

# UNIVERSIDAD DON BOSCO



EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS Y NIÑAS DE LAS ESCUELAS CON PROGRAMAS "ESCUELA SALUDABLE" Y "NO SALUDABLE" DEL DISTRITO 07-03 DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA CRUZ MICHAPA Y MONTE SAN JUAN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**PREPARADO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:**

**LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**POR**

**MARIA GAVI LOPEZ PANAMEÑO**

**ROBERTO LARA DEL CID**

**ABRIL 1998**

**SOYAPANGO**

**SAN SALVADOR**

**CENTROAMERICA**

# **UNIVERSIDAD DON BOSCO**

RECTOR

**ING. FEDERICO MIGUEL HUGUET RIVERA**

SECRETARIO GENERAL

**PRESBITERO PEDRO GARCIA**

DECANO FACULTAD DE HUMANIDADES

**Lic. BALTASAR DIAZ MUÑOZ**

ASESOR DEL TRABAJO DE GRADUACION

**Lic. HERVIN FRANCISCO SANDOVAL ZAVALA**

JURADO EXAMINADOR

**Licda. LUISA AMELIA SIBRIAN ESCOBAR**

**Lic. MOISES MIRANDA GARAY**

# UNIVERSIDAD DON BOSCO

FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

ESCUELA DE EDUCACIÓN

JURADO EVALUADOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS Y NIÑAS DE LAS ESCUELAS CON PROGRAMAS "ESCUELA SALUDABLE" Y "NO SALUDABLE" DEL DISTRITO 07-03 DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA CRUZ MICHAPA Y MONTE SAN JUAN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

LICDA. LUISA AMELIA SIBRIAN ESCOBAR

JURADO

LIC. MOISES MIRANDA GARAY

JURADO

LIC. HERVIN FRANCISCO SANDOVAL ZA VALETA

ASESOR

## **DEDICATORIA**

CON PROFUNDO AMOR POR EL APOYO RECIBIDO:

A MI ESPOSA: **CONCEPCION OLIMPIA MELENDEZ DE LARA**

A MIS HIJOS: **CECILIA IVETH, CLAUDIA VERONICA, RUTH FLORIDALMA Y NOE ROBERTO LARA**

CON MUCHO APRECIO Y RESPETO AL EQUIPO DE CATEDRATICOS DE LA UNIVERSIDAD DON BOSCO, QUE CONTRIBUYERON DE FORMA DIRECTA EN MI PREPARACION ACADEMICA.

CON MUCHO RESPÉTO AL EQUIPO EVALUADOR DEL TRABAJO DE GRADUACION.

CON MUCHO APRECIO AL ASESOR LIC. **HERVIN FRANCISCO SANDOVAL ZAVALA**

**ROBERTO LARA DEL CID**

## **DEDICATORIA**

DEDICO ESTE ÉXITO ACADEMICO A LICDA. **FREDESVINDA ANA ENMA CORNEJO DE CAÑA** CON CARIÑO Y ESTIMACION POR EL APOYO CONSTANTE QUE ME BRINDO A LO LARGO DE MI CARRERA.

A LA PROFESORA **FRANCISCA ELIZABETH SANCHEZ** CON CARIÑO POR SU COMPRESION Y APOYO EN TODO MOMENTO.

A **MARIA DE LAS MERCEDES GARCIA** COMPAÑERA Y AMIGA. POR EL APOYO, CARIÑO Y AMISTAD SINCERA, QUE ME BRINDO SIEMPRE.

A MI COMPAÑERO **ROBERTO** PORQUE HICIMOS UN BUEN EQUIPO DE TRABAJO Y SALIMOS ADELANTE EN LAS BUENAS Y EN LAS MALAS.

AL PERSONAL DOCENTE DE LA U.D.B. POR SU GENEROSA COLABORACION EN FORMARNOS COMO EDUCADORES.

**MARIA GAVI**

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS TODOPODEROSO Y A SAN JUAN BOSCO: POR DARME LA FORTALEZA, SABIDURÍA Y PERSEVERANCIA EN LA META TRAZADA DURANTE ESTOS CINCO AÑOS DE ESTUDIO, ESFUERZO Y SACRIFICIO.

AL PBRO. **SALVADOR CAFARELLI** POR SU GENEROSIDAD Y APOYO, QUE ME BRINDO A LO LARGO DE LA CARRERA

A MIS PADRES, HERMANOS: QUE ME BRINDARON TODO SU AMOR, PACIENCIA Y APOYO EN MIS ESTUDIOS, PUES JUNTOS LOGRAMOS SOBREPASAR LOS OBSTACULOS PARA LLEGAR A UNA META MAS CON LA MIRADA PUESTA EN EL ÉXITO.

A NUESTRO ASESOR: LIC. **HERVIN SANDOVAL** POR SU APOYO INCONDICIONAL Y EFICIENTE EN LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

**MARIA GAVI**

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS TODOPODEROSO POR CONCEDERME Y LLENARME DE SALUD FISICA Y MENTAL DURANTE EL DESARROLLO DE LA CARRERA Y, POR DARME CONOCIMIENTO Y SABIDURIA PARA COMPRENDER EL TRABAJO DESARROLLADO.

A MI MADRE: **HERMINIA DEL CID** POR ORIENTARME HACIA EL CAMINO DEL RESPETO Y LA SUPERACION.

A MIS HERMANOS Y DEMAS FAMILIA POR COMPARTIR CONMIGO ESTA ALEGRIA.

**ROBERTO LARA DEL CID**

# INDICE

INTRODUCCIÓN .....	i
CAPÍTULO I	
1.0 El Problema .....	1
1.1 Descripción del Problema .....	1
1.2 Situación Problemática .....	2
1.2.1 Estados de desnutrición de niños y niñas en el país .....	2
1.2.2 El rendimiento escolar de niños y niñas en El Salvador .....	4
1.3 Enunciado del Problema .....	5
1.4 Justificación .....	5
1.5 Alcances .....	6
1.6 Limitaciones .....	7
CAPÍTULO II	
2.0 Objetivos .....	8
2.1 Objetivo General .....	8
2.2 Objetivos Específicos .....	8
CAPÍTULO III	
3.0 Marco de Referencia del Estudio .....	9
3.1 Antecedentes .....	9
3.2 Programa de Escuela Saludable .....	12
3.2.1 Líneas de acción en las diferentes áreas, salud, pedagogía, personal, social, alimentación, escolar, ampliación, rehabi -litación y mantenimiento de la red de infraestructura Escolar. ....	15
3.2.2 Características Económicas .....	16

3.2.3 Características Sociales .....	17
3.2.4 Factores de Pobreza .....	19
3.2.5 Condiciones Biológicas .....	20
3.2.6 Rendimiento Académico .....	21
3.2.7 Relación de la Estructura Social de la clase con el rendimiento académico .....	23
3 Factores que intervienen en el rendimiento académico .....	24
3.3.1 Cociente Intelectual (C.I.) .....	24
3.3.2 Salud .....	26
3.3.3 Salud Mental .....	26
3.3.4 Hábitos de Estudio .....	27
3.3.5 Motivaciones y Expectativas .....	28
3.3.6 Situación Familiar .....	28
3.3.7 Personalidad del Maestro .....	29
3.3.8 Metodología .....	31
3.3.9 Sistema de Evaluación .....	32
3.3.10 Programa de Estudio .....	33
3.3.11 Infraestructura Escolar .....	33
3.3.12 Población Escolar .....	35
3.3.13 Situación Escolar .....	36
4 La Desnutrición .....	36
3.4.1 Factores que determinan el estado desnutrición .....	42
3.4.2 Detención del crecimiento .....	43
3.4.2.1 Primera Razón .....	44
3.4.2.2 Segunda Razón .....	44
3.4.2.3 Tercera Razón .....	45
3.4.3 Desnutrición Proteico Calórica D.P.C. ....	45
3.4.4 Kwashiorkor y Marasmo .....	46
5 Anemia .....	47
3.5.1 Morfología .....	48

3.5.2 Características Clínicas .....	49
3.5.3 Hemoglobina .....	49
3.5.4 Hematócrito .....	50
3.6 Qué es nutrición .....	51
3.7 Qué son los nutrientes .....	52
3.8 Clasificación de los Alimentos, Energéticos, Plásticos, Constructores y reguladores .....	52
3.8.1 Alimentos Constructores .....	52
3.8.2 Alimentos Reguladores .....	53
3.8.3 Alimentos Energéticos .....	54
3.9 ¿En qué consiste la sobrealimentación? .....	54
3.10 ¿En que consiste la subalimentación? .....	55
3.11 Alimentación Inadecuada .....	57
 CAPITULO IV	
4.0 Marco Metodológico .....	58
4.1 Tipo de Estudio .....	58
4.2 Descripción del Area de Trabajo .....	58
4.3 Población y Muestra .....	59
4.3.1 Tamaño de la Muestra .....	59
4.4 Diseño Estadístico .....	61
4.5 Marco Operativo .....	61
4.5.1 Trabajo de Campo .....	61
 CAPÍTULO V	
5.0 Resultados .....	63
5.1 Cuestionario Administrativo a Maestros y Maestras .....	64
5.2 Cuestionario Administrativo a Padres y Madres de Familia .....	69
5.3 Cuestionario Administrado a Alumnos/as .....	74

