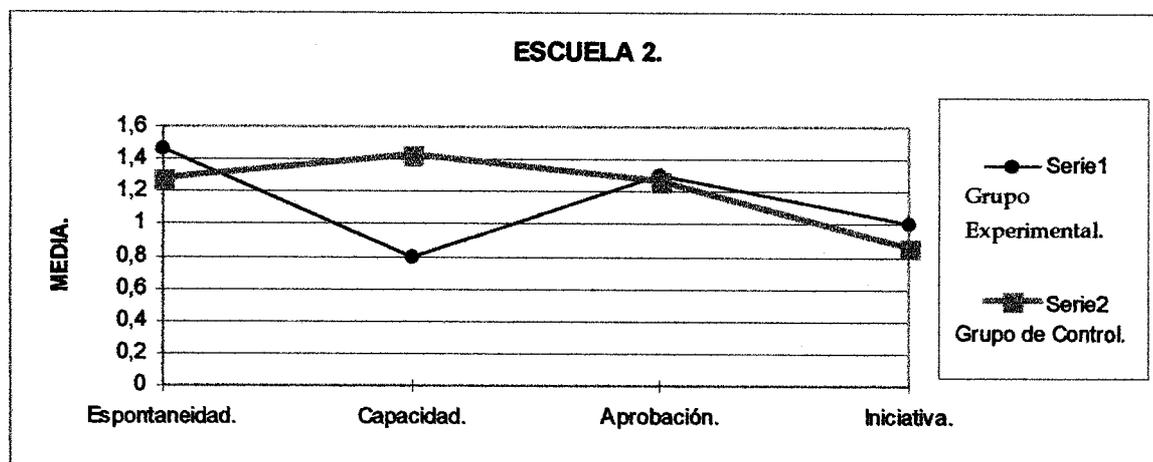


Ilustración 2. Gráfica de motivación e interés de la escuela de Curimeo.

ESCUELA 3. COL. ERENDIRA.

EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

VELOCIDAD Y RENDIMIENTO.

El grupo de control, ocupó el 85 % del tiempo especificado para la prueba, en la asignatura de matemáticas, el 68 % en física y tuvo un rendimiento en matemáticas del 63 %, es decir, resolvió correctamente 19 problemas de un total de 30 problemas por el grupo; En física, se obtuvo un 25 %, ya que resolvió 6 problemas de 24 en total, por el grupo. El grupo experimental, en cuanto a la velocidad, ocupó para matemáticas el 79 %, teniendo un rendimiento del 80 %, ya que resolvieron 20 problemas por el grupo de un total de 25; en física se ocupó de tiempo, el 63 %, con un rendimiento del 50 %, por haber resuelto satisfactoriamente 8 problemas de un total de 20 por el grupo.

AUSENCIA DE ERROR.

El grupo experimental, alcanza un 75.55 % en matemáticas, es decir, cometió el 24.45 % de errores al tratar de resolver los problemas planteados, en ese grupo, por el numero de Alumnos son 200 los pasos, que se debieron de desarrollar, alcanzando un máximo de 151 pasos. En física, logra el 62.77 % de ausencia de error, siendo un total de 180 pasos a desarrollar, acertando un numero de 113 pasos. El grupo de control, alcanza un 68.33 %, ya que de 240 pasos por desarrollar, logró un total de 164 pasos, esto en matemáticas. En física, el porcentaje de ausencia de error, es del 53.70 %, ya que de 216 pasos por realizar en el grupo, desarrolló satisfactoriamente 1167 pasos.

ECONOMÍA DE ESFUERZO.

En cuanto a la economía de esfuerzo, particularmente en la identificación de la interrogante, el grupo experimental, obtuvo en matemáticas, el 80 % y en física el 100%, en este apartado consistía en identificar la ecuación que se derivaba del problema planteado en la asignatura de matemáticas y en física identificar la variable de la aceleración (a). El grupo de control, alcanzó tanto en matemáticas el 83.33 %, en física el 100%, es decir, identificó tanto la ecuación, como la variable de la aceleración, en su totalidad.

En la selección de la operación aritmética, se estipuló que tenía que realizar la sustitución del problema, esto exclusivamente en física, mientras que el grupo experimental obtuvo el 40 %, el grupo de control, logró el 58.33 %, es decir, si logró identificar la interrogante, por lo que es congruente que iba a poder realizar la sustitución del problema.

La identificación de la incógnita, consistió en obtener el valor correcto de la incógnita de cada uno de los problemas planteados en cada asignatura, el grupo experimental logró el 80 %, ya que obtuvo el valor de 20 problemas de un total de 25, que totalizó, todo el grupo. En física obtuvo el 40 %, con 8 problemas resueltos de un total de 20 problemas. El grupo de control, obtiene en matemáticas, el 63.33 %, con 19 problemas resueltos de un total de 30 problemas a realizar por el grupo. En física, alcanzó el 20.83 %, con 5 problemas resueltos de un total de 24 posibles identificaciones de la incógnita.

La realización de la operación correctamente, consistía en desarrollar adecuadamente las operaciones pertinentes para el logro del resultado correctamente, el grupo experimental obtuvo el 76 % en matemáticas y el 40 % en física, mientras que el grupo de control obtuvo el 50 % y el 1.25 %, en matemáticas y física, respectivamente.

La verificación del resultado, se cuantificó, si el Alumno desarrollaba la comprobación en la asignatura de matemáticas y de 25 comprobaciones que tenían

que realizar , realizaron 18, por lo tanto obtuvo el 72%, el grupo experimental. El grupo de control, se encuentra en diferente situación, al obtener el 50%, en este renglón.

PERFECCIÓN DE FORMA.

El grupo experimental, de 25 puntos alcanzó 19, por lo que obtuvo un porcentaje de 76 % en matemáticas, mientras que en física, de 20 puntos a alcanzar logra 8, para un porcentaje del 40 %. El grupo de control, en matemáticas de 30 puntos a obtener, alcanzó 19 puntos, por lo que el porcentaje es de 63.33 %, en cuanto a física, de 24 puntos a alcanzar, obtuvo 5 puntos, por lo que el porcentaje es del 20.83 %. (Cfr. ANEXO. Gráfica 11. Infra.)

MOTIVACIÓN E INTERÉS.

Los Alumnos, del grupo experimental, de la presente escuela, presentan una muy buena Espontaneidad, es decir, pueden iniciar cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella, se especifica que este es uno de los mayores niveles, que se alcanzan en las diferentes escuelas seleccionadas, como muestra.

En cuanto a la Capacidad, presentan un mediano nivel, del 50%, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, esto debe ser aprovechado por el maestro, para motivarlos a la superación, no como competencia, sino como aliciente.

La aprobación, es muy aceptable, tal vez, por iniciativa y trabajo del profesor, es decir, los Alumnos emiten un juicio alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el ánimo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula.

La iniciativa, es de 1,200, es un aspecto muy satisfactorio que remiten los Alumnos, están en un nivel mayor del 50%, los Alumnos están poniendo a flote su

disposición de llevar a cabo cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, esto debe ser alentador para el maestro, ya que con un poco de dinamismo e iniciativa, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar.

Los Alumnos, del grupo de control, de la presente escuela, presentan un muy buen nivel de Espontaneidad, es decir, con posibilidades de que puedan iniciar cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella, pero se tiene que tener claro, que la ayuda del profesor es indispensable, para el logro de la superación en el aprendizaje de los Alumnos.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel muy bajo, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero por los resultados se especifica que no están en condiciones de superar ese aspecto, esto debe ser trabajado con mucho tiento y levantar el ánimo y la motivación por parte del maestro, específicamente el nivel faltante, para motivarlos a la superación para que tengan un rendimiento más satisfactorio, no tomándolo como competencia, sino como aliciente, para lograr un mejor desempeño en sus actividades escolares, que reditúe en un aprendizaje significativo.

La aprobación, es aceptable, también uno de los mejores niveles en este trabajo, lo presenta esta escuela, es decir, los Alumnos emiten un juicio alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el ánimo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula, todo esto debe ser con la convicción de lograr un aprendizaje significativo.

La iniciativa, es de 1,000, es decir, en un 50%, se debe de tomar como un poco satisfactorio lo que remiten los Alumnos, están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo, aunque con algunas reservas, cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, se debe de investigar cuales son las causas por las cuales, hace falta el

otro 50%, esto debe ser preocupación para el maestro, ya que con un poco de dinamismo y empeño, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar. (Cfr. ANEXO. Tabla 16. Infra.)

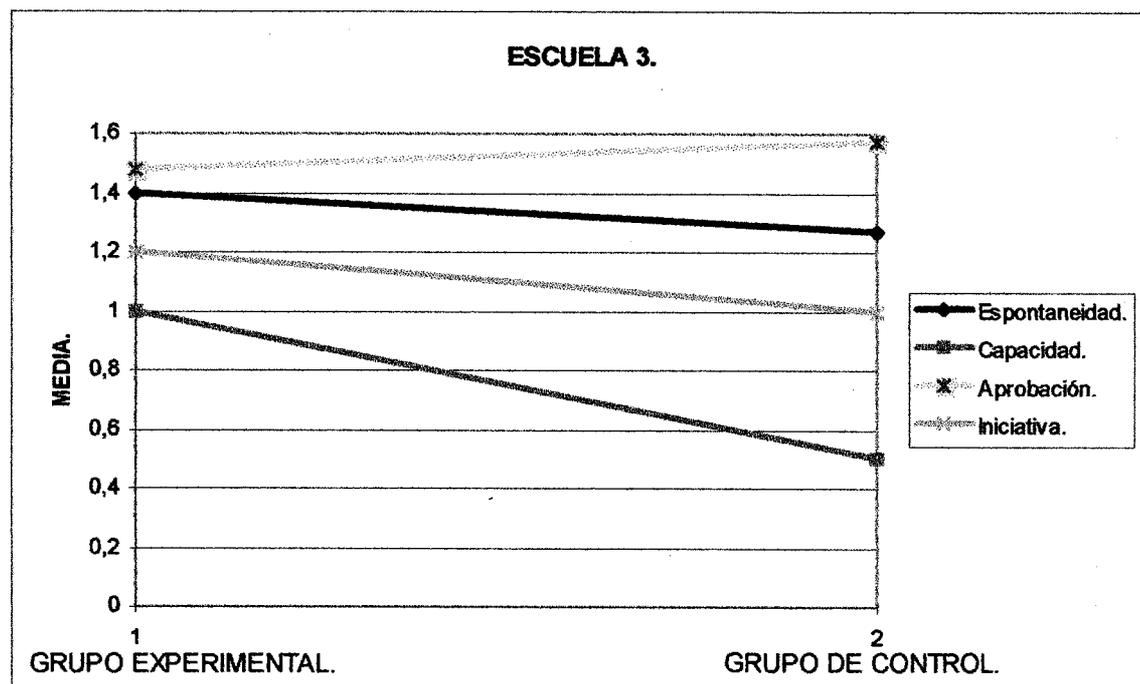


Ilustración 3. Gráfica de motivación e interés de la escuela de La Col. Erendira.

ESCUELA 4. ZIPIMEO.

EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

VELOCIDAD Y RENDIMIENTO.

El grupo de control, ocupó el 91 % del tiempo especificado para la prueba, tanto en la asignatura de matemáticas, en la de física, ocupó el 80 % y tuvo un rendimiento en matemáticas del 55 %, es decir, de 20 problemas, se resolvieron correctamente un total de 11 problemas por el grupo; En física, se obtuvo un 18 %, ya que de 16 problemas se resolvieron 3 en total, por el grupo. El grupo experimental, en cuanto a la velocidad, ocupó para matemáticas el 88 %, teniendo un rendimiento del 80 %, ya que

resolvieron 20 problemas por el grupo; de un total de 25 problemas, en física se ocupó de tiempo, el 81 %, con un rendimiento del 30 %, por haber resuelto satisfactoriamente 6 problemas de un total de 20 por el grupo.

AUSENCIA DE ERROR.

El grupo experimental, alcanza un 80.5 % en matemáticas, es decir, cometió el 19.5% de errores al tratar de resolver los problemas planteados, en ese grupo, por el numero de Alumnos son 200 los pasos, que se debieron de desarrollar, alcanzando un máximo de 161 pasos. En física, logra el 72.77 % de ausencia de error, siendo un total de 180 pasos a desarrollar, acertando un numero de 131 pasos. El grupo de control, alcanza un 60.62 %, ya que de 160 pasos por desarrollar, logró un total de 97 pasos, esto en matemáticas. En física, el porcentaje de ausencia de error, es del 63.19%, ya que de 144 pasos por realizar en el grupo, desarrolló satisfactoriamente 91 pasos.

ECONOMÍA DE ESFUERZO.

En cuanto a la economía de esfuerzo, particularmente en la identificación de la interrogante, el grupo experimental, obtuvo en matemáticas, el 92 % y en física el 80%, en este apartado consistía en identificar la ecuación que se derivaba del problema planteado en la asignatura de matemáticas y en física identificar la variable de la aceleración (a). El grupo de control, alcanzó tanto en matemáticas el 60%, en física el 75 identifico tanto la ecuación, como la variable de la aceleración.

En la selección de la operación aritmética, se estipuló que tenía que realizar la sustitución del problema, esto exclusivamente en física, mientras que el grupo experimental obtuvo el 80%, el grupo de control, logró el 68.75 %, es decir, si logró identificar la interrogante, por lo menos en una media de porcentaje, es congruente que iba a poder realizar la sustitución del problema, en un mediano porcentaje.

La identificación de la incógnita, consistió en obtener el valor correcto de la incógnita de cada uno de los problemas planteados en cada asignatura, el grupo

experimental logro el 80%, ya que obtuvo el valor de 20 problemas de un total de 25, que totalizó, todo el grupo. En física obtuvo el 30%, con 6 problemas resueltos de un total de 20 problemas. El grupo de control, obtiene el 55 %, con 11 problemas resueltos de un total de 20 problemas a realizar por el grupo. En física, alcanzó el 18.75%, con 3 problemas resueltos de un total de 16 posibles identificaciones de la incógnita.

La realización de la operación correctamente, consistía en desarrollar adecuadamente las operaciones pertinentes para el logro del resultado correctamente, el grupo experimental obtuvo el 80% en matemáticas y el 30% en física, mientras que el grupo de control obtuvo el 60% y el 55%, en matemáticas y física, respectivamente.

La verificación del resultado, se cuantifico, si el Alumno desarrollaba la comprobación en la asignatura de matemáticas y de 25 comprobaciones que tenían que realizar, realizaron 18, por lo tanto obtuvo el 72 %. El grupo de control, se encuentra en desventaja al obtener el 55%, en este renglón.

PERFECCIÓN DE FORMA.

El grupo experimental, de 25 puntos alcanzó 19, por lo que obtuvo un porcentaje de 76% en matemáticas, mientras que en física, de 20 puntos a alcanzar logra 6, para un porcentaje del 30%. El grupo de control, e matemáticas de 20 puntos a obtener, alcanzó 11 puntos, por lo que el porcentaje es de 55 %, en cuanto a física, de 16 puntos a alcanzar, obtuvo 3 puntos, por lo que el porcentaje es del 18.75 %. (Cfr. ANEXO. Gráfica 12. Infra.)

MOTIVACIÓN E INTERÉS.

Los Alumnos, del grupo experimental, de la presente escuela, presentan una excelente Espontaneidad, es decir, pueden iniciar con toda certeza cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o

fuera de ella, se especifica que este es uno de los mayores niveles, que se alcanzan en las diferentes escuelas seleccionadas, como muestra.

En cuanto a la Capacidad, presentan un muy buen nivel, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, esto debe ser aprovechado por el maestro, para motivarlos a la superación, no como competencia, sino como aliciente.

La aprobación, es muy aceptable, tal vez, por iniciativa y trabajo del profesor, es decir, los Alumnos emiten un juicio alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el animo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula.

La iniciativa, es de 1,600, es un aspecto muy satisfactorio que remiten los Alumnos, están en un nivel mayor del 60%, los Alumnos están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, esto debe ser alentador para el maestro, ya que con un poco de dinamismo e iniciativa, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar.

Los Alumnos, del grupo de control, de la presente escuela, presentan un muy buen nivel de Espontaneidad, es decir, con posibilidades de que puedan iniciar cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella, pero se tiene que tener claro, que la ayuda del profesor es indispensable, para el logro de la superación en el aprendizaje de los Alumnos.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel muy adecuado, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero por los resultados se especifica que están en condiciones de superar ese aspecto, esto debe ser trabajado con mucho tiempo y levantar el animo y la motivación por parte del maestro, específicamente el nivel faltante, para motivarlos a la superación para que tengan un rendimiento más satisfactorio, no tomándolo como competencia, sino como

aliciente, para lograr un mejor desempeño en sus actividades escolares, que reditúe en un aprendizaje significativo.

La aprobación, es aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el animo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula, todo esto debe ser con la convicción de lograr un aprendizaje significativo.

La iniciativa, es de 1,250, es decir, se debe de tomar como un poco satisfactorio lo que remiten los Alumnos, están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo, aunque con algunas reservas, cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, se debe de investigar cuales son las causas por las cuales, hace falta el otro 50%, esto debe ser preocupación para el maestro, ya que con un poco de dinamismo y empeño, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar.(Cfr. ANEXO. Tabla 17. Infra.)

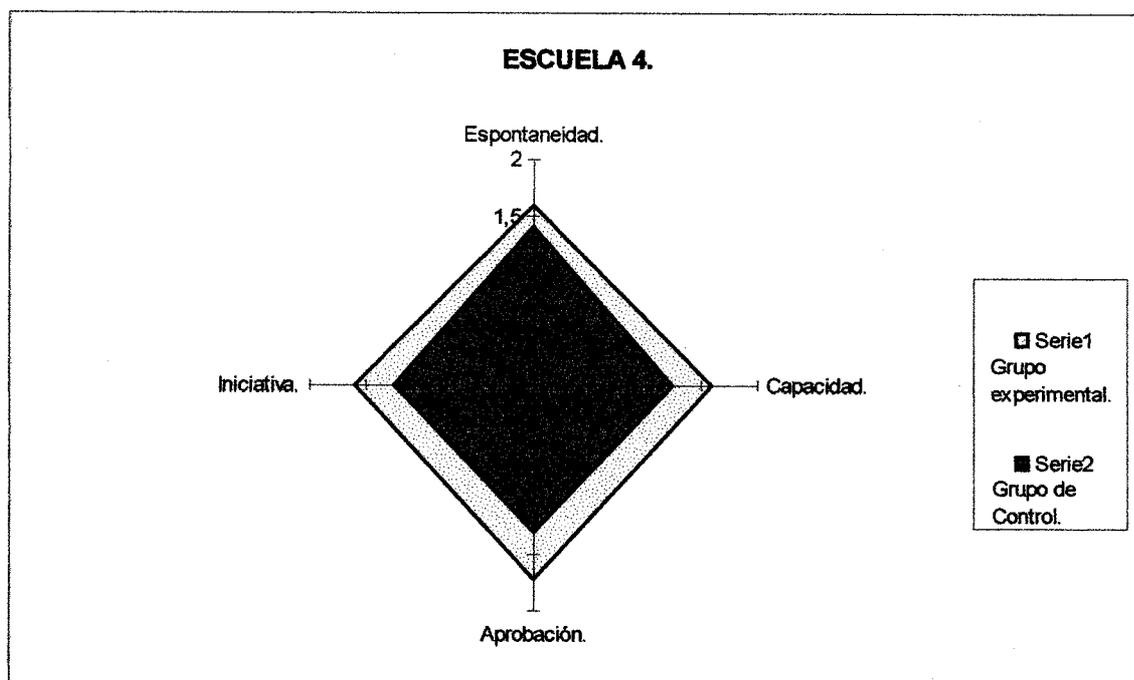


Ilustración 4. Gráfica de motivación e interés de la escuela de Zipimeo.

ESCUELA 5. EL FRESNO DE LA REFORMA.

EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

VELOCIDAD Y RENDIMIENTO.

El grupo de control, ocupó el 100% del tiempo especificado para la prueba, en la asignatura de matemáticas, el 94,28%, para física y tuvo un rendimiento en matemáticas del 55%, es decir, resolvieron 22 problemas correctamente de un total de 40 problemas por el grupo; En física, se obtuvo un 21,87%, ya que se resolvieron 7 problemas de 32 en total, por el grupo. El grupo experimental, en cuanto a la velocidad, ocupó para matemáticas el 100%, teniendo un rendimiento del 37,50%, ya que resolvieron 15 problemas por el grupo; En física se ocupó de tiempo, el 96,68%, con un rendimiento del 15,62%, por haber resuelto satisfactoriamente 5 problemas de un total de 32 por el grupo.

AUSENCIA DE ERROR.

El grupo experimental, alcanza un 56,25% en matemáticas, es decir, cometió el 43,75% de errores al tratar de resolver los problemas planteados, en ese grupo, por el numero de Alumnos son 320 los pasos, que se debieron de desarrollar, alcanzando un máximo de 180 pasos. En física, logra el 54,16% de ausencia de error, siendo un total de 288 pasos a desarrollar, acertando un numero de 156 pasos. El grupo de control, alcanza un 40.00%, ya que de 320 pasos por desarrollar, logró un total de 128 pasos, esto en matemáticas. En física, el porcentaje de ausencia de error, es del 55,90%, ya que de 288 pasos por realizar en el grupo, desarrolló satisfactoriamente 161 pasos.

ECONOMÍA DE ESFUERZO.

En cuanto a la economía de esfuerzo, particularmente en la identificación de la interrogante, el grupo experimental, obtuvo en matemáticas, el 67,50% y en física el 43,75%, en este apartado consistía en identificar la ecuación que se derivaba del problema planteado en la asignatura de matemáticas y en física identificar la variable de la aceleración (a). El grupo de control, alcanzó tanto en matemáticas el 52,50%, así como en física el 81,25%, es decir, identificó tanto la ecuación, como la variable de la aceleración, en un porcentaje satisfactorio.

En la selección de la operación aritmética, se estipuló que tenía que realizar la sustitución del problema, esto exclusivamente en física, mientras que el grupo experimental obtuvo el 43,75%, el grupo de control, logró el 40,62%, es decir, sí logró identificar la interrogante, por lo que es congruente que iba a poder realizar la sustitución del problema.

La identificación de la incógnita, consistió en obtener el valor correcto de la incógnita de cada uno de los problemas planteados en cada asignatura, el grupo experimental logró el 55%, ya que obtuvo el valor de 22 problemas de un total de 40, que totalizó, todo el grupo. En física obtuvo el 21,87%, con 7 problemas resueltos de un total de 32 problemas. El grupo de control, obtiene el 40%, con 16 problemas resueltos de un total de 40 problemas a realizar por el grupo. En física, alcanzó el 15,62%, con 5 problemas resueltos de un total de 32 posibles identificaciones de la incógnita.

La realización de la operación correctamente, consistía en desarrollar adecuadamente las operaciones pertinentes para el logro del resultado correctamente, el grupo experimental obtuvo el 57,50% en matemáticas y el 21,87% en física, mientras que el grupo de control obtuvo el 42,50% y el 15,62%, en matemáticas y física, respectivamente.

La verificación del resultado, se cuantificó, si el Alumno desarrollaba la comprobación en la asignatura de matemáticas y de 40 comprobaciones que tenían que realizar, realizaron 20, por lo tanto obtuvo el 50%. El grupo de control, se encuentra en una semejante situación, al obtener el 35%, en este renglón.

PERFECCIÓN DE FORMA.

En cuanto a la perfección de forma, se tenía que estructurar la resolución del problema, de acuerdo a su forma general, es decir, que en matemáticas, contara con 8 pasos y en física lograra 9 pasos y que se colocaran en el orden estipulado. El grupo experimental, de 40 puntos alcanzó 17, por lo que obtuvo un porcentaje de 42,50% en matemáticas, mientras que en física, de 32 puntos a alcanzar logra 7, para un porcentaje del 21,87%. El grupo de control, en matemáticas de 40 puntos a obtener, alcanzó 12 puntos, por lo que el porcentaje es de 30%, en cuanto a física, de 32 puntos a alcanzar, obtuvo 5 puntos, por lo que el porcentaje es del 15,62%. (Cfr. ANEXO. Gráfica 13. Infra.)

MOTIVACIÓN E INTERÉS.

Los Alumnos, del grupo experimental, de la presente escuela, presentan un buen nivel de Espontaneidad, es decir, pueden iniciar con ciertas reservas, cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel medio, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, esto debe ser aprovechado por el maestro, para motivarlos a la superación, no como competencia, sino como aliciente.

La aprobación, es muy aceptable, tal vez, por iniciativa y trabajo del profesor, es decir, los Alumnos emiten un juicio alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el ánimo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula.

La iniciativa, es de 1,130, es un aspecto satisfactorio que remiten los Alumnos, están en un nivel del 60%, aproximadamente, los Alumnos están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen

para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, esto debe ser alentador para el maestro, ya que con un poco de dinamismo e iniciativa, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar.

Los Alumnos, del grupo de control, de la presente escuela, presentan un buen nivel de Espontaneidad, es decir, con posibilidades de que puedan iniciar, con algunas reservas, cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella, pero se tiene que tener claro, que la ayuda del profesor es indispensable, para el logro de la superación en el aprendizaje de los Alumnos.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel muy bajo, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero por los resultados se especifica que no están en condiciones de superar ese aspecto, esto debe ser trabajado con mucho tiento y levantar el ánimo y la motivación por parte del maestro, específicamente el nivel faltante, para motivarlos a la superación para que tengan un rendimiento más satisfactorio, no tomándolo como competencia, sino como aliciente, para lograr un mejor desempeño en sus actividades escolares, que reditúe en un aprendizaje significativo.

La aprobación, es muy aceptable, casi el 75%, es decir, los Alumnos emiten un juicio demasiado alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el ánimo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula, todo esto debe ser con la convicción de lograr un aprendizaje significativo.

La iniciativa, es de 1,130, es decir, se debe de tomar como muy satisfactorio lo que remiten los Alumnos, están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo, cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, se debe de investigar cuales son las causas por las cuales, hace falta, casi el otro 50%, esto debe ser preocupación para el maestro, ya que con un poco de dinamismo y empeño, puede lograr que los Alumnos

hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar. (Cfr. ANEXO. Tabla 18. Infra.)

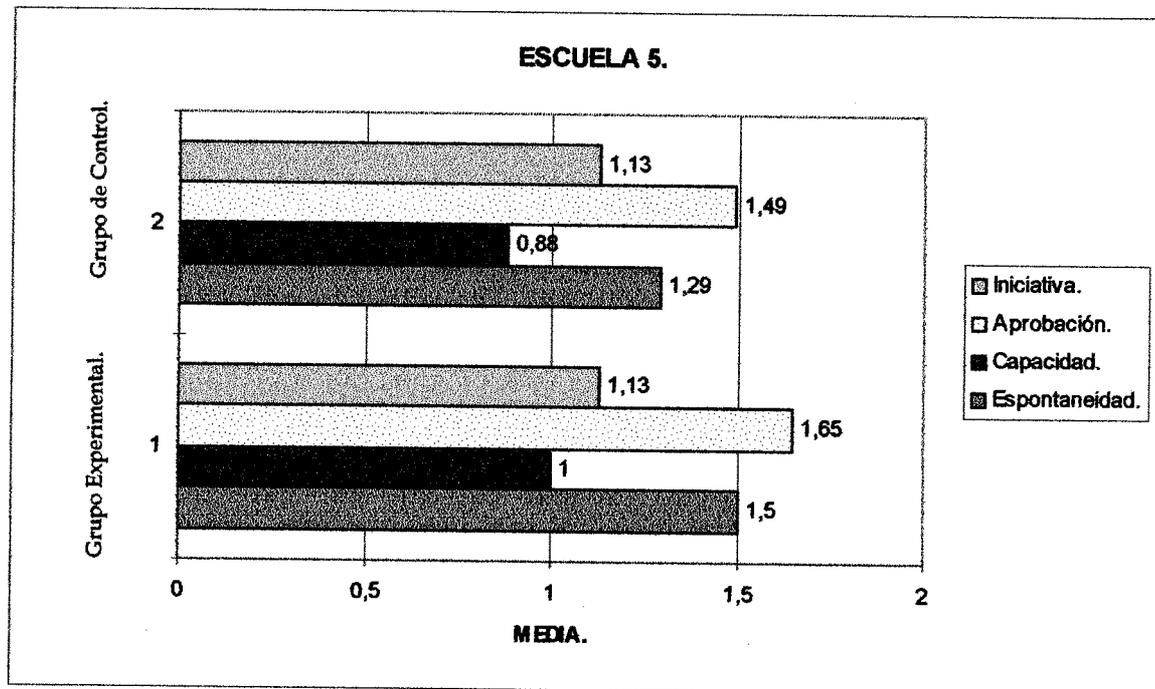


Ilustración 5. Gráfica de motivación e interés de la escuela del Fresno de la Reforma.

ESCUELA 6 LAS COLONIAS.

EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

VELOCIDAD Y RENDIMIENTO.

El grupo de control, ocupó el 60,43% del tiempo especificado para la prueba, en la asignatura de matemáticas, en física obtuvo el 87,33% y tuvo un rendimiento en matemáticas del 84,44%, es decir, se resolvieron 38 problemas correctamente de un total de 45 problemas por el grupo; En física, se obtuvo un 22,22%, ya que se resolvieron 8 problemas de 36 en total, por el grupo. El grupo experimental, en cuanto a la velocidad, ocupó para matemáticas el 76,53%, teniendo un rendimiento del 81,66%, ya que resolvieron 49 problemas por el grupo; en física se ocupó de tiempo,

el 68,98%, con un rendimiento del 68,75%, por haber resuelto satisfactoriamente 33 problemas de un total de 48 por el grupo.

AUSENCIA DE ERROR.

El grupo experimental, alcanza un 87,78% en matemáticas, es decir, cometió el 12,22% de errores al tratar de resolver los problemas planteados, en ese grupo, por el numero de Alumnos son 360 los pasos, que se debieron de desarrollar, alcanzando un máximo de 316 pasos. En física, logra el 57,10% de ausencia de error, siendo un total de 324 pasos a desarrollar, acertando un numero de 185 pasos. El grupo de control, alcanza un 81,04%, ya que de 480 pasos por desarrollar, logró un total de 389 pasos, esto en matemáticas. En física, el porcentaje de ausencia de error, es del 79,40%, ya que de 432 pasos por realizar en el grupo, desarrolló satisfactoriamente 343 pasos.

ECONOMÍA DE ESFUERZO.

En cuanto a la economía de esfuerzo, particularmente en la identificación de la interrogante, el grupo experimental, obtuvo en matemáticas, el 93,33% y en física el 58,33%, en este apartado consistía en identificar la ecuación que se derivaba del problema planteado en la asignatura de matemáticas y en física identificar la variable de la aceleración (a). El grupo de control, alcanzó en matemáticas el 90%, en física es del 58,33%, es decir, identifico tanto la ecuación, casi en forma perfecta, en la variable de la aceleración, identificó la mitad de las identificaciones que tenían que hacer.

En la selección de la operación aritmética, se estipuló que tenia que realizar la sustitución del problema, esto exclusivamente en física, mientras que el grupo experimental obtuvo el 61,11%, el grupo de control, logró el 75%, es decir, si logró identificar la interrogante, por lo que es congruente que iba a poder realizar la sustitución del problema.

La identificación de la incógnita, consistió en obtener el valor correcto de la incógnita de cada uno de los problemas planteados en cada asignatura, el grupo

experimental logro el 84,44%, ya que obtuvo el valor de 38 problemas de un total de 45, que totalizó, todo el grupo. En física obtuvo el 22,22%, con 8 problemas resueltos de un total de 36 problemas. El grupo de control, obtiene el 81,67%, con 49 problemas resueltos de un total de 60 problemas a realizar por el grupo. En física, alcanzó el 68,75%, con 33 problemas resueltos de un total de 48 posibles identificaciones de la incógnita.

La realización de la operación correctamente, consistía en desarrollar adecuadamente las operaciones pertinentes para el logro del resultado correctamente, el grupo experimental obtuvo el 82,22% en matemáticas y el 19,44% en física, mientras que el grupo de control obtuvo el 85% y el 68,75%, en matemáticas y física, respectivamente.

La verificación del resultado, se cuantifico, si el Alumno desarrollaba la comprobación en la asignatura de matemáticas y de 45 comprobaciones que tenían que realizar, realizaron 38, por lo tanto obtuvo el 84,44%. El grupo de control, se encuentra en situación de desventaja, al obtener el 68,33%, en este renglón.

PERFECCIÓN DE FORMA.

En cuanto a la perfección de forma, se tenía que estructurar la resolución del problema, de acuerdo a su forma general, es decir, que en matemáticas, contara con 8 pasos y en física lograra 9 pasos y que se colocaran en el orden estipulado. El grupo experimental, de 45 puntos alcanzó 36, por lo que obtuvo un porcentaje de 80% en matemáticas, mientras que en física, de 36 puntos a alcanzar logra 8, para un porcentaje del 22,22%. El grupo de control, en matemáticas de 60 puntos a obtener, alcanzó 35 puntos, por lo que el porcentaje es de 58,33%, en cuanto a física, de 48 puntos a alcanzar, obtuvo 20 puntos, por lo que el porcentaje es del 41,67%. (Cfr. ANEXO. Gráfica 15. Infra.)

MOTIVACIÓN E INTERÉS.

Los Alumnos, del grupo experimental, de la presente escuela, presentan un buen nivel de Espontaneidad, es decir, pueden iniciar con ciertas reservas, cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel bajo, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero sin presentar indicios de superar esto, el profesor debe de trabajar en este aspecto, para lograr una mejoría y que presente una solvencia el grupo, en cuanto a ser mejores Alumnos, para motivarlos a la superación, no como competencia, sino como aliciente.

La aprobación, es muy aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio un poco alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el animo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula.

La iniciativa, es de 1,133, es un nivel satisfactorio que remiten los Alumnos, están en un nivel del 60%, aproximadamente, los Alumnos están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, esto debe ser alentador para el maestro, ya que con un poco de dinamismo e iniciativa, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar.

Los Alumnos, del grupo de control, de la presente escuela, presentan un buen nivel de Espontaneidad, es decir, con posibilidades de que puedan iniciar, con algunas reservas, cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella, pero se tiene que tener claro, que la ayuda del profesor es indispensable, para el logro de la superación en el aprendizaje de los Alumnos.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel muy bajo, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero por los resultados se especifica que no están en condiciones de superar ese aspecto, esto debe ser trabajado con mucho tiempo y levantar el ánimo y la motivación por parte del maestro, específicamente el nivel faltante, para motivarlos a la superación para que tengan un rendimiento más satisfactorio, no tomándolo como competencia, sino como aliciente, para lograr un mejor desempeño en sus actividades escolares, que reditúe en un aprendizaje significativo.

La aprobación, es aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio un poco alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser superado por el maestro, para levantar el ánimo más en las participaciones de los Alumnos, en el aula, todo esto debe ser con la convicción de lograr un aprendizaje significativo.

La iniciativa, es de 0,920, es decir, se debe de tomar como muy poco satisfactorio lo que remiten los Alumnos, están poniendo a flote su no disposición de llevar a cabo, cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, se debe de investigar cuales son las causas por las cuales, hace falta, esto debe ser preocupación para el maestro, ya que con mucho dinamismo y empeño, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar. (Cfr. ANEXO. Tabla 19. Infra.)

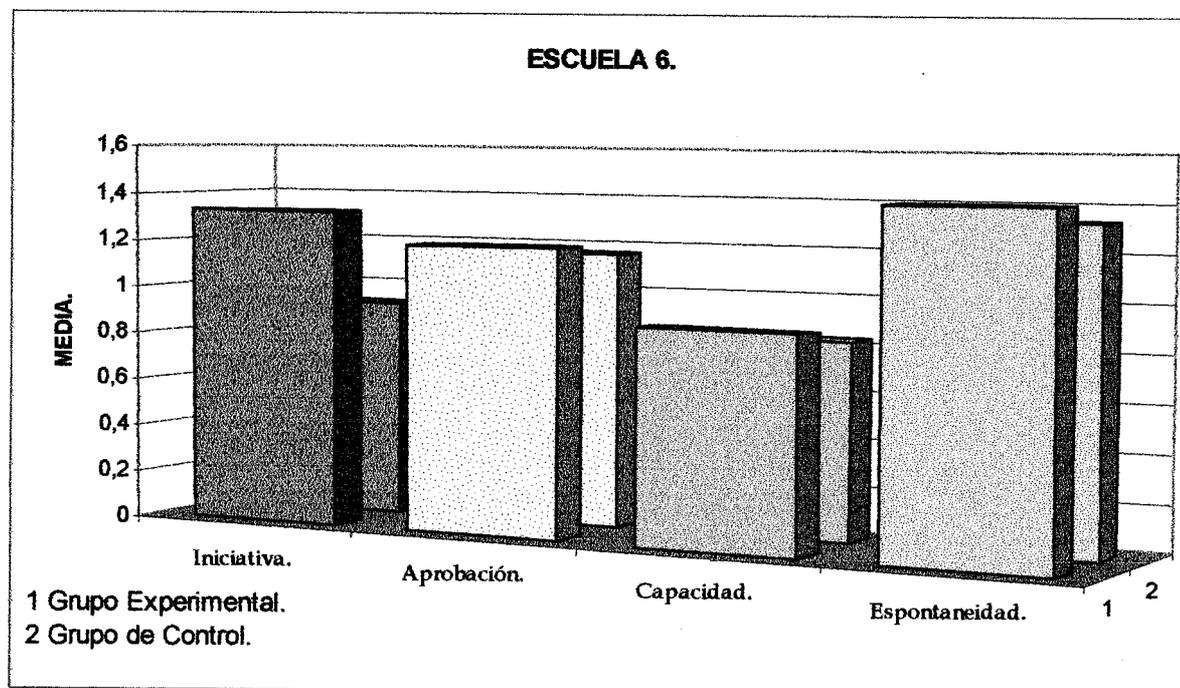


Ilustración 6. Gráfica de la motivación e interés de la escuela de Las Colonias.

ESCUELA 7. AGUANUATO.

EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

VELOCIDAD Y RENDIMIENTO.

El grupo de control, ocupó el 100% del tiempo especificado para la prueba, en la asignatura de matemáticas, así como el 93,14% en física y tuvo un rendimiento en matemáticas del 4%, es decir, 2 problemas se resolvieron correctamente de un total de 50 problemas por el grupo; En física, se obtuvo un 0%, ya que no se resolvió un problema de 40 en total, por el grupo. El grupo experimental, en cuanto a la velocidad, ocupó para matemáticas el 100%, teniendo un rendimiento del 0%, ya que resolvieron 0 problemas por el grupo; en física se ocupó de tiempo, el 82,95%, con un rendimiento del 0%, por no haber resuelto satisfactoriamente ningún problema de un total de 20 por el grupo.

AUSENCIA DE ERROR.

El grupo experimental, alcanza un 8,% en matemáticas, es decir, cometió el 92% de errores al tratar de resolver los problemas planteados, en ese grupo, por el numero de Alumnos son 200 los pasos, que se debieron de desarrollar, alcanzando un máximo de 16 pasos. En física, logra el 21,67% de ausencia de error, siendo un total de 180 pasos a desarrollar, acertando un numero de 39 pasos. El grupo de control, alcanza un 6%, ya que de 400 pasos por desarrollar, logró un total de 24 pasos, esto en matemáticas. En física, el porcentaje de ausencia de error, es del 33,33%, ya que de 360 pasos por realizar en el grupo, desarrolló satisfactoriamente 120 pasos únicamente.

ECONOMÍA DE ESFUERZO.

En cuanto a la economía de esfuerzo, particularmente en la identificación de la interrogante, el grupo experimental, obtuvo en matemáticas, el 24% y en física el 50%, en este apartado consistía en identificar la ecuación que se derivaba del problema planteado en la asignatura de matemáticas y en física identificar la variable de la aceleración (a). El grupo de control, alcanzó en matemáticas, el 18%, en física el 50%, es decir, logró identificar en una mínima proporción tanto la ecuación, como la variable de la aceleración.

En la selección de la operación aritmética, se estipuló que tenia que realizar la sustitución del problema, esto exclusivamente en física, mientras que el grupo experimental obtuvo el 0%, el grupo de control, logró el 15%, es decir, si no logró identificar la interrogante, por lo que es congruente que nunca iba a poder realizar la sustitución del problema.

La identificación de la incógnita, consistió en obtener el valor correcto de la incógnita de cada uno de los problemas planteados en cada asignatura, el grupo experimental logro el 0%, ya que no obtuvo el valor de ningún problema de un total de

25, que totalizó, todo el grupo. En física obtuvo el 0%, con ningún problema resuelto de un total de 20 problemas. El grupo de control, obtiene el 4%, con 2 problemas resueltos de un total de 50 problemas a realizar por el grupo. En física, alcanzó el 0%, con ningún problema resuelto de un total de 40 posibles identificaciones de la incógnita.

La realización de la operación correctamente, consistía en desarrollar adecuadamente las operaciones pertinentes para el logro del resultado correctamente, el grupo experimental obtuvo el 0% en matemáticas y el 0% en física, mientras que el grupo de control obtuvo el 4% y el 7,50%, en matemáticas y física, respectivamente.

La verificación del resultado, se cuantifico, si el Alumno desarrollaba la comprobación en la asignatura de matemáticas y de 25 comprobaciones que tenían que realizar, no realizaron ninguna, por lo tanto obtuvo el 0%. El grupo de control, se encuentra en una similar situación, al obtener el 4%, en este renglón.

PERFECCIÓN DE FORMA.

En cuanto a la perfección de forma, se tenía que estructurar la resolución del problema, de acuerdo a su forma general, es decir, que en matemáticas, contara con 8 pasos y en física lograra 9 pasos y que se colocaran en el orden estipulado. El grupo experimental, de 25 puntos alcanzó 0, por lo que obtuvo un porcentaje de 0% en matemáticas, mientras que en física, de 20 puntos a alcanzar logra 0, para un porcentaje del 0%. El grupo de control, e matemáticas de 50 puntos a obtener, alcanzó 2 puntos, por lo que el porcentaje es de 4%, en cuanto a física, de 40 puntos a alcanzar, obtuvo 1 punto, por lo que el porcentaje es del 2,50%. (Cfr. ANEXO. Gráfica 16. Infra.)

MOTIVACIÓN E INTERÉS.

Los Alumnos, del grupo experimental, de la presente escuela, presentan un nivel muy bajo de Espontaneidad, es decir, no pueden iniciar ni con ciertas reservas,

cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, no pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel mediano, es decir, del 50%, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero sin presentar indicios de superar esto, el profesor debe de trabajar en este aspecto, para lograr una mejoría y que presente una solvencia el grupo, en cuanto a ser mejores Alumnos, para motivarlos a la superación, no como competencia, sino como aliciente.

La aprobación, es un poco más aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio un poco alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el ánimo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula.

La iniciativa, es de 1,000, es un nivel un poco satisfactorio que remiten los Alumnos, están en un nivel del 50%, los Alumnos están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, esto debe ser alentador para el maestro, ya que con un poco de dinamismo e iniciativa, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar.

Los Alumnos, del grupo de control, de la presente escuela, presentan un buen nivel de Espontaneidad, es decir, con posibilidades de que puedan iniciar, con algunas reservas, cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella, pero se tiene que tener claro, que la ayuda del profesor es indispensable, para el logro de la superación en el aprendizaje de los Alumnos.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel muy bajo, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero por los resultados se especifica que no están en condiciones de superar ese aspecto, esto debe ser trabajado con mucho tiempo y levantar el ánimo y la motivación por parte del

maestro, específicamente el nivel faltante, para motivarlos a la superación para que tengan un rendimiento más satisfactorio, no tomándolo como competencia, sino como aliciente, para lograr un mejor desempeño en sus actividades escolares, que reditúe en un aprendizaje significativo.

La aprobación, es muy aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser superado por el maestro, para levantar el animo más en las participaciones de los Alumnos, en el aula, todo esto debe ser con la convicción de lograr un aprendizaje significativo.

La iniciativa, es de 1,200, es decir, se debe de tomar como muy satisfactorio lo que remiten los Alumnos, ya que a pesar de los resultados, tanto en la eficacia del aprendizaje como en los resultados de la motivación y del interés, aún están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo, cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, se debe de investigar cuales son las causas por las cuales, hace falta, esto debe ser preocupación para el maestro, ya que con mucho dinamismo y empeño, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar. (Cfr. ANEXO. Tabla 20. Infra.)

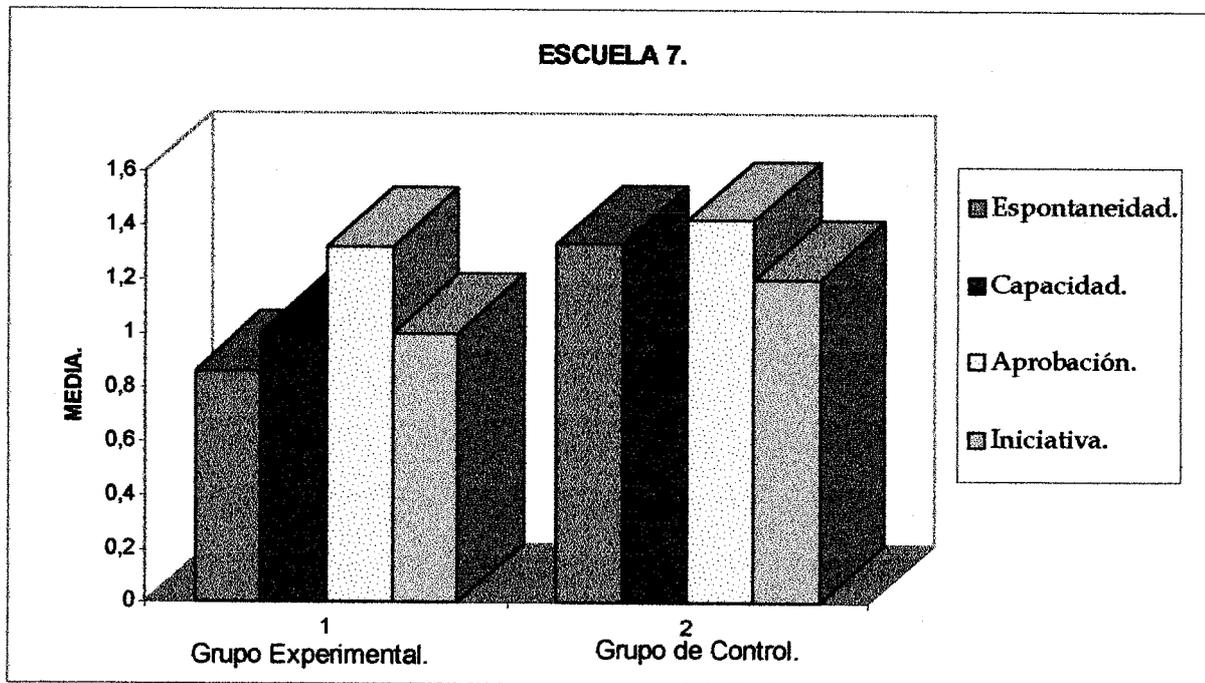


Ilustración 7. Gráfica de la motivación e interés de la escuela de Aguanuato.

ESCUELA 8. UREQUIO.

EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

VELOCIDAD Y RENDIMIENTO.

El grupo de control, ocupó el 91,13% del tiempo especificado para la prueba, en la asignatura de matemáticas, el 89,39%, en física y tuvo un rendimiento en matemáticas del 57,50%, es decir, 23 problemas se resolvieron correctamente de un total de 40 problemas por el grupo; En física, se obtuvo un 25%, ya que se resolvieron 8 problemas de 32 en total, por el grupo. El grupo experimental, en cuanto a la velocidad, ocupó para matemáticas el 92,40%, teniendo un rendimiento del 40%, ya que resolvieron 14 problemas por el grupo; en física se ocupó de tiempo, el 71,50%, con un rendimiento del 28,57%, por haber resuelto satisfactoriamente 8 problemas de un total de 28 por el grupo.

AUSENCIA DE ERROR.

El grupo experimental, alcanza un 47,86% en matemáticas, es decir, cometió el 52,14% de errores al tratar de resolver los problemas planteados, en ese grupo, por el numero de Alumnos son 280 los pasos, que se debieron de desarrollar, alcanzando un máximo de 134 pasos. En física, logra el 52,38% de ausencia de error, siendo un total de 252 pasos a desarrollar, acertando un numero de 132 pasos. El grupo de control, alcanza un 55,63%, ya que de 320 pasos por desarrollar, logró un total de 178 pasos, esto en matemáticas. En física, el porcentaje de ausencia de error, es del 44,10%, ya que de 288 pasos por realizar en el grupo, desarrolló satisfactoriamente 127 pasos.

ECONOMÍA DE ESFUERZO.

En cuanto a la economía de esfuerzo, particularmente en la identificación de la interrogante, el grupo experimental, obtuvo en matemáticas, el 51,43% y en física el 96,43%, en este apartado consistía en identificar la ecuación que se derivaba del problema planteado en la asignatura de matemáticas y en física identificar la variable de la aceleración (a). El grupo de control, alcanzó tanto en matemáticas, el 60%, en física el 62,50% , es decir, ya mejoró en la identificación tanto de la ecuación, como la variable de la aceleración.

En la selección de la operación aritmética, se estipuló que tenia que realizar la sustitución del problema, esto exclusivamente en física, mientras que el grupo experimental obtuvo el 35,71%, el grupo de control, logró el 56,25%, es decir, si logró identificar la interrogante, en un 25 - 50%, por lo que es congruente que iba a poder realizar la sustitución del problema, en un 25 - 50%.

La identificación de la incógnita, consistió en obtener el valor correcto de la incógnita de cada uno de los problemas planteados en cada asignatura, el grupo experimental logro el 42,86%, ya que obtuvo el valor de 15 problemas de un total de 35, que totalizó, todo el grupo. En física obtuvo el 28,57%, con 8 problemas resueltos

de un total de 28 problemas. El grupo de control, obtiene el 57,50%, con 23 problemas resueltos de un total de 40 problemas a realizar por el grupo. En física, alcanzó el 25%, con 8 problemas resueltos de un total de 32 posibles identificaciones de la incógnita.

La realización de la operación correctamente, consistía en desarrollar adecuadamente las operaciones pertinentes para el logro del resultado correctamente, el grupo experimental obtuvo el 40% en matemáticas y el 32,14% en física, mientras que el grupo de control obtuvo el 57,50% y el 25%, en matemáticas y física, respectivamente.

La verificación del resultado, se cuantifico, si el Alumno desarrollaba la comprobación en la asignatura de matemáticas y de 35 comprobaciones que tenían que realizar, realizaron 14, por lo tanto obtuvo el 40%. El grupo de control, se encuentra en una similar situación, al obtener el 52,50%, en este renglón.

PERFECCIÓN DE FORMA.

En cuanto a la perfección de forma, se tenía que estructurar la resolución del problema, de acuerdo a su forma general, es decir, que en matemáticas, contara con 8 pasos y en física lograra 9 pasos y que se colocaran en el orden estipulado. El grupo experimental, de 35 puntos alcanzó 12, por lo que obtuvo un porcentaje de 34,29% en matemáticas, mientras que en física, de 28 puntos a alcanzar logra 9, para un porcentaje del 32,14%. El grupo de control, en matemáticas de 40 puntos a obtener, alcanzó 23 puntos, por lo que el porcentaje es de 57,50%, en cuanto a física, de 32 puntos a alcanzar, obtuvo 8 puntos, por lo que el porcentaje es del 25%. (Cfr. ANEXO. Gráfica 17. Infra.)

MOTIVACIÓN E INTERÉS.

Los Alumnos, del grupo experimental, de la presente escuela, presentan un muy buen nivel de Espontaneidad, es decir, pueden iniciar, cualquier actividad, sin

necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel aceptable, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero presentando indicios de superar esto, el profesor debe de trabajar en este aspecto, para lograr una mejoría y que presente una solvencia el grupo, en cuanto a ser mejores Alumnos, para motivarlos a la superación, no como competencia, sino como aliciente.

La aprobación, es muy aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio muy alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el maestro, para levantar el ánimo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula.

La iniciativa, es de 1,710, es un nivel más satisfactorio que remiten los Alumnos, en este trabajo, están en un nivel del 75%, aproximadamente, los Alumnos están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, esto debe ser alentador para el maestro, ya que con un poco de dinamismo e iniciativa, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar.

Los Alumnos, del grupo de control, de la presente escuela, presentan un buen nivel de Espontaneidad, es decir, con posibilidades de que puedan iniciar, sin ninguna reserva, cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella, pero se tiene que tener claro, que la ayuda del profesor es indispensable, para el logro de la superación en el aprendizaje de los Alumnos.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel muy bajo, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero por los resultados se especifica que no están en condiciones de superar ese aspecto, esto debe ser trabajado con mucho tiento y levantar el ánimo y la motivación por parte del

maestro, específicamente el nivel faltante, para motivarlos a la superación para que tengan un rendimiento más satisfactorio, no tomándolo como competencia, sino como aliciente, para lograr un mejor desempeño en sus actividades escolares, que reditúe en un aprendizaje significativo.

La aprobación, es muy aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto debe ser motivante para el maestro, para levantar el animo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula, todo esto debe ser con la convicción de lograr un aprendizaje significativo.

La iniciativa, es de 1,250, es decir, se debe de tomar como muy satisfactorio lo que remiten los Alumnos, están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo, cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, esto debe ser preocupación para el maestro, ya que con mucho dinamismo y empeño, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar. (Cfr. ANEXO. Tabla 21. Infra.)

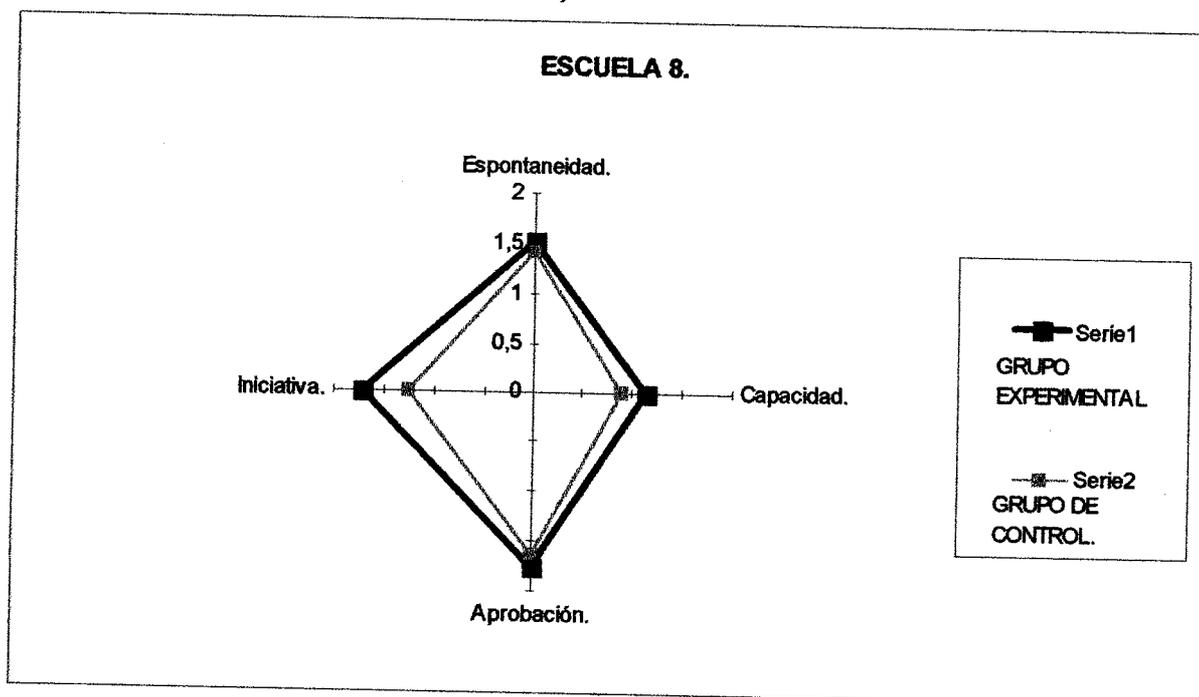


Ilustración 8. Gráfica de la motivación e interés de la escuela de Urequio.

ESCUELA 9. EL PUEBLITO.

EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

VELOCIDAD Y RENDIMIENTO.

El grupo de control, ocupó el 99,49% del tiempo especificado para la prueba, en la asignatura de matemáticas, el 94,69%, en física y tuvo un rendimiento en matemáticas del 32%, es decir, de 25 problemas se resolvieron correctamente un total de 8 problemas por el grupo; En física, se obtuvo un 45%, ya que se resolvieron 9 problemas de 20 en total, por el grupo. El grupo experimental, en cuanto a la velocidad, ocupó para matemáticas el 100%, teniendo un rendimiento del 37,14%, ya que resolvieron 13 problemas por el grupo; en física se ocupó de tiempo, el 89,10%, con un rendimiento del 39,29%, por haber resuelto satisfactoriamente 11 problemas de un total de 28 por el grupo.

AUSENCIA DE ERROR.

El grupo experimental, alcanza un 38,57% en matemáticas, es decir, cometió el 61,43% de errores al tratar de resolver los problemas planteados, en ese grupo, por el número de Alumnos son 280 los pasos, que se debieron de desarrollar, alcanzando un máximo de 108 pasos. En física, logra el 67,06% de ausencia de error, siendo un total de 252 pasos a desarrollar, acertando un número de 169 pasos. El grupo de control, alcanza un 29,50%, ya que de 200 pasos por desarrollar, logró un total de 59 pasos, esto en matemáticas. En física, el porcentaje de ausencia de error, es del 57,22%, ya que de 180 pasos por realizar en el grupo, desarrolló satisfactoriamente 103 pasos.

ECONOMÍA DE ESFUERZO.

En cuanto a la economía de esfuerzo, particularmente en la identificación de la interrogante, el grupo experimental, obtuvo en matemáticas, el 42,86% y en física el 96,43%, en este apartado consistía en identificar la ecuación que se derivaba del problema planteado en la asignatura de matemáticas y en física identificar la variable de la aceleración (a). El grupo de control, alcanzó tanto en matemáticas, el 40%, en física el 70%, es decir, si identificó tanto la ecuación, como la variable de la aceleración.

En la selección de la operación aritmética, se estipuló que tenía que realizar la sustitución del problema, esto exclusivamente en física, mientras que el grupo experimental obtuvo el 57,14%, el grupo de control, logró el 60%, es decir, si logró identificar la interrogante, por lo que es congruente que iba a poder realizar la sustitución del problema.

La identificación de la incógnita, consistió en obtener el valor correcto de la incógnita de cada uno de los problemas planteados en cada asignatura, el grupo experimental logró el 40%, ya que obtuvo el valor de 14 problemas de un total de 35, que totalizó, todo el grupo. En física obtuvo el 39,29%, con 11 problemas resueltos de un total de 28 problemas. El grupo de control, obtiene el 32%, con 8 problemas resueltos de un total de 25 problemas a realizar por el grupo. En física, alcanzó el 45%, también con 9 problemas resueltos de un total de 20 posibles identificaciones de la incógnita.

La realización de la operación correctamente, consistía en desarrollar adecuadamente las operaciones pertinentes para el logro del resultado correctamente, el grupo experimental obtuvo el 40% en matemáticas y el 39,29% en física, mientras que el grupo de control obtuvo el 32% y el 45%, en matemáticas y física, respectivamente.

La verificación del resultado, se cuantificó, si el Alumno desarrollaba la comprobación en la asignatura de matemáticas y de 35 comprobaciones que tenían

que realizar , realizaron 12, por lo tanto obtuvo el 34,29%. El grupo de control, se encuentra en situación de desventaja, al obtener el 16%, en este renglón.

PERFECCIÓN DE FORMA.

En cuanto a la perfección de forma, se tenía que estructurar la resolución del problema, de acuerdo a su forma general, es decir, que en matemáticas, contara con 8 pasos y en física lograra 9 pasos y que se colocaran en el orden estipulado. El grupo experimental, de 35 puntos alcanzó 12, por lo que obtuvo un porcentaje de 34,29% en matemáticas, mientras que en física, de 28 puntos a alcanzar logra 11, para un porcentaje del 39,29%. El grupo de control, en matemáticas de 25 puntos a obtener, alcanzó 6 puntos, por lo que el porcentaje es de 24%, en cuanto a física, de 20 puntos a alcanzar, obtuvo 9 puntos, por lo que el porcentaje es del 45%. (Cfr. ANEXO. Gráfica 18. Infra.)

MOTIVACIÓN E INTERÉS.

Los Alumnos, del grupo experimental, de la presente escuela, presentan un buen nivel de Espontaneidad, es decir, pueden iniciar con ciertas reservas, cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel un poco bajo, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero presentan indicios de superar esto, el profesor debe de trabajar en este aspecto, para lograr una mejoría y que presente una solvencia el grupo, en cuanto a ser mejores Alumnos, para motivarlos a la superación, no como competencia, sino como aliciente.

La aprobación, es muy aceptable, en un porcentaje del 75%, aproximadamente, es decir, los Alumnos emiten un juicio muy alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser aprovechado por el

maestro, para levantar el animo aún más en las participaciones de los Alumnos, en el aula.

La iniciativa, es de 1,170, es un nivel satisfactorio que remiten los Alumnos, están en un nivel del 60%, aproximadamente, los Alumnos están poniendo a flote su disposición de llevar a cabo cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, esto debe ser alentador para el maestro, ya que con un poco de dinamismo e iniciativa, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar.

Los Alumnos, del grupo de control, de la presente escuela, presentan un nivel muy bajo de Espontaneidad, es decir, con posibilidades de que no puedan iniciar, ni con algunas reservas, cualquier actividad, sin necesidad de esperar a que les llegue un estímulo externo, en otras palabras, pueden llegar a no ser creativos en cualquier ejercicio que realicen dentro de su aula o fuera de ella.

En cuanto a la Capacidad, presentan un nivel muy bajo, es decir, están conscientes de que hay compañeros mejores, en el aprendizaje, pero por los resultados se especifica que no están en condiciones de superar ese aspecto, esto debe ser trabajado con mucho tiempo y levantar el animo y la motivación por parte del maestro, específicamente el nivel faltante, para motivarlos a la superación para que tengan un rendimiento más satisfactorio, no tomándolo como competencia, sino como aliciente, para lograr un mejor desempeño en sus actividades escolares, que reditúe en un aprendizaje significativo.

La aprobación, es muy poco aceptable, es decir, los Alumnos emiten un juicio muy poco alentador, hacia el subsistema, hacia el maestro y hacia las explicaciones de este, esto también debe ser superado por el maestro, para levantar el animo más en las participaciones de los Alumnos, en el aula, todo esto debe ser con la convicción de lograr un aprendizaje significativo.

La iniciativa, es de 0,800, es decir, se debe de tomar como muy poco satisfactorio lo que remiten los Alumnos, están poniendo a flote su no disposición de llevar a cabo, cualquier actividad que ellos mismos planteen y realicen para lograr un

aprendizaje mayor, aparte del que le brinda el subsistema, se debe de investigar cuales son las causas por las cuales, hace falta, esa disposición de llevar a cabo actividades, que repercutan en un mejor aprendizaje, esto debe ser preocupación para el maestro, ya que con mucho dinamismo y empeño, puede lograr que los Alumnos hagan más de lo estipulado en el programa de estudios a desarrollar en el curso escolar. (Cfr. ANEXO. Tabla 22. Infra.)

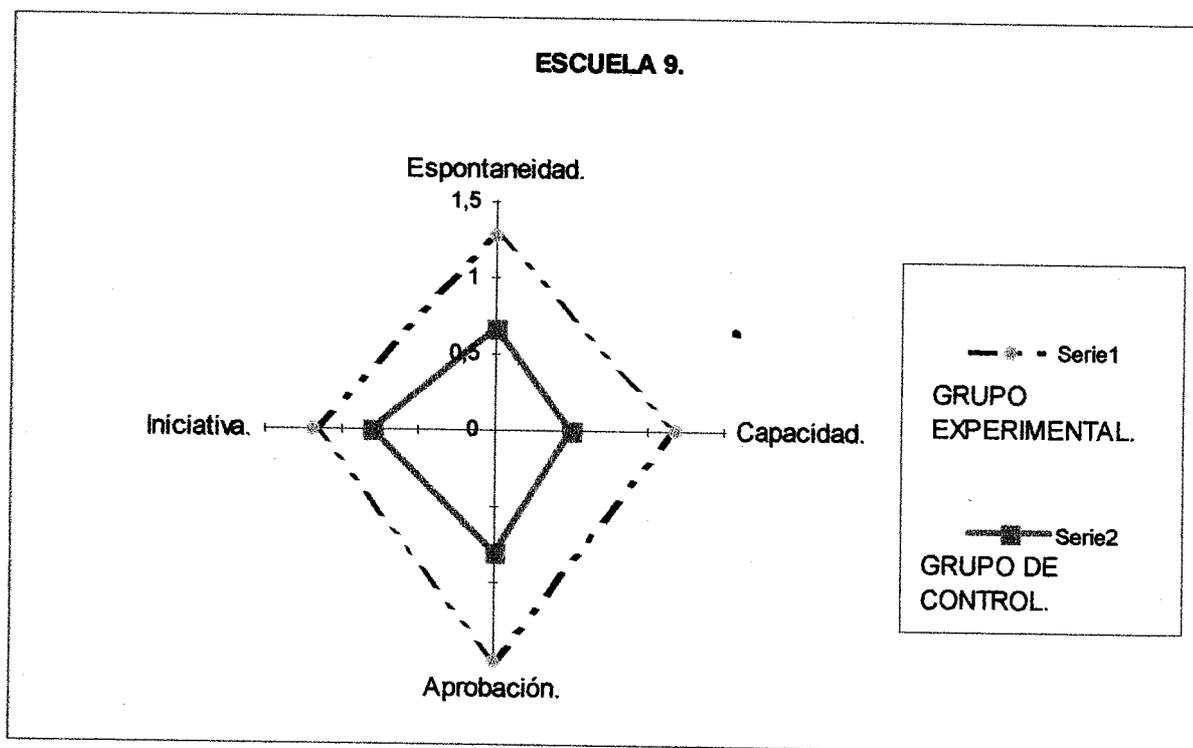


Ilustración 9. Gráfica de la motivación e interés de la escuela de El Pueblito.

INSTRUMENTOS PARA DETECTAR LAS CAUSAS QUE INFLUYEN EN EL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

JUSTIFICACIÓN.

Como parte de la investigación "Eficacia del aprendizaje del Alumno de Telesecundaria, en el medio rural.". Se llevó a cabo la aplicación del Diseño Experimental, específicamente, un Experimento de Campo, durante el periodo comprendido del 19 de Mayo al 18 de Junio de 1998, en el cual, los resultados ya convertidos a porcentajes de manera global, de todos los parámetros que se midieron para conocer la eficacia del aprendizaje, en las asignaturas de Matemáticas y Física, son los siguientes:

MATEMÁTICAS.

| | |
|--------------------|---------|
| Grupo Experimental | 57.83 % |
| Grupo de Control. | 53.27 % |

FÍSICA.

| | |
|---------------------|---------|
| Grupo Experimental. | 48.29 % |
| Grupo de Control. | 46.73 % |

Los anteriores resultados, indican que hay un bajo nivel en la eficacia del aprendizaje, en los Alumnos del Subsistema de Telesecundaria, en la Zona Escolar 015, con Cabecera en Zacapu, Mich., por lo cual corresponde indagar las causas que originan este bajo nivel de aprovechamiento escolar en las 9 escuelas Telesecundarias, seleccionadas como muestra, para poder estar en condiciones de hacer cambios pertinentes en base al Plan y programas de estudios del Subsistema de Telesecundaria, para que aumente el nivel de la eficacia del aprendizaje en los

Alumnos del medio rural, ya que conociendo las causas que influyen en este dicho nivel de aprendizaje, se pueden sanar dichas causas y provocar en los Educandos un aprendizaje significativo, para que sean protagonistas de los cambios que requiera su comunidad, es decir, un cambio personal y colectivo, en beneficio del medio social, en que viven dichos Alumnos.

HIPÓTESIS.

La ineficacia del aprendizaje (IA), de los Alumnos de las Escuelas Telesecundarias, seleccionadas como muestra, es porque los Maestros no utilizan un método y/o técnica de enseñanza.

La IA, es por el tipo de preparación profesional, ajena a la preparación docente.

La IA, es porque el Maestro de Telesecundaria, no domina todas las asignaturas comprendidas dentro del Plan y Programas de Estudios de Educación Secundaria.

La IA, es porque la metodología del Subsistema de Telesecundaria, no es la adecuada para los Alumnos del medio rural.

La IA, es porque la Escuela Telesecundaria no cuenta con un Plan Anual de Trabajo, que contemple actividades complementarias, que ayude a superar el nivel de aprendizaje de los Alumnos y sea acorde con las necesidades y expectativas de éstos.

La IA, es por falta de motivación familiar en los Alumnos.

La IA, es por falta de adaptación y aplicación de la información hacia el medio social de los Alumnos.

La IA, es porque la Escuela no cuenta con el espacio físico (laboratorios), para desarrollar las asignaturas que requieran de actividades experimentales. (Física, Química y Biología).

La IA, es porque los programas de televisión, no están acordes a la madurez psicológica, al medio ambiente y a la agilidad comprensiva de los Alumnos.

La IA, es por la inadaptación del Alumno para recibir la información de todas las asignaturas, por un solo maestro, tomando en cuenta su estado fisiológico, propio de la edad.

La IA, es porque el Alumno no incluye el estudio de una carrera profesional, dentro de su realización personal y profesional.

La IA, se debe a la influencia de las condiciones sociales y económicas de la comunidad, en que habita.

OBJETIVO GENERAL.

Determinación de Técnicas y construcción de instrumentos, que permitan detectar las causas que influyen en el nivel de eficacia del aprendizaje, que se presentó en el experimento de campo en las 9 escuelas seleccionadas como muestra, de un universo de 18 escuelas, que conforman la Zona escolar 015, del Subsistema de Telesecundaria.

TÉCNICAS.

Las técnicas que se utilizarán para el desarrollo del presente trabajo de investigación son las que se especifican en la instrumentación.

INSTRUMENTACIÓN.

OBSERVACIÓN.

Observación Ordinaria o no participante.

Definición del universo de aspectos a observar:

Los conceptos que se observarán será en base a la función de los 3 componentes del ejercicio escolar, que es el Alumno, maestro y la escuela.

ALUMNO.

Se observará el grado de atención, que presente a la clase televisada o a la exposición del profesor.

Además de la disciplina, que presente durante la sesión de aprendizaje de la asignatura observada.

MAESTRO.

Método de enseñanza empleado.

Se observará el método de enseñanza, que utiliza el profesor, para impartir la asignatura correspondiente.

Evaluación del método de enseñanza.

Se observará si el Maestro, evalúa la clase, al final de cada asignatura observada.

Técnica y/o técnicas de enseñanza.

Se observará la técnica y/o técnicas de enseñanza utilizadas por el profesor de las que se vale, para ser activa la impartición de la información de la asignatura correspondiente.

Metodología del Subsistema de Telesecundaria.

Se observará si utiliza el maestro, los elementos básicos de la metodología del subsistema en forma completa o qué elementos emplea y de que forma los usa, para transmitir (televisión o exposición) y ejercitar la información (Guía de aprendizaje y Conceptos Básicos), de la asignatura correspondiente.

Adaptación de la información hacia el medio social de los Alumnos.

Se observará si el maestro, en sus explicaciones, adapta la información a las características del medio social de los Alumnos.

ESCUELA.

Espacio físico del aula.

Condiciones físicas.

Temperatura.

Luminosidad.

Ruido.

Mobiliario.

Espacio disponible. (Canchas, Plaza cívica, etc.)

Ambiente del aula.

Tipo de relación entre maestro y Alumnos.

Tipo de relación entre Alumno y Alumno.

Plan anual de trabajo.

Existencia del plan.

Comprobación de la inclusión de las necesidades propias de los Alumnos.

Laboratorio.

Existencia.

Condiciones.

Material disponible para las practicas experimentales.

Establecimiento de las unidades de observación.

ALUMNO

Atención.

Tomando en cuenta que la clase televisada en el subsistema es de 15 min., el registro será cada 3 min., hasta el final de la sesión de aprendizaje, es decir, se observará este concepto los 50 min.. El registro de la observación, en cuanto a la atención, será grupal, no individual.

Disciplina.

El registro de la observación será cada 3 min. , durante la duración de la sesión de aprendizaje, que es de 50 min. , también será el registro grupal, no individual.

MAESTRO.

Las categorías a observar, en cuanto al maestro como el método y su evaluación, técnica, metodología y adaptación de la información, el registro se hará al final de cada sesión de aprendizaje.

ESCUELA.

Las categorías a observar, en cuanto a la escuela, se registrarán al final de cada sesión de aprendizaje.

Ambiente del aula.

Los tipos de relación Maestro-Alumno y relación Alumno-Alumno, se registrarán cada 12 min. , según se presente este tipo de relación en el aula.

Plan anual de trabajo.

Se registrará en cualquier día, de los 4 días, que se visitará la escuela.

Laboratorio.

Se registrará en cualquier día, de los 4 días, que se visitará la escuela.

ENTREVISTA.

La entrevista que se realizará a los Padres de Familia y a los Alumnos, será grabada en cinta magnética (cassette), explicándoles a estos de antemano que la información que viertan será completamente confidencial y será utilizada exclusivamente para fines del presente trabajo de investigación.

La muestra de cada grupo escolar, será del 20 %, elegidos al azar, tomando en cuenta el número de Alumnos de cada grupo, esto es válido para la encuesta y la entrevista, así como para los Alumnos y los Padres de Familia. (Cfr. ANEXO. Entrevista a Alumnos y padres de familia. Infra.)

ENCUESTA

La encuesta correspondiente a los Maestros, se realizará cuando se lleve a cabo una reunión general de la Zona Escolar, aprovechando la ocasión de que están todos reunidos, ya que se les aplicará al 100 % de maestros de la Zona 015, del Subsistema de Telesecundaria, siendo un universo de 53 Profesores. (Cfr. ANEXO. Encuesta a Alumnos, padres de familia y maestros. Infra.)

Se realizará una encuesta a los Padres de Familia y a los Alumnos de las 9 escuelas Telesecundarias, seleccionadas como muestra. (Cfr. ANEXO. Calendario de actividades. Infra.)

Para la aplicación de la encuesta a los Padres de Familia, estos serán citados por parte de los directores a la escuela y se aprovechará la ocasión también para realizar la entrevista correspondiente a los mismos Padres de Familia, la muestra será del 20 %, según la cantidad de Alumnos que contenga el grupo escolar de cada escuela telesecundaria visitada.

En cuanto a los Alumnos, se les aplicará la encuesta en su salón de clases y dentro del horario establecido en el calendario de actividades antes referido. (Cfr. ANEXO. Calendario de actividades. Infra.)

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

ENCUESTA.

ALUMNOS.

Análisis de resultados de forma vertical.

A continuación se interpretarán los resultados obtenidos de la encuesta practicada a los Alumnos de las 9 escuelas seleccionadas como muestra, de la zona escolar 015, del Subsistema de Telesecundaria, para conocer las causas del bajo nivel de eficacia del aprendizaje, cuya interpretación será tanto en forma vertical, como horizontal, para determinar la media de cada pregunta y después, para valorar la media de todas las respuestas por Alumno.

En forma vertical se obtiene de la pregunta 1, una media de 0.96, de una media máxima de 1.0, la pregunta era que si existiera trabajo profesional o técnico en una empresa dentro de su comunidad, eso provocaría una motivación mayor para estudiar más y lograr un empleo en esa empresa. De acuerdo con la media, nos indica que sí provocaría una motivación, el hecho de que hubiera un espacio donde laborar, pero la situación real de estos Alumnos es lo contrario, ya que no hay donde obtener un empleo en su comunidad.

La media de la pregunta 2, es del 0.8 de una media máxima de 1.0, la pregunta era que si ha pensado que estudiando podría mejorar las condiciones económicas de su comunidad, los Alumnos en esta pregunta manifiestan que con un empleo sí podrían mejorar las condiciones económicas de su comunidad, por lo menos ayudar a su familia a mejorar las condiciones tan precarias que existen en su hogar.

La pregunta 3, de una media máxima de 1.0, nos indica una media de 0.76, siendo el 76% de Alumnos encuestados que quieren seguir estudiando una carrera profesional o técnica, pero esto a reserva de las condiciones económicas que prevalecen en su familia, ya que como veremos más adelante en la entrevista a los

padres de familia, es una de las razones por las cuales sus hijos no podrían seguir estudiando una carrera profesional o técnica.

La media de la pregunta 4, es del 0.5, de una máxima de 1.0, o sea el 50% de Alumnos encuestados están de acuerdo en que sea un solo maestro, sea el responsable de impartir todas las asignaturas, en un grado escolar, en el Subsistema de Telesecundaria, es importante poner atención a este apartado, ya que los Alumnos, la mitad, no están de acuerdo con la metodología del subsistema, con esto se puede suponer que ellos -Alumnos-, pueden alcanzar un mejor aprendizaje, teniendo un maestro para cada asignatura.

De una máxima de 1.0, en la pregunta 5, se obtiene una media del 0.76, es la opinión de los Alumnos a que si su maestro tiene una preparación académica, para dominar las asignaturas que cursa en su Educación secundaria, el contraste con la realidad, es una media muy alta para la preparación que tiene el maestro en su trabajo docente, ya que el maestro, carece de muchos elementos para manifestar un mejor desempeño en su ejercicio escolar cotidiano.

La pregunta 6, nos arroja una media del 0.63, de una máxima de 1.0, en cuanto a que si los programas de televisión de telesecundaria son claros en contenido y forma de presentarlos al Alumno, se debe aclarar que el otro 0.37, no son claros los programas de televisión, porque no observan las clases televisadas por varias razones; Una, que el maestro se siente tan capaz de exponer todos los temas de todas las asignaturas; Otra, para recuperar lecciones atrasadas es preferible trabajarlas contestando únicamente, la guía de aprendizaje; Una más, que el maestro no está de acuerdo con lo expuesto en la clase televisada, porque en ocasiones ni el maestro entiende la clase televisada, para poderla explicar en forma satisfactoria al Alumno.

La media de la pregunta 7, es del 0.6, de una máxima de 1.0, a que si los programas de televisión de telesecundaria, son adecuados a su medio ambiente, a pesar de la media manifestada por los Alumnos encuestados, hace mucha falta que estos programas de televisión sean acordes con la realidad de los Alumnos, pero además, la generalización de los programas, provoca esta inadecuación de los

programas, con el medio ambiente del Alumno, es completamente incongruente enseñar a pescar en un lugar, donde ni remotamente existe siquiera un río.

La pregunta 8, de una máxima de 1.0, nos determina una media del 0.66, es una media baja, que nos hace suponer que existen muchos conceptos manejados en los programas de televisión sin entender o sin relacionar con su estructura cognoscitiva preestablecida del Alumno, por lo tanto, la información recibida desaparecerá en un tiempo corto, siendo una información transitoria, que no encuentra donde ubicarla, por lo consiguiente la desecha sin ninguna objeción.

La media de la pregunta 9, es de 0.7, de una máxima de 1.0, esta pregunta esta relacionada a que si sus padres en su casa, los motivan a estudiar una carrera profesional o técnica, a lo mejor si quisieran en su subconsciente los padres de familia, que sus hijos estudien una carrera, pero la realidad los hace despertar como lo veremos más adelante.

La pregunta 10, de una máxima de 1.0, la media arrojada es de 0.36, esta pregunta consistía en decir si en su casa los motivaban a estudiar únicamente su Educación secundaria, esta media nos determina que a pesar de las condiciones económicas y sociales de su familia quisieran los padres de familia que estudien una carrera profesional, pero por experiencia propia, se puede asegurar que la gran mayoría terminarían aquí sus estudios para alcanzar un empleo eventual en su comunidad o ayudar en las labores propias de su familia, para solventar los problemas económicos, en que están inmersos.

Análisis de resultados de forma horizontal.

Para llevar a cabo este análisis, es necesario agrupar a los Alumnos con la media igual, para analizarlos en conjunto y cuyos resultados son los siguientes:

-Alumnos con una media de 1.0 - 2,63%, o sea, que estos Alumnos los motiva estudiar más, al existir un trabajo profesional o técnico en una empresa, dentro de su comunidad; piensan que pueden mejorar sus condiciones económicas de su comunidad, estudiando una carrera; están de acuerdo, que un solo maestro, sea el

responsable de impartir todas las asignaturas de un grado escolar, dentro del Subsistema de Telesecundaria; además, de que el maestro tiene la preparación académica, para dominar todas las asignaturas que cursa en su Educación secundaria: para estos Alumnos los programas de televisión de telesecundaria son claros, adecuados a su medio ambiente y los pueden relacionar con lo que ya saben y los motivan en su casa, para estudiar su Educación secundaria y/o una carrera profesional o técnica.

-Alumnos con una media de 0.9 - 7.01%, en estos Alumnos aumentaría su motivación para estudiar, si existiera un trabajo en una empresa dentro de su comunidad, han pensado superar las condiciones económicas de su comunidad al estudiar una carrera profesional o técnica, además, de que su maestro tiene una preparación académica, para dominar las asignaturas que cursan en su Educación secundaria y los programas de televisión son claros y los pueden relacionar con lo que ya saben, todo el análisis anterior, esta basado en Alumnos que presentan una media de 1.0

Con una media de 0,9, estos Alumnos han pensado estudiar una carrera profesional o técnica, están de acuerdo que un solo maestro sea el responsable de impartir todas las asignaturas en un grado escolar, los programas de televisión les son adecuados a su medio ambiente y en su casa, los motivan a estudiar una carrera profesional o técnica.

Con una media de 0.5, estos Alumnos, son motivados únicamente para estudiar su Educación secundaria.

Alumnos con una media de 0.8 - 23.68%, estos Alumnos tienen una media de 1.0, en cuanto a que si existiera un trabajo en una empresa dentro de su comunidad, los motivaría a estudiar mas una profesión.

Con una media de 0.9, los Alumnos piensan que si estudian podrían mejorar las condiciones económicas de su comunidad y han pensado estudiar una carrera profesional o técnica; que los programas de televisión son claros y los pueden relacionar con lo que ya saben y, además, que su maestro, tiene la Capacidad académica, para dominar las asignaturas que cursan en su Educación secundaria.

Con una media de 0.8, están de acuerdo en que un solo maestro sea el responsable de impartir todas las asignaturas de un grado escolar y los motivan a estudiar una carrera.

Con una media de 0.7, los programas de televisión son acordes a su medio ambiente.

Con una media de 0.4, los motivan a estudiar únicamente su Educación secundaria solamente.

Alumnos con una media de 0.7 - 21.05%. estos Alumnos tienen una media de 1.0, en cuanto a que han pensado mejorar las condiciones económicas de su comunidad al estudiar una carrera.

Con una media de 0.9, los Alumnos están de acuerdo en que un trabajo en una empresa dentro de su comunidad, los motivaría para estudiar más, además, creen que su maestro tiene la Capacidad académica para dominar las asignaturas que cursan en su Educación secundaria.

Con una media de 0.8, los Alumnos refieren que los programas de televisión son claros, además, sus padres los motivan para estudiar una carrera.

Con una media de 0.7, han pensado estudiar una carrera.

Con una media de 0.6, están de acuerdo que un solo maestro, sea el responsable de impartir todas las asignaturas en un grado escolar.

Con una media de 0.5, dicen que los programas de televisión son adecuados a su medio ambiente.

Con una media de 0.3, reciben motivación de sus padres para cursar únicamente su Educación secundaria.

Alumnos con una media de 0.6 - 25.43%, estos Alumnos tienen una media de 1.0, en cuanto a que los motivaría más a estudiar si existiera un trabajo dentro de su comunidad.

Con una media de 0.9, han pensado en estudiar una carrera profesional.

Con una media de 0.7, los programas de televisión los pueden relacionar con lo que ya saben y los motivan en su casa, a estudiar una carrera.

Con una media de 0.6, piensan que si estudian podrían mejorar las condiciones económicas de su comunidad: están de acuerdo que su maestro tiene la preparación académica de dominar todas las asignaturas en un grado escolar y los programas de televisión están adecuados a su medio ambiente.

Con una media de 0.5, los programas de televisión son claros.

Con una media de 0.3, están de acuerdo en que su maestro sea el responsable de impartir todas las asignaturas de un grado escolar.

Con una media de 0.2, los motivan en su casa, para estudiar únicamente su Educación secundaria.

Alumnos con una media de 0.5% - 14.03%, con una media de 1.0, los motivaría a estudiar más, si existiera un trabajo dentro de su comunidad.

Con una media de 0.9, han pensado estudiar una carrera profesional o técnica.