5.4 Cuadro resumen de los resultados de las pruebas teóricas administradas a niños/as en las diferentes asignaturas de sus respectivos grados	83
5.4.1 Gráficas que resumen en forma porcentual el rendimiento académico obtenido a través de las pruebas teóricas objetivas administradas a niños/as en las asignaturas de Lenguaje, Matemáticas, Ciencia, Salud y Medio Ambiente y Ciencias Sociales. ....	99
5.4.2 Resultado estadístico de la media aritmética, mediana, moda y desviación típica de las calificaciones obtenidas en las diferentes asignaturas administradas en cuatro escuelas rurales mixtas. ....	104
5.4.3 Resumen estadístico de la media aritmética, mediana, moda y desviación típica, de calificaciones obtenidas en las diferentes asignaturas administradas en cuatro escuelas rurales mixtas. ....	109
5.5 Cuadro resumen de los resultados obtenidos del análisis clínico de las muestras de sangre para la determinación, de la hemoglobina y del hematócrito en niños/as de cuatro escuelas rurales	110
5.5.1 Gráficas específicas de resultados en porcentajes obtenidos de niños/as en la determinación de la hemoglobina y hematócrito. ....	119
5.6 Cuadro resumen de los resultados obtenidos de las mediciones antropométricas de peso, talla y diámetro del antebrazo de niños/as de cuatro Escuelas	127
5.6.1 Cuadro resumen de los resultados obtenidos respecto al peso en libras de niños/as de cuatro escuelas	128
5.6.2 Cuadro resumen de los resultados obtenidos respecto de la altura determinada en centímetros de niños/as de cuatro escuelas rurales del primero al sexto grado	134
5.6.3 Resumen porcentual de los parámetros antropométricos y el estado nutricional de niños y niñas de las cuatro escuelas estudiadas	140

5.6.4	Resumen porcentual del estado nutricional de cuatro escuelas rurales, dos con el programa Escuela Saludable y dos que no cuentan con dicho programa .....	145
CAPÍTULO VI		
6.0	Análisis e Interpretación de Resultados .....	146
6.1	Análisis e Interpretación del Cuestionario Administrado a maestras y maestros .....	146
6.2	Análisis e Interpretación del Cuestionario Administrado a padres/madres de familia .....	148
6.3	Análisis e Interpretación del Cuestionario administrado a alumnos .....	150
6.4	Análisis e Interpretación de las pruebas teóricas administradas a niños/as en las diferente asignaturas de sus respectivos grados .....	155
6.5	Análisis e Interpretación de los resultados antropométricos de hematocrito y hemoglobina de niños/as de cuatro escuelas rurales .....	158
6.6	Análisis e Interpretación de resultado de peso, diámetro del ante brazo y talla. ....	161
CAPÍTULO VII		
7.0	Conclusiones Y Recomendaciones .....	164
7.1	Conclusiones .....	164
7.2	Recomendaciones .....	167
BIBLIOGRAFÍA .....		169
ANEXOS		
1.	Glosario .....	173
2.	Encuesta administrada a maestros, padres de familia y alumnos, sobre el rendimiento académico y la alimentación diaria .....	178

3. Pruebas objetivas del rendimiento escolar aplicadas a niños/as del 1° al 6° grado de cuatro escuelas del distrito 07-03 de los municipios de Monte San Juan Y Santa Cruz Michapa del departamento de Cuscatlán. ....	188
4. Balance del rendimiento educativo de Educación Básica Urbana y Rural .....	220
5. Métodos para la obtención de hemoglobina y de hematocrito en muestras de sangre obtenidas de niños/as del distrito 07-03 del departamento de Cuscatlán .....	221
6. Distribución de niveles de hemoglobina en niños de 12-59 meses de edad, según área de residencia. El Salvador 1998 .....	234
7. Valores de referencia de hematocrito y hemoglobina en el diagnóstico de la anemia nutricional en niños/as de 6-14 años de edad. ....	238
8. Boletas para la recolección de valores de hemoglobina y hematocrito	239
9. Boleta para recolectar algunos parámetros físicos como: edad, altura peso y diámetro del antebrazo .....	240
10. Tabla de talla y peso en niños y adolescentes .....	241
11. Tabla comparativa de diferentes alimentos, su porcentaje protéico y principales vitaminas necesarias, en nuestra dieta .....	242
12. Nutrimientos requeridos en la dieta escolar diaria estandarizada para las edades de 7-18 años para El Salvador. ....	245
13. Gráficas que muestran el peso y la circunferencia del brazo por edad .....	246
14. Mapa del departamento de Cuscatlán, el cual muestra los Municipios donde se realizó la investigación .....	248

## INTRODUCCION

La falta de alimentos y los problemas de salud, asociada con la situación de pobreza son factores que inciden directamente en la asistencia y rendimiento escolar. En la actualidad se estima que hay un 54% de niños y niñas en el país que padecen de mal nutrición.

La prevalencia e incidencia de la desnutrición, ocasiona que de cada 10 niños 7 padecen de algún grado de desnutrición severa, moderada o leve, por tanto, ello influye en el rendimiento escolar, ausentismo, deserción escolar y repitencia.

Dos de las cosas más importantes en lo que se refiere al niño son: Primero que deben estar creciendo, y segundo que debe tener el peso normal según su edad, solo entonces será activo vivaz y enterarse del mundo que le rodea, tener la piel fresca y brillante, el cabello lustroso de color uniforme y no tener ninguno de los síntomas como son tos o diarrea que perjudican su salud.

Este documento presenta los resultados de una investigación cuyo propósito fue conocer el estado nutricional de niños y niñas y su relación con el rendimiento escolar, para ello se midieron y analizaron una serie de parámetros antropométricos para determinar en forma relativa la anemia nutricional.

Básicamente, la investigación señala que los factores socioeconómicos, culturales y medioambientales influyen en la prevalencia de la anemia como una manifestación del estado nutricional de niños y niñas; este estudio se realizó en cuatro escuelas rurales mixtas pertenecientes al distrito 07-03 de los municipios de Santa Cruz Michapa y Monte San Juan del Departamento de Usulután. Además, se evaluó el estudio a través de parámetros antropométricos como por ejemplo: talla, peso, edad, diámetro del antebrazo, hematócrito y hemoglobina. También se administraron a padres y a madres de familia, maestros (as) y alumnos (as) cuestionarios con información relativa a los objetivos de estudio.

Para la obtención de información se hicieron tres visitas: la primera para solicitar permiso a las instituciones; la segunda para obtener parámetros antropométricos y la tercera para administrar una prueba en las diferentes asignaturas a niños y niñas del grado respectivo.

Para el análisis e interpretación de resultados se aplicó la relación matemática - estadístico como: la relación porcentual, gráfico de barra, las medidas de tendencia central; la media aritmética, la moda y la desviación típica.

## CAPITULO I

### 1.0 EL PROBLEMA

#### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En los últimos años de la década pasada se estimó que casi el 50% de los niños menores de cinco años padecían de mal nutrición. Este grupo de niños es el que actualmente esta en edad escolar. Si un alumno falta a la escuela durante un período relativamente largo, se le hace difícil integrarse y nivelarse. Pero a veces los niños y las niñas con problemas de aprendizaje de carácter psicológico, físico o mental son simplemente expulsados del sistema, sin contar con la oportunidad de un tratamiento adecuado para su situación.<sup>1</sup> (UCA, 1996).

La elevada prevalencia e incidencia de la desnutrición, en donde de cada 10 niños 7 padecen de algún grado de desnutrición severa, moderada o leve de alguna manera tiene una influencia en el ausentismo, rendimiento escolar, deserción escolar y repitencia. (UCA, 1994).

De acuerdo al M.S.P. y A.S., en información dada por la PRENSA GRAFICA, del 15 de Noviembre de 1996 en su reportaje: " Cuarta parte de niños en el país con anemia " manifiesta: Los niños con anemia lucen muy tristes, siempre tienen sueño, no ponen atención a las clases y su aprendizaje no es bueno. La anemia puede ser leve moderada o severa."<sup>2</sup>

La realidad nutricional de los niños en nuestro país continua muy deteriorada. Recientes estudios sobre la situación alimentaria en la niñez salvadoreña, revelan que una cuarta parte de la población infantil adolece de anemia, teniendo en cuenta que el total aproximado de niños existen en el país, menores de 9 años, es de un millón 254 mil 690.

Los estudios revelan que entre los menores de cinco años, preescolares y lactantes, la prevalencia de la anemia es del 23%. Se consideran que la edad más afectada es de los 12 a los 17 meses y de estos el 59% sufre de esta gran deficiencia.

---

<sup>1</sup> ECA. La Educación en El Salvador. La Educación Básica y Parvularia. UCA Editores . Junio 1994. Pag. 411

<sup>2</sup> I.A PRENSA GRÁFICA. 15 Nov. 1996. Pag. 27

Se puede concluir que este tipo de anemia nutricional definida esta como: "La reducción de concentración de hemoglobina bajo los valores normales, tiene como causa el insuficiente aporte dietario de nutrientes eritroyéticos esenciales; tales como el hierro, el ácido fólico y la vitamina B12. (Olivares, S. 1994)<sup>3</sup>

La investigación estuvo dirigida a niños y a niñas (con alta vulnerabilidad a la anemia nutricional) de cuatro escuelas del sector rural pertenecientes al distrito 07-03 jurisdicción de San Cruz Michapa y Monte San Juan Departamento de Cuscatlán.

El estudio tuvo como objetivo principal determinar la relación que existe entre el estado nutricional de niños y niñas, respecto al rendimiento escolar, considerando a dos escuelas que poseen el programa de escuelas saludables y otras dos que no poseen dicho programa.

## **1.2 SITUACION PROBLEMÁTICA**

Según la UCA, 1995 el planteamiento del informe sobre desarrollo humano, en la zona rural salvadoreña, no ha existido desarrollo del pueblo. Los índices de pobreza rural son una elocuente muestra de ello. Igualmente la evaluación de perfil educativo de las áreas rurales en las dos últimas décadas, muestra la escasa incidencia que en ellas han tomado las reformas, planes y programas educativos. El estado de esta población ha estado al margen del sistema y en consecuencia, ha existido marginación de las posibilidades de acceso a mejores niveles de vida.

### **1.2.1 ESTADOS DE DESNUTRICION DE NIÑOS Y NIÑAS EN EL PAIS**

Otro de los problemas fundamentales en el país es la elevada prevalencia e incidencia de la desnutrición infantil; en donde de cada diez niños, siete padecen de algún grado de desnutrición severa, moderada o leve. Estos aspectos tienen su influencia directa en el rendimiento escolar, ausentismo, deserción y repitencia. De acuerdo a estudios proporcionados por el Ministerio de

---

<sup>3</sup> Olivares, Sonia Soto D. Zacarias Isabel Nutrición, Prevención de riesgos y tratamiento dietético, 3era. Edición PP. 280 1994.