Con una media de 0.6, creen que su maestro tiene la preparación académica, para dominar todas las asignaturas que cursan en su Educación secundaria.

Con una media de 0.5, Han pensado en mejorar las condiciones económicas de su comunidad estudiando una carrera y los programas de televisión, los pueden relacionar con lo que ya saben.

Con una media de 0.4, los programas de televisión, son adecuados a su medio ambiente; en su casa, los motivan a estudiar una carrera profesional o técnica y a estudiar su Educación secundaria únicamente.

Con una media de 0.3, los programas de televisión son claros.

Con una media de 0.1, están de acuerdo en que sea un solo maestro, el responsable de impartir todas las asignaturas que cursan en su Educación secundaria, en un grado escolar,

Alumnos con una media de 0.4 - 4.38%.

Con una media de 0.8, aumentaría su motivación a estudiar más, si existiera un trabajo, dentro de su comunidad.

Con una media de 0.6, han pensado mejorar las condiciones de su comunidad estudiando y creen que su maestro tiene una preparación académica, para dominar todas las asignaturas que cursan en su educación secundaria.

Con una media de 0.4, han pensado estudiar una carrera profesional; los programas de televisión los pueden relacionar con lo que ya saben; en su casa, los motivan para estudiar una carrera profesional y su Educación secundaria.

Con una media de 0.2, los programas de televisión son claros y adecuados a su medio ambiente.

Con una media de 0.0, están de acuerdo que un solo maestro, sea el responsable de impartir todas las asignaturas en un grado escolar.

Alumnos con una media de 0.3 - 0.87%

Con una media de 1.0, están los Alumnos que si tuvieran un trabajo en su comunidad, aumentaría su motivación para estudiar; han pensado mejorar las condiciones económicas de su comunidad, estudiando una carrera profesional y creen que su maestro esta preparado académicamente para dominar las asignaturas que cursan en su Educación secundaria.

Con una media de 0.0, todas las preguntas restantes de la encuesta, no presentan ninguna opinión favorable.

Alumnos con una media de 0.2 - 0.87%

Con una media de 1.0, están ubicados los Alumnos que serian motivados para estudiar mas, si tuvieran un empleo en su comunidad y los programas de televisión, los pueden relacionar con lo que ya saben.

Con una media de 0.0, el resto de las preguntas de la encuesta. (Cfr. ANEXO. Tablas 23, 24 y 25. Gráfica. 19. Infra.)

MAESTROS.

A continuación se presentará la interpretación de resultados obtenidos en la encuesta practicada a 33 maestros de la zona escolar 015, del Subsistema de Telesecundaria, con el objetivo de conocer las posibles causas que influyen en el bajo nivel de eficacia del aprendizaje de los Alumnos de dicha zona. La interpretación será tanto en forma vertical, para determinar la media de cada respuesta y después en

forma horizontal para valorar la media de todas las respuestas emitidas por los maestros, agrupándolos por igualdad de media.

Análisis de resultados de forma vertical.

En forma vertical, se obtienen los siguientes resultados:

Pregunta 1, existe una media de 1.6, de una máxima de 3.0, esta pregunta consistió en que si estaban de acuerdo en que la información de las sesiones de aprendizaje, están adaptadas al medio ambiente de sus Alumnos, o sea, que hay una fuerte duda en cuanto a la pregunta, ya que está dentro de entre acuerdo y desacuerdo. Aquí ya se observa una duda hasta en el propio maestro, de la adaptación de la información al medio ambiente del Alumno, y como vamos a ver más adelante en la observación, no implementa absolutamente ninguna relación el maestro de la información transmitida al medio del Alumno.

Pregunta 2, la media es de 1.8, con una máxima de 3.0, esta pregunta consistió en que si estaban de acuerdo en que la información de las sesiones de aprendizaje, puede aplicarse al medio social de los Alumnos, con esta media se puede asegurar que están en desacuerdo o sea que hay una desvinculación entre la información recibida por los Alumnos y el medio social de estos, por lo tanto no le encuentran significado, ni relación y esto acarrea que no se logre un aprendizaje significativo, sino únicamente un aprendizaje asimilado, que retendrá un tiempo y después se le olvidará.

Pregunta 3, con una máxima de 1.0, se obtiene una media de 0.8, en cuanto a que si su escuela cuenta con un plan anual de trabajo, donde se especifiquen, las actividades a realizar durante el ciclo escolar, al principio de dicho ciclo, esto se puede constatar en la observación y ninguna escuela presentó o contaba con un plan anual de trabajo, por lo tanto esta media es completamente falsa. Es pertinente hacer un comentario, en cuanto a la ausencia de un plan anual de trabajo en los centros educativos en el Subsistema de Telesecundaria, el maestro se basa en la planeación que presentan los Materiales Impresos del subsistema, pero ya hemos manifestado que la generalización de los programas de estudio, perjudican la adaptación de la

información al medio social de los Alumnos, por lo tanto los maestros no están apoyando a la adquisición del conocimiento del Alumno, sino reforzando la ideología que el Sistema Gubernamental, quiere introducir en los Alumnos, para en lo futuro, contar con el para prolongar su hegemonía, por mucho más tiempo, y de eso el maestro tiene mucha culpa.

Pregunta 4, con una máxima de 1.0, se obtiene una media de 0.8, la pregunta era que si existía ese plan anual de trabajo, se ajustaba a las necesidades y expectativas de sus Alumnos, por lo expuesto en la pregunta 3, esta media es igualmente falsa.

Pregunta 5, con una media de 0.7, con una máxima de 1.0, los maestros encuestados de esta zona nos dicen que la metodología de telesecundaria, es la adecuada para los Alumnos del medio rural, pero la media nos dice que no todos los maestros están convencidos, algunos presentan sus reservas a esta adecuación, tal vez porque le han encontrado fallas como el tiempo tan reducido entre una asignatura y otra, por la carga informativa que traen consigo los programas de televisión de telesecundaria y aunado a esto por la madurez psicológica del Alumno del medio rural.

Respuesta 6, en esta pregunta, de acuerdo a las respuestas de los maestros encuestados, se obtiene una media de 0.5, de que exista una metodología que provoque mejores resultados de aprendizaje en sus Alumnos, o sea que el 50% de los maestros están convencidos de que si existe una metodología más eficaz, pero no la aplican por el desconocimiento total de esa metodología, ya que el Maestro de Telesecundaria, esta capacitado a vapor para desempeñar esta función docente y por consecuencia carece de elementos necesarios para el buen desempeño de su ejercicio docente, además porque no decirlo, presenta una preocupante apatía a adquirir una formación docente para lograr una Educación de mejor nivel en sus Alumnos. Esto se corroborará en el resultado de la media de la pregunta siguiente.

Pregunta 7, se obtiene una media de 0.2, de una máxima de 1.0, en cuanto a que si el maestro se siente preparado académicamente para impartir todas las asignaturas, que comprende el plan y programas de estudios, de Educación secundaria, en un grado escolar. Como ya se dijo anteriormente en el comentario de la

pregunta pasada, el nivel de preparación académicamente para el desempeño es muy bajo, pero lo preocupante es que el maestro no tiende a superar esta deficiencia a pesar de saber su carencia formativa en el ramo de la docencia.

En la pregunta 8, se manifiesta que del 100% de los maestros encuestados, el 3.03%, opinaron que el tiempo de una sesión de aprendizaje, es la causa de una inadecuación de la metodología del Subsistema de Telesecundaria, en la aplicación a los Alumnos del medio rural. El 15.15% de los educadores, manifiestan que la causa es el bajo nivel cognoscitivo de los Alumnos provenientes de la Educación primaria. El 33.33% ponen como obstáculo de la buena cosecha de frutos con los Alumnos del medio rural, que la información presentada a los Educandos esta inadapta del medio rural. El 6.06%, manifiestan que la inadecuación radica en el exceso de información y actividades a realizar en una sesión de aprendizaje. El 9.09%, expresa que es la preparación académica lo que provoca esa inadecuación de la metodología. También el 9.09%, opinan que la causa es la irresponsabilidad del maestro, en su puntualidad, en su desempeño profesional. Por otro lado, el 6.06%, opinaron que la metodología es la adecuada, no encontraron ninguna inadecuación que abordar y finalmente el 18.18% de los maestros encuestados, no se tomaron la molestia de contestar esta pregunta.

La pregunta 9, consistió en que expresaran el método de enseñanza, que utiliza en las sesiones de aprendizaje, los resultados son los siguientes: El 69.69%, opinaron que el método de enseñanza que utilizan es el propio del Subsistema de Telesecundaria, aquí es primordial, aseverar que hay un desconocimiento total de cual son los métodos de enseñanza, que puede utilizar el maestro, para transmitir los conocimientos a los Alumnos, este porcentaje de maestros, confunden la metodología del subsistema con el método de enseñanza. El 9.09%, manifiestan que usan el método inductivo-deductivo, el 9.09%, usan el método inductivo, el 3.03%, usan el método tradicional, habrá un método tradicional?, no y el 9.09% restante, no sabe que método utiliza.

En la pregunta 10, cual es la técnica que utiliza en las sesiones de aprendizaje, los maestros en un 12.12%, dijeron que las técnicas grupales, un 9.09%, tienen

preferencia por la lluvia de ideas, así también un 9.09% usan el debate, un 18.18% emplean la técnica de la lectura comentada en las sesiones, las técnicas de participación las usan en un 9.09%, el mismo porcentaje de maestros usan la técnica de binas, trinas, etc., es decir, el 9.09%. Los foros, los corrillos, los usan en un 9.09% de maestros. La mesa redonda es afín con el 6.06% de los profesores. El 9.09% de los maestros usan la técnica de problematización y finalmente el 9.09%, no saben que técnica usan en su ejercicio docente.

En la pregunta 11, tenían que especificar como planifican las sesiones de aprendizaje correspondientes a un día de su actividad docente y lo expresaron de la siguiente manera:

- a) Sistemática por núcleo - 18.18%
- b) Dependiendo del contenido - 36.36%
- c) Planea cada semana - 9.09%
- d) Planea un día anterior - 6.06%
- e) Planea según el horario y carga informativa - 30.30%

Por ultimo en la pregunta 12, se les pidió que expresaran de que manera ajustaban la información impartida a los tiempos establecidos para cada asignatura de las diferentes sesiones de aprendizaje, los maestros dijeron que lo ajustaban de la siguiente manera y en que porcentajes se dio:

- 1. Resumen de la información - 3.03%
- 2. Encargando trabajo extraclase - 36.36%
- 3. Modificando las sesiones (recorrerlas en el horario) - 6.06%
- 4. Modificar el horario, hasta comprender el tema a tratar - 12.12%
- 5. Analizando el tema y los conceptos - 6.06%
- 6. Usa el horario establecido únicamente - 36.36%

Análisis de resultados de forma horizontal.

La interpretación de los resultados será ahora de manera horizontal, para lo cual se agrupan a los maestros de acuerdo a la media obtenida en las 7 preguntas cerradas, para analizarlas en conjunto y cuyos resultados son los siguientes:

Maestros con una media de 1.14 - 18.18%

Con una media de 2.2, de una máxima de 3.0, opinan que están de acuerdo de que la información de las sesiones de aprendizaje están inadaptadas al medio social de los Alumnos y de que la información de las sesiones puede aplicarse al medio social de los Alumnos.

Con una media de 1.0, de una máxima de 1.0, están los maestros que sus escuelas cuentan con un plan anual de trabajo, donde se especifican las necesidades y expectativas de los Alumnos, lo cual en la observación se desprende de que esto es completamente falso.

Con una media de 0.83, de una máxima de 1.0, creen que hay una metodología que provocaría mejores resultados de aprendizaje, que la propia del subsistema.

Con una media de 0.6, de una máxima de 1.0, creen que la metodología del subsistema es la adecuada para los Alumnos del medio rural.

Con una media de 0.17, de una máxima de 1.0, se encuentran los maestros que se sienten preparados académicamente para impartir todas las asignaturas que comprende el plan y programas de estudios de educación secundaria en un grado escolar.

Maestros con una media de 1.29 - 9.09%

Con una media de 2.0, de una máxima de 3.0, están de acuerdo que la información de las sesiones de aprendizaje, están adaptadas al medio social de sus Alumnos y pueden aplicarse al medio social de los mismos Alumnos.

Con una media de 1.0, de una máxima de 1.0, están ubicados los maestros que están de acuerdo en todas las demás preguntas.

Maestros con una media de 1.0 - 27.27%

Con una media de 2.0, de una máxima de 3.0, están de acuerdo que la información de las sesiones de aprendizaje puede aplicarse al medio social de los Alumnos y con una media de 1.7, con la misma máxima de 3.0, creen que la información que se maneja en las sesiones, esta adaptada al medio social de los Alumnos.

Con una media de 1.0, de una máxima de 1.0, su escuela cuenta con un plan anual de trabajo, donde se especifican las necesidades de los Alumnos, lo cual es completamente falso.

Con una media de 0.8, creen que la metodología de telesecundaria, es la adecuada para los Alumnos del medio rural.

Con una media de 0.4, de una máxima de 1.0, están de acuerdo de que hay otra metodología, que provoque mejores resultados de aprendizaje en sus Alumnos.

Con una media de 0.1, de una máxima de 1.0, están los que se sienten preparados académicamente para impartir todas las asignaturas que comprende el plan y programas de estudios de la Educación secundaria, en un grado escolar.

Maestros con una media de 0.86 - 18.18%

Con una media de 1.8, de una máxima de 3.0, están de acuerdo que la información de las sesiones de aprendizaje puede aplicarse al medio social de los Alumnos y creen que la información que se maneja en las sesiones, esta adaptada al medio social de los Alumnos.

Con una media de 0.8, de una máxima de 1.0, su escuela cuenta con un plan anual de trabajo, donde se especifican las necesidades de los Alumnos, lo cual es completamente falso.

Con una media de 0.67, de una máxima de 1.0, creen que la metodología de telesecundaria, es la adecuada para los Alumnos del medio rural.

Con una media de 0.33, de una máxima de 1.0, están de acuerdo de que hay otra metodología, que provoque mejores resultados de aprendizaje en sus Alumnos.

Con una media de 0.0, de una máxima de 1.0, están los que se sienten preparados académicamente para impartir todas las asignaturas que comprende el plan y programas de estudios de la Educación secundaria, en un grado escolar.

Maestros con una media 0.71 - 15.15%

Con una media de 1.8, de una máxima de 3.0, están de acuerdo que la información de las sesiones de aprendizaje puede aplicarse al medio social de los Alumnos y creen que la información que se maneja en las sesiones, esta adaptada al medio social de los Alumnos.

Con una media de 0.8, de una máxima de 1.0, creen que la metodología de telesecundaria, es la adecuada para los Alumnos del medio rural.

Con una media de 0.6, de una máxima de 1.0, su escuela cuenta con un plan anual de trabajo, donde se especifican las necesidades de los Alumnos, lo cual es completamente falso.

Con una media de 0.2, de una máxima de 1.0, están de acuerdo de que hay otra metodología, que provoque mejores resultados de aprendizaje en sus Alumnos.

Con una media de 0.2, de una máxima de 1.0, están los que se sienten preparados académicamente para impartir todas las asignaturas que comprende el plan y programas de estudios de la Educación secundaria, en un grado escolar.

Maestros con una media 0.57 - 12.12%

Con una media de 1.3, de una máxima de 3.0, están de acuerdo que la información de las sesiones de aprendizaje puede aplicarse al medio social de los Alumnos y con una media de 0.8, creen que la información que se maneja en las sesiones, esta adaptada al medio social de los Alumnos.

Con una media de 0.0, de una máxima de 1.0, creen que la metodología de telesecundaria, es la adecuada para los Alumnos del medio rural.

Con una media de 0.5, de una máxima de 1.0, su escuela cuenta con un plan anual de trabajo, donde se especifican las necesidades de los Alumnos, lo cual es completamente falso y están los que se sienten preparados académicamente para impartir todas las asignaturas que comprende el plan y programas de estudios de la Educación secundaria, en un grado escolar.

Con una media de 0.3, de una máxima de 1.0, están de acuerdo de que hay otra metodología, que provoque mejores resultados de aprendizaje en sus Alumnos. (Cfr. ANEXO 8. Tabla 26. Infra.)

PADRES DE FAMILIA.

Análisis de resultados de forma vertical.

El promedio de edad es de 43 años de edad, con una edad suficientemente madura, que contrasta fuertemente con los problemas psicofisiológicos de sus hijos, por encontrarse en la adolescencia, además, la forma de ver la vida y las aspiraciones que tiene el Alumno no coincide con la visión y las aspiraciones de los padres de familia.

El ingreso familiar económico, es de \$ 390.51, por semana, obsérvese que es un ingreso muy bajo para el sostenimiento de una familia, si tomamos en cuenta que una familia del medio rural, esta integrada en promedio de 5 - 7 elementos, esto trae como consecuencia desnutrición, primeramente en el Alumno, provocando además, ausencia temporal de la escuela, para ayudar al ingreso económico, cuando hay trabajo eventual dentro de la comunidad, como por ejemplo en el tiempo de cosecha, ya sea de maíz, lenteja, etc., habiendo una fragmentación en sus estudios, es decir, no hay secuencia en la construcción del conocimiento.

En cuanto a la ocupación de los padres de familia, se encuestaron a 71 padres de familia (Cfr. Tabla 3. Infra.) y los resultados son los siguientes:

| OCUPACIÓN. | NUMERO. | PORCENTAJE. |
|-------------------|----------------|--------------------|
| Ama de casa. | 50 | 70.42 % |
| Campesino. | 7 | 9.85 % |
| Chofer. | 1 | 1.40 % |
| Agricultor. | 2 | 2.81 % |
| Albañil. | 3 | 4.22 % |
| Jornalero. | 7 | 9.85 % |
| Obrero. | 1 | 1.40 % |
| TOTAL. | 71 | 99.95 % |

Tabla 5. Porcentajes de la Ocupación de los 71 padres de familia encuestados.

De acuerdo con los resultados, se desprende que la persona encargada de la Educación de sus hijos, es la madre de familia, ya que el padre de familia, es el encargado de llevar lo indispensable para el sostenimiento de su familia, además, es casi nula la participación que tiene el papá, en la escuela de sus hijos.

Tomando en cuenta la ocupación de los padres de familia, para analizar el apoyo que le pueden brindar a sus hijos en problemas escolares, debemos de ser claros que es muy poco lo que pueden brindar, ya que si observamos sus ocupaciones son trabajos donde emplean su constitución física y no requieren de muchos conocimientos, para resolver los problemas que requieran una solución propia de su trabajo. Aunado a esto se le agrega el grado de escolaridad de los padres de familia, que apoya nuestra aseveración, ya que los resultados así lo manifiestan y son los siguientes: (Cfr. Tabla 4. Infra.)

| ESCOLARIDAD | NUMERO. | PORCENTAJE. |
|-----------------|-----------|----------------|
| Ninguna. | 12 | 16.90 % |
| 1o. Primaria. | 5 | 7.04 % |
| 2o. Primaria. | 18 | 25.35 % |
| 3o. Primaria. | 17 | 23.94 % |
| 4o. Primaria. | 5 | 7.04 % |
| 5o. Primaria. | 1 | 1.40% |
| 6o. Primaria. | 10 | 14.08 % |
| 1o. Secundaria. | 1 | 1.40 % |
| 2o. Secundaria. | 0 | 0 % |
| 3o. Secundaria. | 2 | 2.81 % |
| TOTALES. | 71 | 99.96 % |

Tabla 6. Escolaridad de los 71 padres de familia encuestados.

Los mayores porcentajes, nos indican que los padres de familia, tienen un grado de escolaridad, entre 2o. y 3o. grado de primaria, donde a lo más que se puede aspirar es a leer y a escribir básicamente y un alto porcentaje significativo no tienen ningún grado de escolaridad, que apoyo puede recibir un Alumno del medio rural, por eso el

Alumno en las primeras dificultades encontradas se les cierra el mundo y deserta de la escuela, aunque el padre de familia quiera, no puede porque el grado de escolaridad que ostenta, no le permite hacerlo.

La pregunta 1, presenta una media de 0.91, de una máxima de 1.0, donde se le preguntó que si el padre de familia deseaba o desea que su hijo estudie una carrera profesional, la media nos indica que casi la totalidad de los padres de familia, están deseosos de que sus hijos estudien una carrera, pero hay que considerar los problemas económicos, que son consecuencia de su ubicación geográfica -medio rural-, de su ocupación y de su grado de escolaridad, pero a pesar de lo anterior, los padres sueñan con que su hijo realice la hazaña y en un mínimo porcentaje se cumplirá el sueño, pero a un precio muy alto de sacrificio.

La pregunta 2, presenta una media de 0.91, de una máxima de 3.0, consistió en saber cual es el propósito y motivo de que su hijo estudie su Educación secundaria, de acuerdo al resultado se puede inferir que el propósito es que siga estudiando en lo futuro.

La pregunta 3, presenta una media de 0.89, de una máxima de 1.0, esto es la representación numérica, en cuanto a la opinión de que los Alumnos aprenden realmente por televisión, por parte de los padres de familia, tal vez sea un conformismo, porque es claro que hay mejores opciones para sus hijos, pero como ya se dijo anteriormente, las condiciones sociales y económicas, obstaculizan el logro de esas opciones.

En la pregunta 4, la media es de 0.90, de una máxima de 1.0, los padres de familia manifiestan una clara y contundente satisfacción con el nivel de aprendizaje alcanzado actualmente por su hijo, en una escuela telesecundaria, pero por experiencia propia, se cree que esto es debido a un conformismo e impotencia para brindar mejores opciones de estudios a sus hijos, por situaciones ya especificadas anteriormente.

Análisis de resultados de forma horizontal.

Se agruparan como en el caso de los Alumnos y de los maestros, para analizarlos en su conjunto por media horizontal.

Padres de familia con una media de 1.50 - 1.40%

Con una media de 1.0, de una máxima de 1.0, son los que están de acuerdo en que sus hijos estudien una carrera profesional o técnica; que aprenden realmente por televisión y están satisfechos por el nivel de aprendizaje alcanzado en su educación secundaria.

Con una media de 3.0, de una máxima de 3.0, que nos dicen que el propósito de que su hijo estudie su Educación secundaria es porque es obligatoria.

Padres de familia con una media de 1.25 - 16.90%

Con una media de 1.0, de una máxima de 1.0, están de acuerdo de que sus hijos aprenden realmente por televisión y satisfechos del nivel de aprendizaje alcanzado en su Educación secundaria.

Con una media de 0.9, de una máxima de 1.0, que desean que sus hijos estudien una carrera profesional o técnica.

Con una media de 2.1, de una máxima de 3.0, están los padres que dicen que sus hijos estudian su Educación secundaria, por superación personal.

Padres de familia con una media de 1.00 - 42.25%

Con una media de 1.0, de una máxima de 1.0, Con una media de 1.0, de una máxima de 1.0, están de acuerdo de que sus hijos aprenden realmente por televisión y satisfechos del nivel de aprendizaje alcanzado en su Educación secundaria.

Con una media de 0.9, de una máxima de 1.0, que desean que sus hijos estudien una carrera profesional o técnica.

Con una media de 1.1, de una máxima de 3.0, están los padres que dicen que sus hijos estudian su Educación secundaria, por superación personal.

Padres de familia con una media de 0.75 - 33.80%

Con una media de 1.0, de una máxima de 1.0, que desean que sus hijos estudien una carrera profesional o técnica.

Con una media de 0.9, de una máxima de 1.0, están de acuerdo de que sus hijos aprenden realmente por televisión y satisfechos del nivel de aprendizaje alcanzado en su Educación secundaria.

Con una media de 0.2, de una máxima de 3.0, están los padres que dicen que sus hijos estudian su Educación secundaria, para que siga estudiando.

Padres de familia con una media de 0.50 - 2.81%

Con una media de 1.0, de una máxima de 1.0, están de acuerdo de que sus hijos estudien una carrera profesional o técnica y satisfechos del nivel de aprendizaje alcanzado en su Educación secundaria.

Con una media de 0.0, de una máxima de 1.0, son los que no están de acuerdo en que sus hijos aprenden realmente por televisión.

Con una media de 0.0, de una máxima de 3.0, están los padres que dicen que sus hijos estudian su Educación secundaria, para seguir estudiando.

Padres de familia con una media de 0.25 - 2.81%

Con una media de 0.0, de una máxima de 1.0, son los que están de acuerdo en que sus hijos estudien una carrera profesional o técnica; que aprenden realmente por televisión y están satisfechos por el nivel de aprendizaje alcanzado en su educación secundaria.

Con una media de 1.0, de una máxima de 3.0, que nos dicen que el propósito de que su hijo estudie su Educación secundaria es para que siga estudiando una carrera. (Cfr. ANEXO. Tablas 27 y 28. Gráficas 20, 21 y 22. Infra.)

OBSERVACIÓN.***ALUMNO.*****ATENCIÓN.**

Se obtuvo una media de 1.8, de una máxima de 3.0, es decir, esta categoría observada, presenta una media muy significativa, ya que podemos decir que el Alumno, pone atención en las sesiones de aprendizaje en términos medio, con tendencia a la baja, por lo tanto, se puede suponer que no es lo suficiente para poder lograr un mayor nivel de aprendizaje, esto puede ser consecuencia de inquietudes psicofisiológicas propias de la edad y/o problemas de estabilidad familiar, por cuestiones básicamente de comunicación familiar.

DISCIPLINA.

Presenta una media del 1.92, de una máxima de 3.0, esta la podemos clasificar como aceptable, pero esta categoría no es factor primordial para lograr un nivel óptimo de aprendizaje, ya que con esta media se puede decir, que se tiene un buen control dentro del salón de clases por parte del profesor.

MAESTRO.**MÉTODO DE ENSEÑANZA.**

En esta categoría, se presenta una media de 1.83, de una máxima de 3.0, es decir, utiliza el método de enseñanza individualizada, en particular denominado enseñanza programada, de manera incompleta, donde el Alumno, observa la clase televisada, en algunos casos y posteriormente se dedica a contestar la guía de aprendizaje de manera individual o en ocasiones de manera grupal, pero con la

finalidad de que se de cuenta el Alumno que tanto aprendió ese tema, para poder pasar al día siguiente al tema que continua, para así ir avanzando en sus conocimientos, con la supervisión del maestro, lo incompleto se basa en que en ocasiones el maestro se adueña de la clase y expone el tema nuevamente, después de ver la clase televisada y después contesta el Alumno la guía de aprendizaje y lo confronta con la clave que viene en la guía, para conocer el grado de avance que obtuvo en esa sesión.

EVALUACIÓN DEL MÉTODO.

La media es de 0.0, de una máxima de 1.0, es decir, el Profesor de Telesecundaria, no evalúa el método de enseñanza, es claro, porque si no utiliza un método completamente, para transmitir los conocimientos al Alumno, no puede evaluar algo incompleto y además, lo que ya se expuso anteriormente es desconocido para el Maestro de Telesecundaria el uso de ciertos métodos para la transmisión de la información al Alumno.

TÉCNICA DE ENSEÑANZA.

Las técnicas que más se utilizan en el Subsistema de Telesecundaria, son la expositivas y la biográfica, esto en una media de 1.96, de una máxima de 3.0, ya que son las técnicas más frecuentes dentro del subsistema.

METODOLOGÍA DE TELESECUNDARIA.

De acuerdo con la media que es de 2.46, de una máxima de 3.0, nos damos cuenta claramente que todos los maestros de telesecundaria desarrollan la metodología del subsistema completamente, solo en ocasiones muy aisladas no, pero por razones de que la señal no la reciben o en casos parecidos.

ADAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN AL MEDIO SOCIAL DEL ALUMNO.

Con una media de 0.42, de una media de 3.0, se manifiesta objetivamente que los profesores del subsistema no adaptan la información al medio social del Alumno, la transmiten tal como está en los Materiales Impresos, con esto podemos suponer que el Alumno no le encuentra sentido o relación de la información recibida con lo que le rodea, ya que le es completamente ajena esa información, por lo tanto después de un tiempo corto, esta desaparecerá, ya que no la entreteje con su estructura cognoscitiva, porque es completamente ajena a esa estructura.

ESCUELA.

CONDICIONES FÍSICAS.

Con una media de 1.73, de una máxima de 3.0, se puede decir, que las condiciones físicas del inmueble son regulares, donde hay carencias de elementos indispensables para llevar a cabo el ejercicio docente de manera satisfactoria, donde en algunos espacios educativos son improvisados, con las consiguientes incomodidades.

TEMPERATURA.

Es una temperatura que se puede catalogar de regular, ni alta, ni baja, de acuerdo a la media manifestada en la observación, que es de 1.08, de una máxima de 3.0.

LUMINOSIDAD.

Es una luminosidad regular, que más bien tiende al alta, pero esto no es determinante para el ejercicio escolar cotidiano, ya que lo que importa es la comodidad de los Alumnos, que en lo general, no la hay, esto se fundamenta en la media manifestada de 1.54, de una máxima de 3.0.

RUIDO.

Con una media de 0.81, de una máxima de 3.0, es claro que no hay ruido, en las escuelas que perturben la atención de los Alumnos.

MOBILIARIO.

El mobiliario esta en regulares condiciones con tendencia a buenas condiciones, pero lo que se constato es la incomodidad en los espacios educativos, que en algunos es improvisado, esto con una media de 1.50, de una máxima de 3.0.

ESPACIO DISPONIBLE.

Hay espacio disponible en los salones de clase, al apreciar la media de 2.08, de una máxima de 3.0, pero se vuelve a repetir la causa de la incomodidad, que en varios centros educativos reina la improvisación.

RELACIÓN MAESTRO-ALUMNO.

Una media de 1.01, de una máxima de 3.0, hace posible ubicar la relación entre maestro y Alumno en la relación de comprensión, ya que es deber primordial de comprender a los Alumnos, por parte del maestro. La comprensión del Alumno es fundamental para que se establezcan lazos de simpatía y de amistad, que a la vez son fundamentales para que sean alcanzados los objetivos de la educación. Aquí hay un poco de avance porque se preocupa cuando menos el maestro de mantener una relación propicia con sus Alumnos.

RELACIÓN ALUMNO-ALUMNO.

En esta categoría se observa una media demasiado baja de 0.94, de una máxima de 3.0, esto es porque el Alumno se pasa 15 minutos observando la clase televisada, después 12 minutos poniendo atención a la exposición del maestro, hasta este momento, no es posible mantener una relación Alumno con Alumno, ya que ha estado atendiendo al televisor y al maestro, después se dedicará a resolver las actividades de la guía de aprendizaje, por lo tanto la relación Alumno-Alumno, casi no se da, como nos lo dice la media.

PLAN ANUAL DE TRABAJO.

EXISTENCIA E INCLUSIÓN DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS ALUMNOS.

La existencia de este plan y la inclusión de las necesidades y expectativas del Alumno en este plan, definitivamente no existe, ya que ninguna escuela lo presentó, al menos en el tiempo que se llevó a cabo la observación, aquí se pregunta que como es posible que se inicie un curso escolar sin haber planeado las actividades, cuando menos las más indispensables, para que sirvan como guía en el desarrollo de las

actividades escolares. Esto trae como consecuencia una desorganización en el ejercicio diario, una falta de aplicación del método de enseñanza y de alguna técnica específica, así como la evaluación del método y se cae en lo que por lo regular se hace en el Subsistema de Telesecundaria en la improvisación, esto se fundamenta en la media que se presentó de 0.0 de una máxima de 3.0.

LABORATORIO.

EXISTENCIA.

Hay una media de 1.15, de una máxima de 2.0, que nos permite aseverar que en algunas escuelas sí hay la existencia de laboratorios especialmente contruidos con ese fin, en otras escuelas no los hay, pero es necesario especificar que no influye en nada la existencia de esos laboratorios para el mejoramiento del nivel de aprendizaje de los Alumnos, porque simplemente no hay material para desarrollar practicas de laboratorio, esto quiere decir, que estos están de adorno y dar una mejor imagen ante las comunidades, porque servicio no lo prestan.

CONDICIONES.

Con una media de 0.92, de una máxima de 3.0, se tienen los elementos indispensables para asegurar que las condiciones son malas de los laboratorios existentes en algunas escuelas Telesecundarias, tal vez, por el descuido del personal docente, ya que como se dijo anteriormente simplemente no se usan por falta de material y por falta de capacitación al personal docente.

MATERIAL.

Ya se dijo anteriormente no hay material de laboratorio, para el desarrollo de practicas, que permitan elevar el nivel de aprendizaje de los Alumnos del Subsistema

de Telesecundaria, esto se debe a la media que se presentó de 0.12, de una máxima de 3.0. (Cfr. ANEXO. Gráfica 23. Infra.)

ENTREVISTA.

ALUMNOS.

En cuanto a la entrevista a los Alumnos de las escuelas Telesecundarias seleccionadas como muestra, se entrevistaron a 30 Alumnos y los puntos de vista de acuerdo a las preguntas planteadas son los siguientes:

PREGUNTA 1. Que no te gusta de tu comunidad. ? La mayoría coincidieron en que las calles no están pavimentadas, lo que crea una mala higiene en la comunidad, además de que hay mucha basura en las calles. También expresaron que hay desorganización de los miembros de la comunidad, para ponerse de acuerdo para resolver los problemas que los aquejan y por consiguiente no se llegan a resolver, hay mucha violencia, drogadicción, delincuencia y contaminación y por ultimo se quejan los Alumnos de que no hay cooperación para enfrentar los problemas presentes porque tienen varios puntos de vista de dichos problemas.

PREGUNTA 2. Te gustaría cambiar esos problemas. ? La totalidad mencionó que si, para vivir mejor, con preparación y convencer a la gente de lo que esta mal, pero hubo Alumnos que dijeron que no quieren cambiarlo, aunque en mínima proporción, porque se enojarían las personas al hacerles ver lo mal que están actuando, pero a pesar de eso quieren que la gente este más unida, para resolver sus problemas en grupo.

PREGUNTA 3. Que piensas hacer en un futuro? La idea de los Alumnos en cuanto a esta pregunta es cambiar a la gente, organizándola para apoyar a la gente, motivarla a cambiar y en una gran mayoría piensa estudiar una carrera para lograr una superación personal y que repercuta en su comunidad, logrando un empleo estable y pensar casarse más adelante, pero antes quieren tener una fuente económica segura para que no tengan problemas económicos, como los tienen en el presente sus padres de familia.

PREGUNTA 4. Llevan en tu escuela, practicas de laboratorio en física, química y Biología, para lograr un mayor aprendizaje? La respuesta es rotunda que no, porque no cuentan con el material suficiente para llevar a cabo estas practicas de laboratorio, aunque en algunas escuelas cuenten con laboratorio, porque como se dijo anteriormente, sirven como imagen positiva ante la comunidad, pero en forma funcional, no desempeñan la función para lo cual fueron construidos.

PADRES DE FAMILIA.

Pregunta 1. Las opiniones de los padres de familia, en cuanto a que si motivan a sus hijos a estudiar, son que los hijos presentan un interés propio, no es necesario motivarlos, esto puede ser por la necesidad que tienen los Alumnos de salir adelante estudiando, ya que no ven otra salida a sus problemas presentes y futuros, pero el interés de los padres de familia es que sus hijos no estén en el futuro, en las condiciones que están ellos ahora, pero se vuelve a recordar que los obstáculos que se presentan para que sus hijos sigan estudiando son las condiciones económicas, ya que esto esta generalizado en el territorio nacional y por esto los padres de familia se cruzan de brazos y aceptan la realidad de manera pasiva y llegan a la resignación de observar a sus Hijos a trabajar en las labores propias del campo.

Pregunta 2. los cambios que han sufrido sus hijos es en el aspecto personal, ya que de ser un poco tímidos han cambiado a ser más comunicativos, conviven de mejor manera con sus compañeros y amigos, han superado su aseo personal, presentan mayor respeto a sus mayores. En cuanto al aspecto escolar, tienen una mayor adquisición cognoscitiva que antes, ya que presentan mayor responsabilidad en los problemas que se le presentan a sus padres de familia.

Pregunta 3. han ayudado a sus familias a resolver problemas aritméticos principalmente o a leer o escribir cartas o alguna información, pero también hay expresiones de padres de familia donde sus hijos no han resuelto algunos problemas. Aquí es importante decir, que los padres de familia, no presentan mucha confianza a dejar la resolución de un problema a sus hijos, por la edad en que están, pero eso es reflejo de la desconfianza que presentan los papás hacia las escuelas Telesecundarias, aunque dicen que la escuela telesecundaria es buena, demuestran

lo contrario, al presentar desconfianza en la Capacidad resolutive de sus hijos a los problemas cotidianos.

Pregunta 4. Aquí se reafirma lo expresado en la parte final del anterior párrafo, la opinión de los padres de familia sobre la escuela telesecundaria es muy buena, pero lo que se decía, no tienen la confianza necesaria a su hijo, en la resolución de problemas. Pero los papás esperan mayor apoyo de la comunidad entera para las escuelas Telesecundarias, porque se sienten aislados e incompetentes para resolver los desperfectos o tratar de mejorar las condiciones físicas de dichas escuelas.

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO.

Aplicado al experimento de campo, efectuado, en las 9 escuelas Telesecundarias, seleccionadas como muestra. (Cfr. diseño de investigación experimental. Supra.)

11.1.1 PRUEBA DE HIPÓTESIS SOBRE UNA MEDIA POBLACIONAL.

Prueba de hipótesis aplicada a la Motivación e Interés, durante el experimento de campo, mediante la encuesta, aplicada a los Alumnos de las escuelas seleccionadas como muestra. (Cfr. ANEXO. Encuesta. Infra.)

Esta prueba de hipótesis se realiza para probar la hipótesis planteada sobre la motivación e interés, llevada a cabo por medio de una encuesta realizada durante el experimento de campo.

$$X = 1.35 \quad s = 0.164 \quad n = 118 \quad \mu = 2 \quad \alpha = .005 \quad g. l. = 118 - 1$$

117

1. - PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.

La hipótesis de investigación es: El porcentaje alcanzado en la eficacia del aprendizaje por los Alumnos de 2o. grado de las 9 escuelas Telesecundarias, seleccionadas como muestra, sería más elevado si presentaran un mayor nivel de motivación e interés.

$$H_{inv}: \mu > 1.35$$

Las hipótesis estadísticas son:

$$H_0: \mu \leq 1.35$$

$$H_1: \mu > 1.35$$

2. - ESTADÍSTICO DE PRUEBA Y CONDICIONES PARA SU USO.

El estadístico de prueba que se usará es:

$$t_c = \frac{\bar{X} - \mu_0}{s / \sqrt{n}}$$

Cuya distribución es la " t de Student" con $n - 1$ grados de libertad, en el supuesto de que H_0 sea cierta.

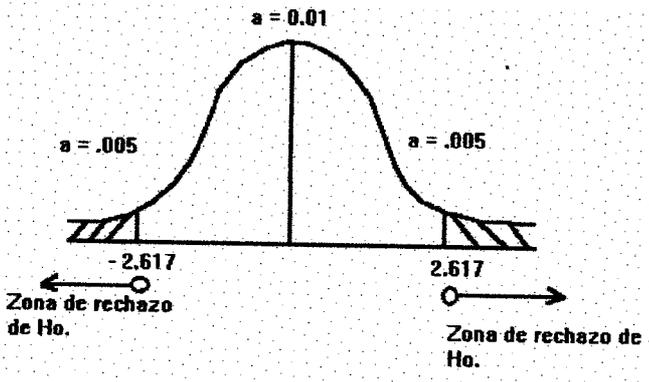
La condición para usar este estadístico de prueba, es que las variables bajo estudio se distribuyan normalmente, Se recuerda que la encuesta se utilizó para obtener el nivel de motivación e interés en las asignaturas de matemáticas y física de los Alumnos del 2o. grado de las escuelas Telesecundarias, seleccionadas aleatoriamente como muestras, construido de tal forma que se pudiera considerar que las variables, motivación e interés, se distribuyan normalmente.

3. - REGLA DE DECISIÓN.

Como se desea probar $H_1: \mu > 1.35$, con un nivel de significancia de 1 %, se tiene $\alpha = .005$ en dos colas.

El valor de la tabla de la distribución " t de Student" con $118 - 1 = 117$ grados de libertad es:

$$t_{(118)} \approx t_{(120)} = 2.617$$



4. - CÁLCULOS.

$$t_c = \frac{X - \mu_0}{s / \sqrt{n}} = \frac{1.35 - 2.00}{0.164 / \sqrt{118}} = \frac{-0.675}{0.164 / 10.862} = \frac{-0.675}{0.015} = -45$$

5. - DISCUSIÓN ESTADÍSTICA.

Como $-45 \in \langle -2.617, 2.617 \rangle$, se rechaza H_0 .

6. - INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Como se rechazó $H_0: \mu < 1.35$, con $\alpha = .01$, en ambas colas, hay evidencia suficiente para considerar que el porcentaje alcanzado en la prueba de la eficacia del aprendizaje, por los Alumnos de 2o. grado de las 9 escuelas Telesecundarias seleccionadas como muestra, de que sea más elevado, si se lograra una mayor motivación y captar un mayor interés en dichos Alumnos por parte de los profesores, esto es con una confiabilidad del 99.9 %.

Prueba de hipótesis aplicada a la ausencia de error, para conocer la eficacia del aprendizaje, durante el desarrollo del experimento de campo, específicamente en la asignatura de física. (Cfr. ANEXO. Evaluación de matemáticas, física y solución de los problemas. Infra.)

Esta prueba de hipótesis se realiza para probar la hipótesis planteada sobre la Ausencia de error, dentro de la prueba efectuada para conocer la eficacia del aprendizaje, específicamente en la asignatura de física, durante el experimento de campo.

$$X_1 = 19.69 \quad s_1 = 2.0071159 \quad n_1 = 56 \quad \alpha = .005 \quad \text{g. l.} = 119 - 2$$

$$X_2 = 18.09 \quad s_2 = 2.6769159 \quad n_2 = 63 \quad 117$$

1. - PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS.

La hipótesis de investigación es: La media obtenida por el grupo experimental (μ_1) en el aspecto de ausencia de error, es mayor que la media alcanzada por el grupo de control (μ_2), en la asignatura de física.

$$H_{inv}: \mu_1 > \mu_2$$

Las hipótesis estadísticas son:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

2. - ESTADÍSTICO DE PRUEBA Y CONDICIONES PARA SU USO.

El estadístico de prueba que se usará es:

$$t_c = \frac{X_1 - X_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

donde

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

La distribución de este estadístico, en el supuesto de que H_0 sea cierta, es la distribución de "t de Student" con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad.

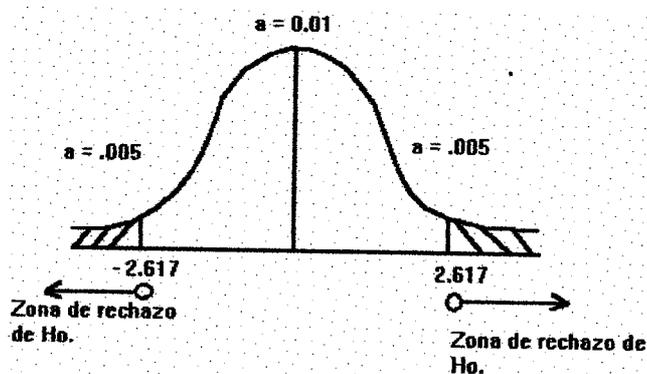
Las condiciones para el uso de t_c como estadístico de prueba, son que la variable bajo estudio se distribuya normalmente y que las poblaciones, cuyos promedios se están comparando tengan la misma desviación estándar.

3. - REGLA DE DECISIÓN.

Como se desea probar $H_1: \mu_1 > \mu_2$, con un nivel de significancia de 1 %, se tiene $\alpha = .005$ en dos colas.

El valor de la tabla de la distribución " t de Student" con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad son:

$$t_{(117)} \approx t_{(120)} = 2.617$$



4. - CÁLCULOS.

Como $n_1 = 56$

—

$$X_1 = 19.69$$

$$s_1 = 2.0071159$$

$$n_2 = 63$$

—

$$X_2 = 18.09$$

$s_2 = 2.6769159$. Tenemos que:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

entonces:

$$s = 2.3855919$$

por lo tanto:

$$t_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_c = 3.6518691$$

5. - DISCUSIÓN ESTADÍSTICA.

Como $3.6518691 \in < -2.617, 2.617 >$, se rechaza H_0 .

6. - INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Como se rechazó $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$, con $\alpha = .01$, en ambas colas, hay evidencia suficiente para considerar, con una confianza del 99.9 % que la media alcanzada por el grupo experimental (μ_1) en el aspecto de ausencia de error, es mayor que la media alcanzada por el grupo de control (μ_2), en la asignatura de física.

Prueba de hipótesis aplicada durante el desarrollo del experimento de campo, en cuanto al rendimiento, economía de esfuerzo, específicamente en la asignatura de matemáticas. (Cfr. ANEXO. Evaluación matemáticas, física y solución de problemas. Infra.)

Esta prueba de hipótesis se realiza para probar la hipótesis planteada sobre el rendimiento, economía de esfuerzo, que comprende los siguientes aspectos: identificación de la interrogante, identificación de la incógnita, realización de las operaciones correctamente y la verificación del resultado y, además, la perfección de forma, dentro de la prueba efectuada para conocer la eficacia del aprendizaje, específicamente en la asignatura de matemáticas, durante el experimento de campo.

—
 $X_1 = 2.50$ $s_1 = 0.5337$ $n_1 = 56$ $\alpha = .005$ g. l. = 119 - 2

—
 $X_2 = 2.15$ $s_2 = 0.4140$ $n_2 = 63$ 117

1. - PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS.

La hipótesis de investigación es: La media obtenida por el grupo experimental (μ_1) en el aspecto de el rendimiento, economía de esfuerzo, que comprende los siguientes aspectos: Identificación de la interrogante, identificación de la incógnita, realización de las operaciones correctamente y la verificación del resultado y además la perfección de forma, dentro de la prueba efectuada para conocer la eficacia del aprendizaje, es mayor que la media alcanzada por el grupo de control (μ_2), en la asignatura de matemáticas.

$$H_{inv}: \mu_1 > \mu_2$$

Las hipótesis estadísticas son:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

2. - ESTADÍSTICO DE PRUEBA Y CONDICIONES PARA SU USO.

El estadístico de prueba que se usará es:

$$t_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

donde

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

La distribución de este estadístico, en el supuesto de que H_0 sea cierta, es la distribución de "t de Student" con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad.

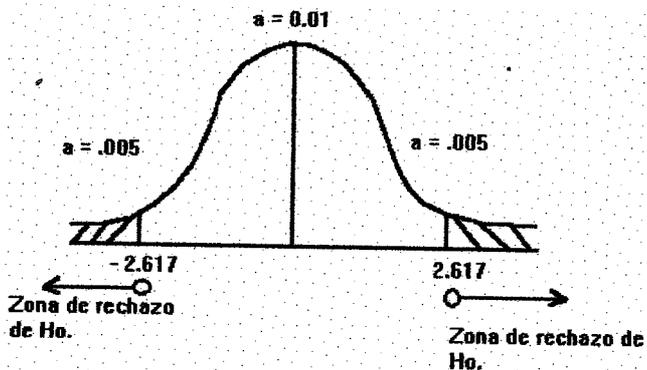
Las condiciones para el uso de t_c como estadístico de prueba, son que la variable bajo estudio se distribuya normalmente y que las poblaciones, cuyos promedios se están comparando tengan la misma desviación estándar.

3. - REGLA DE DECISIÓN.

Como se desea probar $H_1: \mu_1 > \mu_2$, con un nivel de significancia de 1 %, se tiene $\alpha = .005$ en dos colas.

El valor de la tabla de la distribución " t de Student" con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad son:

$$t_{(117)} \approx t_{(120)} = 2.617$$



4. - CÁLCULOS.

Como $n_1 = 56$, $X_1 = 2.50$, $s_1 = 0.5337$; $n_2 = 63$, $X_2 = 2.15$ y $s_2 = 0.4140$. Tenemos que:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

entonces

$$s = 0.4740488$$

por lo tanto:

$$t_c = \frac{X_1 - X_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_c = 4.0200958$$

5. - DISCUSIÓN ESTADÍSTICA.

Como $4.0200958 \in < -2.617, 2.617 >$, se rechaza H_0 .

6. - INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Como se rechazó $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$, con $\alpha = .01$, en ambas colas, hay evidencia suficiente para considerar, con una confianza del 99.9 % que la media alcanzada por el grupo experimental (μ_1) en el aspecto del rendimiento, economía de esfuerzo, que comprende los siguientes aspectos: identificación de la interrogante, identificación de la incógnita, realización de las operaciones correctamente y la verificación del resultado y además la perfección de forma, dentro de la prueba efectuada para

conocer la eficacia del aprendizaje, es mayor que la media alcanzada por el grupo de control (μ_2), en la asignatura de matemáticas.

Prueba de hipótesis aplicada durante el desarrollo del experimento de campo, en cuanto al rendimiento, economía de esfuerzo, específicamente en la asignatura de matemáticas. (Cfr. ANEXO. Evaluación matemáticas, física y solución de problemas. Infra.)

Esta prueba de hipótesis se realiza para probar la hipótesis planteada sobre el rendimiento, economía de esfuerzo, que comprende los siguientes aspectos: identificación de la interrogante, identificación de la incógnita, realización de las operaciones correctamente y la verificación del resultado y, además, la perfección de forma, dentro de la prueba efectuada para conocer la eficacia del aprendizaje, específicamente en la asignatura de matemáticas, durante el experimento de campo.

$$\bar{X}_1 = 1.57 \quad s_1 = 0.2180699 \quad n_1 = 56 \quad \alpha = .005 \quad \text{g. l.} = 119 - 2$$

$$\bar{X}_2 = 1.47 \quad s_2 = 0.2771542 \quad n_2 = 63 \quad 117$$

1. - PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS.

La hipótesis de investigación es: La media obtenida por el grupo experimental (μ_1) en el aspecto de el rendimiento, economía de esfuerzo, que comprende los siguientes aspectos: Identificación de la interrogante, identificación de la incógnita, realización de las operaciones correctamente y la verificación del resultado y además la perfección de forma, dentro de la prueba efectuada para conocer la eficacia del aprendizaje, es mayor que la media alcanzada por el grupo de control (μ_2), en la asignatura de matemáticas.

$$H_{inv}: \mu_1 > \mu_2$$

Las hipótesis estadísticas son:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

2. - ESTADÍSTICO DE PRUEBA Y CONDICIONES PARA SU USO.

El estadístico de prueba que se usará es:

$$t_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{donde} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

La distribución de este estadístico, en el supuesto de que H_0 sea cierta, es la distribución de "t de Student" con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad.

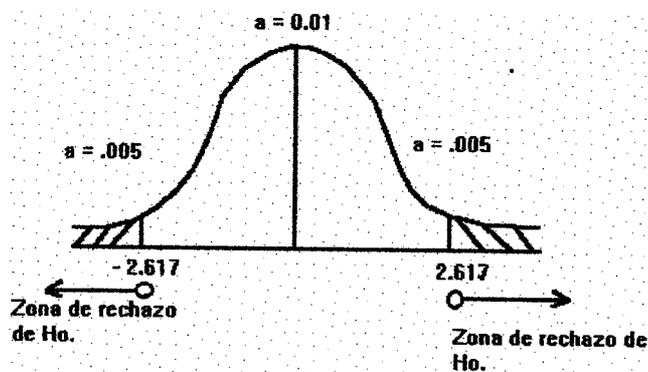
Las condiciones para el uso de t_c como estadístico de prueba, son que la variable bajo estudio se distribuya normalmente y que las poblaciones, cuyos promedios se están comparando tengan la misma desviación estándar.

3. - REGLA DE DECISIÓN.

Como se desea probar $H_1: \mu_1 > \mu_2$, con un nivel de significancia de 1 %, se tiene $\alpha = .005$ en dos colas.

El valor de la tabla de la distribución "t de Student" con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad son:

$$t_{(117)} \approx t_{(120)} = 2.617$$



4. - CÁLCULOS.

Como $n_1 = 56$, $X_1 = 1.57$, $s_1 = 0.2180699$; $n_2 = 63$, $X_2 = 1.47$ y $s_2 = 0.2771542$.

Tenemos que:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

entonces

$$s = 0.2511167$$

por lo tanto:

$$t_c = \frac{X_1 - X_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_c = 2.1682849$$

5. - DISCUSIÓN ESTADÍSTICA.

Como $2.1682849 \in < -2.617, 2.617 >$, no se rechaza H_0 .

6. - INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Como no se rechazó $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$, con $\alpha = .01$, en ambas colas, no hay evidencia suficiente para considerar, con una confianza del 99.9 % que la media alcanzada por el grupo experimental (μ_1) en el aspecto del rendimiento, economía de esfuerzo, que comprende los siguientes aspectos: Identificación de la interrogante, identificación de la incógnita, realización de las operaciones correctamente y la verificación del resultado y además la perfección de forma, dentro de la prueba efectuada para conocer la eficacia del aprendizaje, es mayor que la media alcanzada por el grupo de control (μ_2), en la asignatura de matemáticas. (Cfr. Prueba de hipótesis de Coeficiente de correlación lineal (r) Infra.)

Prueba de hipótesis aplicada a la ausencia de error, para conocer la eficacia del aprendizaje, durante el desarrollo del experimento de campo, específicamente en la asignatura de matemáticas. (Cfr. ANEXO. Evaluación de matemáticas, física y solución de los problemas. Infra.)

Esta prueba de hipótesis se realiza para probar la hipótesis planteada sobre la Ausencia de error, dentro de la prueba efectuada para conocer la eficacia del aprendizaje, específicamente en la asignatura de matemáticas durante la realización del experimento de campo.

—
 $X_1 = 20.30$ $s_1 = 4.3501724$ $n_1 = 56$ $\alpha = .005$ g. l. = 119 - 2

—
 $X_2 = 17.62$ $s_2 = 3.9419255$ $n_2 = 63$ 117

1. - PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS.

La hipótesis de investigación es: La media obtenida por el grupo experimental (μ_1) en el aspecto de ausencia de error, es mayor que la media alcanzada por el grupo de control (μ_2), en la asignatura de matemáticas

$$H_{inv}: \mu_1 > \mu_2$$

Las hipótesis estadísticas son:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

2. - ESTADÍSTICO DE PRUEBA Y CONDICIONES PARA SU USO.

El estadístico de prueba que se usará es:

$$t_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{donde} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

La distribución de este estadístico, en el supuesto de que H_0 sea cierta, es la distribución de "t de Student" con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad.

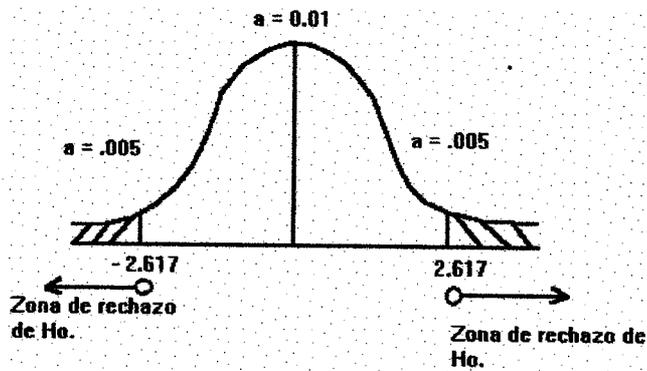
Las condiciones para el uso de t_c como estadístico de prueba, son que la variable bajo estudio se distribuya normalmente y que las poblaciones, cuyos promedios se están comparando tengan la misma desviación estándar.

3. - REGLA DE DECISIÓN.

Como se desea probar $H_1: \mu_1 > \mu_2$, con un nivel de significancia de 1 %, se tiene $\alpha = .005$ en dos colas.

El valor de la tabla de la distribución "t de Student" con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad son:

$$t_{(117)} \approx t_{(120)} = 2.617$$



4. - CÁLCULOS.

Como $n_1 = 56$, $\bar{X}_1 = 19.69$, $s_1 = 2.0071159$; $n_2 = 63$, $\bar{X}_2 = 18.09$ y $s_2 = 2.6769159$.

Tenemos que:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

entonces

$$s = 4.1388547$$

por lo tanto:

$$t_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_c = 3.5257048$$

5. - DISCUSIÓN ESTADÍSTICA.

Como $3.5257048 \in < -2.617, 2.617 >$, se rechaza H_0 .

6. - INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Como se rechazó $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$, con $\alpha = .01$, en ambas colas, hay evidencia suficiente para considerar, con una confianza del 99.9 % que la media alcanzada por el grupo experimental (μ_1) en el aspecto de ausencia de error, es mayor que la media alcanzada por el grupo de control (μ_2), en la asignatura de matemáticas.

PRUEBA DE HIPÓTESIS DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN LINEAL.

Se realiza la prueba de hipótesis coeficiente de correlación, con el motivo de ver si hay alguna correlación entre las asignaturas matemáticas y física, ya que al aplicarle la prueba de hipótesis, no se rechazó la hipótesis nula, dentro de la asignatura de física, en los aspectos de rendimiento, economía de esfuerzo, que comprende los siguientes aspectos: identificación de la interrogante, identificación de la incógnita, realización de las operaciones correctamente y la verificación del resultado y además la perfección de forma, dentro de la prueba efectuada para conocer la eficacia del aprendizaje, en los Alumnos de 2o. grado de las diferentes escuelas Telesecundarias seleccionadas como muestra.

1. - PLANTEAMIENTO DE LAS HIPOTESIS.

La hipótesis de investigación es: Las variables matemáticas (x) y física (y) están correlacionadas.

$$H_{inv}: \rho = 0$$

Las hipótesis estadísticas son:

$$H_0: \rho = 0$$

$$H_1: \rho = 0$$

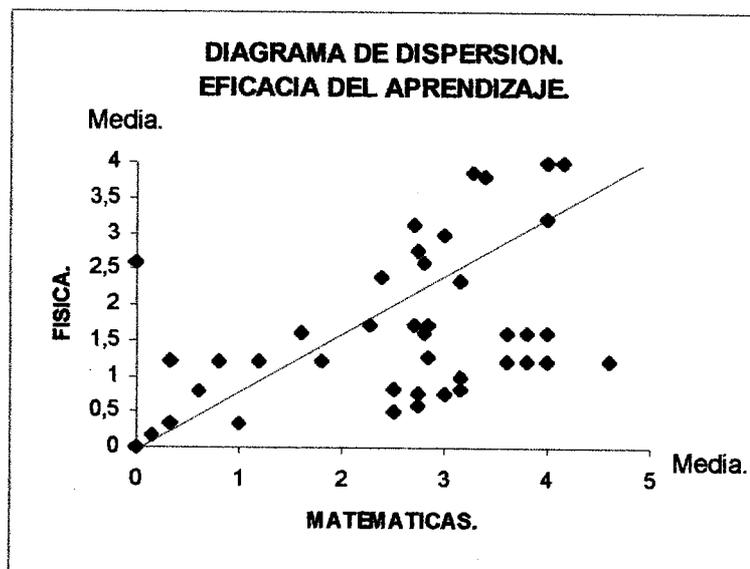
2. - ESTADÍSTICO DE PRUEBA Y CONDICIONES PARA SU USO.

El estadístico de prueba que se usará es:

$$t_c = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}}$$

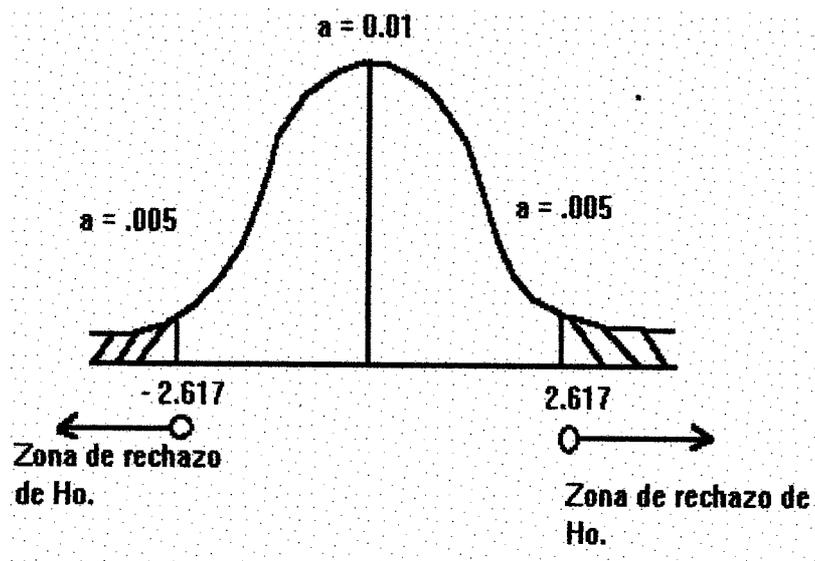
La distribución de este estadístico, bajo el supuesto de que $H_0: \rho = 0$ es cierta, es la distribución de "t de Student" con $n - 2$ grados de libertad.

La condición para usar este estadístico de prueba es que para cada valor de alguna de las variables, la otra se distribuya normalmente con desviación estándar constante. Supondremos que la asignatura de matemáticas y la de física cumplen la condición de normalidad; como la observamos en la gráfica de diagrama de dispersión, podemos considerar que se cumple la condición acerca de las desviaciones estándar.



3. - REGLA DE DECISIÓN.

Se usará en esta prueba de hipótesis $\alpha = .01$. Como la hipótesis alternativa es $H_1: \rho = 0$, tendrá α en dos colas. El valor en la tabla de la distribución "t de Student" con $108 - 2 = 106$ grados de libertad y $\alpha = 0.005$ en dos colas es $t_{(106)} = 2.617$



4. - CÁLCULOS.

Como $n = 108$ y $r = 0.5148663$.

$$t_c = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}} = \frac{0.5148663}{\sqrt{\frac{1-(0.5148663)^2}{106}}} = 6.1834511$$

5. - DECISIÓN ESTADÍSTICA.

Como $6.1834511 \notin \langle -2.617, 2.617 \rangle$, se rechaza H_0 .

6. - INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Como se rechazó $H_0: \rho = 0$ con $\alpha = .01$, se puede afirmar, con 99% de confianza, que las variables matemáticas y física están correlacionadas en los Alumnos del 2o. grado de las escuelas Telesecundarias seleccionadas como muestra.

12 UNIVERSO O MUESTRA.

El universo del presente trabajo de investigación es los 924 Alumnos inscritos en el ciclo escolar 1997-1998, en las 18 escuelas Telesecundarias de la Zona Escolar 015, con cabecera en Zacapu, Mich.

La muestra son los Alumnos de las 9 escuelas Telesecundarias de la Zona Escolar, ya mencionadas.

13 CONCLUSIONES.

La metodología del Subsistema de Telesecundaria, no induce a alcanzar aprendizajes significativos, por lo tanto no habrá cambio de conducta operante en el Alumno del medio rural, el aprendizaje que logre en el subsistema, le permitirá al educando estar en condiciones de adaptarse, entendiendo la adaptación como la relación de ajuste (conformidad y/o incapacidad de modificar) que efectúa un Alumno con su medio, motivado por las condiciones del ambiente a su medio ambiente, en que vive, pero jamás podrá lograr la transformación de dicho medio, siendo la finalidad más importante de la educación. Ya que el docente de telesecundaria, por su formación profesional, -ajena a la formación docente-, ha logrado convertir la metodología del subsistema en una metodología rutinaria y esquemática, esto es porque no investiga nuevos métodos y/o técnicas que se alternen con la ya existente, permitiendo una mayor fluidez en la transmisión de los conocimientos a los Educandos, provocando con esto un impacto negativo en la metodología del subsistema. Además, se observa de manera determinante en el desarrollo docente del subsistema, una enseñanza ecléctica, en lo que predomina lo tradicional, que en lugar de formar en el Alumno, aprendizajes significativos, lo guían al aprendizaje memorístico y a un bajo interés, en cuanto a las actividades escolares.

Tal parece que el docente del Subsistema de Telesecundaria, solamente su función es reconocer su papel protagónico en cuanto al proceso enseñanza-aprendizaje y que para desarrollarlo es necesario, el análisis y la reflexión. Sabiendo de antemano que con el análisis, se separan los elementos de un todo del objeto, es decir, no se aborda al objeto en una forma global, sino en una parte solamente y con la reflexión, se profundiza pero únicamente esa parte del objeto abordada, fragmentando así el aprendizaje del educando del Subsistema de Telesecundaria.

El método deductivo, empleado en el Subsistema de Telesecundaria, no es el adecuado para el Alumno del medio rural, ya que son, por lo general, introvertidos y tímidos, por lo cual se consideran estos obstáculos que les impedirán reflexionar de una manera más general y con mayor libertad. En otras palabras, su espacio geográfico y cultural, es muy reducido, por lo tanto no cuentan con los elementos suficientes como para abstraer lo esencial de un objeto, para estar en condiciones de apropiarse de él, ya que no tiene la experiencia suficiente por falta de los espacios antes señalados, para poder realizar una inducción de las características del objeto, porque además, la información presentada en las clases televisadas está completamente fuera de la realidad de los Educandos, tampoco están al alcance de la madurez psicológica y a la agilidad comprensiva de los Educandos, y por si fuera poco, es demasiada la carga informativa que se le brinda al Alumno del subsistema, para ser comprendida en su totalidad. (Cfr. Planeación de una sesión de aprendizaje. Supra)

El docente del Subsistema de Telesecundaria, no tiene, ni puede tener la capacidad intelectual, para dominar todas las asignaturas comprendidas en un grado escolar del plan y programas de estudios de educación secundaria.

Las escuelas Telesecundarias del subsistema, no cuentan con un plan anual de trabajo, que contemple las actividades básicas escolares a desarrollar durante un ciclo escolar, mucho menos que contemple las actividades complementarias, que ayuden a superar el nivel de aprendizaje de los Alumnos y sea acorde con las necesidades y expectativas de estos Educandos, ya que tanto el subsistema como los maestros, deben de adecuar las actividades a las circunstancias particulares de los Alumnos y a las características del medio en que se desenvuelven.

La deficiente situación económica y cultural que presentan los padres de familia de los Alumnos del medio rural en donde opera el Subsistema de Telesecundaria, condiciona el fenómeno del bajo nivel de eficacia del aprendizaje.

La escasa promoción del subsistema en las mismas comunidades rurales y la falta de recursos materiales adecuados, así como la asistencia irregular de los docentes de telesecundaria, propicia la poca confiabilidad y credibilidad de los padres de familia y los Alumnos hacia el subsistema.

El tiempo destinado para la planeación de una sesión de aprendizaje de cada una de las asignaturas de un grado escolar es insuficiente para desarrollarla, porque los 50', no alcanzan para llevar a cabo las siguientes actividades de una sesión:

Título: En este apartado se trata únicamente de llamar la atención del Alumno, para acercarlo al tema, desde un ángulo interesante, pero desde una realidad ajena al Alumno, porque así están establecidos los programas televisivos.

Subtítulo: Aquí se explica, aclara y amplía la información proporcionada por el título.

Intención didáctica: En este apartado se señala el propósito fundamental de la sesión desde el punto de vista educativo, o sea, que se pretende enseñar al Alumno.

Programa de televisión: Aquí se promueve una observación activa, el análisis y la evaluación crítica de los mensajes presentados por el televisor, en ningún momento se presentan tales actividades en el salón de clases, por estar fuera de la realidad de los Alumnos, por lo tanto están fuera de la conceptualización de los Educandos del subsistema y en consecuencia no pueden ser analizados, ni criticados, mucho menos tienen una observación activa, lo que predomina es una observación pasiva fundamentalmente, ya que no se da el diálogo a partir de los contenidos entre el maestro y el Alumno, porque simplemente no se entendió la información de parte de los Alumnos, menos los pueden relacionar y comparar con sus experiencias personales y su realidad inmediata.

Recuerda: Este apartado se presenta después de la clase televisada y antes de la lectura de conceptos básicos, cuya finalidad es repasar de manera sistemática los conceptos claves previamente estudiados en otras sesiones para afirmar lo aprendido.

Lectura del libro de conceptos básicos: Es para tener una idea general del tema que se desarrolla.

Análisis y síntesis de la información: Consiste en identificar los elementos integradores del contenido y comprender la relación que existe entre ellos. Además, de elaborar un esquema integrador, que haga comprensible la estructura del tema.

Aplicación de lo aprendido: En este apartado se debe de conceptualizar lo aprendido a una situación real y practica para afirmar lo aprendido y demostrar los beneficios que con ello se pueden obtener.

Sugerencias de evaluación: El subsistema propone algunos lineamientos para evaluar rasgos específicos como escalas estimativas para evaluar y coevaluar lo aprendido utilizando los procedimientos más idóneos para cada aprendizaje.

Según los parámetros medidos de la eficacia del aprendizaje, en el grupo experimental, con la metodología propia del Subsistema de Telesecundaria y el grupo de control, con la metodología tradicional, indican que no hay diferencia en cuanto a resultados satisfactorios para una de ellas. Se presume que la implantación de la metodología propia del Subsistema de Telesecundaria se debe a la conveniencia económica del estado, al emplear menor cantidad de docentes y atender a mayor o igual numero de Alumnos que otras escuela del mismo nivel. Además, se vislumbra también la finalidad de disminuir la emigración de familias del medio rural a las grandes ciudades o al vecino país del norte, logrando así el arraigamiento de los habitantes de este medio, para no crear más conflictos poblacionales a los gobiernos federal y estatal.

También se cree que la igualdad entre las metodologías antes mencionadas, se debe al tipo de practica docente que desarrolla el Profesor de Telesecundaria, ya que utiliza las dos metodologías, una causa de ello es el no contar con los implementos necesarios para el buen desarrollo de esta metodología como el contar con aparatos electrónicos propios del subsistema, señal o imagen, aulas y laboratorios bien dotados de material para el buen desempeño escolar. Otra causa es que utiliza el mismo

método (tradicional), que utilizaron para su formación, por lo tanto es el que más domina y con el cual cree que va a obtener mejores resultados.

14 RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS.

El presente trabajo quedaría incompleto si no se plantearan algunas sugerencias y recomendaciones tendientes a mejorar la calidad educativa de las escuelas telesecundarias de la Zona Escolar 015, del subsistema de telesecundaria.

En primer lugar es necesario promover la formación docente de todos los profesores que laboran en dicha Zona Escolar, en especial la de todos aquellos cuya preparación es ajena a la formación docente. Esta formación tendrá que darse sobre la base de las alternativas que actualmente se ofertan por los sistemas de educación docente; esto significa acudir a talleres o cursos de actualización, otra alternativa, y es la que el investigador sostiene, es la de cursar los niveles académicos de licenciatura y de Maestría, en cualquier campo de la educación.

Esta constante actualización debe de rendir frutos y en este punto se aborda otra de las estrategias sugeridas: Es urgente que el personal docente de la Zona Escolar 015 del subsistema de telesecundaria, modifique parcialmente o si es pertinente, la totalidad de la metodología propia del subsistema, para que haga las modificaciones necesarias, tomando en cuenta las condiciones sociales y económicas, de sus Alumnos, para que se adapten los contenidos programáticos del plan de estudios, a la realidad de ellos, también para tomar en cuenta las necesidades y expectativas de los Educandos, ya que la metodología utilizada hasta el momento, según los resultados obtenidos (Cfr. RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO. Supra)

Por estas razones se recomienda la adopción de las concepciones que hace la Teoría de Aprendizaje por Descubrimiento, de cada uno de los elementos que conforman el proceso enseñanza-aprendizaje (Cfr. TEORIA DE APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO. Supra)

Retomando la metodología, es necesario que ésta estimule al profesor a emplear estrategias y recursos didácticos, que despierten y mantengan el interés de los Alumnos, para lograrlo requerirá de una actualización constante a que sé hacia

referencia en las líneas anteriores; el enfrentar su labor con una nueva actitud, más comprometida y más responsable en el cumplimiento de su trabajo.

Por otro lado, es necesario enseñar a los jóvenes estudiantes a aprovechar el tiempo libre en beneficio de su propia formación.

Otra medida para mejorar la calidad de los aprendizajes de los Alumnos de telesecundaria de la Zona Escolar, sería mejorar los procesos educativos en las escuelas primarias que trabajan en las comunidades de los municipios de Zacapu, Jiménez y Panindicuaro, donde esté enclavada una escuela telesecundaria, sin embargo, esto es poco factible, puesto que depende de personas ajenas a esta Zona Escolar y nada ni nadie garantiza su voluntad y disposición para emprender tal acción.

15 BIBLIOGRAFÍA.

- ABBAGNANO, Nicola. Diccionario de Filosofía. Edit. F. C. E.. 2a. ed. México, D. F..1966.
- ARMSTRONG J., Robert. Desarrollo y Evaluación de Objetivos de Conducta. Edit. Guadalupe. Buenos Aires, Argentina. 1973.
- BALABANIAN, Norman. Enseñanza Programada en la Educación Activa. Edit. Pax. México, D.F.. 1974.
- BIGGE, Morris. Teorías de Aprendizaje para Maestros. Edit. Trillas. México, D. F..1973.
- BLACKHMAN J., Garth y SILBERMAN, Adolph. Como modificar la conducta infantil. Edit. Kapelusz, Buenos Aires, Argentina. 1973.
- BOWER H., Gordon. HILGARD R., Ernest. Teorías del Aprendizaje. 3a. ed. Edit. Trillas. México, D. F.. 1989. 790 Pág.
- BUNGE, Mario. La Investigación Científica. Barcelona, España. Edit. ARIEL. 1979.
- CASTAÑEDA YAÑEZ, Margarita. Los Medios de Comunicación y la Tecnología Educativa. 2a. ed. Edit. Trillas. México, D.F.. 1971.
- DE GORTARI, Eli. El método de las ciencias sociales. México, D.F.. Edit. Grijalbo. 1979.

- GAGNE M., Robert. Principios básicos del aprendizaje para la institución. Edit. Diana. México, D.F.. 1975.
- HAMLIN, D. W.. "El aprendizaje humano", en Filosofía de la Educación. Comp. por Universidad Pedagógica Nacional. México, D.F.. 1990. Págs. 3-15. (Teorías de aprendizaje.)
- HERNANDEZ ROJAS, Gerardo. Fundamento del Desarrollo de la Tecnología Educativa. Unidad 1. ILCE. México, D. F.. 1991.
- J. COHEN, Bruce. Introducción a la Sociología. México, D. F.. Edit. Mc. Graw – Hill. 1979.
- J. NODARSE, José. Elementos de Sociología. México, D. F.. Edit. Sayrols. 1985.
- JOHNSON T., Harold. Curriculum y educación. Edit. Paidós. Barcelona, España. 1982. 172 págs.
- LATIRGUE, María Teresa. Biopsicología Social. México, D. F.. Edit. Alhambra. 1980.
- LEMPEREUR, Anges. Diccionario General de Ciencias Humanas. México, D. F.. 1970.
- MYERS BLAIR, Glenn. Psicología Educativa. Edit. F. C. E.. México, D.F.. 1979.
- POZO MUNICIO, Juan Ignacio. Teorías cognitivas del Aprendizaje. 3a. ed. Madrid, España. Edit. Morata. 1994. 286 Pág.
- SAHAKIAN, William S. Historia de la Psicología. México, D. F. Edit. Trillas. 1982

- SAAVEDRA REGALADO, Samuel. Manual de investigación social para la elaboración del documento recepcional. México, D. F. Edit. Siglo Nuevo. 1980.
- SARRAMONA LOPEZ, Jaime. Investigación y estadística aplicadas a la educación. Barcelona, España. Edit. CEAC. 1980.
- SCHMELKES, Silvia. Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas. México, D.F. SEP. 1992.
- SHUTTER, Antón de. Investigación participativa, una opción metodológica para la educación de los adultos. Patzcuaro, Michoacán, México. CREFAL. 1983.
- SWARTZ, Paul. Psicología: El estudio de la Conducta. México, D.F. Edit. Continental. 1985
- TAMAYO Y TAMAYO, Mario. El proceso de la Investigación Científica. México, D. F.. Edit. LIMUSA. 1986.
- TENA SUCK, Edgar Antonio. TURNBULL PLAZA, Bernardo. Manual de investigación experimental: Elaboración de tesis. Edit. Plaza y Valdés y Universidad Iberoamericana. México, D. F.. 1994. 79 Pág.
- VERNEAUX, Roger. Epistemología general o Crítica del conocimiento. Barcelona, España. Edit. Herder. 1989.
- WARREN, Howen. Diccionario de Psicología. Edit. F. C. E.. México, D. F.. 1970.
- Diccionario Enciclopédico Danae. Edit. Danae. Barcelona. 1977

Secretaria de Educación Publica. Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación. México, D. F.. 1993.

Secretaria de Educación Publica. TELESECUNDARIA. Bases para dirigir el Proceso Educativo. Curso para Directores y Supervisores. Fundamentos Psicopedagogicos. México, D.F.. 1994.

Secretaria de Educación Publica. TELESECUNDARIA. Bases para dirigir el Proceso Educativo. Curso para Directores y Supervisores. Fundamentos Filosóficos. México, D.F.. 1994.

Secretaria de Educación Publica. TELESECUNDARIA. Guía Didáctica. México, D. F..1994.

Universidad Nacional Autónoma de México. El debate social en torno a la educación. Antología. (Comp. José Gómez Villanueva y Alfonso Hernandez Guerrero). México, D.F. 1989.

ANEXOS:

ANEXO 1 CUESTIONARIO PARA LA REALIZACION DEL ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.

ANEXO 2 VALORACION NUMERICA DE LAS RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO PARA EL ESTUDIO DE DIAGNOSTICO DE LA REALIDAD.

ANEXO 3 ENCUESTA DEL EXPERIMENTO DE CAMPO.

ANEXO 4 EVALUACION DE MATEMATICAS, FISICA Y SOLUCIONES DE LOS PROBLEMAS, PARA EL EXPERIMENTO DE CAMPO.

ANEXO 5 ENTREVISTA A ALUMNOS Y PADRES DE FAMILIA.

ANEXO 6 ENCUESTA A ALUMNOS, PADRES DE FAMILIA Y MAESTROS.

ANEXO 7 TABLAS Y GRAFICAS.

16 ANEXOS.

ANEXO 1

CUESTIONARIO PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.

Cuestionario practicado a los Alumnos actuales de telesecundaria, para él diagnostico.

1. - Los temas tratados en la metodología de tu escuela telesecundaria, te han permitido resolver algunos problemas de tu vida diaria?

Sí ____ no ____

Comentario del caso. _____

2. - Menciona los mayores beneficios que te ha aportado tu escuela telesecundaria. ?

3. - Menciona las mayores deficiencias que has detectado en tus estudios en la escuela telesecundaria?

4. - Crees que el Subsistema de Telesecundaria, satisface tus necesidades y expectativas, para tu vida escolar presente y futura?

5. - En cuanto al trabajo escolar (Metodología), que se desarrolla en tu escuela telesecundaria, en comparación con el trabajo escolar de la escuela primaria, cual crees, que te ha brindado mejores oportunidades de aprendizaje?

6. - El trabajo escolar que desarrollas, junto con tus compañeros y maestro, crees que es de calidad?

Si ____ no ____ porque?

Cuestionario practicado a los padres de familia actuales, para él diagnostico

1. - Cual es su opinión acerca de la escuela telesecundaria de su comunidad?

2. - La escuela telesecundaria promueve eventos o actividades deportivas, académicas o culturales dentro de la comunidad. ?

Sí ____ no ____

Calidad: Buena _____ Regular _____ Mala _____

3. - Según Ud. la implantación del Subsistema de Telesecundaria en su comunidad ha sido una decisión?

Correcta _____ Incorrecta _____

Porque?

4. - Ha notado un cambio de conducta en el aspecto social y económico en su hijo, durante sus estudios en la escuela telesecundaria?

Sí _____ no _____

Porque?

5. - Cual es su opinión con respecto a que su hijo reciba clases por televisión y no por el método tradicional?

6. - Los estudios realizados por su hijo en la escuela telesecundaria logran cambiar su conducta en su medio social?

Sí _____ no _____

Porque?

7. - Los conocimientos que adquiere su hijo en la escuela telesecundaria, cree Ud., que le sirvan para continuar sus estudios posteriores?

Sí _____ no _____

Porque?

8. - En que aspecto, cree Ud. que el cambio de conducta se ha manifestado con mayor frecuencia?

9. - Cual es su opinión acerca del funcionamiento de la escuela telesecundaria de su comunidad?

Cuestionario practicado a los maestros de telesecundaria, para él diagnostico.

1. - El conocimiento que adquieren sus Alumnos en la escuela, lo aplican en su medio social. ?

Sí ____ no _____

Porque?

2. - Cree Ud. que los temas tratados durante la metodología de telesecundaria, le permitan a sus Alumnos a resolver algunos problemas presentados en su vida diaria. ?

Sí ___ no ___

En que aspecto? _____

3. - Conoce Ud. cual es la teoría de aprendizaje que se aplica en el Subsistema de Telesecundaria?

Sí ___ no ___

4. - Considera que es eficiente la teoría de aprendizaje conductista, con su modalidad de enseñanza programada, durante el desarrollo del ejercicio escolar, en el subsistema?

Sí ___ no ___

Porque?

5. - Cuales son a su juicio, los mayores deficiencias del subsistema?

6. - Cuales son a su juicio los mayores beneficios que aporta el Subsistema de Telesecundaria a la comunidad?

7. - Como calificaría Ud. la calidad del trabajo escolar en el Subsistema de Telesecundaria?

8. - Los planes y programas del Subsistema de Telesecundaria son acordes con la realidad de sus Alumnos?

Cuestionario practicado a los padres de familia ajenos y maestros de primaria, para él diagnostico.

1. - Cual es su opinión con respecto a la escuela telesecundaria de su comunidad?

2. - Cree que la escuela telesecundaria, ha cumplido con el objetivo de transformar la conducta de los Alumnos de la comunidad?

ANEXO 2**VALORACIÓN NUMÉRICA DE LAS RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO PARA EL ESTUDIO DE DIAGNOSTICO DE LA REALIDAD.*****Participantes: Alumnos actuales de telesecundaria.***

| | | | |
|----------------------|---|---------------|----------------------|
| 1. - Sí | 1 | Porque. | 5 4 3 2 1 |
| NO | 0 | | |
| 2. - Social. | | Educativo. | Superación personal. |
| 1 | | 1 | 1 |
| 3. - Material | | Maestros por. | Trabajo en equipo. |
| Insuficiente. | | Asignatura. | Ninguno. |
| 3 | | 2 | 1 0 |
| 4. - Sí | 1 | Porque. | 5 4 3 2 1 |
| NO | 0 | | |
| 5. - Telesecundaria. | | Primaria. | Ambas. |
| 3 | | 1 | 2 |
| 6. - Sí | 1 | Porque. | 5 4 3 2 1 |
| NO | 0 | | |

Participantes: padres de familia actuales.

| | | | |
|---------------|-------------|-----------------|-----------|
| 1. - | 5 4 3 2 1 0 | | |
| 2. - Sí | 1 | Cual: Buena - 2 | |
| | | Regular - 1 | |
| | | Mala - 0 | |
| NO | 0 | | |
| 3. - Correcta | 1 | Porque. | 5 4 3 2 1 |
| Incorrecta | 0 | | |
| 4. - Social. | | Económico. | Ninguna. |
| 2 | | 1 | 0 |

| | | | |
|----------------|---|--------------|-----------|
| 5. - Buena | 2 | | |
| Mala | 1 | | |
| Ninguna | 0 | | |
| 6. - Sí | 1 | Porque. | 5 4 3 2 1 |
| NO | 0 | | |
| 7. - Sí | 1 | Porque. | 5 4 3 2 1 |
| NO | 0 | | |
| 8. - Social. | | Psicológico. | Ninguno. |
| 3 | | 2 | 0 |
| 9. - 5 4 3 2 1 | | | |

Participantes: maestros de telesecundaria.

| | | | |
|--|---|-------------------------|-----------|
| 1. - Sí | 1 | Porque. | 5 4 3 2 1 |
| NO | 0 | | |
| 2. - Sí | 1 | Aspecto: Social. | 1 |
| NO | 0 | Económico. | 1 |
| | | Psicológico. | 1 |
| 3. - Sí | 1 | | |
| NO | 0 | | |
| 4. - Sí | 1 | Porque. | 5 4 3 2 1 |
| NO | 0 | | |
| 5. - Ineficacia del maestro. | | Equipo Insuficiente. | Ninguna. |
| 1 | | 1 | 0 |
| 6. - Interrelación Escuela-comunidad. | | Bajo costo. | Ninguna. |
| 1 | | 1 | 0 |
| 7. - Buena. | 2 | | |
| Regular. | 1 | | |
| Mala. | 0 | | |

8. - Sí 1
NO 0

Participantes: padres de familia ajenos y maestros de primaria.