Salud, en algunas zonas del país, en el norte del Departamento de Chalatenango y Morazán, respecto a este problema se encontró una elevada mortalidad infantil, la cual tiene como causales: diarreas y enfermedades respiratorias (relacionadas con mal nutrición). La población antes mencionadas presenta un alto grado de vulnerabilidad; pues se caracteriza por los siguientes factores: bajos ingresos económicos, analfabetismo, deterioro ambiental y altos índices de natalidad. A ello se une el rigor en la observancia de algunas costumbres y tradiciones.

Por tanto, el problema es mayor por falta de conciencia en la población. Una serie de aspectos en donde el sistema educativo no ha logrado motivar su participación; por ejemplo: en el cantón los Palones, jurisdicción de Panchimalco, con una población de 1,502 habitantes, de los cuales 228 niños menores de diez años se encuentran con deficiencia nutricional. También el cantón San Isidro presenta este problema y en forma alarmante, pues un 80% de niños sufren de algún grado de anemia y desnutrición<sup>4</sup>. Entre los tipos de desnutrición en esta zona están:

#### 1- LA DESNUTRICION PRIMARIA

Producto de una hipoalimentación (sub - alimentación). Su causa es la pobreza, la contaminación ambiental y la falta de patrones culturales para la educación nutricional de la población.

#### 2- LA DESNUTRICION SECUNDARIA

Producto de una patología agregada; es decir, al estado físico se suman enfermedades gastrointestinales crónicas, intolerancia de alimento, problemas renales y quemaduras severas.

#### 3- LA DESNUTRICION MIXTA

En la cual existe falta de alimentación adecuada y la presencia de alguna enfermedad (M.S.P.A.S., 1996)

Por tanto, el presente estudio tuvo como propósito fundamental determinar la relación que guardan los grados de desnutrición con el rendimiento escolar y a la vez comparar resultados de

---

SEMA, 1996. Por UN DESARROLLO SOSTENIBLE, Editorial Secretaría del Medio Ambiente, San Salvador, C.A. 37 pp.

escuelas con el programa saludable y no saludable, mediante la obtención de muestras de sangre para hematócrito y hemoglobina, a los mismos niños y niñas se les tomarán mediciones como: peso, altura y circunferencia del brazo.

### **1.2.2 EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE NIÑOS Y NIÑAS EN EL SALVADOR**

Los problemas de educación básica y parvularia en el país, al igual que en muchos otros países, se puede reducir a dos grandes categorías: La cobertura y la calidad.

El bajo nivel de escolaridad de la población refleja la herencia de un proceso que ha excluido históricamente a amplios sectores y que se manifiesta a través de diferencias en niveles de escolaridad por área geográfica y por ramos de ingresos y género. Todo ello dificulta la tarea para enfrentar los grandes retos orientados a promover el desarrollo democrático, reactivar la economía del país e insertar en un mercado mundial.

El acceso a la escuela no es suficiente. Cuando el proceso pedagógico no es adecuado cuando no se sienten aceptados, ni motivados, ni apoyados adecuadamente, los niños no adquieren los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para su desarrollo personal y para la plena participación en la vida cívica y productiva.<sup>5</sup>

Las faltas en el proceso pedagógico, al igual que los problemas de cobertura y asistencia, no son propios de un solo sector del sistema educativo, sino más bien son problemas de la comunidad entera (maestra, directores, autoridades locales, instituciones públicas y privadas).

El proceso enseñanza - aprendizaje no es una acción en si misma, ni depende de un factor único, depende de un sinnúmero de competentes del engranaje educativo y de las relaciones que se dan entre ellos.

---

<sup>5</sup> Anthony Dewees, Elizabeth Evans. Diagnóstico del Sistema de Desarrollo de recursos Humanos de El Salvador, por Harvard Institute for International Development. Pag. 20. Enero 1997

Es por ello que el alumno o alumna es el sujeto de la educación, es la razón de ser de la actividad educativa, por lo tanto es necesario entenderlo, conocer su entorno, sus inquietudes, sus necesidades sus aspiraciones.

En cada una de las etapas de la acción educativa, se debe partir del protagonista principal.

Según MINED en un balance del rendimiento educativo de educación básica del sector público en el año de 1996 se obtuvieron los siguientes resultados: ANEXO N° 4. A través de pruebas objetivas en cada una de las asignaturas siguientes: Lenguaje, Matemática, Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, a la vez se toman en cuenta los objetivos desarrollados a las diferentes unidades de cada asignatura de primero, segundo y tercer ciclo de Educación Básica del Sector Público en el área urbana y rural respectivamente.<sup>6</sup>

### **1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

¿Es el estado nutricional una de las causas que influyen en el rendimiento escolar de niños y niñas en los centros educativos con el programa "Escuela Saludable" y "no saludable" del distrito 07-03 de los municipios de Santa Cruz Michapa y de Monte San Juan?

### **1.4 JUSTIFICACION**

La frecuencia de la desnutrición en los habitantes de El Salvador es elevada y por, lo tanto, se halla en relación directa con la pobreza, deficientes condiciones ambientales y sanitarias en que se desarrolla los grupos de población, ya que los hábitos higiénicos y dietéticos también son deficientes volviéndose muy susceptibles a la infección de cualquier patógeno.

---

<sup>6</sup> Guía Metodológica de Educación Ambiental Comunitaria, Editorial Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente. San Salvador, El Salvador. C. A Pág. 120

Por lo anterior, se deduce que nuestro país necesita de este tipo de investigación, ya que la mala nutrición es de gran importancia para la salud pública y para la educación, dado el alto grado de prevalencia e incidencia; por consiguiente sigue siendo una de las causas principales en el bajo rendimiento escolar de niños y niñas de la escuela salvadoreña (Sandoval, H., 1997)

Con esta investigación, se determinaron algunas de las causas que generan los estados de desnutrición en los estudiantes de primer y segundo ciclo de las escuelas rurales y su relación con el rendimiento escolar, en escuelas con el programa de "Escuela Saludable" y "no saludable".

## 1.5 ALCANCES

Esta investigación permitió alcances muy significativos respecto a:

El estado nutricional y el rendimiento académico de niños y niñas del sector rural, ya que se determinó porcentualmente el nivel de desnutrición y el estado del rendimiento escolar a través de parámetros antropométricos como la altura, el peso, diámetro del antebrazo, hematócrito y hemoglobina, resultados que pueden extrapolarse para las demás escuelas del distrito del sector rural.

La toma de conciencia de las instituciones involucradas en el quehacer educativo y de salud, para que éstas planifiquen proyectos reales y los apliquen en función de la mejoría del estado nutricional y rendimiento académico de este distrito

A la divulgación que harán las instituciones educativas estudiadas, respecto a esta investigación; lo cual ira creando mejores niveles de conciencia en la comunidad respecto a la importancia de dietas balanceadas, hábitos de estudio, etc.

La contribución en la mejora del programa de Escuela Saludable, en estas instituciones, ya que no existe una implementación total, así como también, al logro de mayor cobertura a las escuelas del distrito.

Al conocimiento y divulgación que harán las comunidades educativas investigadas al resto de escuelas del distrito, con el propósito de crear conciencia y mejorar las condiciones de aprendizaje y de salud

## **1.6 LIMITACIONES**

- Acceso a las comunidades escolares, ya que todas las escuelas se encuentran en el sector rural y distante entre escuela - escuela (4 Km. c/u).
- No todas las escuelas poseían luz eléctrica (condición necesaria para el desarrollo de la técnica microcapilar. En este caso, las muestras fueron transportadas a Instituciones que poseían luz eléctrica para su tratamiento y análisis clínico.
- Carencia de equipo y materiales para realizar los diagnósticos nutricionales: en este caso algunos fueron prestados, comprados y otros alquilados.

## CAPITULO II

### 1.0 OBJETIVOS

#### 1.1 OBJETIVO GENERAL

Conocer la relación entre rendimiento escolar y estado nutricional de niños y niñas de Instituciones Educativas Públicas con el programa de "Escuela Saludable" y no saludable, de la zona rural del distrito 07-03 de los Municipios Santa Cruz y Monte San Juan del Departamento de Cuscatlán.

#### 1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar a través de algunos parámetros antropométricos como: la altura, el peso, el diámetro del antebrazo, el hematócrito y la hemoglobina, algunos estados de desnutrición presentes en niños y niñas de cuatro escuelas rurales, dos con el programa de Escuelas Saludables: E.R.M. Cantón San Nicolás y la E.R.M. Cantón San Antonio y de las Escuelas no Saludables: E.R.M. Cantón Macarena y E.R.M. Cantón Las Delicias, todas del distrito 07-03 Departamento del Cuscatlán.

Establecer indirectamente algunas anemias nutricionales (ferropénicas), a través de un análisis clínico de la hemoglobina y el hematócrito de niñas y niños de las escuelas antes mencionadas.

Establecer la influencia ó relación que ejercen las condiciones materiales de vida, higiénicas, sanitarias y culturales en la prevalencia de las anemias nutricionales de niños y niñas de las cuatro escuelas rurales del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán.

Determinar la relación que existe entre el rendimiento escolar y el estado nutricional de niños y niñas de las escuelas con programa saludable del Cantón San Antonio y Cantón San Nicolás y, de las Escuelas que no poseen el programa, la Escuela Cantón Las Delicias y Escuela Macarena todas del distrito 07-03 Departamento de Cuscatlán.

## CAPITULO III

### 3.0 MARCO DE REFERENCIA DEL ESTUDIO

#### 3.1 ANTECEDENTES

De acuerdo al M.S.P. y A.S., 1988, El Salvador en las últimas dos décadas, ha experimentado la mayor crisis económica, política y social en su historia.

La situación alimentaria nutricional y de salud se ha deteriorado, causando su mayor impacto en las familias pobres, que para 1985 se estimó un 66% y para 1996 fue el 52% de la población total.<sup>7</sup>

La situación alimentaria nutricional en el país representa un problema de gran magnitud. Este se refleja en una tasa de mortalidad infantil de 55/1000 nacidos vivos (ADS y CDC 1987), con una alta prevalencia de enfermedades infecciosas.