1. - Buena. 1
Mala. 0

2. - Sí 1 Porque. 5 4 3 2 1
NO 0

ANEXO 3**ENCUESTA DEL EXPERIMENTO DE CAMPO.**

Alumno:

Escuela:

Clave:

Objetivo: Detectar el nivel de motivación e interés, que adquieren y presentan los Alumnos en las diferentes escuelas Telesecundarias seleccionadas como muestras.

INSTRUCCIONES: Subraya la opción, que más se apega a tu punto de vista.

1. - Los programas de televisión de las diferentes asignaturas, los entiendes de manera:

- a) Satisfactoria.
- b) Regular.
- c) Deficiente.

Con esta pregunta, se pretende conocer la aprobación del Alumno, hacia el subsistema. Ver si son entendibles los programas de televisión o inferir que no por presentar una carga informativa, que el Alumno no alcanza a asimilar en su estructura cognoscitiva.

2. - Que satisfacción tienes cuando aprendes algún tema y entendiste perfectamente dicho tema:

- a) Satisfacción extrema.
- b) Satisfacción regular.
- c) Ninguna satisfacción

Con esta pregunta, se pretende conocer la aprobación del Alumno, hacia sí mismo. Que nos manifieste el grado de satisfacción que adquiere con el entendimiento de algún tema, para conocer la motivación que presenta en su Educación secundaria.

3. - Aplicas en tu vida diaria, lo que aprendes en la escuela telesecundaria:

- a) Continuamente.
- b) De vez en cuando.
- c) Nunca.

Aquí sirve para medir la Espontaneidad del Alumno. Ya que esta repercute en la transferencia del aprendizaje adquirido, que pueda presentar éste, como un aprendizaje significativo.

4. - Donde aplicas, lo que aprendes en la escuela telesecundaria:

- a) Problemas familiares.
- b) Problemas de tu comunidad.
- c) No aplicas lo que aprendes.

Sirve para medir la Espontaneidad del Alumno, hacia su medio ambiente. Si alcanza a lograr un aprendizaje significativo, donde lo aplica con mayor frecuencia.

5. - Buscas aprender más por tu cuenta, con actividades que tu mismo te propones:

- a) Siempre.
- b) A veces.
- c) Nunca.

Sirve para medir la iniciativa del Alumno, para alcanzar un nivel optimo de aprendizaje, que le permita lograr ese aprendizaje significativo, que le sea suficiente para transformar su medio social.

6. - Las calificaciones que obtienes en comparación con las de tus compañeros son:

- a) Mayores.
- b) Iguales.
- c) Menores.

Sirve para medir la Capacidad del Alumno, en comparación con sus compañeros, para verificar si es individual o grupal el alcance del aprendizaje significativo.

7. - El tipo de vivienda, el vestuario de la gente, las calles, las escuelas de los programas de televisión, como son en comparación con los de tu comunidad:

- a) Completamente igual.
- b) Parecido.
- c) Diferente.

Sirve para medir la aprobación del Alumno, hacia el subsistema, y que nos refiera si están de acuerdo con su realidad los programas televisivos o estén completamente desvinculados de su entorno social.

8. - Cual es tu opinión con respecto a tu escuela telesecundaria:

- a) Aceptable.
- b) Regular.
- c) Deficiente.

Sirve para medir la aprobación del Alumno, hacia el subsistema, para conocer el grado de motivación que le ofrece el subsistema al Alumno.

9. - Cual es tu opinión con respecto a tu maestro:

- a) Aceptable.
- b) Regular.
- c) Deficiente.

Sirve para medir la aprobación del Alumno, hacia el subsistema, para conocer el grado de motivación, que le ofrece el maestro al Alumno.

10. - Las explicaciones del maestro son:

- a) Satisfactorias.
- b) Regulares.
- c) Deficientes.

Sirve para medir la aprobación del Alumno, hacia el subsistema y hacia su maestro, para conocer el grado de motivación, que el maestro alcanza a inculcar en el Alumno, por medio de su didáctica.

11. - La escuela telesecundaria, té motiva para seguir estudiando:

- a) Siempre.
- b) Regularmente.
- c) Nunca.

Sirve para medir la Espontaneidad del Alumno, hacia su escuela. La escuela telesecundaria le ofrece lo que el Alumno necesita o cual es la opinión del Alumno. ?

12. - La escuela telesecundaria, te motiva para resolver tus problemas tanto familiares, como de tu comunidad:

- a) Siempre.
- b) Regularmente.
- c) Nunca.

Sirve para medir la Espontaneidad del Alumno, hacia su escuela. La escuela telesecundaria ofrece lo necesario para cubrir las necesidades y expectativas, en su entorno social o nada más académico, de los Alumnos. ?

13. - La escuela telesecundaria, de que forma, te ha permitido comportarte en tu relación con las personas de tu comunidad:

- a) Mejor.
- b) Igual.
- c) No hay cambio.

Sirve para medir la aprobación del Alumno, hacia su escuela. Para conocer hasta que punto la escuela telesecundaria le ha permitido desarrollarse en su medio ambiente, en el aspecto social, le sirve para adaptarse o para transformar esa relación social.

14. - En que aspectos, tu comportamiento ha cambiado, desde que estudias en tu escuela telesecundaria:

- a) Social: Convives mejor con tus familiares, amigos, gente de la comunidad en general.
- b) Psicológico: Tienes mayor motivación para seguir estudiando, ya sea por tu cuenta o en alguna institución educativa.
- c) Ningún cambio.

Sirve para medir la aprobación del Alumno, hacia su escuela. Para conocer el grado de relación que alcanza en su Educación secundaria.

15. - Como es tu comportamiento en comparación con tus amigos, que no estudian su Educación secundaria:

- a) Resuelves los problemas con mayor facilidad que ellos o ellas.
- b) Resuelves los problemas con la misma dificultad que ellos o ellas.
- c) No resuelves los problemas, al igual que ellos o ellas.

Sirve para medir la aprobación del Alumno, hacia su escuela. Para hacer una comparación entre el Alumno de telesecundaria y los jóvenes que no estudian en nuestro subsistema o en ningún otro.

ANEXO 4**EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS, FÍSICA Y SOLUCIONES DE LOS PROBLEMAS, PARA EL EXPERIMENTO DE CAMPO.*****EVALUACIÓN MATEMÁTICAS.***

NOMBRE:

EDAD:

ESCUELA:

CLAVE:

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS.

INSTRUCCIONES: Conteste los siguientes problemas planteados de la ecuación de la forma $ax + b = c$, en el tiempo especificado.

1. - En la papelería de tu comunidad, compras un cuaderno de raya en \$ 25.00 y 2 lapiceros. Pagaste un total de \$ 39.00. Cuanto te costó cada lapicero. ?
2. - Juan tiene 35 canicas, el doble de las que tiene su hermano más 11. Cuantas canicas tiene el hermano de Juan. ?
3. - En la tienda de abarrotes, compras un paquete de arroz en \$ 13.00 y 2 Kg. de azúcar. Pagaste un total de \$ 21.00. Cuanto te costó cada Kg. de azúcar. ?
4. - Pedro tiene 47 años, el doble de los que tiene su amigo Nestor más 3. Cuantos años tiene el amigo de Pedro. ?
5. - Ramiro tiene 1025 tabiques para reparar su casa, el doble de los que tiene José, menos 85 tabiques. Cuantos tabiques tiene José. ?

EVALUACIÓN FÍSICA.

NOMBRE:

EDAD:

ESCUELA:

CLAVE:

ASIGNATURA: FÍSICA.

INSTRUCCIONES: Conteste los siguientes problemas planteados, sobre la aceleración, en el tiempo especificado.

1. - Un camión de carga cambia de velocidad de 14 km./hr. A 28 Km./hr. en 33 s.. Cual es su aceleración. ?

Datos:

Formula:

Sustitución:

Operaciones:

Resultado:

2. - Un coche de carreras cambia su velocidad de 30 km./hr a 200 KM./hr. en 5 s.. Cual es su aceleración. ?

Datos:

Formula:

Sustitución:

Operaciones:

Resultado:

3. - Un avión cambia su velocidad de 920 km./hr a 310 km./hr. en 27 s.. Cual fue su aceleración. ?

Datos:

Formula:

Sustitución:

Operaciones:

Resultado:

4. - Un corredor cambia su velocidad de 23 m/s. a 37 m./s. en un intervalo de tiempo de 5 s.. Cual es su aceleración. ?

Datos:

Formula:

Sustitución:

Operaciones:

Resultado:

SOLUCIONES DE LOS PROBLEMAS:**MATEMÁTICAS.**

1. -

$$2X + 25 = 39$$

$$2X + 25 - 25 = 39 - 25$$

$$2X \quad \quad 14$$

$$\text{-----} = \text{-----}$$

$$2 \quad \quad \quad 2$$

$$X = 7$$

Comprobación:

$$2(7) + 25 = 39$$

$$14 + 25 = 39$$

$$39 = 39$$

2. -

$$2X + 11 = 35$$

$$2X + 11 - 11 = 35 - 11$$

$$2X \quad \quad 24$$

$$\text{-----} = \text{-----}$$

$$2 \quad \quad \quad 2$$

$$X = 12$$

Comprobación:

$$2(12) + 11 = 35$$

$$24 + 11 = 35$$

$$35 = 35$$

3. -

$$2X + 13 = 21$$

$$2X + 13 - 13 = 21 - 13$$

$$2X \quad \quad 8$$

$$\text{-----} = \text{-----}$$

$$2 \quad \quad \quad 2$$

$$X = 4$$

Comprobación:

$$2(4) + 13 = 21$$

$$8 + 13 = 21$$

$$21 = 21$$

4. -

$$2X + 3 = 47$$

$$2X + 3 - 3 = 47 - 3$$

$$2X \quad 44$$

$$\text{----} = \text{-----}$$

$$2 \quad 2$$

$$X = 22$$

5. -

$$2X - 85 = 1025$$

$$2X - 85 + 85 = 1025 + 85$$

$$2X \quad 1110$$

$$\text{----} = \text{-----}$$

$$2 \quad 2$$

$$X = 555$$

Comprobación:

$$2(22) + 3 = 47$$

$$44 + 3 = 47$$

$$47 = 47$$

Comprobación:

$$2(555) - 85 = 1025$$

$$1110 - 85 = 1025$$

$$1025 = 1025$$

FÍSICA.

1. -

DATOS:

$$a = ?$$

$$V_i = 14 \text{ Km./hr}$$

$$V_f = 28 \text{ Km./hr}$$

$$t = 33 \text{ s.}$$

FORMULA:

$$a = \frac{V_f - V_i}{t}$$

t

OPERACIONES:

$$a = \frac{(28 \text{ Km./hr}) - (14 \text{ Km./hr})}{33 \text{ s.}}$$

33 s.

$$a = 14 \text{ Km./hr}$$

33 s.

$$a = 0.4242 \text{ Km./hr}$$

s.

RESULTADO: 0.4242 Km./hr

s.

2. -

DATOS:

a = ?

Vi = 30 Km./hr

Vf = 200 Km./hr

t = 5 s.

FORMULA:

a = Vf - Vi

t

OPERACIONES:

a = (200 Km./hr) - (30 Km./hr)

5 s.

a = 170 Km./hr

5 s.

a = 34 Km./hr

s.

RESULTADO: 34 Km./hr

s.

3. -

DATOS:

a = ?

Vi = 920 Km./hr

Vf = 310 Km./hr

t = 27 s.

FORMULA:

a = Vf - Vi

t

OPERACIONES:

a = (310 Km./hr) - (920 Km./hr)

27 s.

a = - 610 Km./hr

27 s.

a = - 22.59 Km./hr

s.

RESULTADO: - 22.59 Km./hr

s.

4. -

DATOS:

FORMULA:

OPERACIONES:

a=?

$V_i = 23 \text{ Km./hr}$

$a = \frac{V_f - V_i}{t}$

$a = \frac{(37 \text{ Km./hr}) - (23 \text{ Km./hr})}{5 \text{ s.}}$

$V_f = 37 \text{ Km./hr}$

$t = 5 \text{ s.}$

t

5 s.

$a = 14 \text{ Km./hr}$

5 s.

$a = 2.8 \text{ Km./hr}$

s.

RESULTADO: 2.8 Km./hr

s.

ANEXO 5**ENTREVISTA A ALUMNOS Y PADRES DE FAMILIA.*****ENTREVISTA. (ALUMNOS).***

- Que no te gusta de tu comunidad. ?
- Te gustaría cambiarlo. ?
- Crees que lo puedes cambiar en un futuro, alcanzando una carrera profesional. ?
- Llevan en tu escuela, practicas de laboratorio en física, química y biología, para lograr un mayor aprendizaje. ?

ENTREVISTA. (PADRES DE FAMILIA.)

- De que manera motiva Usted a su hijo(a) a estudiar. ?
- Tomando en cuenta su experiencia, como padre de familia, de un hijo(a) que estudia en una escuela telesecundaria. Cual es el cambio o cambios que ha observado con respecto a la conducta de su hijo(a). ?
- Su hijo(a), le ha resuelto algunos problemas que se le hayan presentado a Usted, en su vida diaria, sabiendo que el proceso que siguió para resolver esos problemas, lo aprendió en la escuela telesecundaria. ?
- Cual es su opinión con respecto a la escuela telesecundaria de su comunidad y porqué. ?

ANEXO 6**ENCUESTA A ALUMNOS, PADRES DE FAMILIA Y MAESTROS.****ENCUESTA. (ALUMNOS).**

Estimado Alumno:

Se te está pidiendo ayuda para que contestes unas preguntas, cuyas respuestas serán confidenciales y anónimas. Las respuestas serán sumadas y reportadas al trabajo de investigación y nunca se reportarán datos personales.

Se te pide que contestes con la mayor sinceridad posible, ya que se te pide el porqué de tu respuesta. No hay respuestas correctas o incorrectas.

Lee cuidadosamente y se te agradece de antemano tu colaboración.

1. - Si existiera trabajo profesional o técnico (empresa), en tu comunidad, aumentaría tu motivación por estudiar más y lograr algún empleo. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

2. - Has pensado que si estudias podrías mejorar las condiciones económicas de tu comunidad. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

3. - Has pensado en estudiar una carrera profesional o técnica. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

4. - Estas de acuerdo en que un solo maestro, sea el responsable de impartir todas las asignaturas, en un grado escolar. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

5. - Crees que tu maestro tiene una preparación académica, para dominar las asignaturas que cursas en tu Educación secundaria. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

6. - Los programas de televisión de telesecundaria son:

6.A. Claros:

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

6.B. Adecuados a tu medio ambiente:

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

6.C. Los puedes relacionar con lo que ya sabes:

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

7. - En tu casa, tus padres te motivan para estudiar una carrera profesional. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

8. - En tu casa, te motivan únicamente para estudiar la Educación secundaria. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

ENCUESTA. (PADRES DE FAMILIA.)

Estimado Padre de Familia.

Se le está pidiendo ayuda para que conteste unas preguntas, cuyas respuestas serán confidenciales y anónimas. Las respuestas serán sumadas y reportadas al presente trabajo de investigación y nunca se reportarán datos personales.

Se le pide que conteste con la mayor sinceridad posible, ya que debe indicar el porqué de su respuesta. No hay respuestas correctas o incorrectas.

Lea cuidadosamente y se le agradece de antemano su colaboración.

Nombre: _____

Edad: _____

Ingreso familiar: \$ _____

Ocupación: _____

Escolaridad: _____

1. - Usted desea que su hijo(a), estudie una carrera profesional o técnica. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

2. - Cual es el propósito o motivo de que su hijo(a), estudie su Educación secundaria. ?

A) Por ser obligatoria.

B) Por superación personal.

C) Para que siga estudiando.

3. - De acuerdo con su experiencia, como padre de familia de hijo(a), que estudia su Educación secundaria, en una telesecundaria. Cree Usted que su hijo(a), aprende realmente por televisión. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

4. - Usted está satisfecho con el nivel de aprendizaje que alcanza o ha alcanzado actualmente su hijo(a) en la escuela telesecundaria. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

ENCUESTA (MAESTROS).

Estimado Maestro:

Se está trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional que lleva por nombre " Planteamiento curricular para lograr el Aprendizaje Significativo en el Alumno del Medio Rural y modificar su Conducta Operante."

Se pide su ayuda para que conteste a unas preguntas, que no le llevarán mucho tiempo, en contestar. Las respuestas serán confidenciales y anónimas.

Las opiniones de Usted, así como las de sus compañeros serán sumadas y reportadas en la tesis profesional, pero nunca se reportarán datos individuales.

Se le pide que conteste esta encuesta con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas e incorrectas.

Lea las instrucciones cuidadosamente, ya que existen preguntas en las que solo puede responder a una opción y decir el porqué de su opinión y también se incluyen preguntas abiertas.

De antemano, muchas gracias por su colaboración.

1. - Está Usted de acuerdo que la información de las sesiones de aprendizaje, están adaptadas al medio social de sus Alumnos. ?

- A) Muy de acuerdo.
- B) De acuerdo.
- C) En desacuerdo.
- D) Muy en desacuerdo.

2. - Usted está de acuerdo, de que la información de las sesiones de aprendizaje, puede aplicarse al medio social de sus Alumnos. ?

- A) Muy de acuerdo.
- B) De acuerdo.
- C) En desacuerdo.
- D) Muy en desacuerdo.

3. - Su Escuela telesecundaria cuenta con un plan anual de trabajo, donde se especifiquen las actividades a realizar durante el ciclo escolar, al principio de dicho ciclo. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

4. - En caso de existir, este plan anual de trabajo, se ajusta a las necesidades y expectativas de sus Alumnos. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

5. - Usted cree que la metodología del Subsistema de Telesecundaria, es la adecuada para los Alumnos del medio rural. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

6. - Usted cree que exista una metodología que provocaría mejores resultados de aprendizaje, en sus Alumnos. ?

SÍ _____ NO _____

Cual. ? _____

7. - Usted se siente preparado académicamente para impartir todas las asignaturas, que comprende el Plan y programas de estudios de Educación secundaria, de un grado escolar. ?

SÍ _____ NO _____

Porque. ? _____

8. - Si la metodología de telesecundaria, no es la adecuada, para los Alumnos del medio rural, Cual cree que es la causa de esa inadecuación. ?

9. - Cual es el método de enseñanza que utiliza en las sesiones de aprendizaje. ?

10. - Cual es la técnica y/o técnicas de enseñanza que utiliza en las sesiones de aprendizaje. ?

11. - Usted de que manera planifica las diferentes sesiones de aprendizaje, que corresponde a un día de su actividad docente. ?

12. - Usted de que manera ajusta la información impartida en cuanto a los tiempos establecidos para cada asignatura de las diferentes sesiones de aprendizaje. ?

Criterios de Evaluación de las categorías.

A continuación se enumeran las categorías, así como las subcategorías de las variables a observar, al mismo tiempo que se especifica el número o valor de cada una de ellas, para su respectiva decodificación.

Escalas de Evaluación:

ALUMNO.

a) Atención.

Elevada. (3)

Media. (2)

Baja. (1)

Nula. (0)

b) Disciplina.

Completa. (3)

Aceptable. (2)

Media. (1)

Indisciplina. (0)

MAESTRO.

a) Método de enseñanza.

Utiliza un método completamente. (3)

Utiliza un método incompleto. (2)

Utiliza 2 o más métodos, sin distinción. (1)

No utiliza un método. (0)

b) Evaluación del método.

Evalúa el método utilizado al final de la sesión de aprendizaje. (1)

No evalúa el método utilizado al final de la sesión de aprendizaje. (0)

c) Técnica y/o técnicas de enseñanza.

Utiliza una técnica completamente. (3)

Utiliza una técnica incompleta. (2)

Utiliza 2 o más técnicas, sin distinción. (1)

No utiliza una técnica. (0)

d) Metodología de telesecundaria.

Uso de la metodología de telesecundaria totalmente. (3)

Uso de la metodología de telesecundaria parcialmente. (2)

Uso de la metodología tradicional totalmente. (1)

Uso de la metodología tradicional parcialmente. (0)

e) Adaptación de la información hacia el medio social de los Alumnos.

Totalmente adaptada. (3)

Adaptada. (2)

Adaptada parcialmente. (1)

Inadaptada. (0)

ESCUELA.

1, - Espacio físico del aula.

a) Condiciones físicas

Excelente. (3)

Aceptable. (2)

Regular. (1)

Inaceptable. (0)

b) Temperatura.

Muy alta. (3)

Alta. (2)

Regular. (1)

Baja. (0)

c) Luminosidad.

Muy alta. (3)

Alta. (2)

Regular. (1)

Baja. (0)

d) Ruido.

Muy alto. (3)

Alto. (2)

Regular. (1)

Inexistente. (0)

e) Mobiliario.

Excelentes condiciones. (3)

Buenas condiciones. (2)

Regulares condiciones. (1)

Malas condiciones. (0)

f) Espacio disponible.

Muy amplio. (3)

Amplio. (2)

Regular. (1)

Reducido. (0)

2. - Ambiente del aula.

a) Tipo de relación entre Maestro-Alumno.

Relación de libertad. (3)

Relación equitativa. (2)

Relación de comprensión. (1)

Relación de no libertad, inequitativa y de incomprensión. (0)

b) Tipo de relación entre Alumno-Alumno.

Muy excelente. (3)

Excelente. (2)

Regular. (1)

Mala. (0)

3. - Plan anual de trabajo.

a) Existencia del plan.

Muy completo. (3)

Completo. (2)

Incompleto. (1)

Inexistente. (0)

b) Inclusión de las necesidades propias de los Alumnos.

Totalmente incluidas. (3)

Parcialmente incluidas. (2)

No incluidas. (1)

Inexistencia del plan. (0)

4. - Laboratorio.

a) Existencia.

Totalmente construido. (2)

Improvisado. (1)

Inexistente. (0)

b) Condiciones.

Excelente. (3)

Aceptable. (2)

Regular. (1)

Inaceptable. (0)

c) Cuenta con material para practicas experimentales.

Completamente suficiente. (3)

Suficiente. (2)

No suficiente. (1)

No cuenta con material. (0)

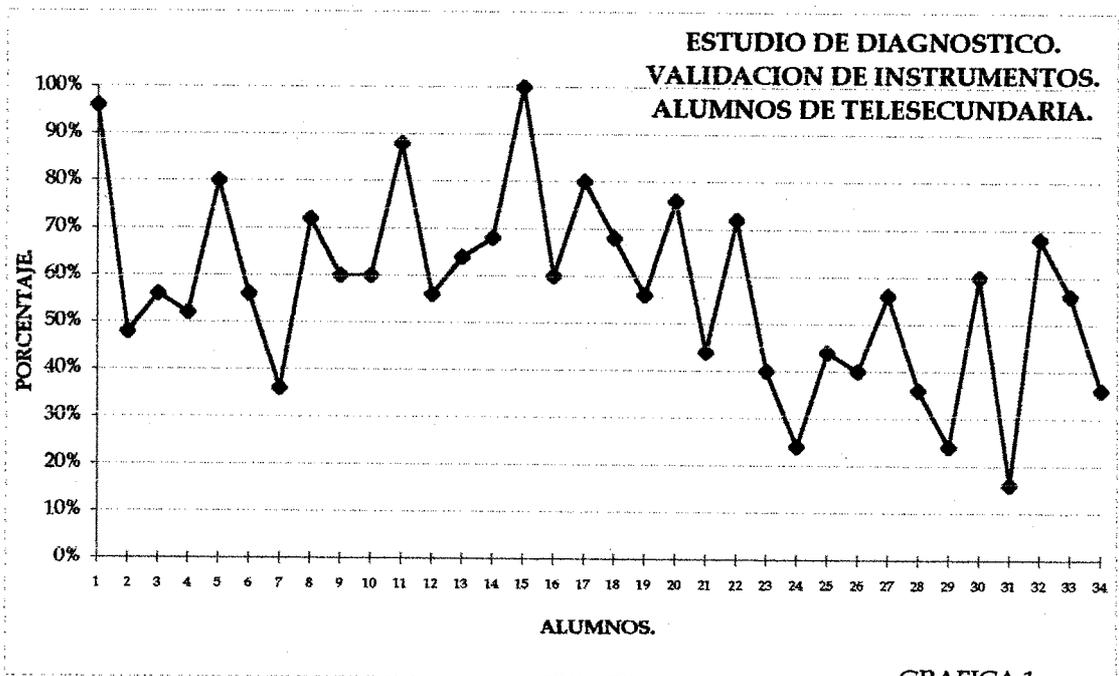
ANEXO 7**TABLAS Y GRAFICAS.**

(Cfr. Tablas y gráficas. Infra.)

ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PARTICIPANTES: ALUMNOS DE TELESECUNDARIA.

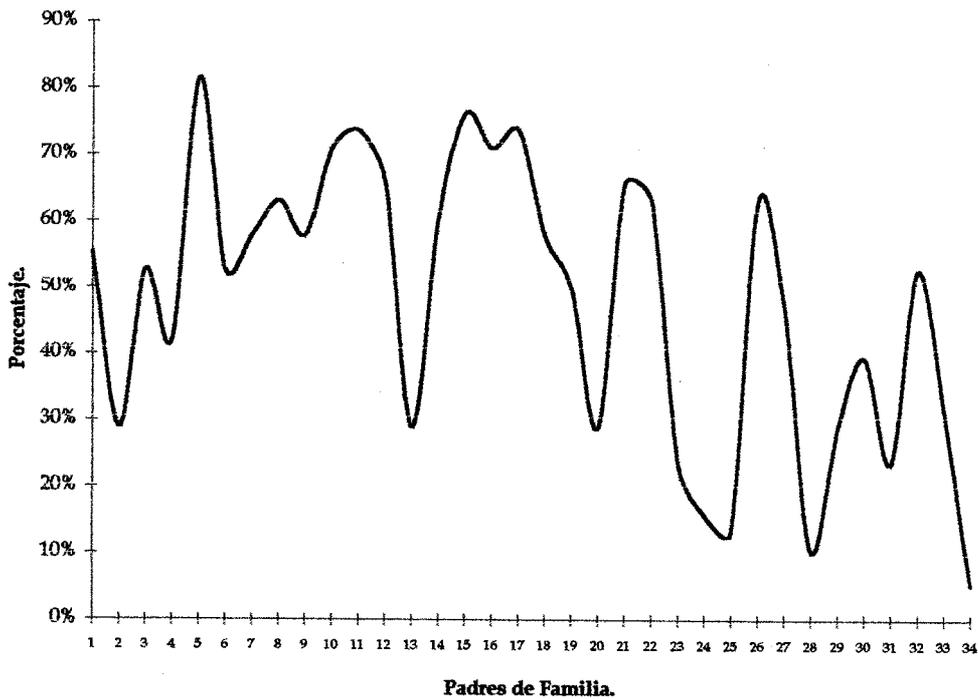
| ALUMNO: | Preguntas: | | | | | | Total de respuestas. | Valor de respuestas. | Valor total de respuestas. | % de las respuestas. | Media. |
|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | |
| 1 | 3 | 2 | 5 | 6 | 3 | 5 | 6 | 24 | 25 | 96% | 4.00 |
| 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | | 2 | 5 | 12 | 25 | 48% | 2.00 |
| 3 | 3 | 1 | 0 | 4 | 2 | 4 | 6 | 14 | 25 | 56% | 2.33 |
| 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 6 | 13 | 25 | 52% | 2.17 |
| 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 6 | 20 | 25 | 80% | 3.33 |
| 6 | 3 | 2 | 4 | | 3 | 2 | 5 | 14 | 25 | 56% | 2.33 |
| 7 | 1 | | 4 | 0 | 3 | 1 | 5 | 9 | 25 | 36% | 1.50 |
| 8 | 5 | 2 | 4 | 0 | 3 | 4 | 6 | 18 | 25 | 72% | 3.00 |
| 9 | 3 | 2 | 4 | | 3 | 3 | 5 | 15 | 25 | 60% | 2.50 |
| 10 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 6 | 15 | 25 | 60% | 2.50 |
| 11 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 6 | 22 | 25 | 88% | 3.67 |
| 12 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 6 | 14 | 25 | 56% | 2.33 |
| 13 | 5 | 1 | | 3 | 3 | 4 | 5 | 16 | 25 | 64% | 2.67 |
| 14 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | | 5 | 17 | 25 | 68% | 2.83 |
| 15 | 6 | 2 | 3 | 5 | 3 | 6 | 6 | 25 | 25 | 100% | 4.17 |
| 16 | 3 | 2 | 0 | 3 | 3 | 4 | 6 | 15 | 25 | 60% | 2.50 |
| 17 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 6 | 20 | 25 | 80% | 3.33 |
| 18 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 6 | 17 | 25 | 68% | 2.83 |
| 19 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 6 | 14 | 25 | 56% | 2.33 |
| 20 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 6 | 19 | 25 | 76% | 3.17 |
| 21 | 0 | 2 | 1 | 3 | | 5 | 5 | 11 | 25 | 44% | 1.83 |
| 22 | 5 | 2 | | 4 | 3 | 4 | 5 | 18 | 25 | 72% | 3.00 |
| 23 | 3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 2 | 6 | 10 | 25 | 40% | 1.67 |
| 24 | 1 | | | 1 | 3 | 1 | 4 | 6 | 25 | 24% | 1.00 |
| 25 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 6 | 11 | 25 | 44% | 1.83 |
| 26 | 2 | 1 | 0 | 1 | 3 | 3 | 6 | 10 | 25 | 40% | 1.67 |
| 27 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 6 | 14 | 25 | 56% | 2.33 |
| 28 | 1 | 3 | | 1 | 3 | 1 | 5 | 9 | 25 | 36% | 1.50 |
| 29 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 5 | 6 | 25 | 24% | 1.00 |
| 30 | 3 | 2 | 3 | 5 | 2 | 0 | 6 | 15 | 25 | 60% | 2.50 |
| 31 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 3 | 5 | 4 | 25 | 16% | 0.67 |
| 32 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 6 | 17 | 25 | 68% | 2.83 |
| 33 | 3 | 2 | | 4 | 2 | 3 | 5 | 14 | 25 | 56% | 2.33 |
| 34 | 2 | 2 | 3 | 2 | | 0 | 5 | 9 | 25 | 36% | 1.50 |
| TOTAL. | 103 | 57 | 60 | 89 | 81 | 97 | | 487 | | | |
| Respuesta. | 50.49% | 55.88% | 58.82% | 43.62% | 79.41% | 47.54% | | | | | |

TABLA 1.



GRAFICA 1.

**ESTUDIO DE DIAGNOSTICO. VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PADRES DE FAMILIA.**



GRAFICA 2.

ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PARTICIPANTES: ALUMNOS DE TELESECUNDARIA.

| Cuestionario. | Fa. | Fr. | % | Fr. acum. | Fr. acum. | % |
|---------------|-----|-------|-------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 6 | 6/188 | 3.19% | 6 | 6/188 | 3.19% |
| 2 | 5 | 5/188 | 2.66% | 11 | 11/188 | 5.85% |
| 3 | 6 | 6/188 | 3.19% | 17 | 17/188 | 9.04% |
| 4 | 6 | 6/188 | 3.19% | 23 | 23/188 | 12.23% |
| 5 | 6 | 6/188 | 3.19% | 29 | 29/188 | 15.43% |
| 6 | 5 | 5/188 | 2.66% | 34 | 34/188 | 18.09% |
| 7 | 5 | 5/188 | 2.66% | 39 | 39/188 | 20.74% |
| 8 | 6 | 6/188 | 3.19% | 45 | 45/188 | 23.94% |
| 9 | 5 | 5/188 | 2.66% | 50 | 50/188 | 26.60% |
| 10 | 6 | 6/188 | 3.19% | 56 | 56/188 | 29.79% |
| 11 | 6 | 6/188 | 3.19% | 62 | 62/188 | 32.98% |
| 12 | 6 | 6/188 | 3.19% | 68 | 68/188 | 36.17% |
| 13 | 5 | 5/188 | 2.66% | 73 | 73/188 | 38.83% |
| 14 | 5 | 5/188 | 2.66% | 78 | 78/188 | 41.49% |
| 15 | 6 | 6/188 | 3.19% | 84 | 84/188 | 44.68% |
| 16 | 6 | 6/188 | 3.19% | 90 | 90/188 | 47.87% |
| 17 | 6 | 6/188 | 3.19% | 96 | 96/188 | 51.06% |
| 18 | 6 | 6/188 | 3.19% | 102 | 102/188 | 54.26% |
| 19 | 6 | 6/188 | 3.19% | 108 | 108/188 | 57.45% |
| 20 | 6 | 6/188 | 3.19% | 114 | 114/188 | 60.64% |
| 21 | 5 | 5/188 | 2.66% | 119 | 119/188 | 63.30% |
| 22 | 5 | 5/188 | 2.66% | 124 | 124/188 | 65.96% |
| 23 | 6 | 6/188 | 3.19% | 129 | 129/188 | 68.62% |
| 24 | 4 | 4/188 | 2.13% | 133 | 133/188 | 70.74% |
| 25 | 6 | 6/188 | 3.19% | 139 | 139/188 | 73.94% |
| 26 | 6 | 6/188 | 3.19% | 145 | 145/188 | 77.13% |
| 27 | 6 | 6/188 | 3.19% | 151 | 151/188 | 80.32% |
| 28 | 5 | 5/188 | 2.66% | 156 | 156/188 | 82.98% |
| 29 | 5 | 5/188 | 2.66% | 161 | 161/188 | 85.64% |
| 30 | 6 | 6/188 | 3.19% | 167 | 167/188 | 88.83% |
| 31 | 5 | 5/188 | 2.66% | 172 | 172/188 | 91.49% |
| 32 | 6 | 6/188 | 3.19% | 178 | 178/188 | 94.68% |
| 33 | 5 | 5/188 | 2.66% | 183 | 183/188 | 97.34% |
| 34 | 5 | 5/188 | 2.66% | 188 | 188/188 | 100.00% |
| | | | 100% | | | |

TABLA 2

ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PARTICIPANTES: PADRES DE FAMILIA ACTUALES.

| Padre de Familia. | Preguntas. | | | | | | | | | Total de respuestas | Valor de respuestas. | Valor total de respuestas. | % de las respuestas | Media. |
|-------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | |
| 1 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 9 | 21 | 38 | 55% | 2.33 |
| 2 | 3 | 1 | 2 | 0 | 2 | 3 | | | | 6 | 11 | 38 | 29% | 1.22 |
| 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 20 | 38 | 53% | 2.22 |
| 4 | 3 | 2 | 3 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 9 | 16 | 38 | 42% | 1.78 |
| 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 9 | 31 | 38 | 82% | 3.44 |
| 6 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1 | 3 | 9 | 20 | 38 | 53% | 2.22 |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 22 | 38 | 58% | 2.44 |
| 8 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 9 | 24 | 38 | 63% | 2.67 |
| 9 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 9 | 22 | 38 | 58% | 2.44 |
| 10 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 9 | 27 | 38 | 71% | 3.00 |
| 11 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 9 | 28 | 38 | 74% | 3.11 |
| 12 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 9 | 25 | 38 | 66% | 2.78 |
| 13 | | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 | | 7 | 11 | 38 | 29% | 1.22 |
| 14 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 9 | 23 | 38 | 61% | 2.56 |
| 15 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 9 | 29 | 38 | 76% | 3.22 |
| 16 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 9 | 27 | 38 | 71% | 3.00 |
| 17 | 5 | 2 | 4 | 0 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 9 | 28 | 38 | 74% | 3.11 |
| 18 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 9 | 22 | 38 | 58% | 2.44 |
| 19 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | | 2 | 8 | 19 | 38 | 50% | 2.11 |
| 20 | | 2 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 0 | | 7 | 11 | 38 | 29% | 1.22 |
| 21 | 5 | 2 | 4 | 1 | 0 | 3 | 4 | 3 | 3 | 9 | 25 | 38 | 66% | 2.78 |
| 22 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 9 | 24 | 38 | 63% | 2.67 |
| 23 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | | | 1 | 7 | 9 | 38 | 24% | 1.00 |
| 24 | 0 | 1 | 1 | 1 | | 2 | | 0 | 1 | 7 | 6 | 38 | 16% | 0.67 |
| 25 | 0 | 1 | | 2 | | | 2 | | | 4 | 5 | 38 | 13% | 0.56 |
| 26 | 3 | 0 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 9 | 24 | 38 | 63% | 2.67 |
| 27 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 9 | 18 | 38 | 47% | 2.00 |
| 28 | | | 1 | | | | 3 | | | 2 | 4 | 38 | 11% | 0.44 |
| 29 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | | | 1 | 7 | 11 | 38 | 29% | 1.22 |
| 30 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | | 3 | 8 | 15 | 38 | 39% | 1.67 |
| 31 | | 3 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 0 | 1 | 7 | 9 | 38 | 24% | 1.00 |
| 32 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | | 8 | 20 | 38 | 53% | 2.22 |
| 33 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | | 1 | 1 | 8 | 12 | 38 | 32% | 1.33 |
| 34 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 2 | 38 | 5% | 0.22 |
| TOTAL. | 85 | 72 | 96 | 48 | 52 | 78 | 83 | 39 | 68 | | 621 | | | |
| Respuesta | 50.00% | 70.58% | 47.05% | 70.58% | 76.47% | 38.23% | 40.68% | 38.23% | 40.00% | | | | | |

TABLA 3.

ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PARTICIPANTES: PADRES DE FAMILIA.

| Cuestionario. | Fa. | Fr. | % | Fr. acum. | Fr. acum. | % |
|---------------|-----|-------|-------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 9 | 9/275 | 3.27% | 9 | 9/275 | 3.27% |
| 2 | 6 | 6/275 | 2.18% | 15 | 15/275 | 5.45% |
| 3 | 9 | 9/275 | 3.27% | 24 | 24/275 | 8.73% |
| 4 | 9 | 9/275 | 3.27% | 33 | 33/275 | 12.00% |
| 5 | 9 | 9/275 | 3.27% | 42 | 42/275 | 15.27% |
| 6 | 9 | 9/275 | 3.27% | 51 | 51/275 | 18.55% |
| 7 | 9 | 9/275 | 3.27% | 60 | 60/275 | 21.82% |
| 8 | 9 | 9/275 | 3.27% | 69 | 69/275 | 25.09% |
| 9 | 9 | 9/275 | 3.27% | 78 | 78/275 | 28.36% |
| 10 | 9 | 9/275 | 3.27% | 87 | 87/275 | 31.64% |
| 11 | 9 | 9/275 | 3.27% | 96 | 96/275 | 34.91% |
| 12 | 9 | 9/275 | 3.27% | 105 | 105/275 | 38.18% |
| 13 | 7 | 7/275 | 2.55% | 112 | 112/275 | 40.73% |
| 14 | 9 | 9/275 | 3.27% | 121 | 121/275 | 44.00% |
| 15 | 9 | 9/275 | 3.27% | 130 | 130/275 | 47.27% |
| 16 | 9 | 9/275 | 3.27% | 139 | 139/275 | 50.55% |
| 17 | 9 | 9/275 | 3.27% | 148 | 148/275 | 53.82% |
| 18 | 9 | 9/275 | 3.27% | 157 | 157/275 | 57.09% |
| 19 | 8 | 8/275 | 2.91% | 165 | 165/275 | 60.00% |
| 20 | 7 | 7/275 | 2.55% | 172 | 172/275 | 62.55% |
| 21 | 9 | 9/275 | 3.27% | 181 | 181/275 | 65.82% |
| 22 | 9 | 9/275 | 3.27% | 190 | 190/275 | 69.09% |
| 23 | 7 | 7/275 | 2.55% | 197 | 197/275 | 71.64% |
| 24 | 7 | 7/275 | 2.55% | 204 | 204/275 | 74.18% |
| 25 | 4 | 4/275 | 1.45% | 208 | 208/275 | 75.64% |
| 26 | 9 | 9/275 | 3.27% | 217 | 217/275 | 78.91% |
| 27 | 9 | 9/275 | 3.27% | 226 | 226/275 | 82.18% |
| 28 | 2 | 2/275 | 0.73% | 228 | 228/275 | 82.91% |
| 29 | 7 | 7/275 | 2.55% | 235 | 235/275 | 85.45% |
| 30 | 8 | 8/275 | 2.91% | 243 | 243/275 | 88.36% |
| 31 | 7 | 7/275 | 2.55% | 250 | 250/275 | 90.91% |
| 32 | 8 | 8/275 | 2.91% | 258 | 258/275 | 93.82% |
| 33 | 8 | 8/275 | 2.91% | 266 | 266/275 | 96.73% |
| 34 | 9 | 9/275 | 3.27% | 275 | 275/275 | 100.00% |
| TOTAL. | 275 | | 100% | | | |

TABLA 4

ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PARTICIPANTES: PADRES DE FAMILIA AJENOS.

| PADRE DE FAMILIA AJENO | Preguntas. | | Total de Respuestas. | Valor de las respuestas. | Valor total de respuestas. | % de las respuestas. | MEDIA. |
|------------------------|------------|-----|----------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|--------|
| | 1 | 2 | | | | | |
| 1 | 1 | 4 | 2 | 5 | 7 | 71.43% | 2.5 |
| 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 57.14% | 2 |
| 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 57.14% | 2 |
| 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 57.14% | 2 |
| 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 7 | 71.43% | 2.5 |
| 6 | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 57.14% | 2 |
| 7 | 1 | 4 | 2 | 5 | 7 | 71.43% | 2.5 |
| 8 | 1 | 2 | 2 | 3 | 7 | 42.86% | 1.5 |
| 9 | 1 | 1 | 2 | 2 | 7 | 28.57% | 1 |
| 10 | 1 | 1 | 2 | 2 | 7 | 28.57% | 1 |
| TOTAL. | 10 | 28 | | 38 | | | |
| | 100% | 47% | | | | | |

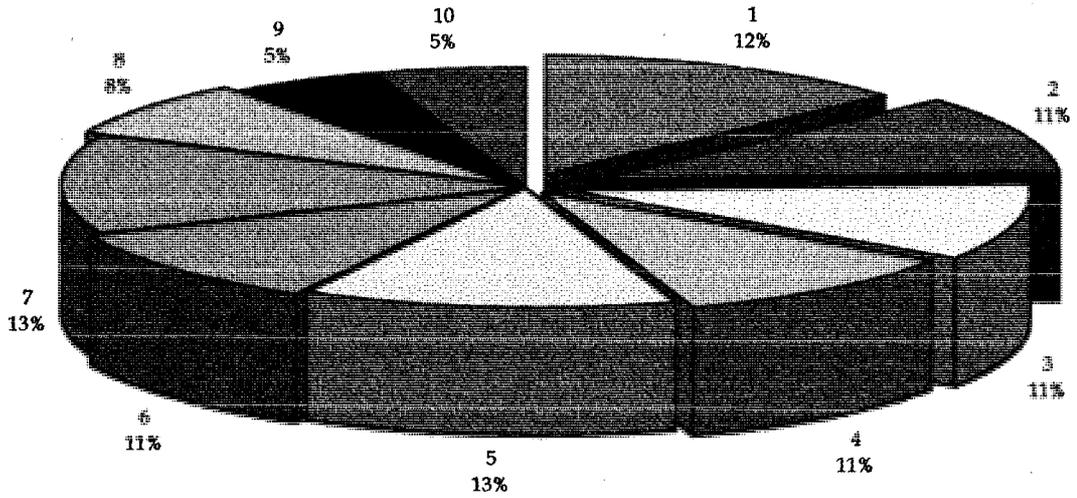
TABLA 5.

ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PARTICIPANTES: PADRES DE FAMILIA AJENOS.

| Cuestionario. | Fa. | Fr. | % | Fr. acum. | Fr. acum. | % |
|---------------|-----|------|------|-----------|-----------|------|
| 1 | 2 | 2/20 | 10% | 2 | 2/20 | 10% |
| 2 | 2 | 2/20 | 10% | 4 | 4/20 | 20% |
| 3 | 2 | 2/20 | 10% | 6 | 6/20 | 30% |
| 4 | 2 | 2/20 | 10% | 8 | 8/20 | 40% |
| 5 | 2 | 2/20 | 10% | 10 | 10/20 | 50% |
| 6 | 2 | 2/20 | 10% | 12 | 12/20 | 60% |
| 7 | 2 | 2/20 | 10% | 14 | 14/20 | 70% |
| 8 | 2 | 2/20 | 10% | 16 | 16/20 | 80% |
| 9 | 2 | 2/20 | 10% | 18 | 18/20 | 90% |
| 10 | 2 | 2/20 | 10% | 20 | 20/20 | 100% |
| TOTAL. | 20 | | 100% | | | |

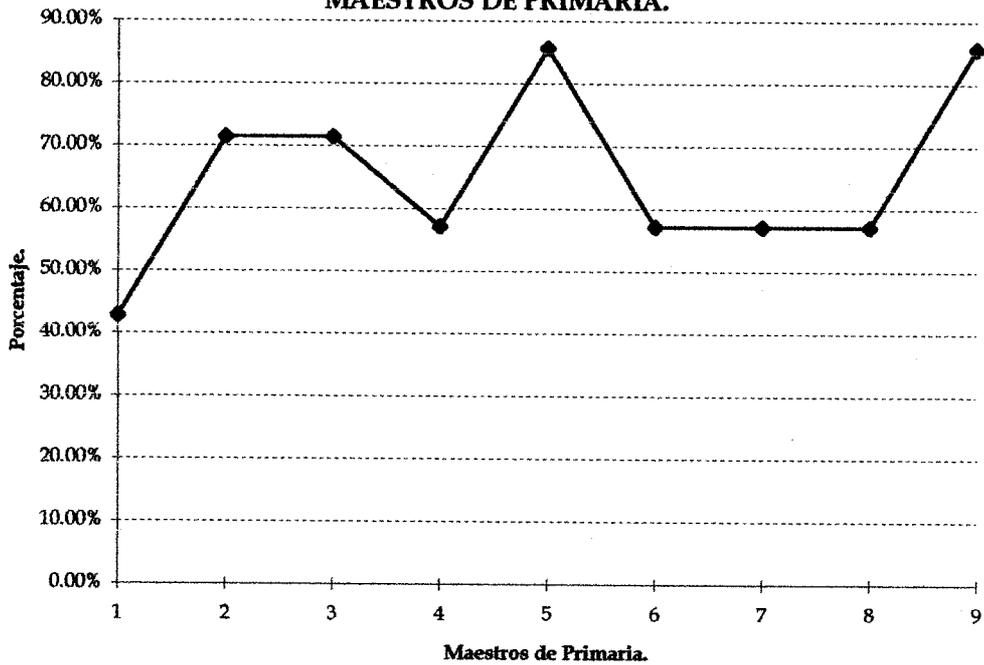
TABLA 6.

**ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PADRES DE FAMILIA AJENOS.**



GRAFICA 3.

**ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
MAESTROS DE PRIMARIA.**



GRAFICA 4.

ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PARTICIPANTES: MAESTROS DE PRIMARIA..

| MAESTRO DE PRIMARIA. | Preguntas. | | Total de Respuestas. | Valor de las respuestas. | Valor total de respuestas. | % de las respuestas. | MEDIA. |
|----------------------|------------|-----|----------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|--------|
| | 1 | 2 | | | | | |
| 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 7 | 42.86% | 1.5 |
| 2 | 1 | 4 | 2 | 5 | 7 | 71.43% | 2.5 |
| 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 7 | 71.43% | 2.5 |
| 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 57.14% | 2 |
| 5 | 1 | 5 | 2 | 6 | 7 | 85.71% | 3 |
| 6 | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 57.14% | 2 |
| 7 | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 57.14% | 2 |
| 8 | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 57.14% | 2 |
| 9 | 1 | 5 | 2 | 6 | 7 | 85.71% | 3 |
| TOTAL. | 9 | 32 | | 41 | | | |
| | 100% | 59% | | | | | |

TABLA 7.

ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PARTICIPANTES: MAESTROS DE PRIMARIA.

| Cuestionario. | Fa. | Fr. | % | Fr. acum. | Fr. acum. | % |
|---------------|-----|------|------|-----------|-----------|------|
| 1 | 2 | 2/18 | 11% | 2 | 2/18 | 11% |
| 2 | 2 | 2/18 | 11% | 4 | 4/18 | 22% |
| 3 | 2 | 2/18 | 11% | 6 | 6/18 | 33% |
| 4 | 2 | 2/18 | 11% | 8 | 8/18 | 44% |
| 5 | 2 | 2/18 | 11% | 10 | 10/18 | 56% |
| 6 | 2 | 2/18 | 11% | 12 | 12/18 | 67% |
| 7 | 2 | 2/18 | 11% | 14 | 14/18 | 78% |
| 8 | 2 | 2/18 | 11% | 16 | 16/18 | 89% |
| 9 | 2 | 2/18 | 11% | 18 | 18/18 | 100% |
| TOTAL. | 20 | | 100% | | | |

TABLA 8.

ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PARTICIPANTES: MAESTROS DE TELESECUNDARIA.

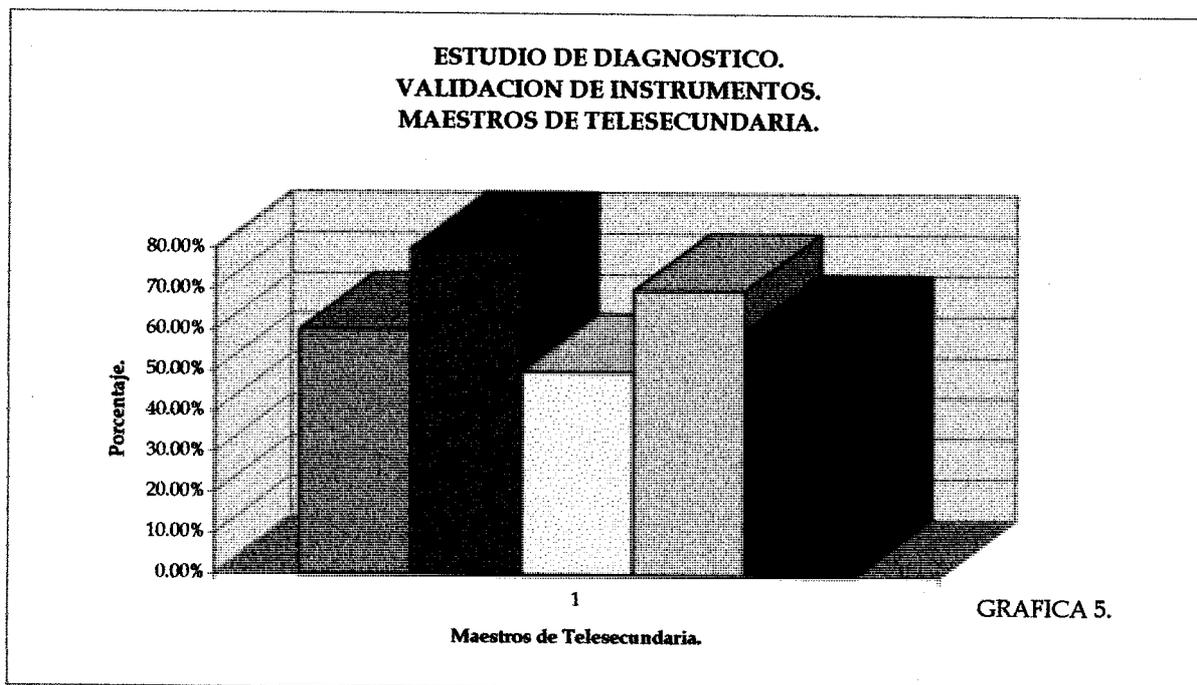
| Maestro de Telesec. | Preguntas. | | | | | | | | Total Resp. | Valor de las respuestas. | Valor total respuestas | % de las respuestas | MEDIA. |
|---------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|--------------------------|------------------------|---------------------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | |
| 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | | 1 | 1 | 0 | 7 | 12 | 20 | 60.00% | 1.5 |
| 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 8 | 16 | 20 | 80.00% | 2 |
| 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 8 | 10 | 20 | 50.00% | 1.25 |
| 4 | 4 | 3 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 8 | 14 | 20 | 70.00% | 1.75 |
| 5 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 8 | 12 | 20 | 60.00% | 1.5 |
| TOTAL. | 15 | 12 | 3 | 12 | 4 | 7 | 8 | 3 | | 64 | | | |
| Respuestas. | 50% | 60% | 10% | 40% | 40% | 70% | 80% | 60% | | | | | |

TABLA 9.

ESTUDIO DE DIAGNOSTICO.
VALIDACION DE INSTRUMENTOS.
PARTICIPANTES: MAESTROS DE TELESECUNDARIA..

| Cuestionario. | Fa. | Fr. | % | Fr. acum. | Fr. acum. | % |
|---------------|-----|------|------|-----------|-----------|------|
| 1 | 7 | 7/39 | 18% | 7 | 7/39 | 18% |
| 2 | 8 | 8/39 | 21% | 15 | 7/40 | 38% |
| 3 | 8 | 8/39 | 21% | 23 | 7/41 | 59% |
| 4 | 8 | 8/39 | 21% | 31 | 7/42 | 79% |
| 5 | 8 | 8/39 | 21% | 39 | 39/39 | 100% |
| TOTAL. | 39 | | 100% | | | |

TABLA 10.



PORCENTAJE DE APROVECHAMIENTO ESCOLAR POR GRADOS.
ZONA ESCOLAR 015. ZACAPU. SUBSISTEMA DE TELESECUNDARIA.

| PRIMER GRADO. | |
|-----------------|-------------|
| ESCUELA. | PORCENTAJE. |
| SAN MIGUEL EP | 69.70% |
| EL ZAPOTE. | 65.10% |
| UREQUIO. | 59.20% |
| CAURIO DE GUA | 57% |
| EL PUEBLITO. | 56.40% |
| CURIMEO " A ". | 53% |
| EL FRESNO. | 52.30% |
| CURIMEO " B ". | 51.60% |
| LAS COLONIAS. | 48.90% |
| COL. ERENDIRA. | 43% |
| LA LUZ. | 43% |
| J. TRINIDAD REC | 42.30% |
| EL CUATRO. | 42.30% |
| EL COYOLOTE. | 40.70% |
| LAS CANOAS. | 40% |
| OJO DE AGUA D | 36.50% |
| ZIPIMEO. | 36% |
| AGUANUATO. | 35.70% |
| CERRITO LARGO | 32.70% |

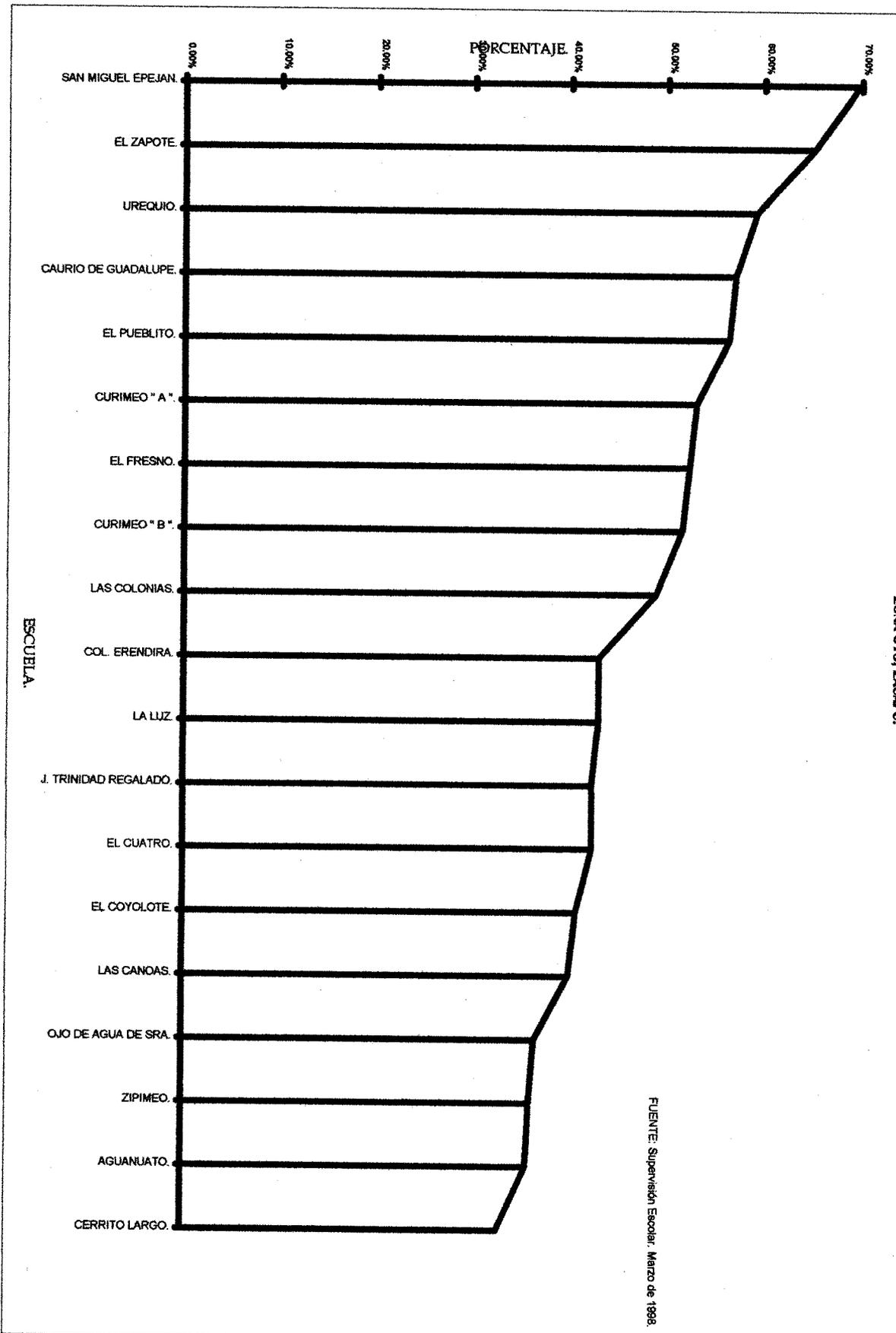
TABLA 11

| SEGUNDO GRADO. | |
|-----------------|-------------|
| ESCUELA. | PORCENTAJE. |
| EL PUEBLITO. | 71.60% |
| EL ZAPOTE. | 59.10% |
| UREQUIO. | 56.10% |
| CAURIO DE GUA | 54% |
| LAS COLONIAS. | 50.70% |
| COL. ERENDIRA | 50.20% |
| EL FRESNO. | 49.40% |
| LAS CANOAS. | 43.50% |
| CURIMEO. | 42.60% |
| ZIPIMEO. | 42.20% |
| EL CUATRO. | 41.30% |
| EL COYOLOTE. | 40.70% |
| LA LUZ. | 40.50% |
| J. TRINIDAD REC | 39% |
| SAN MIGUEL EP | 36% |
| OJO DE AGUA D | 34% |
| AGUANUATO. | 31.50% |

TABLA 12.

| TERCER GRADO. | |
|-----------------|-------------|
| ESCUELA. | PORCENTAJE. |
| SAN MIGUEL EP | 73.80% |
| EL FRESNO. | 67.40% |
| EL PUEBLITO. | 64.30% |
| CURIMEO. | 59.70% |
| UREQUIO. | 54.50% |
| CAURIO DE GUA | 53.70% |
| COL. ERENDIRA. | 51.40% |
| ZIPIMEO. | 50.80% |
| EL ZAPOTE. | 49% |
| EL COYOLOTE. | 48.50% |
| LAS CANOAS. | 47.10% |
| AGUANUATO. | 44.70% |
| J. TRINIDAD REC | 43.60% |
| LA LUZ. | 42.90% |
| CERRITO LARGO | 38.30% |
| EL CUATRO. | 34.60% |

TABLA 13.

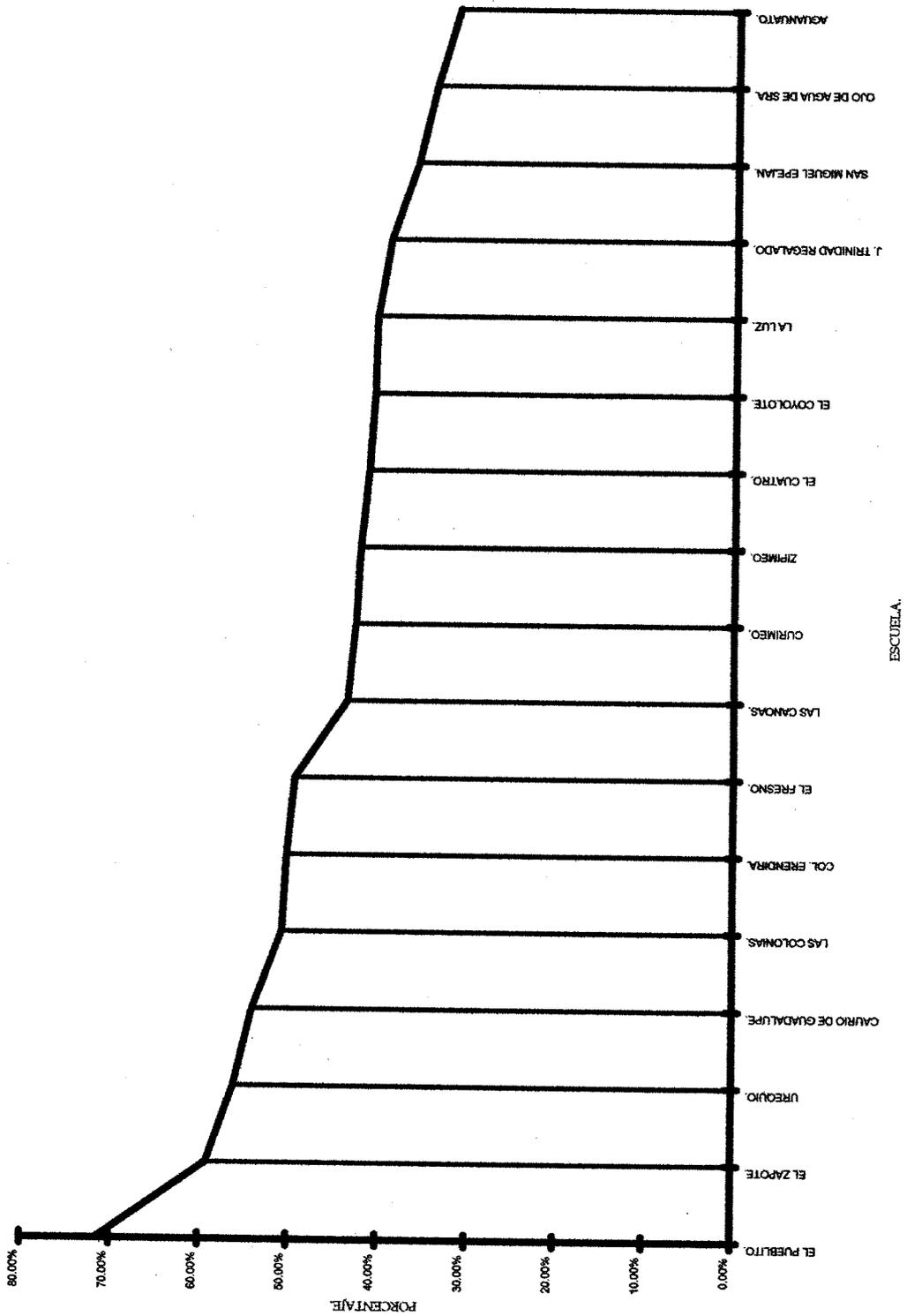


GRAFICA 6.

FUENTE: Supervisión Escolar, Marzo de 1998.

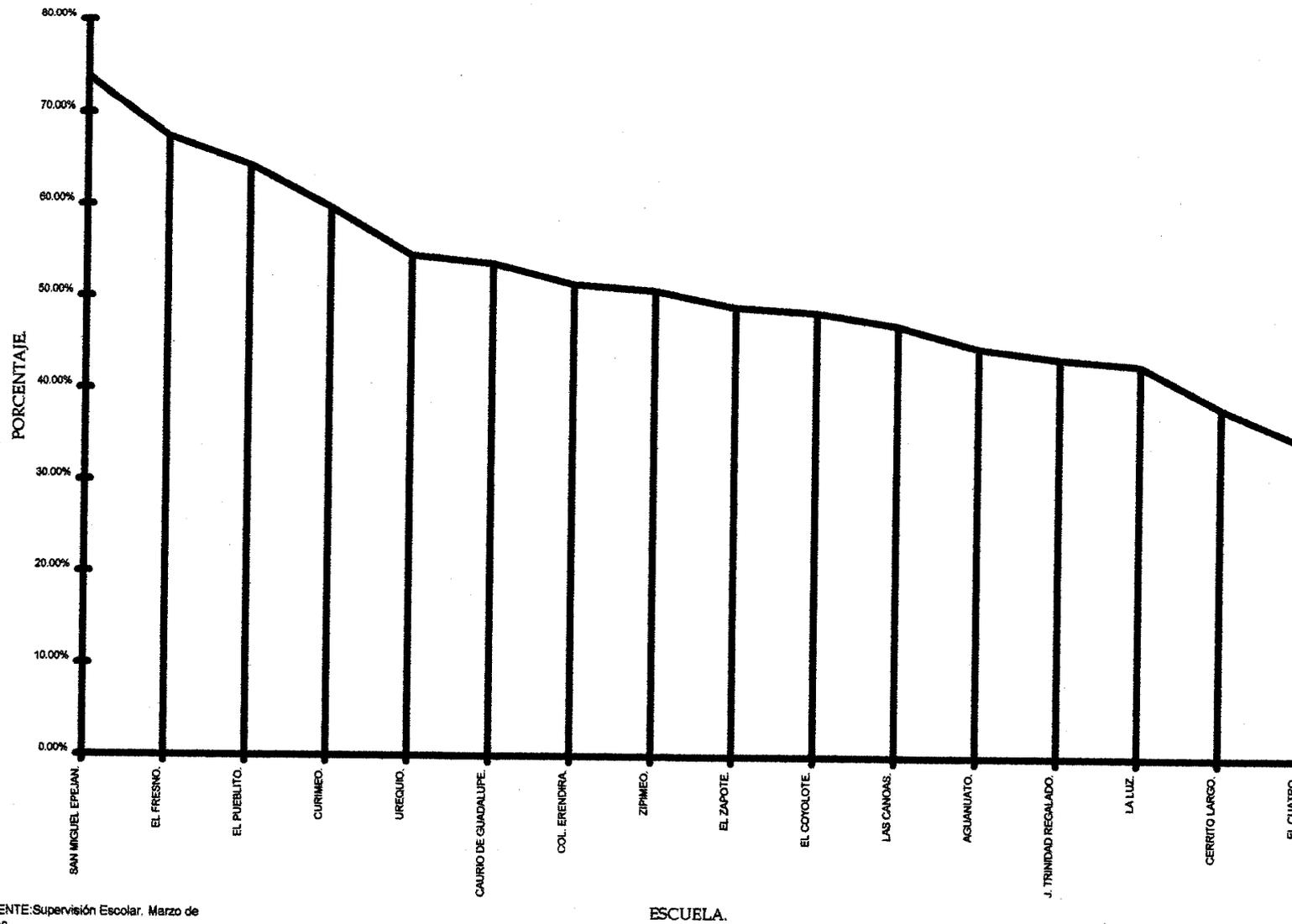
ZONA 01, ZACATECO.

APROVECHAMIENTO ESCOLAR. 2o. GRADO.
ZONA ESCOLAR 015, ZACAPU.



GRAFICA 7.

APROVECHAMIENTO ESCOLAR. 3o. GRADO.
ZONA ESCOLAR 015, ZACAPU.



FUENTE: Supervisión Escolar, Marzo de 1998.

GRAFICA 8.

CALENDARIZACIÓN DE LAS EJECUCIONES Y EL ORDEN DE ACTIVIDADES, PARA EL EXPERIMENTO DE CAMPO.

| ESCUELA. FECHA. | ESC. 1 J. Trinidad Regalado. | ESC. 2 Curimeo. | ESC. 3 Col. Erendira. | ESC. 4 Zipimeo. |
|--------------------|---|--|---|--|
| 19 / MAYO / 98. | 8:00 - 8:30. Indicaciones. Objetivos. | | 11:30 - 12:00. Indicaciones. Objetivos. | |
| | 8:30 - 9:30. Matemáticas. | 9:40 - 10:40. Física. | 12:00 - 13:00. Matemáticas. | 13:10 - 14:10. Física. |
| | GRUPO EXPERIMENTAL. | | | |
| | | | | |
| 20 / MAYO / 98. | 8:00 - 9:00 Matemáticas. | 9:10 - 10:10. Física. | 11:00 - 12:00. Matemáticas. | 12:10 - 13:10. Física. |
| | GRUPO DE CONTROL. | | | |
| | | | | |
| 21 / MAYO / 98. | 8:00 - 8:20. Matemáticas. Evaluación. | 8:40 - 9:00. Física. Evaluación. | 10:30 - 10:50. Matemáticas. Evaluación. | 11:00 - 11:20. Física. Evaluación. |
| | 9:10 - 9:40. Encuesta. | | 11:30 - 12:00. Encuesta. | |
| | AMBOS GRUPOS. | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|-----------------|---|--------------------------|---|---------------------------|
| 26 / MAYO / 98. | 8:00 - 8:30. Indicaciones. Objetivos. | | 11:20 - 11:50. Indicaciones. Objetivos. | |
| | 8:30 - 9:30. Matemáticas. | 9:40 - 10:40. Física. | 11:50 - 12:50. Matemáticas. | 13:00 - 14:00. Física. |
| | GRUPO EXPERIMENTAL. | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|-----------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 27 / MAYO / 98. | 8:00 - 9:00 Matemáticas. | 9:10 - 10:10. Física. | 11:00 - 12:00. Matemáticas. | 12:10 - 13:10. Física. |
| | GRUPO DE CONTROL. | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|-----------------|---|--|---|--|
| 28 / MAYO / 98. | 8:00 - 8:20. Matemáticas. Evaluación. | 8:40 - 9:00. Física. Evaluación. | 10:30 - 10:50. Matemáticas. Evaluación. | 11:00 - 11:20. Física. Evaluación. |
| | 9:10 - 9:40. Encuesta. | | 11:30 - 12:00. Encuesta. | |
| | AMBOS GRUPOS. | | | |
| | | | | |

CALENDARIZACIÓN DE LAS EJECUCIONES Y EL ORDEN DE ACTIVIDADES.

| ESCUELA. FECHA. | ESC. 5 El Fresno de la Reforma. | ESC.6 Las Colonias. | ESC. 7 Aguanauato. | ESC. 8 Urequio. |
|--------------------|---|--|---|--|
| 02 / JUNIO / 98. | 8:00 - 8:30. Indicaciones. Objetivos. | | 11:30 - 12:00. Indicaciones. Objetivos. | |
| | 8:30 - 9:30. Matemáticas. | 9:40 - 10:40. Física. | 12:00 - 13:00. Matemáticas. | 13:10 - 14:10. Física. |
| | GRUPO EXPERIMENTAL. | | | |
| 03 / JUNIO / 98. | 8:00 - 9:00 Matemáticas. | 9:10 - 10:10. Física. | 11:00 - 12:00. Matemáticas. | 12:10 - 13:10. Física. |
| | GRUPO DE CONTROL. | | | |
| 04 / JUNIO / 98. | 8:00 - 8:20. Matemáticas. Evaluación. | 8:40 - 9:00. Física. Evaluación. | 10:30 - 10:50. Matemáticas. Evaluación. | 11:00 - 11:20. Física. Evaluación. |
| | 9:10 - 9:40. Encuesta. | | 11:30 - 12:00. Encuesta. | |
| | AMBOS GRUPOS. | | | |
| 09 / JUNIO / 98. | 8:00 - 8:30. Indicaciones. Objetivos. | | 11:50 - 12:20. Indicaciones. Objetivos. | |
| | 8:30 - 9:30. Matemáticas. | 9:40 - 10:40. Física. | 12:20 - 13:20. Matemáticas. | 13:30 - 14:30. Física. |
| | GRUPO EXPERIMENTAL. | | | |
| 10 / JUNIO / 98. | 8:00 - 9:00 Matemáticas. | 9:10 - 10:10. Física. | 11:40 - 12:40. Matemáticas. | 12:50 - 13:50. Física. |
| | GRUPO DE CONTROL. | | | |
| 11 / JUNIO / 98. | 8:00 - 8:20. Matemáticas. Evaluación. | 8:40 - 9:00. Física. Evaluación. | 10:50 - 11:10. Matemáticas. Evaluación. | 11:20 - 11:40. Física. Evaluación. |
| | 9:10 - 9:40. Encuesta. | | 12:00 - 12:30. Encuesta. | |
| | AMBOS GRUPOS. | | | |

CALENDARIZACIÓN DE EJECUCIONES Y EL ORDEN DE ACTIVIDADES, PARA EL EXPERIMENTO DE CAMPO.

| | | | |
|-----------------------|------------------------------|--------------------------|--|
| ESCUELA. | ESC. 9 | | |
| FECHA. | El Pueblito. | | |
| 16 / JUNIO / 98. | 8:00 - 8:30. | | |
| | Indicaciones. | Objetivos. | |
| | 8:30 - 9:30. Matemáticas. | 9:40 - 10:40. Física. | |
| | GRUPO EXPERIMENTAL. | | |
| 17 / JUNIO / 98. | 8:00 - 9:00 Matemáticas. | 9:10 - 10:10. Física. | |
| | GRUPO DE CONTROL. | | |
| | | | |
| 18 / JUNIO / 98. | 8:00 - 8:20. Matemáticas. | 8:40 - 9:00. Física. | |
| | Evaluación. | Evaluación. | |
| | 9:10 - 9:40. Encuesta. | | |
| | AMBOS GRUPOS. | | |
| OBSERVACIONES: | | | |
| RESULTADOS: | | | |

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 1.
TABLA DE LA MOTIVACIÓN E INTERÉS.**

GRUPO EXPERIMENTAL.

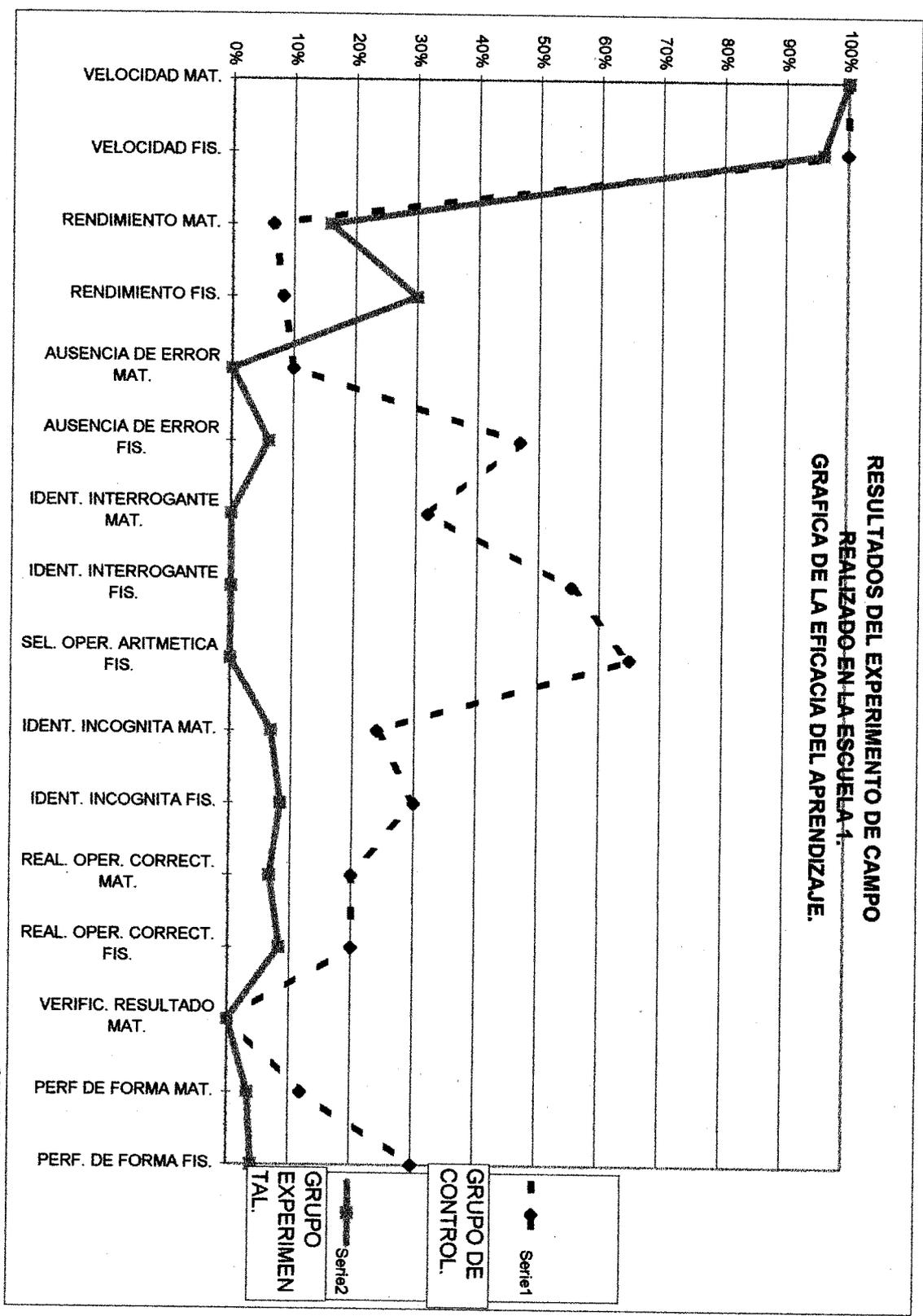
| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL | VALOR | VAL. TOT. | % | MEDIA. |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|------------|---------------|-------------|--------|
| MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | | | | RESP. | RESP. | RESP. | RESP. | |
| CLAVE | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | | |
| ALLMNO. | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | | | | | | |
| GE1E1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 | |
| GE2E1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 | |
| GE3E1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 | |
| GE4E1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 15 | 13 | 30 | 43.33% | 0.87 | |
| GE5E1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 15 | 18 | 30 | 60.00% | 1.20 | |
| TOTAL | 7 | 9 | 6 | 5 | 6 | 5 | 1 | 6 | 4 | 6 | 6 | 8 | 8 | 7 | 5 | 75 | 89 | 150 | 59.33% | 1.19 | |
| | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | 1.19 | |
| MEDIA | 1.40 | 1.80 | 1.20 | 1.00 | 1.20 | 1.00 | 0.20 | 1.20 | 0.80 | 1.20 | 1.20 | 1.60 | 1.60 | 1.40 | 1.00 | | | | | | |
| | 1.47 | | | 1.00 | 1.14 | | | | | | | | | | 1.80 | | | | | | |

GRUPO DE CONTROL.

| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL | VALOR | VAL. TOT. | % | MEDIA. |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------|-------------|--------|
| MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | | | | RESP. | RESP. | RESP. | RESP. | |
| CLAVE | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | | |
| ALLMNO. | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | | | | | | |
| GC1E1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 15 | 13 | 30 | 43.33% | 0.87 | |
| GC2E1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 | |
| GC3E1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 15 | 14 | 30 | 46.67% | 0.93 | |
| TOTAL | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 0 | 4 | 6 | 6 | 3 | 5 | 4 | 2 | 3 | 45 | 47 | 90 | 52.22% | 1.04 | |
| | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | | | 1.04 | |
| MEDIA | 1.00 | 0.33 | 1.33 | 0.33 | 0.67 | 1.00 | 0.00 | 1.33 | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 1.67 | 1.33 | 0.67 | 1.00 | | | | | | |
| | 0.89 | | | 0.33 | 1.17 | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | |

TABLA 14.

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO
REALIZADO EN LA ESCUELA 1
GRAFICA DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.**



GRAFICA 9

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 2.
TABLA DE LA MOTIVACIÓN E INTERÉS.**

GRUPO EXPERIMENTAL.

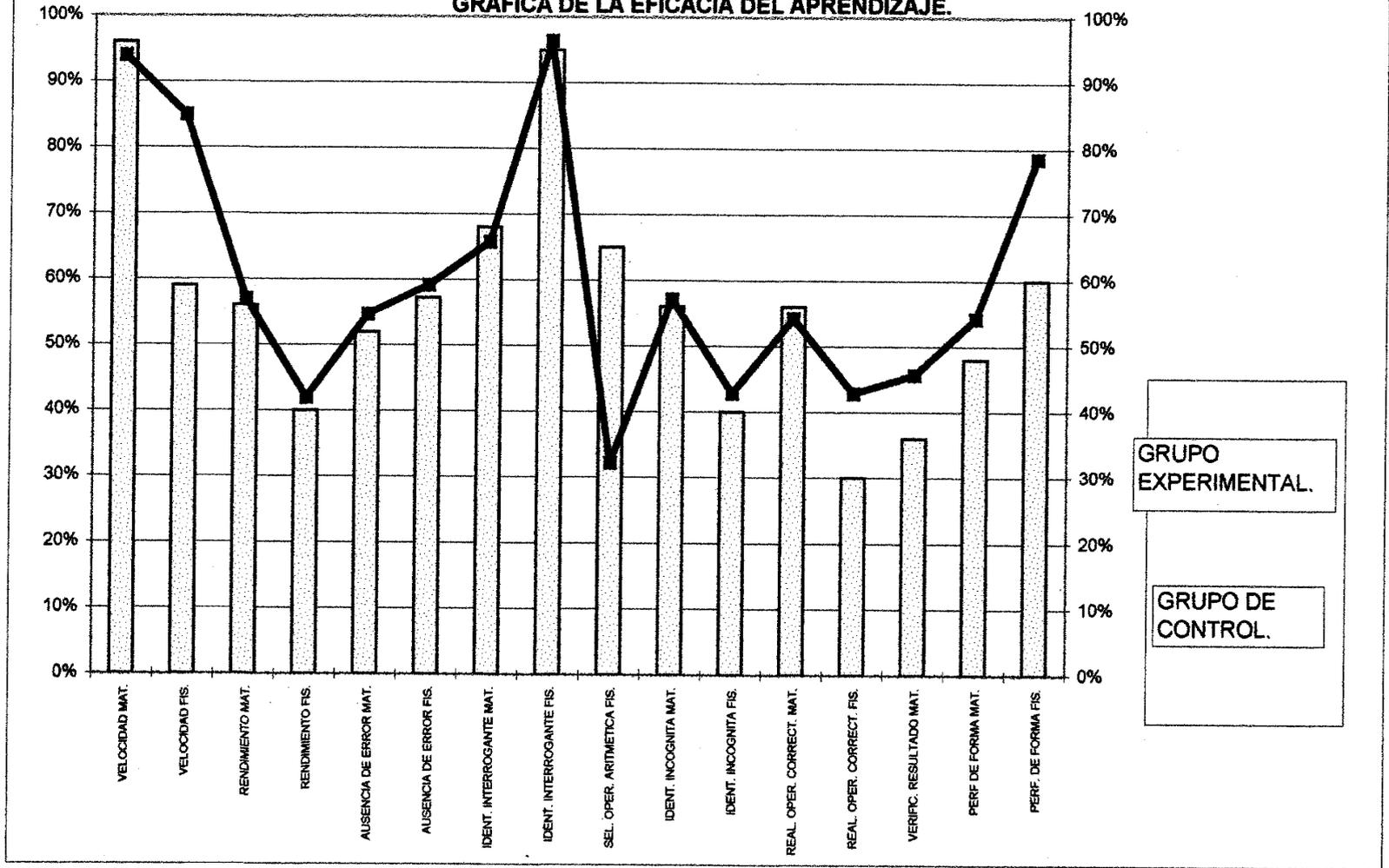
| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| CLAVE ALUMNO. | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INICIATIVA. | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
| | 3 | 4 | 12 | | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | | | | | | |
| GE1E2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 |
| GE2E2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 |
| GE4E2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 |
| GE6E2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 |
| GE7E2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 15 | 17 | 30 | 56.67% | 1.13 |
| TOTAL | 7 | 10 | 5 | 4 | 1 | 9 | 5 | 10 | 6 | 8 | 6 | 8 | 6 | 6 | 5 | 75 | 96 | 150 | 64.00% | 1.28 |
| | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | 1.28 |
| MEDIA | 1.40 | 2.00 | 1.00 | 0.80 | 0.20 | 1.80 | 1.00 | 2.00 | 1.20 | 1.60 | 1.20 | 1.60 | 1.20 | 1.20 | 1.00 | | | | | |
| | 1.46 | | | 0.8 | 1.3 | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | |

GRUPO DE CONTROL.

| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| CLAVE ALUMNO. | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INICIATIVA. | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
| | 3 | 4 | 12 | | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | | | | | | |
| GC1E2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 15 | 15 | 30 | 50.00% | 1.00 |
| GC2E2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 15 | 23 | 30 | 76.67% | 1.53 |
| GC4E2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 15 | 22 | 30 | 73.33% | 1.47 |
| GC5E2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 15 | 17 | 30 | 56.67% | 1.13 |
| GC6E2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 15 | 18 | 30 | 60.00% | 1.20 |
| GC8E2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 17 | 30 | 56.67% | 1.13 |
| GC9E2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 |
| TOTAL | 7 | 13 | 7 | 10 | 0 | 11 | 7 | 12 | 12 | 7 | 12 | 6 | 12 | 10 | 6 | 105 | 132 | 210 | 62.86% | 1.26 |
| | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | | | | | 1.26 |
| MEDIA | 1.00 | 1.86 | 1.00 | 1.43 | 0.00 | 1.57 | 1.00 | 1.71 | 1.71 | 1.00 | 1.71 | 0.86 | 1.71 | 1.43 | 0.86 | | | | | |
| | 1.28 | | | 1.43 | 1.271 | | | | | | | | | | 0.86 | | | | | |

TABLA 15.