En cuanto al saneamiento básico en 1986, se determinó que el 44% de las familias no poseen agua potable y el 43% no cuenta con adecuada disposición de excretas, porcentajes que para 1997 han aumentado relativamente en un 5%.

Resulta, pues, explicable que la desnutrición proteicocalórica constituya uno de los principales problemas de la población salvadoreña, agudizándose en los grupos vulnerables.

En 1978 la prevalencia de la desnutrición fue del 53%, o sea más del medio millón de niños menores de cinco años (507,713) presentaron signos de desnutrición (MIPLAN, 1978); el 11 % de estos niños tenían un déficit de más del 25% en su peso de acuerdo a edad padeciendo desnutrición moderada o severa, indicativo de alto riesgo de enfermar y/o morir.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> CISI Medio Ambiente y Salud Editorial Comité Intersectorial de Supervivencia Infantil, San Salvador, C.a. 1995 pp. 100

En 1978, se establecieron diferencias en el estado nutricional en distintos grupos de población por estrato, encontrándose que el 16% de los niños de escuelas públicas rurales tenían un retardo del crecimiento en talla.

En 1978, se realizó el primer censo de talla en escolares de primer grado de educación básica, encontrándose un retardo a nivel nacional del 30% (ME/MSPAS, 1989); Esto significa que 30 de cada 100 niños se encuentran afectados por un problema de desnutrición crónica.

Encuestas nutricionales de El Salvador permitieron que el 13% de los menores de 5 años padecían anemias nutricionales, siendo el grupo más afectado los niños de un año. A sí mismo se muestra que los valores más bajos de hemoglobina se encontraban en las mujeres embarazadas.

El estado nutricional de la Vitamina A, evaluando en 1965 revela que El Salvador era el país más afectado en Centro América por la hipoavitaminosis A. En el área rural del país el 88% de familias estudiadas consumían menos del 50% de las recomendaciones dietéticas diarias para Vitamina A. El 24% de los niños de 15 años encuestados mostraban valores deficientes y bajos en Retinol en plasma (menores de 20 mg / dl); la prevalencia más alta (31%) se encontró en grupo de edad preescolar.<sup>9</sup>

De los diversos estudios nutricionales realizados en el país, el más completo es el que se llevo a cabo hace 25 años (1965 - 1967). Los estudios posteriores a esa fecha han sido parciales y específicos a determinados problemas. Lo anterior demuestra que la desnutrición proteico calórica es un fenómeno derivado de las estructuras económico - social que involucra a todos los sectores. Por una parte tenemos un consumo afectado por la disponibilidad, comercialización y acceso a la canasta básica, y por otra, la utilización biológica de los alimentos, afectada por alta frecuencia de enfermedades infecciosas y parasitarias producto de deficientes e inadecuados saneamiento básico y servicios de salud.

En el campo de la salud, los principales indicadores registrados en el país (PNUD 1992) son los siguientes: niños nacidos con bajo peso (1996-1990) 8%; tasa de mortalidad infantil nacidos vivos 991 58/1000; mal nutrición infantil: (1980-1990), raquitismo de 24 - 59 meses 36%; tasa de mortalidad (niños menores de 5 años nacidos vivos) 87/1000<sup>10</sup>

Respecto al proceso educativo, este se lleva a cabo, principalmente sobre la base de las relaciones mutuas profesor y alumno entre sí. Por esto que no sería posible explicar dicho proceso sin la ayuda de las ciencias que estudian la conducta humana. Así tenemos que investigaciones realizadas dentro de los campos de la Pedagogía, Psicología, Sociología, Psicología Social y otros, han contribuido grandemente a la mejor comprensión de los problemas educacionales. Entre estos problemas, el referente académico y los factores que en él inciden, aun esta siendo objeto de investigaciones.

Ya ha sido encontrada, por ejemplo, una relación entre el cociente intelectual y el rendimiento académico; pero entonces, ¿porque hay alumnos que según su C.I. podrían obtener un alto rendimiento y sin embargo, no lo tienen?. La respuesta es que si bien cierto que ha sido comprobada la relación entre ambas variables, la inteligencia no es el único factor determinante.

Existen otros de diversa naturaleza (Psicológica, socioeconómica, etc.), que bajo cierta circunstancia resultan aun más decisivas para el rendimiento académico.

Johnson, D. (1972, p. 27), cita investigaciones que demuestran que una variable tal como autoconcepto de un alumno sobre su propia capacidad influye en su éxito académico; otras dejan en claro que también las normas del grupo pueden ser determinantes en el momento de decidirse a obtener mejores notas.<sup>11</sup>

---

Olivares Sonia. Soto de Zacarías Isabel. 1991 Nutrición, Previsión de Riesgos y Tratamiento Dietético. 2ª Edición. Editorial El Acuario. Santiago de Chile.

Jhonson, David W. Psicología Social de la Educación Biblioteca de Cultura Pedagógica Buenos Aires, Argentina

En nuestro país se ha llevado a cabo estudios sobre el rendimiento académico, relacionándolo con el sistema de evaluación empleado (Tesis de Grado presentada en la Universidad de El Salvador por Keim, Ramírez, Viscarra, 1980).<sup>12</sup>

En otro estudio realizado por Larios (Guatemala, 1975), se relaciona el rendimiento académico con las formas de agrupamiento que utiliza el maestro en clase, dejando entrever que existe alguna relación entre la aceptación por parte de los compañeros y el mejor rendimiento académico.<sup>13</sup>

Por tanto, si se otorga demasiado crédito a una prueba sociométrica efectuada en dicho momento, se corre el riesgo de establecer una estructura de grupo que 15 días después no tendrá ya ninguna significación.

Solo con el tiempo se va produciendo una decantación, se atenúa las primeras divisiones, se bosquejan nuevas orientaciones y estructuraciones, y se organiza una jerarquía de status.

Sobre la validez del test sociométrico se ha llegado a la conclusión de que lo importante es utilizar un criterio de elección que atraiga al niño y le induzca a responder sin rodeos. Y así como esto sería garantía de una buena validez, el uso de una motivación demasiado hipotética le restaría validez. En otras palabras, la validación del test valdrá tanto como valga la motivación (Bastin, G., 1965, p. 104).<sup>14</sup>

## **2 PROGRAMA DE ESCUELA SALUDABLE**

De acuerdo con el Ministerio de Educación (MINED), el programa de "Escuela Saludable" tiene como propósito atender las necesidades básicas de salud, Educación, Alimentación y Nutrición e

---

Keim Ramírez Viscarra, 1980, p. Tesis de grado presentada en la U.E.S.

/Larios, Francisco Mariano. Técnicas de agrupamiento utilizadas por el Maestro en la clase. Tesis, para optar al grado maestría en investigación, evaluación y Medición Educativas, Guatemala 1975, pp. 64

Bastin, G. (1965). *El Test Sociométrico*. Ediciones de Psicología Contemporánea Buenos Aires, Argentina. Pág. 104

infraestructura de la población escolar, en las escuelas rurales y urbano marginales de los municipios de más alta vulnerabilidad.<sup>15</sup>

El programa constituye un gran problema y una gran responsabilidad, el cual asume como acción prioritaria y de manera integrada los Ministerios de Salud, Ministerio de Educación, La Secretaria Nacional de la Familia y el Fondo de Investigación Social (FIS).

Los ejes centrales del programa son los preescolares y escolares con único objetivo: ofrecer mejores condiciones de salud y educación a la población de Educación Parvularia y Educación Básica.

Las estrategias comprenden, el de suplementar a los escolares con vitamina A, Yodo, Sulfato Ferroso, Flúor y Antiparasitantes, para mejorar las condiciones de deficiencia nutricional y parasitaria en el país. Además para mejorar la calidad de la enseñanza proveyendo a los maestros y escolares los recursos didácticos y la capacitación, sumando a esto la participación comunitaria. Como apoyo a las implementaciones de las actividades del programa.

La naturaleza del programa "Escuela Saludable", responde a las necesidades de proveer servicios básicos en forma integrada en las áreas de educación, salud, nutrición e infraestructura, dirigida a las poblaciones escolares vulnerables de las áreas rurales y urbano marginales; lo que conlleva a la obtención de mejores condiciones de vida oportunidades de superación.

La "Escuela Saludable" se define como un centro de Desarrollo Educativo, donde todos los niños y niñas gozan de condiciones adecuadas para lograr un armonioso físico, biológico, Psicológico y social, en una relación de bienestar institucional.<sup>16</sup>

El programa en el primer año 1995, se inició como plan piloto en 20 municipios del departamento de la Libertad, atendiendo a 124 escuelas que beneficiaron a 30,000 alumnos de Educación Parvularia y de Educación Básica (1º y 2º ciclos)

---

<sup>5</sup> Libro Escuela Saludable. Pág. 36

<sup>5</sup> Programa Escuela Saludable. "Creciendo bien para vivir mejor, Manual de Contenidos en Salud para el docente, p.p. 3 a 43 11-20.

El segundo y tercer año (1996-1997) se ampliaron a 135 municipios y en el cuarto año 1998 se estableció a nivel Nacional. Otros de los propósitos de este programa es el de involucrar a maestros, familias y comunidad en la prevención del ausentismo y la deserción en otras actividades educativas. Fomentar actividades extracurriculares y formativas para orientar positivamente al tiempo libre de los niños y la juventud.

La estrategia se ha centrado en el logro de dos aspectos indisolubles: La Calidad y La Cobertura, siendo sus ejes de acción: los cambios curriculares y programas de atención integral y evaluación educativa; exigiendo estrategias cualitativas. Lo que significa que toda la teoría educativa y pedagógica surge de un conjunto de fuentes en las que se combina en pensamiento y la acción de la humanidad; y sobre esa fuente se edifica el sistema particular de esa concepción.