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 2.
GRAFICA DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.**



GRAFICA 10

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 3.
TABLA DE LA MOTIVACIÓN E INTERÉS.**

GRUPO EXPERIMENTAL.

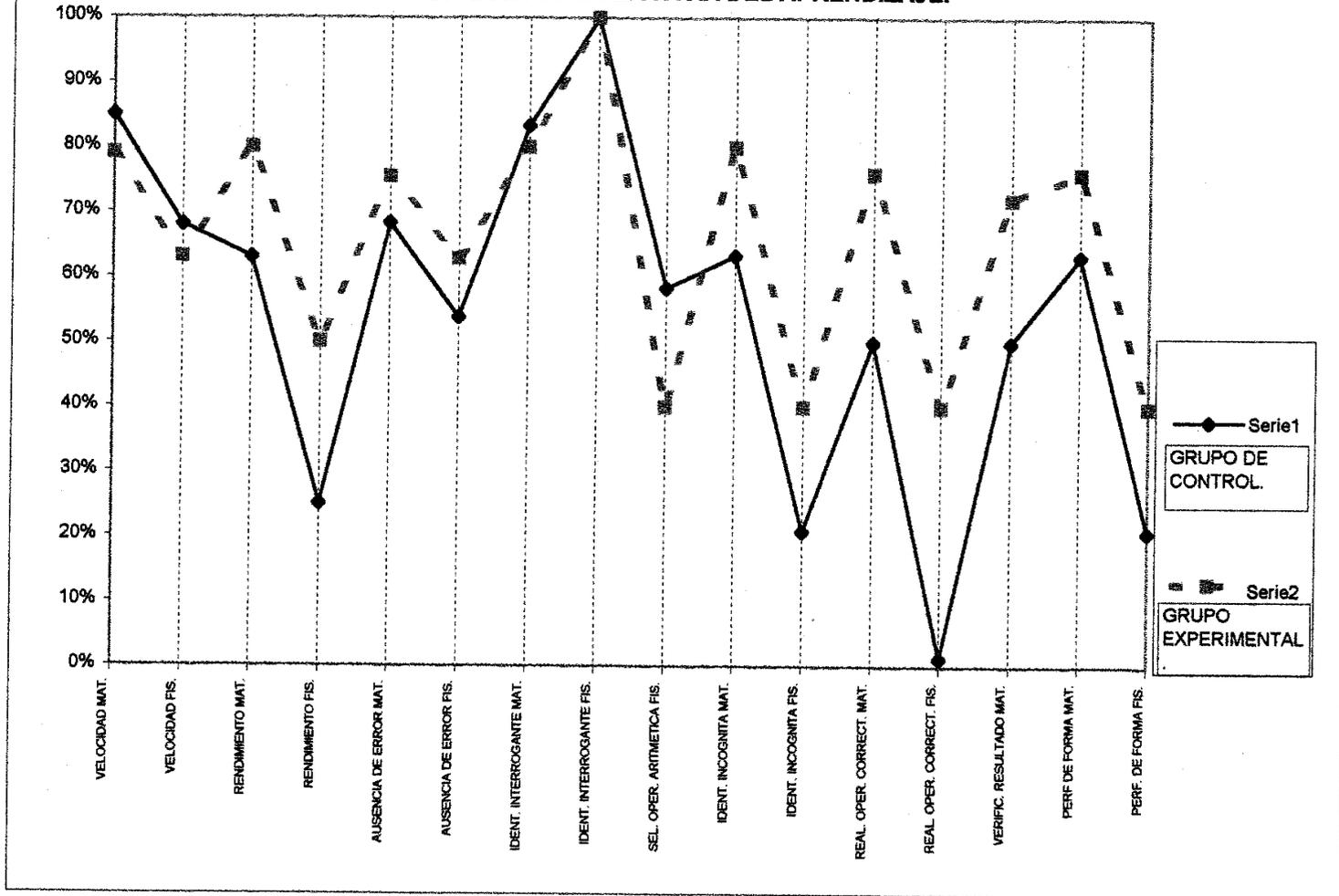
| CLAVE ALUMNO. | PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
|---------------|-------------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| | MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | RESP. | RESP. | RESP. | RESP. | MEDIA. | |
| GE1E3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 |
| GE2E3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 15 | 22 | 30 | 73.33% | 1.47 |
| GE4E3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 25 | 30 | 83.33% | 1.67 |
| GE5E3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 24 | 30 | 80.00% | 1.60 |
| GE6E3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 15 | 16 | 30 | 53.33% | 1.07 |
| TOTAL | 6 | 9 | 6 | 5 | 6 | 8 | 3 | 10 | 8 | 9 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 75 | 106 | 150 | 70.67% | 1.41 |
| | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | 1.41 |
| MEDIA | 1.20 | 1.80 | 1.20 | 1.00 | 1.20 | 1.60 | 0.60 | 2.00 | 1.60 | 1.80 | 1.40 | 1.60 | 1.40 | 1.60 | 1.20 | | | | | |
| | 1.40 | | | 1.00 | 1.48 | | | | | | | | | | 1.20 | | | | | |

GRUPO DE CONTROL.

| CLAVE ALUMNO. | PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
|---------------|-------------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| | MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | RESP. | RESP. | RESP. | RESP. | MEDIA. | |
| GC1E3 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 |
| GC2E3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 |
| GC3E3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 22 | 30 | 73.33% | 1.47 |
| GC4E3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 |
| GC5E3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 |
| GC6E3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 |
| TOTAL | 6 | 9 | 8 | 3 | 8 | 10 | 3 | 9 | 12 | 11 | 8 | 12 | 9 | 12 | 2 | 90 | 132 | 180 | 73.33% | 1.40 |
| | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | | | | | 1.40 |
| MEDIA | 1.00 | 1.50 | 1.33 | 0.50 | 1.33 | 1.67 | 0.50 | 1.50 | 2.00 | 1.83 | 1.33 | 2.00 | 1.50 | 2.00 | 1.00 | | | | | |
| | 1.27 | | | 0.50 | 1.57 | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | |

TABLA 16.

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 3.
GRAFICA DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.**



GRAFICA 11

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 4.
TABLA DE LA MOTIVACIÓN E INTERÉS.**

GRUPO EXPERIMENTAL.

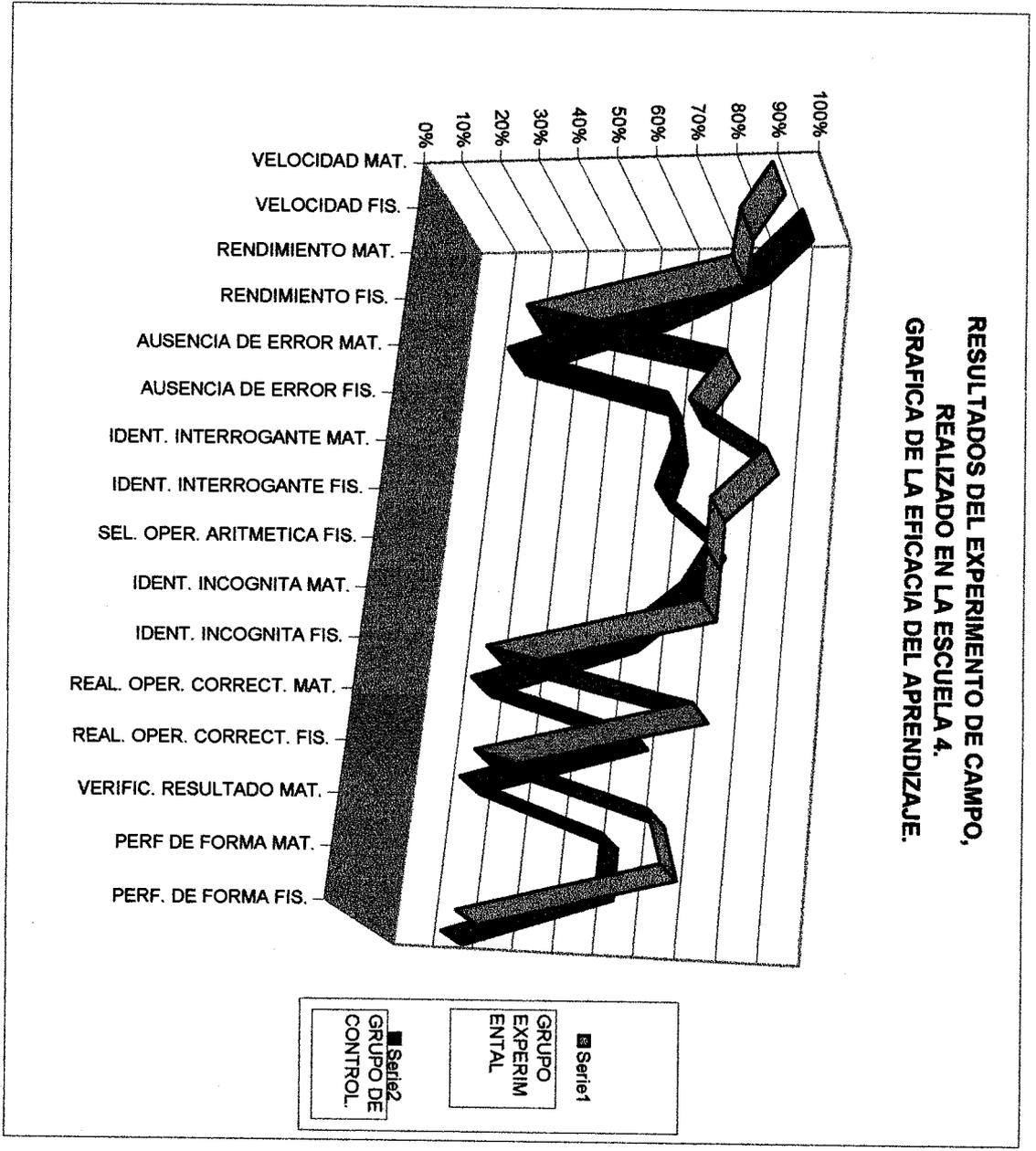
| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
|---------------|-------------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|-------------|-----|-----|---------|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| CLAVE ALUMNO. | MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | | | | | |
| | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | | INICIATIVA. | | | | | | | | |
| | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | | | | | | | | | |
| GE1E4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 | | | | |
| GE2E4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 26 | 30 | 86.67% | 1.73 | | | | |
| GE3E4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 15 | 23 | 30 | 76.67% | 1.53 | | | | |
| GE4E4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 30 | 30 | 100.00% | 2.00 | | | | |
| GE5E4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 15 | 26 | 30 | 86.67% | 1.73 | | | | |
| TOTAL | 6 | 10 | 8 | 8 | 8 | 9 | 5 | 10 | 9 | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 62 | 126 | 150 | 84.00% | 1.68 | | | | |
| | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | 1.68 | | | | |
| MEDIA | 1.20 | 2.00 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.80 | 1.00 | 2.00 | 1.80 | 2.00 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.60 | 1.60 | | | | | | | | | |
| | 1.60 | | | 1.60 | 1.72 | | | | | | | | | | 1.60 | | | | | | | | | |

GRUPO DE CONTROL.

| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
|---------------|-------------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|-------------|----|-----|--------|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| CLAVE ALUMNO. | MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | | | | | |
| | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | | INICIATIVA. | | | | | | | | |
| | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | | | | | | | | | |
| GC1E4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 | | | | |
| GC2E4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 | | | | |
| GC3E4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 15 | 22 | 30 | 73.33% | 1.47 | | | | |
| GC4E4 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 15 | 16 | 30 | 53.33% | 1.07 | | | | |
| TOTAL | 4 | 6 | 7 | 5 | 7 | 4 | 1 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 | 4 | 4 | 5 | 60 | 79 | 120 | 65.83% | 1.32 | | | | |
| | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | | | | | 1.32 | | | | |
| MEDIA | 1.00 | 1.50 | 1.75 | 1.25 | 1.75 | 1.00 | 0.25 | 1.75 | 1.25 | 1.50 | 1.75 | 1.75 | 1.00 | 1.00 | 1.25 | | | | | | | | | |
| | 1.41 | | | 1.25 | 1.30 | | | | | | | | | | 1.25 | | | | | | | | | |

TABLA 17.

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 4.
GRAFICA DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.**



■ Serie 1
GRUPO
EXPERIM
ENTAL

■ Serie 2
GRUPO DE
CONTROL

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 5. TABLA DE MOTIVACIÓN E INTERÉS.
GRUPO EXPERIMENTAL.**

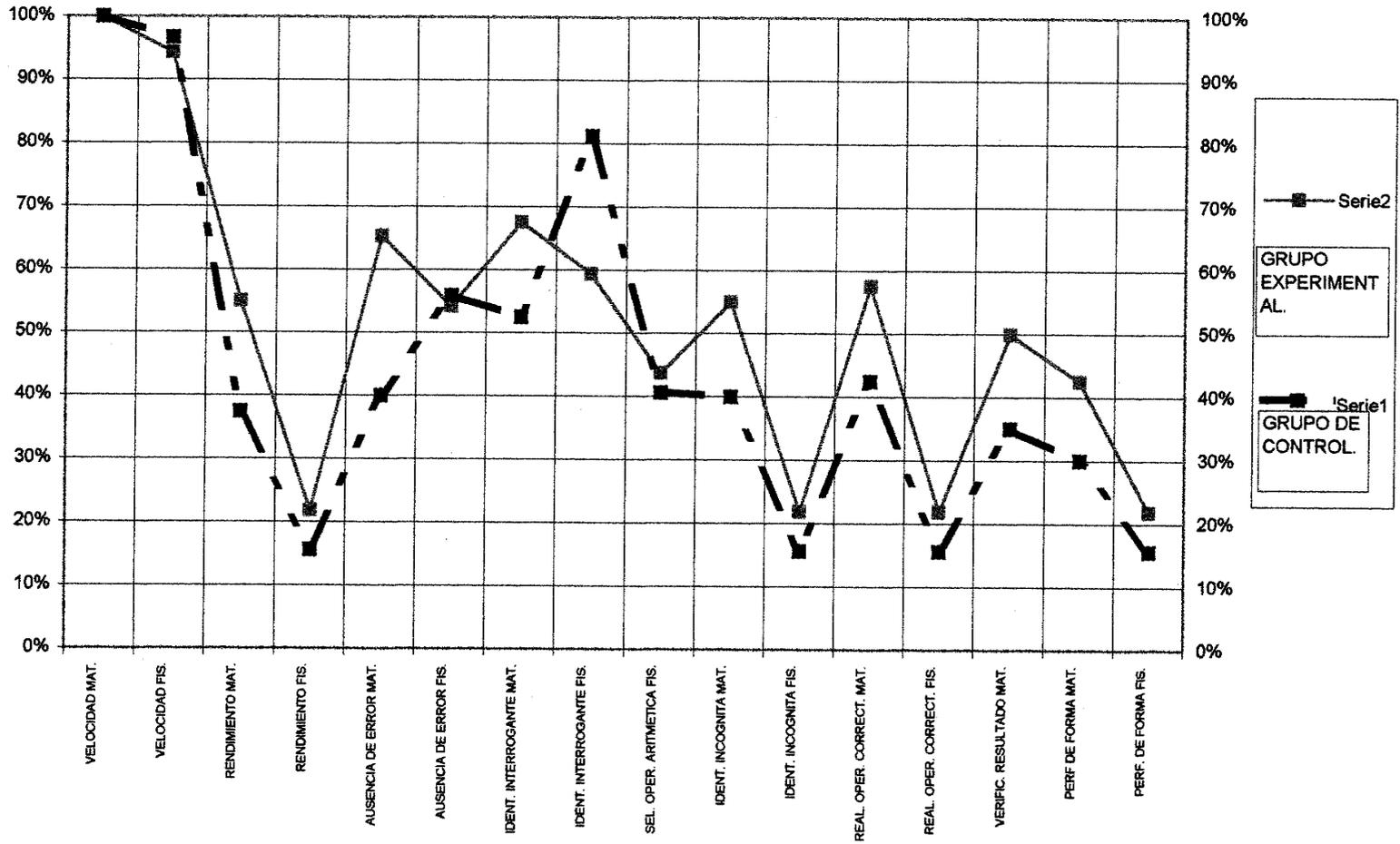
| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| CLAVE ALUMNO. | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INICIATIVA. | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
| | 3 | 4 | 12 | | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | | | | | | |
| GE1E5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 24 | 30 | 80.00% | 1.60 |
| GE2E5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 15 | 26 | 30 | 86.67% | 1.73 |
| GE3E5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 |
| GE4E5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 15 | 17 | 30 | 56.67% | 1.13 |
| GE5E5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 | 2 | 1 | 15 | 33 | 30 | 110.00% | 2.20 |
| GE6E5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 15 | 23 | 30 | 76.67% | 1.53 |
| GE7E5 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 18 | 30 | 60.00% | 1.20 |
| GE8E5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 23 | 30 | 76.67% | 1.53 |
| TOTAL | 10 | 16 | 10 | 8 | 13 | 14 | 3 | 16 | 13 | 13 | 11 | 22 | 11 | 16 | 9 | 120 | 185 | 240 | 77.08% | 1.54 |
| | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | | | | | 1.54 |
| MEDIA | 1.25 | 2.00 | 1.25 | 1.00 | 1.63 | 1.75 | 0.38 | 2.00 | 1.63 | 1.63 | 1.38 | 2.75 | 1.38 | 2.00 | 1.13 | | | | | |
| | 1.50 | | | 1.00 | 1.65 | | | | | | | | | | 1.13 | | | | | |

GRUPO DE CONTROL.

| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| CLAVE ALUMNO. | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INICIATIVA. | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
| | 3 | 4 | 12 | | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | | | | | | |
| GC1E5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 |
| GC2E5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 24 | 30 | 80.00% | 1.60 |
| GC3E5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 |
| GC4E5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 |
| GC5E5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 |
| GC6E5 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 |
| GC7E5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 |
| GC8E5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 22 | 30 | 73.33% | 1.47 |
| TOTAL | 8 | 15 | 8 | 7 | 10 | 12 | 5 | 15 | 16 | 14 | 9 | 11 | 13 | 14 | 9 | 120 | 166 | 240 | 69.17% | 1.38 |
| | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | | | | | 1.38 |
| MEDIA | 1.00 | 1.88 | 1.00 | 0.88 | 1.25 | 1.50 | 0.63 | 1.88 | 2.00 | 1.75 | 1.13 | 1.38 | 1.63 | 1.75 | 1.13 | | | | | |
| | 1.29 | | | 0.88 | 1.49 | | | | | | | | | | 1.13 | | | | | |

TABLA 18.

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 5.
GRAFICA DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.**



RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO, REALIZADO EN LA ESCUELA 6. TABLA DE MOTIVACIÓN E INTERÉS.
GRUPO EXPERIMENTAL.

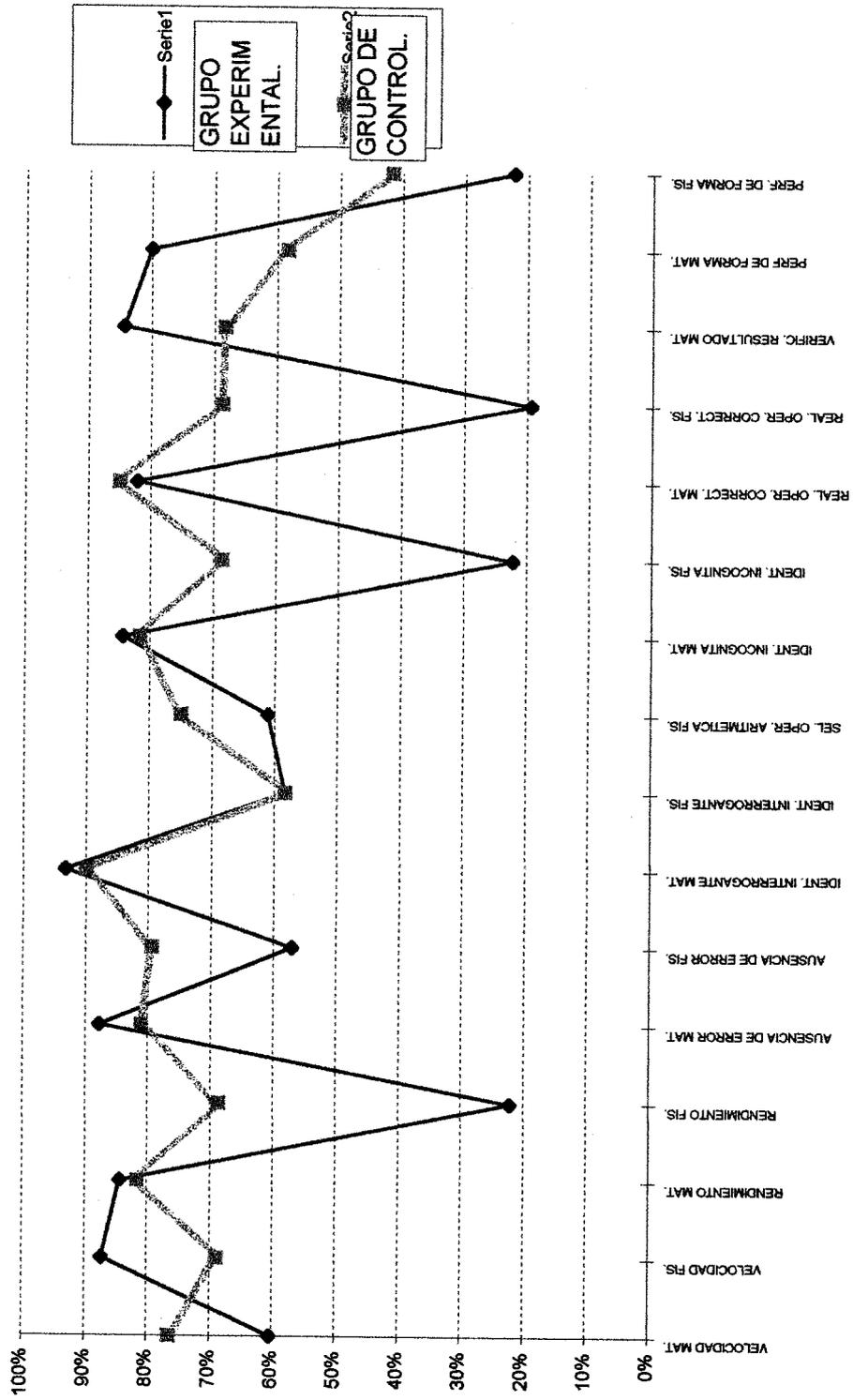
| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|-------------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------|-------|------------|--------|--------|
| | | MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| CLAVE | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INICIATIVA. | TOTAL | VALOR | VALOR TOT. | % | MEDIA. |
| ALUMNO. | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | RESP. | RESP. | RESP. | RESP. | |
| GE1E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 15 | 18 | 30 | 60.00% | 1.20 |
| GE2E6 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 15 | 14 | 30 | 46.67% | 0.93 |
| GE3E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 |
| GE4E6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 |
| GE5E6 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 15 | 24 | 30 | 80.00% | 1.60 |
| GE6E6 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 22 | 30 | 73.33% | 1.47 |
| GE7E6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 15 | 16 | 30 | 53.33% | 1.07 |
| GE8E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 15 | 16 | 30 | 53.33% | 1.07 |
| GE9E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 17 | 30 | 56.67% | 1.13 |
| TOTAL | 11 | 16 | 11 | 8 | 0 | 10 | 5 | 13 | 15 | 14 | 11 | 15 | 10 | 15 | 12 | 135 | 166 | 270 | 61.48% | 1.23 |
| MEDIA | 1.22 | 1.78 | 1.22 | 0.89 | 0.00 | 1.11 | 0.56 | 1.44 | 1.67 | 1.56 | 1.22 | 1.67 | 1.11 | 1.67 | 1.33 | | | | | |

GRUPO DE CONTROL.

| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|-------------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------|-------|------------|--------|--------|
| | | MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| CLAVE | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INICIATIVA. | TOTAL | VALOR | VALOR TOT. | % | MEDIA. |
| ALUMNO. | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | RESP. | RESP. | RESP. | RESP. | |
| GC1E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 15 | 14 | 30 | 46.67% | 0.93 |
| GC2E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 16 | 30 | 53.33% | 1.07 |
| GC3E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 |
| GC4E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 15 | 30 | 50.00% | 1.00 |
| GC5E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 |
| GC6E6 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 15 | 17 | 30 | 56.67% | 1.13 |
| GC7E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 |
| GC8E6 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 15 | 11 | 30 | 36.67% | 0.73 |
| GC9E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 |
| GC10E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 16 | 30 | 53.33% | 1.07 |
| GC11E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 |
| GC12E6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 | 17 | 30 | 56.67% | 1.13 |
| TOTAL | 12 | 24 | 12 | 10 | 0 | 13 | 10 | 18 | 15 | 19 | 17 | 16 | 14 | 17 | 11 | 180 | 208 | 360 | 57.78% | 1.16 |
| MEDIA | 1.00 | 2.00 | 1.00 | 0.83 | 0.00 | 1.08 | 0.83 | 1.50 | 1.25 | 1.58 | 1.42 | 1.33 | 1.17 | 1.42 | 0.92 | | | | | |

TABLA 19.

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 6.
GRAFICA DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.**



RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO, REALIZADO EN LA ESCUELA 7. TABLA DE MOTIVACIÓN E INTERÉS.
GRUPO EXPERIMENTAL.

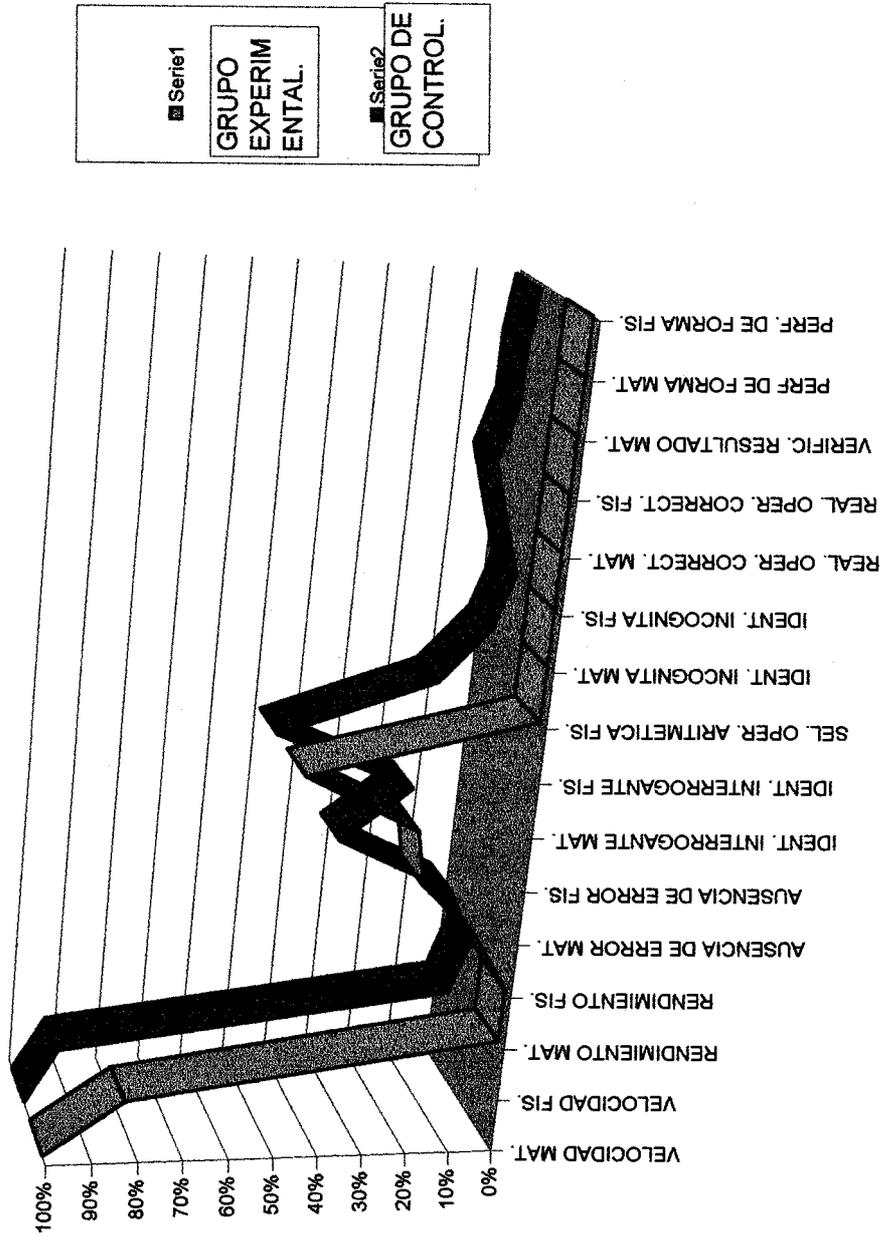
| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|----|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
| CLAVE ALUMNO. | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INICIATIVA. | | | | | | |
| | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | | | | | | |
| GE1E7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 18 | 30 | 60.00% | 1.20 | |
| GE2E7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 15 | 23 | 30 | 76.67% | 1.53 | |
| GE3E7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 15 | 14 | 30 | 46.67% | 0.93 | |
| GE5E7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 | |
| GE6E7 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 13 | 30 | 43.33% | 0.87 | |
| TOTAL | 4 | 5 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 8 | 8 | 10 | 7 | 9 | 5 | 5 | 5 | 75 | 89 | 150 | 59.33% | 1.19 | |
| | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | 1.19 | |
| MEDIA | 0.80 | 1.00 | 0.80 | 1.00 | 1.20 | 1.40 | 0.20 | 1.60 | 1.60 | 2.00 | 1.40 | 1.80 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | | | | | | |
| | 0.86 | | | 1.00 | 1.32 | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | |

GRUPO DE CONTROL.

| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-----|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
| CLAVE ALUMNO. | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INICIATIVA. | | | | | | |
| | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | | | | | | |
| GC1E7 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 | |
| GC2E7 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 | |
| GC3E7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 | |
| GC4E7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 | |
| GC5E7 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 | |
| GC6E7 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 | |
| GC7E7 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 15 | 24 | 30 | 80.00% | 1.60 | |
| GC8E7 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 22 | 30 | 73.33% | 1.47 | |
| GC9E7 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 15 | 17 | 30 | 56.67% | 1.13 | |
| GC10E7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 15 | 19 | 30 | 63.33% | 1.27 | |
| TOTAL | 10 | 18 | 12 | 8 | 11 | 14 | 2 | 19 | 20 | 20 | 17 | 16 | 11 | 12 | 12 | 150 | 202 | 300 | 67.33% | 1.35 | |
| | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | | | | 1.35 | |
| MEDIA | 1.00 | 1.80 | 1.20 | 0.80 | 1.10 | 1.40 | 0.20 | 1.90 | 2.00 | 2.00 | 1.70 | 1.60 | 1.10 | 1.20 | 1.20 | | | | | | |
| | 1.33 | | | 0.80 | 1.42 | | | | | | | | | | 1.20 | | | | | | |

TABLA 20.

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 7.
GRAFICA DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE**



**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 8.
TABLA DE LA MOTIVACIÓN E INTERÉS.**

GRUPO EXPERIMENTAL.

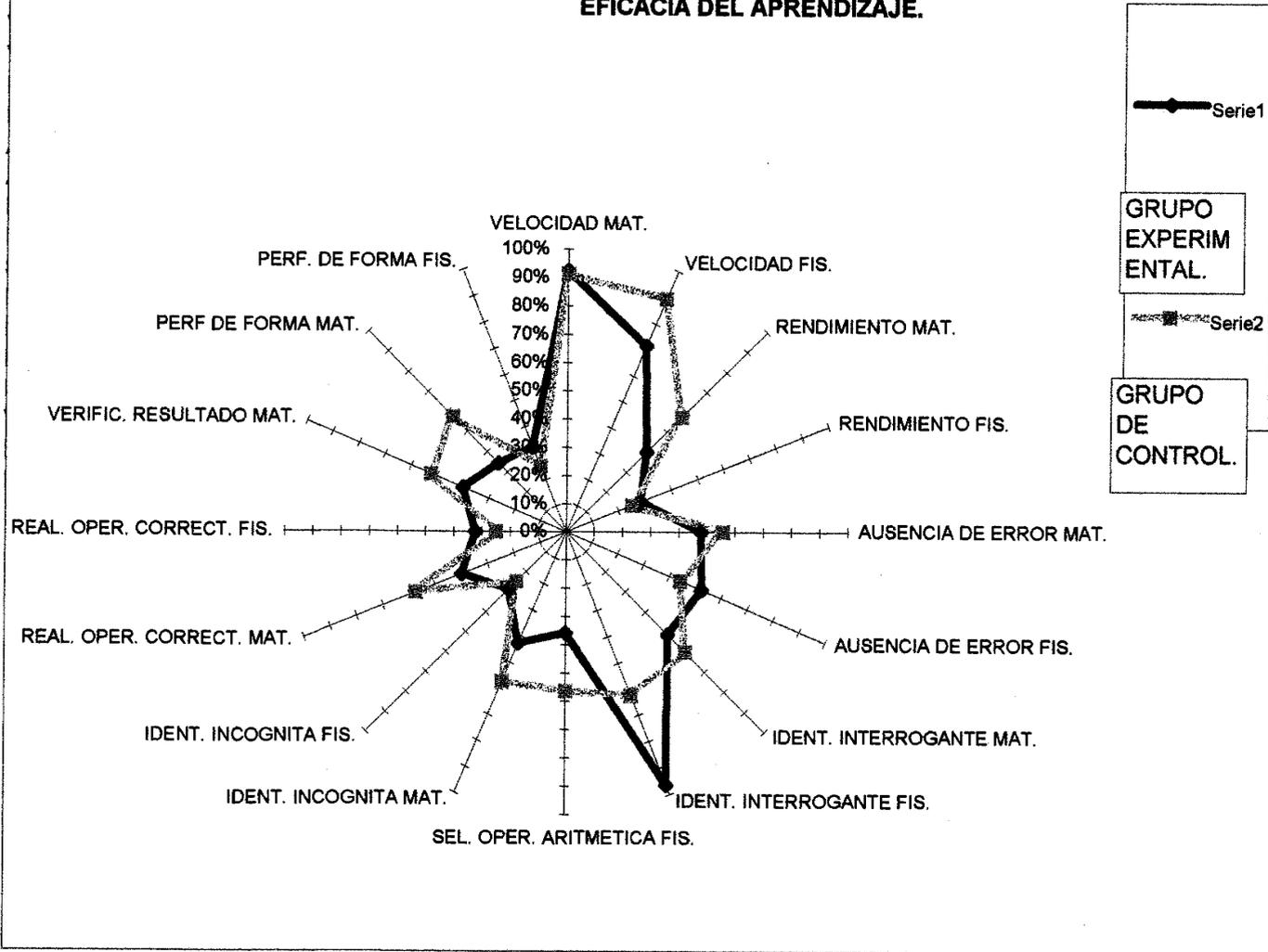
| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------|-------|------------|--------|--------|
| MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| CLAVE | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INICIATIVA. | TOTAL | VALOR | VALOR TOT. | % | MEDIA. |
| ALUMNO. | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | RESP. | RESP. | RESP. | RESP. | |
| GE1E8 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 15 | 24 | 30 | 80.00% | 1.60 |
| GE2E8 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 15 | 24 | 30 | 80.00% | 1.60 |
| GE3E8 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 24 | 30 | 80.00% | 1.60 |
| GE4E8 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 15 | 26 | 30 | 86.67% | 1.73 |
| GE5E8 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 25 | 30 | 83.33% | 1.67 |
| GE6E8 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 15 | 27 | 30 | 90.00% | 1.80 |
| GE7E8 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 15 | 25 | 30 | 83.33% | 1.67 |
| TOTAL | 7 | 12 | 13 | 8 | 8 | 14 | 6 | 14 | 14 | 14 | 12 | 14 | 13 | 14 | 12 | 105 | 175 | 210 | 83.33% | 1.67 |
| | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | | | | | 1.67 |
| MEDIA | 1.00 | 1.71 | 1.86 | 1.14 | 1.14 | 2.00 | 0.86 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.71 | 2.00 | 1.86 | 2.00 | 1.71 | | | | | |
| | 1.52 | | | 1.14 | 1.757 | | | | | | | | | | 1.71 | | | | | |

GRUPO DE CONTROL.

| PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------|------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------|-------|------------|--------|--------|
| MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| CLAVE | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | INICIATIVA. | TOTAL | VALOR | VALOR TOT. | % | MEDIA. |
| ALUMNO. | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | RESP. | RESP. | RESP. | RESP. | |
| GC2E8 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 15 | 23 | 30 | 76.67% | 1.53 |
| GC3E8 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 15 | 16 | 30 | 53.33% | 1.07 |
| GC4E8 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 25 | 30 | 83.33% | 1.67 |
| GC5E8 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 25 | 30 | 83.33% | 1.67 |
| GC6E8 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 22 | 30 | 73.33% | 1.47 |
| GC7E8 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 |
| GC8E8 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 15 | 27 | 30 | 90.00% | 1.80 |
| GC9E8 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 23 | 30 | 76.67% | 1.53 |
| TOTAL | 9 | 16 | 9 | 7 | 10 | 15 | 7 | 14 | 13 | 16 | 10 | 15 | 15 | 16 | 10 | 120 | 182 | 240 | 75.83% | 1.52 |
| MEDIA | 1.13 | 2.00 | 1.13 | 0.88 | 1.25 | 1.88 | 0.88 | 1.75 | 1.63 | 2.00 | 1.25 | 1.88 | 1.88 | 2.00 | 1.25 | | | | | |
| | 1.42 | | | 0.88 | 1.638 | | | | | | | | | | 1.25 | | | | | |

TABLA 21.

RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO, REALIZADO EN LA ESCUELA 8. GRAFICA DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.



Grafica 17

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 9.
TABLA DE LA MOTIVACIÓN E INTERÉS.**

GRUPO EXPERIMENTAL.

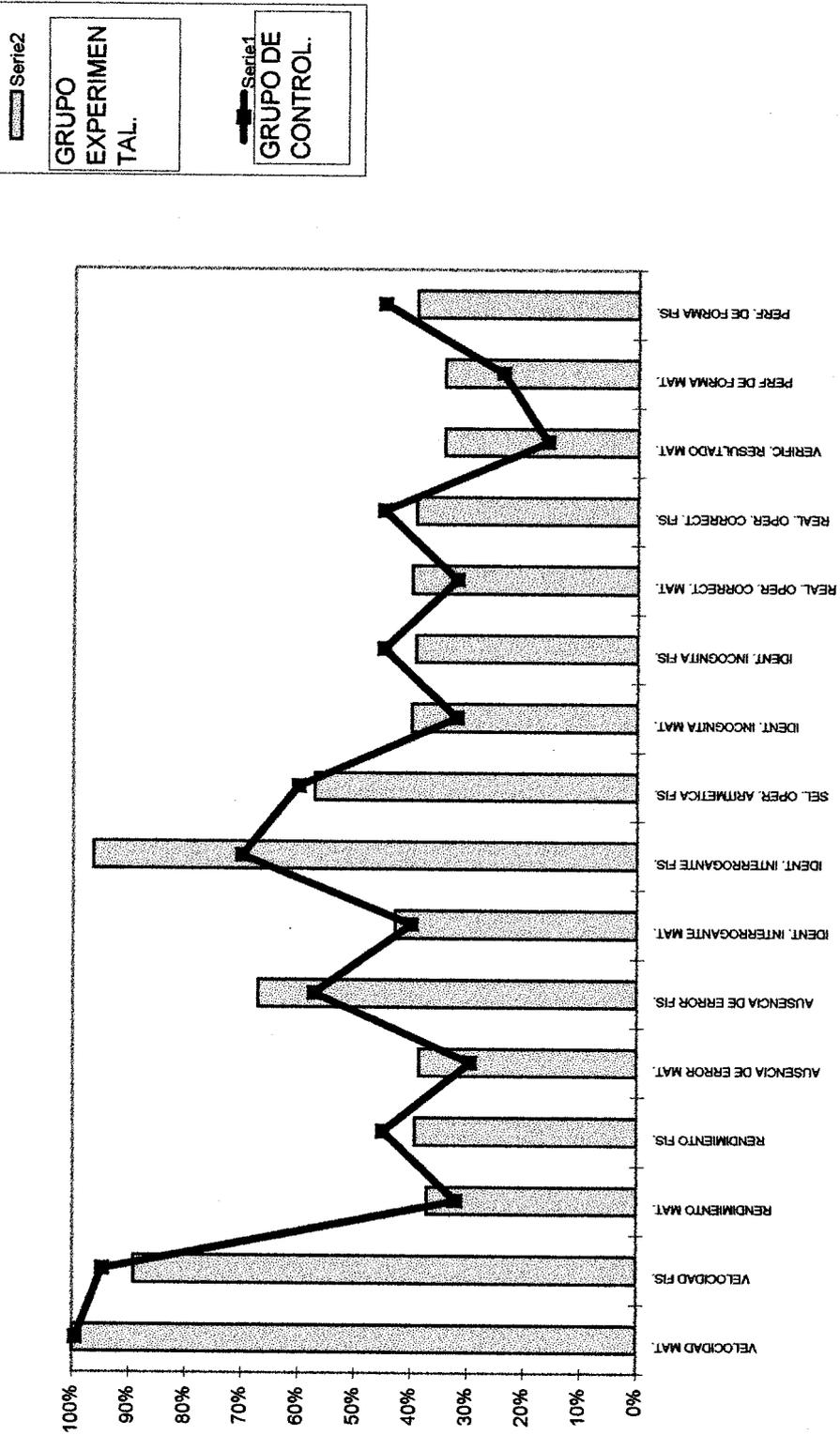
| | | PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|-------------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------|-------|------------|------|--------|
| | | MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| CLAVE | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | | INICIATIVA. | TOTAL | VALOR | VALOR TOT. | % | MEDIA. |
| ALUMNO. | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | RESP. | RESP. | RESP. | RESP. | | |
| GE1E9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 | |
| GE2E9 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 23 | 30 | 76.67% | 1.53 | |
| GE3E9 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 22 | 30 | 73.33% | 1.47 | |
| GE5E9 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 | |
| GE6E9 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 22 | 30 | 73.33% | 1.47 | |
| GE7E9 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 | |
| TOTAL | 6 | 11 | 6 | 7 | 7 | 8 | 3 | 11 | 10 | 10 | 8 | 12 | 9 | 12 | 7 | 90 | 127 | 180 | 70.56% | 1.41 | |
| | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | | | | | 1.41 | |
| MEDIA | 1.00 | 1.83 | 1.00 | 1.17 | 1.17 | 1.33 | 0.50 | 1.83 | 1.67 | 1.67 | 1.33 | 2.00 | 1.50 | 2.00 | 1.17 | | | | | | |
| | 1.27 | | | 1.17 | 1.50 | | | | | | | | | | 1.17 | | | | | | |

GRUPO DE CONTROL.

| | | PREGUNTAS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|-------------|------|--------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------|-------|------------|------|--------|
| | | MOTIVACION. | | | | | | | | | | | | | | INTERES. | | | | | |
| CLAVE | ESPONT. | | | CAPAC. | APROBACION. | | | | | | | | | | | INICIATIVA. | TOTAL | VALOR | VALOR TOT. | % | MEDIA. |
| ALUMNO. | 3 | 4 | 12 | 6 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 5 | RESP. | RESP. | RESP. | RESP. | | |
| GC1E9 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 15 | 23 | 30 | 76.67% | 1.53 | |
| GC2E9 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 15 | 25 | 30 | 83.33% | 1.67 | |
| GC3E9 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 21 | 30 | 70.00% | 1.40 | |
| GC4E9 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 15 | 24 | 30 | 80.00% | 1.60 | |
| GC5E9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 15 | 20 | 30 | 66.67% | 1.33 | |
| TOTAL | 5 | 8 | 7 | 5 | 9 | 8 | 1 | 9 | 9 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 75 | 113 | 150 | 75.33% | 0.75 | |
| | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | 0.75 | |
| MEDIA | 0.50 | 0.80 | 0.70 | 0.50 | 0.90 | 0.80 | 0.10 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.80 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.80 | | | | | | |
| | 0.66 | | | 0.50 | 0.80 | | | | | | | | | | 0.80 | | | | | | |

TABLA 22.