Así mismo el fundamento curricular de la Educación Nacional (1994-1999) en el apartado 8 versión divulgativa pág. 88 sobre la educación para la salud, nos da a conocer que existe la necesidad de mejorar las condiciones de vida de las personas, la familia, y la comunidad para prever a participación del educando en cuanto a la comunidad se pretende que a través de la acción educativa exista mejoramiento en la salud, para prevenir enfermedades y accidentes como factores negativos y así propiciar actitudes para la solución de problemas concretos de salud a nivel individual y social.<sup>17</sup>

Describiendo a la vez un perfil del educando con necesidades especiales como: Manifestaciones de aprecio por si mismo, su familia y su comunidad, reconocimiento y aceptación de sus deberes y derechos en la familia, escuela y la comunidad, comunica pensamientos, necesidades, sentimientos y emociones; siendo consciente de sus limitaciones y capacidades como persona, demostrando habilidades básicas para la aplicación de conocimiento de las ciencias, las artes y la tecnología, su entusiasmo para colaborar en actividades y tareas hogareñas, escolares y comunitarias y para realizar trabajos productivos, capaz de tomar decisiones autónomas, en diversas situaciones demostrando conducta de superación personal y grupal sustentando en el esfuerzo al trabajo y disciplina, respetando prácticas de valores étnicos, morales, espirituales, cívicos y democráticos.

---

<sup>17</sup> Ministerio de Educación "Fundamento Curricular de la Educación Nacional (1994-1999). Pág. 88.

Para dar respuesta a la problemática nutricional, deserción y ausentismo escolar, se establece un programa de alimentación escolar que tiene como objeto fundamental, mejorar las condiciones nutricionales de los niños y niñas de manera que se incremente su nivel de asistencia y rendimiento académico, lo que apoyará a bajar los niveles de repitencia y deserción, ampliando la cobertura a gran cantidad de estudiantes y buscar estrategias de alimentación, salud, nutrición, también sus padres y la comunidad.

En cuanto a la calidad el MINED en sus objetivos de la "Escuela Saludable" pretende mejorar el estado de salud, educación y nutrición de los niños y niñas en los niveles de Parvularia y educación básica en las áreas rurales y urbanas marginales.

A la vez con la Secretaria Nacional de la Familia, junto a los Ministerios de Salud y Educación, así como con el FIS, Ministerio de Obras Públicas, ANDA y SEMA.

### **3.2.1 LINEAS DE ACCION EN LAS DIFERENTES AREAS: SALUD, PEDAGOGIA, PERSONAL SOCIAL, ALIMENTACION ESCOLAR, AMPLIACION, REHABILITACION Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR.**

Sus líneas de acción están enfocadas:

- 1- Mejorar las condiciones de salud de los preescolares y escolares mediante la atención médica, odontológica y psicológica. Además la suplementación de dosis de vitamina "A", Fluocolutario, dosificación de sulfato ferroso, aceite yodado, antiparasitante. También donará prótesis y zapatos ortopédicos a aquellos estudiantes que lo necesiten.
- 3- Mejorar la calidad de los servicios Educativos por medio de la participación de maestros, además padres de familia y la comunidad en las áreas específicas:

1) Areas Pedagógicas:

- Capacitación de docentes en función de necesidades
- Recursos para el aprendizaje
- Educación Curricular
- Incorporación de aulas de terapia Educativa

2) Area Personal Social:

- Relaciones interpersonales y auto estima
- Salud Mental y educación en población cultural de salud
- Educación Ambiental
- Educación en valores

C - Alimentación escolar: consistirá en un complemento alimenticio; arroz, carne, aceite, bebida nutritiva para niños y niñas de Educación Parvularia y Básica (I y II Ciclos) y capacitación de educación alimentaria nutricional (conocimiento, actitudes y prácticas)

D - Infraestructura física y previsión de servicios, impulsados a través de este componente, a la construcción de servicios sanitarios apropiados. Además, la construcción de cocina y bodegas, habilitación y construcción de escuelas, aprovisionamiento de agua potable y dotación de juegos mecánicos.

## 1.2.2 CARACTERISTICAS ECONOMICAS

Una característica económica relevante en la sociedad rural es que la mayor parte de la tierra pertenece a la minoría de la población, lo que afecta la situación económica de las personas más pobres del agro.<sup>18</sup>

En el área rural la mayoría no posee tierra propia, debido a ello muchas personas del área rural arrendan parcelas para poder trabajar en ellas, pagando cierta cantidad de dinero por esta tierra o

---

<sup>18</sup> Pérez. Miguel Luis. Educación y Sociedad en El Salvador. UNESCO/ Alemania

compartiendo las cosechas que ha sembrado con el dueño. Algunas veces contratan trabajadores que les ayuden en su trabajo, a los que hay que pagarles, lo que afecta más la situación económica de ello, y lo poco que le queda de ganancia no alcanza a cubrir las necesidades básicas, mucho menos para darle educación a sus hijos.

Otra característica de la sociedad rural, es que las clasifican según los ingresos económicos que obtienen:

- La población en extrema pobreza, y
- La población en pobreza relativa.

La población en extrema pobreza es la que no alcanza a cubrir lo básico es su alimentación ni la de su familia.

La población en pobreza relativa, es aquella que alcanza a cubrir su alimentación y la de su familia, pero no le alcanza para adquirir vivienda propia, ni los medicamentos esenciales para la salud de su familia ni mucho menos, para la educación de sus hijos.

Otra característica de la población rural es que emigra de su lugar de origen a la ciudad creyendo que allí mejorara su status social, aunque en la mayoría de veces no es así, ya que al encontrar trabajo en la ciudad debido a la poca educación y a la falta de oportunidades muchas veces viene a generar más pobreza.

Finalmente la consolidación y expansión del modelo rural tiene como resultado " que precisamente en el agro es donde se concentra la población provista de los menores niveles de escolaridad, ya que la mayoría de actividades productivas que ahí se desarrollan utilizan bases técnicas muy simples, cuyo aprendizaje no requiere de mayores niveles de capacitación".

### **3.2.3 CARACTERÍSTICAS SOCIALES**

Una característica social de gran relevancia en el área rural es que la ocupación que predomina sus pobladores es la agricultura de los granos básicos (arroz, maíz, frijoles, ajonjolí, etc.), trabajo que si

fuera en tierra propia generaría mejores ganancias: pero como la mayoría de este se realiza en tierras arrendadas lo cual afecta más a su status social. También hay que aclarar que este trabajo no es permanente, si no que solamente se realiza en temporadas, lo que hace que las personas busquen alternativas de trabajo en otros oficios que pueden; o si trabajan como jornaleros los hombres y en servicios domésticos las mujeres.

Además como se menciona anteriormente, la deserción escolar es un fenómeno real en el área rural. Este fenómeno se manifiesta cuando el alumno, después de matriculado, abandona totalmente la escuela.

Según el documento "Estudios sobre deserción escolar: Nivel Básico y Medio Superior", sostiene que: " La cantidad de estudiante que inician la Educación Básica que ofrece el Estado, se ve disminuido considerablemente al finalizar el noveno grado<sup>9</sup> ". Sin embargo, se ve mayormente concentrado en alumnos de primero y segundo ciclo de Educación Básica (1° a 6° Grado), por diferentes causas, entre las cuales se mencionan<sup>19</sup>:

- A) Situación Problemática: Esta se relaciona con todos aquellos aspectos económicos que limitan y no permite que el alumno continúe sus estudios completos, ya sea porque los padres se enferman, pierden empleo y son los niños los que tienen que trabajar para ayudar a mantener el hogar.
- B) Salud : Se relaciona con todas aquellas enfermedades graves que muchas veces se presentan en los alumnos, alejándolos totalmente de la escuela.
- C) Cambio de domicilio: Este fenómeno se da cuando los padres ya sean por facilidad del trabajo, tienen que cambiar de vivienda, esto por ende afecta al alumno ya que pierde el año escolar, si esto sucede a medio año de estudio.

---

<sup>9</sup> Ministerio de educación, Departamento de Investigación y Evaluación "Estudio sobre Deserción Escolar, Niveles Básico y Medio Superior " año 1987 pp 27

- D) Docente : Existen alumnos no muy aplicados que están dando problemas de aprendizaje al maestro y este muchas veces no puede resolver algunos problemas, es ahí decide expulsarlo sin pensar que el alumno perderá el año escolar.
- E) Problemas familiares: Estos se dan cuando existe la desintegración familiar, muerte de uno de los dos padres en el área rural.

### 3.2.4 FACTORES DE POBREZA

En El Salvador existen diversos factores que inciden y juegan un papel determinante en la desnutrición, los cuales se convierten en limitantes para que no todas las personas (en este caso los alumnos), logran un nivel de estudio avanzados o por lo menor terminar la Educación Básica.

Uno de estos factores es la condición socioeconómica que da como resultados la pobreza, la cual alcanza gran parte de la población salvadoreña.

Según encuestas de hogares de propósitos múltiples, se estimó que para el año de 1992: " El 59.6% de la población se encontró bajo la línea de pobreza; de estos el 28.2% en extrema pobreza y el 31% en pobreza relativa".<sup>20</sup>

Sor Blanca Alicia Mojica Peña, en su trabajo de investigación plantea: "Que más de un tercio de los niños escolares en El Salvador inician su Educación Básica afectados por un proceso de desnutrición crónica y continúan manteniendo su condición de sub - alimentación. El 50% de los niños escolares del país no satisfacen sus requerimientos mínimos diarios en nutrición, específicamente los niños del área rural y urbano – marginales".<sup>21</sup>

Lo anterior incide en el proceso Educativo, pues en la Educación Básica existen bajas tasas de coberturas y altas tasas de deserción y repitencia.

<sup>20</sup> Encuestas de Hogares. Propósitos Múltiples. Mi plan 1992.

<sup>21</sup> /CISI, Medio Ambiente y Salud Editorial Comité Intersectorial de Supervivencia Infantil 200 p.p. San Salvador, C.A.

Ya que el índice de repitencia en el primer ciclo es de 14.1% y para el segundo ciclo de 6.02%. En las áreas rurales la actual matrícula de estudiantes de Educación Básica alcanza solo el 57% de la matrícula potencial y las tasas de deserción es de 17% y la repitencia de 19%, observándose que en el primer ciclo las tasas de deserción y repitencia son más altas. Todo esto repercute en la población económica activa ya que un 27% es analfabeta<sup>22</sup>.

Debido a estas difíciles condiciones de las familias en el área rural, se sienten forzados a retirar a los niños de la escuela impidiendo así, clausura su año escolar.

Estimándose que cada cien niños, solo diecinueve logran terminar la Educación Básica. Algunos de los casos principales para que el índice de deserción resulte; alto se debe a muchos de los niños son obligados a trabajar desde muy temprana edad para contribuir a los ingresos económicos de sus familias, ya sea vendiendo en las calles, sembrando y otros.

La desnutrición y la deficiencia de micronutrientes con lleva: retraso en el desarrollo normal del niño; detención en su talla o estatura y peso, disminución en la capacidad de aprendizaje, repitencia y deserción escolar, lo que genera en la vida adulta baja productividad y fracaso laboral.

También la mala o inadecuada alimentación de la mujer durante el embarazo provoca o agudiza la desnutrición<sup>23</sup>.

### **3.2.5 CONDICIONES BIOLÓGICAS**

Sánchez H. E. (1975, p. 111) expresa que el individuo ha sido definido como el producto de la naturaleza original y de las influencias ambientales sufridas antes y después del nacimiento.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Mojica, Sor Blanca Alicia. Impacto Educativo Del Programa Mundial De Alimentos En El Primer Y Segundo Ciclo De Educacion Basica En El Departamento De Santa Ana. Universidad Modular Abierta 1985 Pp3 Ibid, Pp. 10.

<sup>23</sup> Olivares Sonia, Soto D., Zacarias Isabel 1991. Nutrición, Prevención de Riesgos y Tratamientos Diabéticos. 2da. Edición. Editorial El Acuario, Santiago de Chile, 230 pp.

<sup>24</sup> Sanchez H. E. 1975 Pág 111

El desarrollo será, entonces el producto de la interacción entre el organismo y su ambiente, siendo estos (herencia y ambiente) los factores indispensables para lograrlo.

Existen factores específicos que afectan el desarrollo físico, algunos directamente, otros con menos fuerza, pero siempre dejan sentir su influencia: inteligencia, nutrición, factores psicológicos, socioeconómicos y otros.

El desarrollo puede dividirse en varias etapas, cada una de las cuales tiene su forma característica de cambio: prenatal, infancia, niñez y adolescencia. Y aunque señalan edades promedio para cada una, los individuos no saltan de su etapa a la otra por el simple hecho de su edad; este paso se hace gradualmente.

Los principales niveles del sistema educativo corresponden apropiadamente a esas etapas del desarrollo.

Mucho de los problemas en el aula (mala conducta, bajo rendimiento académico...) son debido a problemas de salud física, por ejemplo: defectos visuales y auditivos, deformidades, enfermedades y otros. Por esto, otro de los factores básicos para determinar la conducta de un individuo tanto fuera como dentro del aula es la salud física del mismo.

### **3.2.6 RENDIMIENTO ACADEMICO**

Johnson, Peters (1967, p.30), dice que tradicionalmente, ha sido la escuela la encargada fundamental del desarrollo integral de la personalidad del individuo. Para lograr que este desarrollo sea efectivo y que el estudiante pueda incorporarse a la sociedad, los educadores deben aplicar una metodología científica en el proceso de enseñanza aprendizaje, por medio de la cual se facilita la adquisición de los conocimientos necesarios.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Peters, Jhonson. 1967 Pág. 30

Cada educador debe orientar al estudiante hacia experiencias de aprendizaje significativas y útiles para su formación. Así como estas experiencias son diferentes unas de otras, así también varía lo que el maestro catalogue como nivel de rendimiento aceptable. En otras palabras: a pesar de las diferentes teorías de lo que debe incluir o no un buen método de enseñanza, todos tienen en común el necesitar de un patrón de rendimiento académico.

En la mayoría de los actuales sistemas educativos establecidos, el aprovechamiento del alumno se mide casi exclusivamente por su rendimiento académico. Y este, a su vez, por sistemas de calificaciones basadas en conceptos (excelentes, muy buenos, etc.), en números, o en letras (A, B, C, D).

Es explicable entonces, que uno de los aspectos frecuentemente investigados dentro del campo educativo sea el encontrar las causas de un alto o bajo rendimiento académico.

De estas investigaciones se ha llegado a la conclusión de que dicho rendimiento está determinado por diversas variables o factores, algunas más influyentes que otras, pero todavía falta encontrar la porción de variante exacta atribuible a cada una.

Por otro lado, tampoco puede decirse que dichas variables sean la "causa" del rendimiento académico; este es un fenómeno sumamente complejo, que no puede ser explicado aún de una forma concluyente.

Como se puede ver, los principales problemas que afectan la salud, de la mayoría de niños y niñas son el resultado de un cuidado inadecuado y de malas prácticas alimentarias, que inciden en el estado nutricional, provocando desnutrición y deficiencia en micronutrientes esenciales, tales como la vitamina "A", el hierro y el yodo. Estos problemas limitan el desarrollo de toda la potencialidad en su crecimiento y disminuyen las defensas del organismo, de esta forma son fácilmente afectadas por enfermedades infecciosas y parasitarias.

Los problemas de desnutrición se deben tanto a la falta de alimentos como el exceso de los mismos constituyendo la mal nutrición. La desnutrición según la causa puede ser: primaria, secundaria y mixta.

### **3.2.7 RELACION DE LA ESTRUCTURA SOCIAL DE LA CLASE CON EL RENDIMIENTO ACADEMICO.**

Morse - Wingo (1965, p. 497) indica que el individuo vive en grupos y aprende en ellos. El grupo tiene un impacto sobre él, quiéralo o no, y aun cuando no sé de cuenta de ellos. En su vida, su perspectiva social y emocional estará condicionada por los contactos de grupo y por su aceptación o rechazo de los mismos. En su aprendizaje, su receptibilidad a las ideas, personas y actividades estará condicionada por las actitudes de los grupos.<sup>26</sup>

Cada día con mayor frecuencia, los maestros utilizan en sus clases el trabajo de grupo. Esto implica que, al menos en parte, su rendimiento será evaluado por su participación dentro de un grupo. Pero la situación de cada miembro de la clase con respecto a su estructura social es diferente; diferente será, por lo tanto, su actuación.

Morse - Wingo (1995, p. 550) expresa que la forma en que un niño aprenda a comportarse dentro de los grupos, el que sea aceptado o rechazado, el que su vida en grupo sea restringida o libre, son factores que ayudaran a modelar su personalidad. Y a su medida que cada niño encuentra su posición dentro del grupo del aula a que pertenece, será obstaculizado o estimulado en su aprendizaje académico.<sup>27</sup>

Según García del Cid M.G, 1982, en su trabajo de investigación "Estudios de la relación entre los puntales del rendimiento académico de los alumnos de sexto grado de Educación Básica y su

---

<sup>16</sup> /Morse, W. Wingo, M. Psicología Aplicada a la Enseñanza México, Editorial Pax-México, Librería Carlos Cesarman, S.A. 1965 p.p. 497

<sup>17</sup> Ibid. Pág 550. 1995

posición social dentro del aula <sup>28</sup>, concluye que: los factores como la metodología utilizada por el profesor, los contenidos programáticos, la planta física, la personalidad del maestro, las condiciones biológicas, psicológicas, socioeconómicas y otras; entre ellas la posición social del estudiante dentro del aula es determinante.

También establece que, en condiciones normales, existe una fuerte relación entre el rendimiento académico y la inteligencia. Sin embargo en los resultados obtenidos se observa que:

- 1) La posición social no explica el Rendimiento Académico, ya que el análisis de varianza  $F=0.53$ , resulto ser no significativa.
- 2) La inteligencia no se relaciona significativamente con el rendimiento académico.

### **3.3 FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL RENDIMIENTO ACADEMICO.**

En términos generales, para que se dé el rendimiento académico, intervienen factores internos o propios del individuo y los externos que se dan como producto del ambiente, pero que también inciden en este proceso. A continuación describiremos algunos de ellos.

#### **3.3.1 COCIENTE INTELECTUAL (C.I.)**

El cociente intelectual fue ideado originalmente por Stern para proporcionar un índice cuantitativo único del desarrollo mental. Simbólicamente, la relación entre la edad mental, edad cronológica y cociente intelectual se expresa por las siguientes ecuaciones:

$$C.I. = \frac{EM}{EC}$$

$$EM = C.I. (EC)$$

$$E.M. = C.I. (EC)$$

Donde el C.I. es el Cociente Intelectual

---

<sup>8</sup> García del Cid, M. G. 1982. Trabajo de Investigación Estudio de la Población entre los porcentajes del rendimiento Académico de los Alumnos del 6to. Grado Pág. 21-30.

E.M. es la Edad Mental

E.C. es la Edad Cronológica

El uso del cociente intelectual facilita el diagnóstico del retraso mental, y permite pronosticar en cierto modo el nivel que determinado sujeto podrá alcanzar en el transcurso del tiempo.

Esto es así porque la razón entre edad mental y edad cronológica permanece aproximadamente constante año tras año.

Así la persona perfectamente normal en inteligencia seguirá siéndolo a través de los años, permaneciendo igual a los incrementos que necesariamente habrá cada año en su edad mental con relación a su edad cronológica.

El cociente intelectual constituye una vigorosa prueba del carácter hereditario de la inteligencia, cuyo nivel está ya dispuesto en el plan de la naturaleza el cual no podrá retenerse ni acelerarse mediante al aprendizaje. Es decir, un idiota, un imbecil, un torpe o un normal, por medio de la educación podrá adquirir el más alto nivel que su capacidad mental le permita dentro de su jerarquía.

El cociente intelectual se utiliza como una manera de expresar el desarrollo mental en relación con la edad.