**RESULTADOS DEL EXPERIMENTO DE CAMPO,
REALIZADO EN LA ESCUELA 9.
GRAFICA DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.**



Grafica 18

**CALENDARIO DE ACTIVIDADES PARA LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.
PARA CONOCER LAS CAUSAS DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.**

| | | | | | |
|----------------------------------|---------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| 21 SEPTIEMBRE '98. ESCUELA 1. | | ESCUELA 3. | | ESCUELA 3. | |
| | | 10:10 - 11:00 Hrs. | Observación. | | |
| HORARIO. | ACTIVIDADES. | 11:00 - 11:15 Hrs. | Encuesta (A). | 12:10 - 13:00 Hrs. | Observación. |
| 8:30 - 9:20 Hrs. | Observación. | | | 13:00 - 13:30 Hrs. | Entrevista (PF). |
| 9:30 - 10:00 Hrs. | Encuesta (A). | ESCUELA 4. | | 13:30 - 14:00 Hrs. | Encuesta (PF). |
| | | 12:00 - 12:50 Hrs. | Observación. | | |
| ESCUELA 2. | | 13:00 - 13:25 Hrs. | Encuesta (A). | 5 OCTUBRE '98. | |
| 11:00 - 11:50 Hrs. | Observación. | | | ESCUELA 5. | |
| 12:00 - 12:25 Hrs. | Encuesta (A). | 29 SEPTIEMBRE '98. | | 8:30 - 9:20 Hrs. | Observación. |
| 12:30 - 13:30 Hrs. | Entrevista (A). | ESCUELA 4. | | 9:30 - 10:00 Hrs. | Encuesta (A). |
| ENCUESTA PROFESORES. | | 8:30 - 9:20 Hrs. | Observación. | | |
| 23 SEPTIEMBRE '98. | | | | ESCUELA 6. | |
| ESCUELA 2. | | ESCUELA 3. | | 10:10 - 11:00 Hrs. | Observación. |
| 8:30 - 9:20 Hrs. | Observación. | 10:10 - 11:00 Hrs. | Observación. | 11:00 - 11:45 Hrs. | Encuesta (A). |
| | | 11:00 - 11:45 Hrs. | Entrevista (A). | 12:00 - 13:00 Hrs. | Entrevista (A). |
| ESCUELA 1. | | | | | |
| 10:10 - 11:00 Hrs. | Observación. | ESCUELA 9. | | 6 OCTUBRE '98. | |
| 11:00 - 12:00 Hrs. | Encuesta (PF). | 12:00 - 12:50 Hrs. | Observación. | ESCUELA 6. | |
| 12:00 - 13:00 Hrs. | Entrevista (PF). | 13:00 - 13:30 Hrs. | Entrevista (PF). | 8:30 - 9:20 Hrs. | Observación. |
| | | 13:30 - 14:00 Hrs. | Encuesta (PF). | | |
| 24 SEPTIEMBRE '98. | | | | ESCUELA 5. | |
| ESCUELA 1. | | 1 OCTUBRE '98. | | 10:10 - 11:00 Hrs. | Observación. |
| 8:30 - 9:20 Hrs. | Observación. | ESCUELA 3. | | 11:00 - 11:45 Hrs. | Entrevista (A). |
| | | 8:00 - 8:50 Hrs. | Observación. | 12:00 - 12:45 Hrs. | Entrevista (PF). |
| ESCUELA 2. | | | | 12:45 - 13:45 Hrs. | Encuesta (PF). |
| 10:10 - 11:00 Hrs. | Observación. | ESCUELA 9. | | | |
| 11:10 - 12:10 Hrs. | Entrevista (PF). | 9:20 - 10:10 Hrs. | Observación. | 8 OCTUBRE '98. | |
| 12:10 - 13:10 Hrs. | Encuesta (PF). | 10:10 - 11:00 Hrs. | Entrevista (A). | ESCUELA 5. | |
| | | | | 9:20 - 10:10 Hrs. | Observación. |
| 25 SEPTIEMBRE '98. | | ESCUELA 4. | | | |
| ESCUELA 1. | | 12:00 - 12:50 Hrs. | Observación. | ESCUELA 6. | |
| 9:20 - 10:10 Hrs. | Observación. | 13:00 - 14:00 Hrs. | Entrevista (A). | 11:00 - 11:50 Hrs. | Observación. |
| 10:15 - 11:00 Hrs. | Entrevista (A). | 14:00 - 14:30 Hrs. | Encuesta (PF). | | |
| | | 14:30 - 15:00 Hrs. | Entrevista (PF). | 12:00 - 13:00 Hrs. | Encuesta (PF). |
| ESCUELA 2. | | | | | |
| 12:00 - 12:50 Hrs. | Observación. | 2 OCTUBRE '98. | | 8 OCTUBRE '98. | |
| | | ESCUELA 4. | | ESCUELA 6. | |
| 28 SEPTIEMBRE '98. | | 8:30 - 9:20 Hrs. | Observación. | 9:20 - 10:10 Hrs. | Observación. |
| ESCUELA 9. | | | | 9:30 - 10:30 Hrs. | Entrevista (PF) |
| 8:00 - 8:50 Hrs. | Observación. | ESCUELA 9. | | ESCUELA 5. | |
| 9:00 - 9:30 Hrs. | Encuesta (A). | 11:00 - 11:50 Hrs. | Observación. | 12:00 - 12:50 Hrs. | Observación. |

**CALENDARIO DE ACTIVIDADES PARA LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.
PARA CONOCER LAS CAUSAS DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.**

| | |
|------------------------|---------------------|
| 12 OCTUBRE '98. | |
| ESCUELA 7. | |
| HORARIO. | ACTIVIDADES. |
| 8:30 - 9:20 Hrs. | Observación. |
| 9:30 - 10:00 Hrs. | Encuesta (A). |
| ESCUELA 8. | |
| 11:00 - 11:50 Hrs. | Observación. |
| 12:00 - 12:25 Hrs. | Encuesta (A). |
| 12:30 - 13:30 Hrs. | Entrevista (A). |

| | |
|------------------------|-----------------|
| 13 OCTUBRE '98. | |
| ESCUELA 8. | |
| 8:30 - 9:20 Hrs. | Observación. |
| ESCUELA 7. | |
| 10:10 - 11:00 Hrs. | Observación. |
| 11:00 - 12:00 Hrs. | Entrevista (A). |
| 12:00 - 13:00 Hrs. | Entrevista (PF) |
| 13:00 - 13:30 Hrs. | Encuesta (PF). |

| | |
|------------------------|------------------|
| 14 OCTUBRE '98. | |
| ESCUELA 7. | |
| 8:30 - 9:20 Hrs. | Observación. |
| ESCUELA 8. | |
| 10:10 - 11:00 Hrs. | Observación. |
| 11:10 - 12:10 Hrs. | Entrevista (PF). |
| 12:10 - 13:10 Hrs. | Encuesta (PF). |

| | |
|------------------------|--------------|
| 15 OCTUBRE '98. | |
| ESCUELA 8. | |
| 9:20 - 10:10 Hrs. | Observación. |
| ESCUELA 7. | |
| 12:00 - 12:50 Hrs. | Observación. |

RESULTADOS DE LA ENCUESTA PRACTICADA A LOS ALUMNOS.
PARA CONOCER LAS CAUSAS DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

| CLAVE ALUMNO | PREGUNTAS. | | | | | | | | | | TOTAL | VALOR | VALOR TOT. | % | MEDIA. |
|--------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|------------|-------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | RESP. | RESP. | RESP. | RESP. | |
| ECA-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 9 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 9 | 4 | 10 | 40% | 0.4 |
| ECA-6 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 9 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-8 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | | 1 | 0 | 9 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-9 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-10 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-11 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-12 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-13 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-14 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-15 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-17 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-18 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 9 | 4 | 10 | 40% | 0.4 |
| ECA-19 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-20 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-21 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 9 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-22 | | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 8 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-23 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-24 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-25 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-26 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-27 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-28 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 10 | 100% | 1 |
| ECA-30 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-31 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-32 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 9 | 10 | 90% | 0.9 |
| ECA-33 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-34 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-35 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-36 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 0 | 9 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-37 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-38 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-39 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-40 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-41 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-42 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| TOTALES. | 39 | 36 | 34 | 19 | 34 | 29 | 16 | 21 | 30 | 15 | 410 | 273 | 420 | 65% | 0.65 |
| MEDIA. | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.7 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.4 | | | | | |

Tabla 23

RESULTADOS DE LA ENCUESTA PRACTICADA A LOS ALUMNOS, PARA
CONOCER LAS CAUSAS DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

| CLAVE DEL ALUMNO | PREGUNTAS. | | | | | | | | | | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
|---------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|----------------|---------------------|------------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | |
| ECA-43 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-44 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-45 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-46 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-47 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 10 | 9 | 10 | 90% | 0.9 |
| ECA-48 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-49 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 10 | 100% | 1 |
| ECA-50 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-51 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-52 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-53 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-54 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-55 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-56 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-57 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-58 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 9 | 10 | 90% | 0.9 |
| ECA-59 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 9 | 10 | 90% | 0.9 |
| ECA-60 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-61 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-62 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 9 | 10 | 90% | 0.9 |
| ECA-63 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-64 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-65 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-66 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-67 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 | 10 | 40% | 0.4 |
| ECA-68 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | | 1 | 0 | 0 | 9 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-69 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-70 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-71 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | 4 | 10 | 40% | 0.4 |
| ECA-72 | 1 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 9 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-73 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-74 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-75 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-76 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-77 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-78 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-79 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | 2 | 10 | 20% | 0.2 |
| ECA-80 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-81 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-82 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-83 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| TOTALES. | 39 | 24 | 34 | 20 | 33 | 25 | 27 | 34 | 27 | 13 | 408 | 276 | 410 | 67% | 0.67 |
| MEDIA. | 1.0 | 0.6 | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.3 | | | | | |

Tabla 24

RESULTADOS DE LA ENCUESTA PRACTICADA A LOS ALUMNOS, PARA
CONOCER LAS CAUSAS DE LA EFICACIA DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

| CLAVE DEL ALUMNO | PREGUNTAS. | | | | | | | | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
|------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 10 | | | | | |
| ECA-84 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-85 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-86 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 10 | 4 | 10 | 40% | 0.4 |
| ECA-88 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 3 | 10 | 30% | 0.3 |
| ECA-89 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-90 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-91 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-92 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-93 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-94 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-95 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-96 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-97 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-98 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-99 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 5 | 10 | 50% | 0.5 |
| ECA-100 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 9 | 10 | 90% | 0.9 |
| ECA-101 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-102 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-103 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-104 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-105 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-106 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-107 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 10 | 100% | 1 |
| ECA-108 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 | 8 | 10 | 80% | 0.8 |
| ECA-109 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-110 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-111 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 6 | 10 | 60% | 0.6 |
| ECA-112 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 9 | 10 | 90% | 0.9 |
| ECA-113 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 7 | 10 | 70% | 0.7 |
| ECA-114 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 | 9 | 10 | 90% | 0.9 |
| TOTALES. | 30 | 27 | 22 | 16 | 23 | 19 | 21 | 12 | 310 | 216 | 310 | 69.7% | 0.697 |
| MEDIA. | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.4 | | | | | |

Tabla 25

RESULTADOS DE LA ENCUESTA PRACTICADA A LOS MAESTROS, PARA CONOCER
LAS CAUSAS DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

| CLAVE DEL MAESTRO | PREGUNTAS. | | | | | | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
|----------------------|------------|------|-----|-----|------|------|----------------|---------------------|------------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | |
| ECM-1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 8 | 11 | 73% | 1.14 |
| ECM-2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 11 | 73% | 1.14 |
| ECM-3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 11 | 55% | 0.86 |
| ECM-4 | 1 | 1 | 0 | | 0 | 1 | 4 | 11 | 36% | 0.57 |
| ECM-5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 11 | 64% | 1.00 |
| ECM-6 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 7 | 11 | 64% | 1.00 |
| ECM-7 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 6 | 11 | 55% | 0.86 |
| ECM-8 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 11 | 73% | 1.14 |
| ECM-9 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 | 11 | 45% | 0.71 |
| ECM-10 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 11 | 64% | 1.00 |
| ECM-11 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 11 | 82% | 1.29 |
| ECM-12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 11 | 36% | 0.57 |
| ECM-13 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 11 | 82% | 1.29 |
| ECM-14 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 11 | 36% | 0.57 |
| ECM-15 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 11 | 73% | 1.14 |
| ECM-16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 11 | 55% | 0.86 |
| ECM-17 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6 | 11 | 55% | 0.86 |
| ECM-18 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 11 | 82% | 1.29 |
| ECM-19 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 | 11 | 45% | 0.71 |
| ECM-20 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 11 | 64% | 1.00 |
| ECM-21 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 11 | 64% | 1.00 |
| ECM-22 | 1 | 2 | 0 | 1 | | 1 | 5 | 11 | 45% | 0.71 |
| ECM-23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 11 | 64% | 1.00 |
| ECM-24 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 | 11 | 45% | 0.71 |
| ECM-25 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 | 11 | 55% | 0.86 |
| ECM-26 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 8 | 11 | 73% | 1.14 |
| ECM-27 | 2 | | 1 | | | 1 | 4 | 11 | 36% | 0.57 |
| ECM-28 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 | 11 | 45% | 0.71 |
| ECM-29 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 11 | 64% | 1.00 |
| ECM-30 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 7 | 11 | 64% | 1.00 |
| ECM-31 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 11 | 55% | 0.86 |
| ECM-32 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 11 | 64% | 1.00 |
| ECM-33 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8 | 11 | 73% | 1.14 |
| TOTALES. | 53 | 60 | 27 | 27 | 22 | 18 | 215 | 363 | 59% | 0.93 |
| MEDIA. | 1.6 | 1.82 | 0.8 | 0.8 | 0.67 | 0.55 | | | | |

Tabla 26

RESULTADOS DE LA ENCUESTA PRACTICADA A LOS PADRES DE FAMILIA.
PARA CONOCER LAS CAUSAS DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

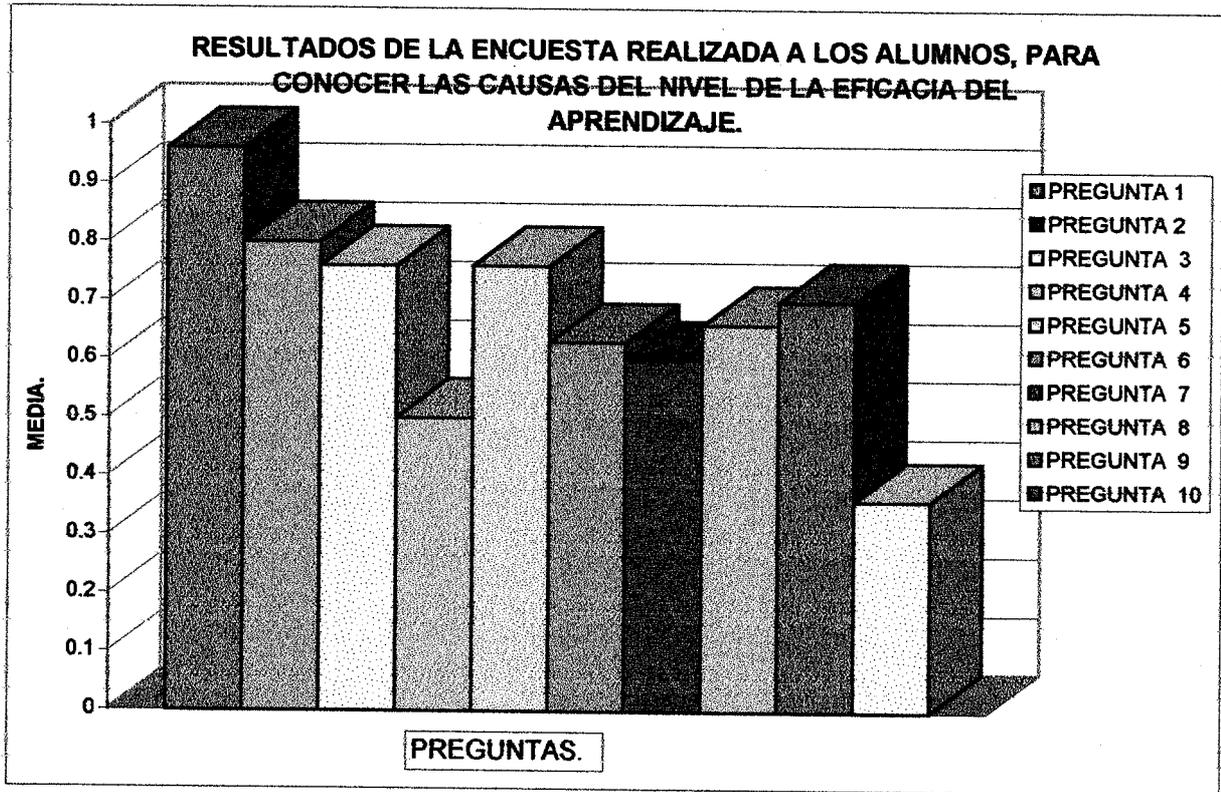
| CLAVE DEL PADRE DE FAM. | EDAD. | INGRESO. (Semanal) \$ | OCUPACIÓN. | ESCOLARIDAD. | PREGUNTAS. | | | | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
|-------------------------|-------|--------------------------|--------------|--------------------|------------|------|------|------|-------------|-------------|------------------|---------|--------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | |
| ECPF-1 | 42 | 187.00 | Ama de Casa. | Ninguna. | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 83% | 1.25 |
| ECPF-2 | 43 | 810.00 | Ama de Casa. | 3o. Primaria. | 0 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-3 | 33 | 1247.00 | Ama de Casa. | 4o. Primaria. | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-4 | 47 | 1497.00 | Ama de Casa. | 3o. Primaria. | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 83% | 1.25 |
| ECPF-5 | 28 | 3326.66 | Ama de Casa. | 3o. Secundaria. | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 83% | 1.25 |
| ECPF-6 | 38 | 250.00 | Campesino. | Ninguna. | 1 | 2 | 0 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-7 | 33 | 300.00 | Ama de Casa. | Ninguna. | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 83% | 1.25 |
| ECPF-8 | 54 | 200.00 | Ama de Casa. | Ninguna. | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 83% | 1.25 |
| ECPF-9 | 37 | 1000.00 | Ama de Casa. | Ninguna. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-10 | 36 | 1750.00 | Ama de Casa. | 2o. Primaria. | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 83% | 1.25 |
| ECPF-11 | 43 | 250.00 | Ama de Casa. | 3o. Primaria. | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 83% | 1.25 |
| ECPF-12 | 57 | 375.00 | Ama de Casa. | 2o. Primaria. | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 6 | 6 | 100% | 1.50 |
| ECPF-13 | 44 | 290.00 | Ama de Casa. | Ninguna. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-14 | 41 | 125.00 | Ama de Casa. | 1o. Primaria. | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 83% | 1.25 |
| ECPF-15 | 39 | 300.00 | Ama de Casa. | Ninguna. | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 83% | 1.25 |
| ECPF-16 | 41 | 500.00 | Ama de Casa. | Ninguna. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-17 | 54 | 150.00 | Ama de Casa. | Ninguna. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-18 | 40 | 300.00 | Ama de Casa. | 2o. Primaria. | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 83% | 1.25 |
| ECPF-19 | 36 | 250.00 | Ama de Casa. | 3o. Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-20 | 23 | 600.00 | Ama de Casa. | 6o. Primaria. | 1 | 2 | 1 | 0 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-21 | 39 | 500.00 | Chofer. | 6o. Primaria. | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 6 | 33% | 0.50 |
| ECPF-22 | 35 | 250.00 | Ama de Casa. | 3o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-23 | 39 | 800.00 | Campesino. | 3o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-24 | 55 | 250.00 | Ama de Casa. | Ninguna. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-25 | 50 | 250.00 | Agricultor. | 2o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-26 | 52 | 250.00 | Agricultor. | 3o. de Primaria. | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-27 | 38 | 250.00 | Ama de Casa. | 6o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-28 | 36 | 250.00 | Campesino. | 6o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-29 | 38 | 300.00 | Albañil. | 2o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-30 | 60 | 300.00 | Jornalero. | 3o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-31 | 51 | 500.00 | Campesino. | 3o. de Primaria. | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 6 | 33% | 0.50 |
| ECPF-32 | 37 | 480.00 | Albañil. | 1o. de Secundaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-33 | 36 | 250.00 | Obrero. | 1o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-34 | 61 | 100.00 | Campesino. | 3o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-35 | 55 | 500.00 | Campesino. | 3o. de Primaria. | 0 | 3 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 83% | 1.25 |
| ECPF-36 | 32 | 250.00 | Ama de Casa. | 3o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-37 | 35 | 250.00 | Jornalero. | 6o. de Primaria. | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 6 | 17% | 0.25 |
| ECPF-38 | 36 | 250.00 | Ama de Casa. | 3o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-39 | 42 | 250.00 | Jornalero. | 2o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-40 | 40 | 140.00 | Ama de Casa. | 6o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-41 | 45 | 300.00 | Ama de Casa. | 2o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| TOTALES. | | | | | 38 | 50 | 36 | 37 | 160 | | | | |
| MEDIA. | 42 | 497.02 | | | 0.93 | 1.22 | 0.88 | 0.90 | | | | | |

Tabla 27

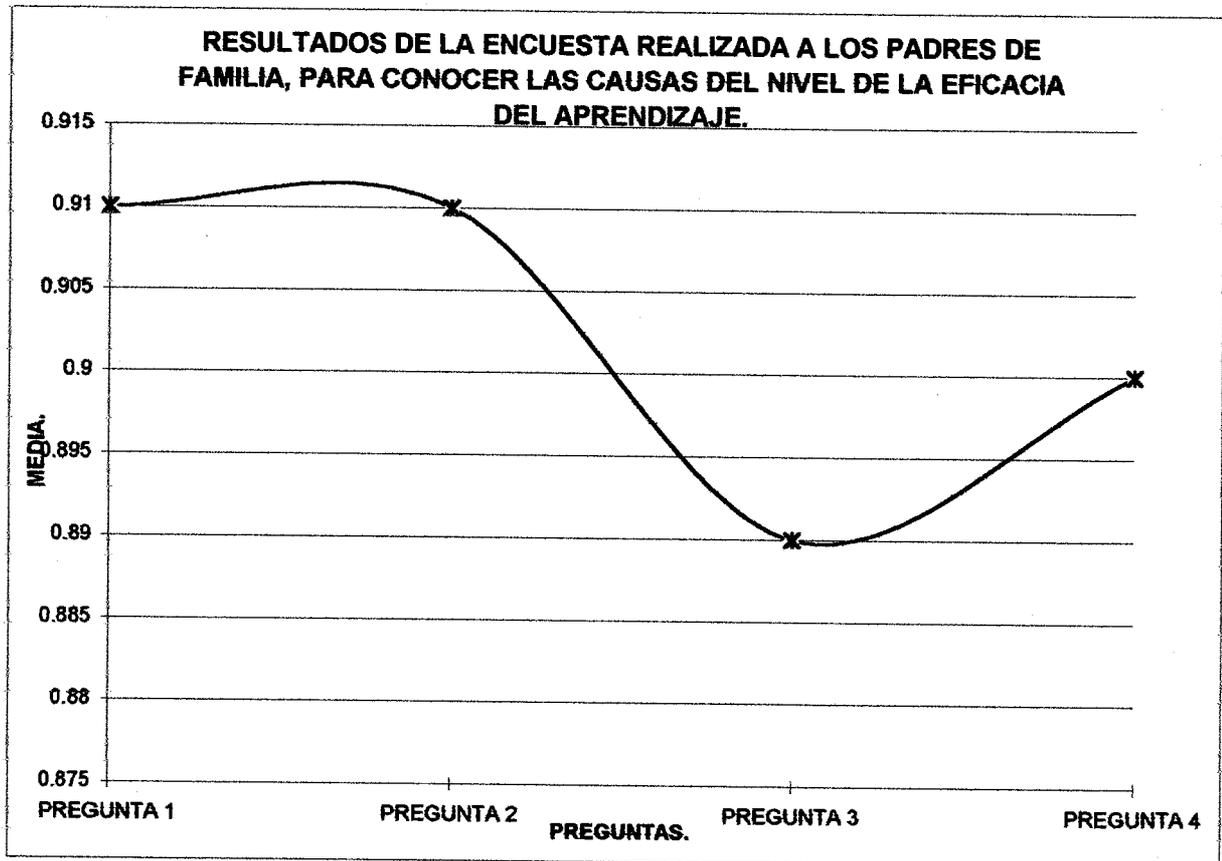
RESULTADOS DE LA ENCUESTA A LOS PADRES DE FAMILIA.
PARA CONOCER LAS CAUSAS DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.

| CLAVE DEL PADRE DE FAM. | EDAD. | INGRESO. (Semanal) | OCUPACION. | ESCOLARIDAD. | PREGUNTAS. | | | | TOTAL RESP. | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
|----------------------------|-------|-----------------------|--------------|--------------------|------------|------|-----|---------|----------------|----------------|---------------------|------------|--------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | |
| ECPF-42 | 47 | 550.00 | Ama de Casa. | 4o. de Primaria. | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 6 | 17% | 0.25 |
| ECPF-43 | 42 | 250.00 | Ama de Casa. | Ninguna. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-44 | 49 | 300.00 | Jornalero. | 2o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-45 | 52 | 250.00 | Ama de Casa. | 2o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-46 | 51 | 300.00 | Ama de Casa. | 3o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-47 | 40 | 250.00 | Jornalero. | 3o. de Primaria. | 1 | | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-48 | 36 | 250.00 | Jornalero. | 5o. de Primaria. | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 6 | 33% | 0.50 |
| ECPF-49 | 32 | 250.00 | Ama de Casa. | 3o. de Secundaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-50 | 50 | 250.00 | Ama de Casa. | 2o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-51 | 43 | 496.50 | Ama de Casa. | 4o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-52 | 57 | 250.00 | Ama de Casa. | 2o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-53 | 55 | 300.00 | Ama de Casa. | 4o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-54 | 68 | 250.00 | Ama de Casa. | 3o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-55 | 38 | 300.00 | Ama de Casa. | 1o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-56 | 34 | 250.00 | Ama de Casa. | 6o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-57 | 37 | 200.00 | Ama de Casa. | 4o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-58 | 51 | 240.00 | Jornalero. | 2o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-59 | 38 | 250.00 | Ama de Casa. | Ninguna. | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-60 | 50 | 300.00 | Albañil. | 1o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-61 | 34 | 400.00 | Ama de Casa. | 6o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-62 | 50 | 150.00 | Ama de Casa. | 2o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-63 | 43 | 300.00 | Ama de Casa. | 3o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-64 | 37 | 400.00 | Ama de Casa. | 6o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-65 | 49 | 250.00 | Campeño. | 3o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-66 | 32 | 300.00 | Ama de Casa. | 1o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-67 | 44 | 200.00 | Ama de Casa. | 6o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-68 | 35 | 150.00 | Ama de Casa. | 2o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-69 | 30 | 400.00 | Ama de Casa. | 2o. de Primaria. | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 6 | 50% | 0.75 |
| ECPF-70 | 44 | 240.00 | Ama de Casa. | 2o. de Primaria. | 0 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| ECPF-71 | 42 | 240.00 | Ama de Casa. | 2o. de Primaria. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 67% | 1.00 |
| TOTALES. | | | | | 28 | 17 | 27 | 28 | | | | | |
| MEDIA. | 44 | 284 | | | 0.933 | 0.57 | 0.9 | 0.93333 | | | | | |

Tabla 28

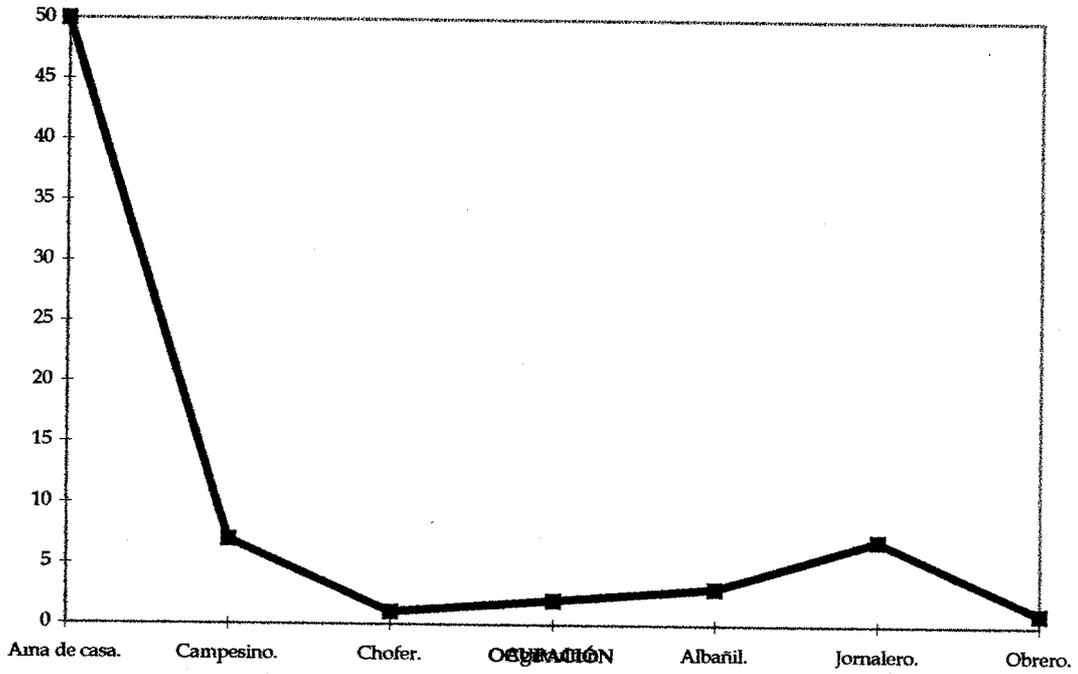


Grafica 19



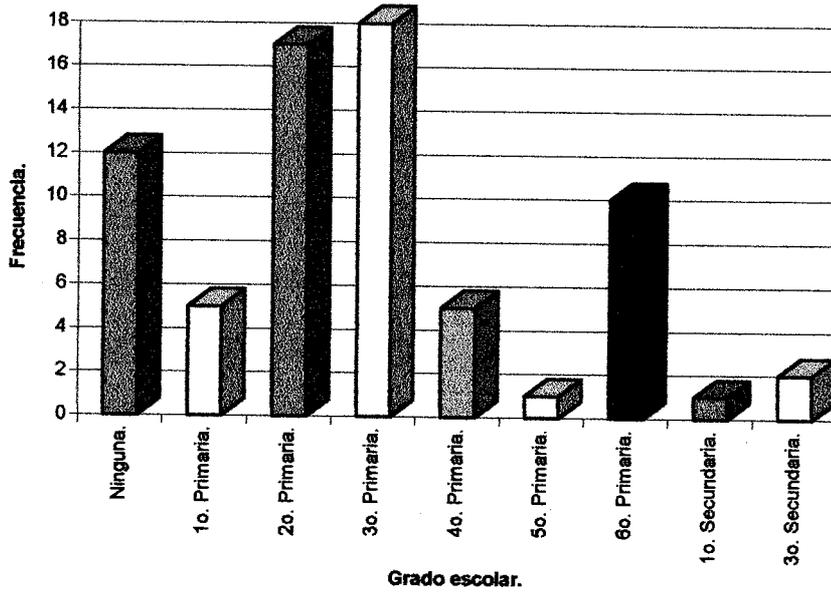
Grafica 20

OCUPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA ENCUESTADOS PARA CONOCER LAS CAUSAS DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.



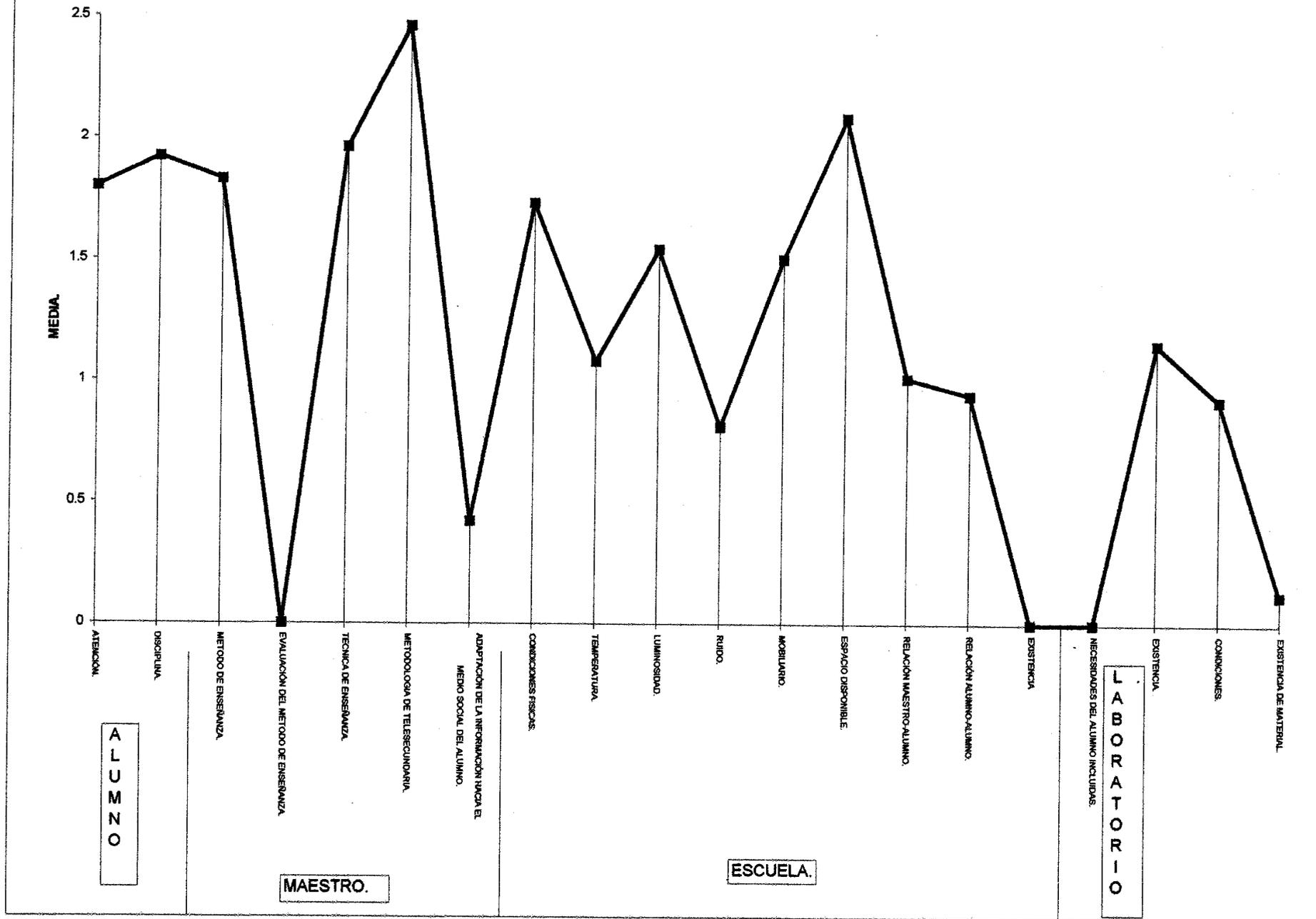
Grafica 21

ESCOLARIDAD DE LOS PADRES DE FAMILIA ENCUESTADOS PARA CONOCER LAS CAUSAS DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE..



Grafica 22

RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN, PARA CONOCER LAS CAUSAS DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.



Grafica 23

**RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN, EFECTUADA A LAS ESCUELAS MUESTRAS,
PARA CONOCER LAS CAUSAS DEL NIVEL DE LA EFICACIA DEL APRENDIZAJE.**

| VARIABLE. | CATEGORIA. | ESC. 1 | | | ESC. 2 | | | ESC. 3 | | | ESC. 4 | | | ESC.5 | | | ESC. 6 | | | ESC. 7 | | | ESC. 8 | | | ESC. 9 | | | VALOR RESP. | VALOR TOT. RESP. | % RESP. | MEDIA. |
|------------------------|---------------------------------------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|-------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|-------|-------------|------------------|---------|--------|
| | | 1a. | 2a. | 3a. | 1a. | 2a. | 3a. | 1a. | 2a. | 3a. | 1a. | 2a. | 3a. | 1a. | 2a. | 3a. | | | | | | | |
| ALUMNO. | ATENCIÓN. | 1.4 | 2.1 | 1.7 | 2.0 | 1.7 | 2.0 | 2.4 | 2.3 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 2.0 | 1.5 | 1.6 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.8 | 2.0 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 46.9 | 78.0 | 0.6 | 1.8 | |
| | DISCIPLINA. | 1.7 | 2.0 | 2.0 | 1.7 | 2.1 | 2.2 | 2.0 | 2.2 | 2.1 | 1.7 | 1.9 | 1.8 | 1.6 | 1.9 | 1.9 | 1.7 | 2.0 | 2.1 | 1.7 | 1.9 | 1.8 | 1.6 | 2.0 | 1.7 | 2.2 | 2.5 | 49.9 | 78.0 | 0.6 | 1.9 | |
| MAESTRO. | MÉTODO ENSEÑANZA. | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 0.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.5 | 2.3 | 1.8 | 1.9 | 2.1 | 2.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 47.6 | 78.0 | 0.6 | 1.8 | |
| | EVALUACIÓN MÉTODO. | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | TÉCNICA DE ENSEÑANZA. | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | 0.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | 51.0 | 78.0 | 0.7 | 2.0 | |
| | METODOLOGÍA. | 0.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 64.0 | 78.0 | 0.8 | 2.5 | |
| | ADAPTACIÓN INFORMAC. AL MEDIO SOCIAL. | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 11.0 | 78.0 | 0.1 | 0.4 | |
| | CONDICIONES FÍSICAS. | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 45.0 | 78.0 | 0.6 | 1.7 | |
| | TEMPERATURA. | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 28.0 | 78.0 | 0.4 | 1.1 | | |
| LUMINOSIDAD. | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 40.0 | 78.0 | 0.5 | 1.5 | | |
| RUIDO. | 0.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 21.0 | 78.0 | 0.3 | 0.8 | | |
| MOBILIARIO. | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 39.0 | 78.0 | 0.5 | 1.5 | | |
| ESPACIO DISPONIBLE. | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 54.0 | 78.0 | 0.7 | 2.1 | | |
| RELACIÓN DEL M-A. | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.3 | 26.3 | 78.0 | 0.3 | 1.0 | | |
| RELACIÓN DEL A-A. | 0.5 | 1.8 | 0.5 | 1.3 | 1.8 | 2.0 | 0.0 | 0.5 | 1.8 | 0.8 | 0.8 | 1.0 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 1.8 | 1.0 | 0.3 | 0.0 | 2.0 | 1.3 | 1.8 | 1.3 | 0.5 | 1.3 | 24.5 | 78.0 | 0.3 | 0.9 | | |
| PLAN ANUAL DE TRABAJO. | EXISTENCIA. | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 78.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | NECESIDADES DEL ALUMNO INCLUIDAS. | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 78.0 | 0.0 | 0.0 | |
| LABORATORIO. | EXISTENCIA. | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 52.0 | 0.6 | 1.2 | |
| | CONDICIONES. | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 24.0 | 78.0 | 0.3 | 0.9 | |
| | MATERIAL. | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 78.0 | 0.0 | 0.1 | |
| | Total. | 21.6 | 22.8 | 23.2 | 24.0 | 26.5 | 27.2 | 29.4 | 30.0 | 30.0 | 21.5 | 21.5 | 18.8 | 23.3 | 26.5 | 17.8 | 21.9 | 25.3 | 24.8 | 24.2 | 22.5 | 25.4 | 20.8 | 20.8 | 17.5 | 22.7 | 15.4 | 605.0 | 1482.0 | 0.4 | 1.2 | |
| Media. | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.1 | 1.1 | 0.9 | 1.2 | 1.3 | 0.9 | 1.1 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.3 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 1.1 | 0.8 | | | | | | |

Tabla 29