El cociente intelectual es un tipo de puntuación Standard que nos indica a qué grado por encima por debajo de su propia edad, pertenece un individuo en lo que se refiere a su capacidad mental. Durante la edad escolar, algunos investigadores han señalado la superioridad de la inteligencia en los niños, otros, los más, en las niñas y no faltan investigadores en que la inteligencia media resulta ser idéntica para ambos sexos. Según pruebas realizadas durante la adolescencia, se ha señalado que los muchachos al final del período de la enseñanza básica superan a las niñas en inteligencia. Las niñas poseen un desarrollo bio - psicológico más rápido con respecto a los niños.

### **3.3.2 SALUD**

Uno de los factores determinantes del éxito que un alumno pueda tener en sus estudios es la salud física, cuyo logro constituye uno de los principales objetivos de la educación, tanto en la escuela como fuera de ella. La responsabilidad de establecer condiciones favorables para un mejor aprendizaje la comparten los maestros con el padre de familia, el médico, la enfermera y otros servidores públicos de la comunidad educativa, pero en los lugares donde predomina la ignorancia y no pueden localizarse otros funcionarios mejor capacitados, tiene que asumir la responsabilidad sólo el maestro. Por eso es muy deseable y conveniente que éstos tengan amplios conocimientos de fisiología e higiene, observen constantemente a los niños como organismos en desarrollo y puedan comprender claramente las implicaciones pedagógicas de las observaciones que pueden realizarse en torno al crecimiento físico y las circunstancias que determinan la salud de sus alumnos. En cada escuela en los niveles parvulario y básico debería realizarse al iniciar el año escolar, un examen físico adecuado de los niños.

La salud física es uno de los principales factores que afecta no solamente la disposición del niño hacia la enseñanza, así como su capacidad de aprender. Si hay poca resistencia a las enfermedades, se afecta la asistencia del alumno a la escuela y consecuentemente se perjudica su labor escolar.

La desnutrición, los defectos visuales y auditivos (como el tartamudeo o la mudez) son también condiciones de salud físicas. A ellas debe agregarse la pérdida de tiempo y energía que ocasiona las malas condiciones orales y los desbalances glandulares.

### **3.3.3 SALUD MENTAL**

Una persona mentalmente sana es bien adaptada, está razonablemente libre de preocupaciones y puede manejar las tensiones cotidianas usuales, las cuales incluyen momentos de miedo, enojo, ansiedad, desconfianza, depresión, etc.

Es la forma en que una persona piensa, siente, interactúa y se comporta, es decir, el modo en que se adapta a sí mismo, a otros y a la comunidad.

Sin embargo, no hay línea precisa de demarcación entre personas mentalmente sanas y enfermas. En todo caso, la salud mental al igual que la salud física, puede obtenerse por los buenos hábitos y un ambiente y relaciones interpersonales adecuados.

### 3.3.4 HABITOS DE ESTUDIO

Estudiar es realizar un aprendizaje deliberadamente con un propósito definido. Nadie nace sabiendo estudiar; por eso es común observar malos hábitos de trabajo intelectual en los alumnos, debido a que nadie se preocupa por instruirlos en ese campo. Conocer su grado de preparación en el estudio es tener un dato fundamental.

Los malos hábitos referentes a la lectura, a la toma de notas, a la organización del trabajo, a la elaboración de informes, deben desterrarse, pero antes deben ser conocidos por los alumnos que trabajan por ignorancia con un desgaste inútil de tiempo y esfuerzo.

Los hábitos de estudio ejercen una marcada influencia sobre lo que el estudiante aprende. Independientemente de su inteligencia y de sus condiciones físicas, es conocer a sí mismo los intereses, el sentido de responsabilidad y honradez, la confianza que el niño tiene en sí mismo, su iniciativa y dinamismo, sus habilidades para programar sistemáticamente sus actividades, sus hábitos de cuestionar o analizar, lo que observan, su curiosidad intelectual, etc.

En nuestro país, los hábitos de estudio han tenido una incidencia directa en todos los tiempos, ya que la enseñanza es y ha sido memorística en un alto porcentaje, lo que ha requerido que el estudiante realice tareas extra-clase, resultando para algunos, debido a que las condiciones económicas familiares de la mayoría, no les permiten dedicar tiempo extra a sus estudios.

„Otro aspecto que influye grandemente en los malos hábitos de estudios, son las disociaciones familiares (divorcios, fallecimientos de uno de sus miembros y otros que ocasionan trastornos en la vida del estudiante).

### **3.3.5 MOTIVACIONES Y EXPECTATIVAS**

Durante el período de la pre- reforma, ya se tenía una visión clara sobre la educación como instrumento de ascenso social, por lo que las clases sociales media y alta habían puesto sus ojos en ella para alcanzar un lugar privilegiado en la sociedad. Si bien es cierto, que la clase baja ha tenido limitaciones económicas y sociales, para poder incorporarse al sistema educativo formal, siempre ha manifestado la aspiración de realizarse como un ente de producción que pueda formar parte de la sociedad como un factor de desarrollo económico y social; esto crea motivaciones en el estudiante, e incide fuertemente en el rendimiento académico.

### **3.3.6 SITUACION FAMILIAR**

La familia es la primera sociedad en donde vive el niño la situación social de la familia es una unidad de estímulos de gran importancia en su desarrollo social. Las relaciones del medio familiar, no solamente determinan los patrones de la personalidad, sino que ofrecen un campo de estudios de los problemas de la conducta, con respecto a una situación dada.

La vida de la familia es un proceso interactivo entre sus miembros, que es el que le da forma a la personalidad del niño. La interacción de la familia comprende las relaciones recíprocas en la convivencia con sus miembros.

Es el medio familiar donde se sientan las bases del desarrollo del niño, y donde específicamente se determinan sus actitudes personales.

Las circunstancias de la vida familiar y de la comunidad afecta no sólo la disposición mental o psicológica hacia las tareas escolares, sino también las oportunidades disponibles para aplicar y simular lo que los profesores tratan de enseñar.

La investigación de los aspectos familiares y sociales del ambiente en que el niño se desarrolla requiere mucho tacto y mucho sentido común. El profesor que se interesa por conocer a sus alumnos y por enterarse de cualquier circunstancia ambiental que afecte el progreso escolar, no hace pruebas formales para ello, ni interroga en forma fiscalizadora a padres, familiares, vecinos y amigos. Puede y debe valerse de otros medios para obtener la información que interesa. Puede observar informalmente sin preguntas directas, las condiciones en que se desarrolla la vida de sus alumnos, determinando así hasta que grado existe en cada caso, circunstancias que favorezcan o que obstaculicen el mejor rendimiento del esfuerzo educativo.

Uno de los factores que más contribuye a la estabilidad emotiva de los hijos es la existencia de relaciones familiares armónicas, de mutuo respeto y cariño en el seno familiar.

### **3.7 PERSONALIDAD DEL MAESTRO**

La personalidad del maestro ejerce una indiscutible influencia para bien o para mal en la educación del niño.

El maestro no es solamente responsable de la vida intelectual del niño sino que lo es más de su socialización. Vela por el cumplimiento de los deberes y es al mismo tiempo consejero, confidente y amigo de sus alumnos. Hay cierto número de factores, aparte de su preparación académica y su capacidad como maestro, de una gran significación en la vida de la escuela y muy especialmente desde el punto de vista de sus relaciones con el niño. Estos factores son: edad, el sexo, estado civil, salud mental, su conocimiento de los problemas de la conducta y forma de tratarlos y los rasgos de su propia personalidad que han de asegurarle éxito como maestro y en feliz ajuste en sus relaciones con sus alumnos.

Las características del maestro, que a continuación se señalan; son posiblemente las que mayor influencia ejerce sobre la actitud del estudiante hacia las actividades que éste trata de desarrollar:

1. "Sabe bien lo que enseña.
2. Es de presencia o apariencia agradable.
3. Muestra interés genuino en el bienestar y progreso de sus alumnos.
4. Muestra efectividad de la organización y los procedimientos de enseñanza, entre ellos:
  - a) Conocer la capacidad y necesidad de cada uno de sus estudiantes.
  - b) Formar con claridad y precisión las metas que sus alumnos pueden y deben lograr.
  - c) Logra establecer en sus clases un clima psicológico favorable al aprendizaje de los que lo que se propone enseñar.
  - d) Explica, describe o demuestra con sencillez, claridad y naturalidad, aprovechando en todo lo posible el trasfondo aperceptivo de sus alumnos para lograr que éstos entiendan lo que enseña.
  - e) Estimula la participación racional y activa de sus alumnos en proyectos y otras actividades de enseñanza - aprendizaje. Estimula el pensamiento crítico o independiente".<sup>29</sup>

En nuestro medio la personalidad pedagógica del maestro se caracteriza y se ha caracterizado siempre, por el tipo de maestro autoritario que por lo general se encamina hacia una educación memorística, libresca y bancaria aunque siempre han existido maestros con sistemas democráticos (la minoría). Este tipo de maestros se caracteriza por dar mayor libertad al alumnos, haciéndolo sentir seguro de sí mismo, lo cual incide satisfactoriamente en el rendimiento académico.

También existe el tipo de maestro sin sistema, para el que es más cómodo dejar hacer y dejar pasar; este tipo de maestro es el que abunda en nuestro sistema, más que el autoritario, y pedagógicamente se puede caracterizar por el maestro que regala notas, no controla asistencia, no planifica la enseñanza, no elabora material didáctico, etc.

---

<sup>9</sup> Gueron R. Cohe, J. Mayer. Guía para Educadores. Editorial Vincens, Vives. 1970. Pág. 53-54.

### 3.3.8 METODOLOGIA

Otro de los factores que más influye sobre la experiencia educativa del estudiante de educación básica es la metodología de enseñanza del maestro. Las variedades de métodos de instrucción son ilimitadas y solamente los maestros ingenuos o inexpertos emplean la misma metodología con cada clase y en cada actividad dentro de una clase.

Las técnicas y métodos de enseñanza están condicionados tanto por las opiniones pedagógicas como por las necesidades particulares de los alumnos.

La preocupación permanente de todo educador debe ser:

- a) Despertar el pensamiento creador del niño mediante métodos activos. Únicamente estos métodos aseguran el desarrollo armonioso de cada niño, pues son los únicos que siguen realmente su evolución. Es evidente que la enseñanza debe adaptarse a cada individuo, teniendo en cuenta sus antecedentes su facilidad de comprensión, su desarrollo intelectual y sus posibilidades de adaptación.

Además, para ser eficaces, los métodos empleados deben ser coherentes. Sólo una coordinación que tenga en cuenta el adelanto intelectual, psicológico, social y físico del alumno le permitirá progresar con seguridad. Pero cuando se conoce la importancia de los factores verbales, cuando se piensa en las dificultades de expresión de ciertos alumnos y en el obstáculo que forma la distancia entre sus medios de expresión y la evolución de su pensamiento, se puede comprender que únicamente los métodos que se dirijan directamente a la percepción del niño, a sus aptitudes creadoras, a las posibilidades de encontrar en su ambiente en los que le rodean, una motivación constante para su acción, pueden permitirle afirmarse en sí mismo, hacerse entender y adquirir conocimientos.

Esta situación obliga al maestro a plantearse constantemente las bases de su acción y la manera de llevarla a cabo, rehusando el confiarse en empirismo o a los hábitos abandonando toda clase de dogmatismo; tiene que adoptar la posición de investigador, igualmente a meditar la filosofía de sus

acciones, como conocer y juzgar las nuevas técnicas profesionales y a juzgarlas a la luz del buen sentido.

### 3.3.9 SISTEMA DE EVALUACIÓN

Referida al campo de la educación, la evaluación puede recaer en diferentes instancias.

- El sistema educativo globalmente considerado.
- La administración escolar.
- El personal docente.
- Los procedimientos de enseñanza.
- Las instalaciones, etc.

En función de estos rubros es factible enjuiciar utilizando diversos criterios y valoraciones: la utilidad, el rendimiento, la eficiencia, la educación, la flexibilidad, la orientación, etc.

La evaluación del rendimiento en el aprendizaje dirá hasta que punto se ha cumplido con los fines objetivos de la enseñanza - aprendizaje, cuyo responsable inmediato es cada maestro que en ella participe.

Es así como la evaluación educativa en lo que a los docentes se refiere, ha de responder según el momento y las circunstancias a preguntas como:

- ¿ Se están logrando o se lograron los objetivos planteados?
- ¿ Son adecuados los procedimientos de enseñanza?
- ¿ Están los alumnos en condiciones de continuar con el aprendizaje?
- ¿ Están adecuadamente planeados los programas de estudio?
- ¿ Son realistas los objetivos propuestos?

La experiencia docente permite opinar, que en nuestro país existe un sistema de Evaluación especialmente para la Educación Básica, que a pesar de que está bien diseñado teóricamente, en su ampliación práctica no se lleva a cabo conforme a los principios que lo rigen, ya que el proceso se

basa en "Calificar" actividades que no responden a los objetivos propuestos y pruebas objetivas eminentemente cognoscitivas que llevan solamente a una evaluación sumativa.

### **3.3.10 PROGRAMA DE ESTUDIO**

En la actualidad el subsistema de Educación Básica cuenta con programas de estudio que presentan algunas deficiencias de carácter formal y de contenido. En la pre - reforma, si bien es cierto se manejaban temarios, probablemente las ventajas que podrían tener los programas sobre los temarios se traduzcan en mínimas, ya que el nivel de ejecución de los actuales programas casi se nulifican por la aplicación inadecuada que les da el maestro.

### **3.3.11 INFRAESTRUCTURA ESCOLAR**

El sitio, las edificaciones, el equipo y los servicios de mantenimiento, y conservación, constituyen importantes factores educativos.

Con respecto a estos elementos deben formularse los siguientes criterios de evaluación:

El Sitio: cuan accesible es la población escolar, hasta que punto estimula la salud y la seguridad del estudiante, que tan satisfactorias son las influencias educativas y culturales del vecindario; que extenso y adecuado es el local para satisfacer las necesidades de matrícula presentes y futuras.

Las edificaciones o estructuras: apariencia exterior o interior, escaleras, pasillos, salidas, facilidades de aulas para uso de las clases y pasa actividades comunales.

Servicio de planta física: iluminación, ventilación, servicios sanitarios, precauciones contra incendios, etc.

Salones de Clase: hasta que punto es satisfactorio el tamaño con relación al número de estudiantes en cada grupo o sección, adecuación del equipo, hasta que grado siguen normas deseables sobre estética.

Salones y servicios especiales: auditorios, laboratorios, comedores (sí los hay), oficina y otras facilidades.

Las características de la estructura física de las escuelas han mejorado significativamente en el período de la reforma, aunque este factor no es determinante del rendimiento académico del alumno, sin embargo, es considerado como un factor asociado.

La estructura social de la clase: se da por las relaciones que se establecen entre compañeros, ya sea entre estudiantes del mismo nivel socio - económico y entre distintos niveles.

Los sujetos que obtienen resultados escolares superiores a los que les corresponderían en cuenta su edad mental, son mucho más aceptados por sus compañeros. Este hecho es explicable, ya que esos niños son mucho más audaces que los demás, y el coraje, la facultad de hacer un esfuerzo o desplegar energía, constituye justamente un factor de éxito social.

Una de las principales responsabilidades del maestro de una clase, es la proporcionar el tipo de ambiente en el que los muchachos puedan pensar y aprender de la manera más eficaz.

No siempre puede cambiar un maestro a los niños de una manera directa, pero sí puede controlar el ambiente del aula de tal manera que cada niño tenga la oportunidad máxima, para aumentar sus conocimientos y madurez como resultado de sus propios esfuerzos.

El maestro debe ser capaz de prever los tipos de comportamiento que son características del grupo de edad con el cual él esta trabajando y las necesidades humanas básicas que son el motivo de dicha conducta.

Un ambiente de clase que signifique que una amenaza para el niño, puede reducir su capacidad para percibir las cosas correctamente y para recordar. De esta manera las condiciones físicas de la habitación, el ambiente amistoso y unido a la clase y el carácter de la personalidad del maestro, son factores que influyen poderosamente sobre la capacidad de un niño para llegar mas alto de su rendimiento.

Actualmente existen muchas fuerzas que impiden al maestro crear en su aula el tipo de ambiente que ellos consideran conducente ambiental de la clase, conformada por los grupos masivos de los alumnos, lo cual restringe la cantidad de tiempo de que dispone el maestro para trabajar individualmente con ellos mismos y elimina la posibilidad de sostener conversaciones privadas acerca de sus problemas o preocupaciones individuales, creando una situación que presenta con demasiada frecuencia en la escuela de hoy.

### **3.3.12 POBLACIÓN ESCOLAR**

El educador que por primera vez entra en una escuela se encuentra desorientado. En ella ve aulas que no satisfacen la demanda escolar pues no son construidas previendo el incremento cada vez más acelerado de la población estudiantil.

Resulta en otros casos que la población de ciertas escuelas es muy movable debido a muchos factores entre ellos:

- Situación profesional de los padres.
- Desintegración Familiar
- Inadaptación de los niños a la escuela
- Enfermedad prolongada
- Exigencias exageradas del centro educativo
- Distancia del hogar a la escuela
- Carencias de vivienda propia

### 3.3.13 SITUACIÓN COEDUCATIVA

La pedagogía considera que la coeducación crea un ambiente educativo al niño a través de la interacción que niños y niñas realizan en su proceso de socialización permitiendo conocerse mejor, niños de diferentes sexos, quienes con la orientación del maestro, permiten explicar conceptos que se consideran tabúes.

Se desconocen algunos estudios en nuestro medio que ya investigado este factor y las únicas implicaciones que se pueden establecer son a nivel teórico como las antes mencionadas.

En el período de la pre - reforma ya existía la situación coeducativa y en la actualidad no constituye una novedad.

En resumen, de todos los factores antes mencionados, los determinantes del rendimiento académico de los estudiantes de la escuela salvadoreña son el nivel económico y social de los estudiantes y las condiciones de salud de los mismos, ya que estos factores implican a los restantes.

Como un factor externo al estudiante, es de gran importancia la personalidad del maestro y la metodología que este utiliza en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

## 4 LA DESNUTRICION

Es cuestionable la realidad de El Salvador, desigual acceso a la propiedad de los medios de producción; injusta desigual distribución del ingreso per cápita; bajo ingreso promedio familiar, injusta política redistributivas de consumo de reconstrucción no sean suficientemente sustantivo a partir de la firma de los acuerdos de paz, la justicia social, la salud y el bienestar serán difíciles de alcanzar para la mayoría de los salvadoreños. (Morán Q. 1989).

Según la ECA, 1,994 el planteamiento del informe sobre desarrollo humano en la zona rural salvadoreña, no ha existido desarrollo del pueblo, ni por el pueblo. Los índices de pobreza rural son una elocuente muestra de ello.<sup>30</sup>

Igualmente, la evolución del perfil educativo de las áreas rurales que en ella han tenido las reformas, planes y programas educativos, el mantenimiento de esta población al margen del sistema y en consecuencia, su marginación de las posibilidades de acceso a mejores niveles de vida.

En estudios recientes realizados por FESAL, 1993 y ESANES 1998, demostraron deficiencia significativas en todos los indicadores de estado nutricional, retardo crecimiento (peso/edad), mal nutrición crónica (talla/edad) y mal nutrición aguda (peso / talla). Según el mismo estudio, la tasa de mortalidad por infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas, es el resultado de diversos factores entre los que sobresale el deficiente servicio de agua y de saneamiento, falta de educación, mal manejo de enfermedades diarreicas, etc., y todas ellas vinculadas con la pobreza.<sup>31</sup>

El Estado de EL Salvador, reconoce el derecho a la salud según la Constitución de la República (Art. 65 al 70), según ANSAL 94 uno de cada dos niños en futuras generaciones sufrirá enfermedades vinculadas a la pobreza. Menos de un cuarto de la población salvadoreña está cubierta por el Seguro Social; entre 20 países de América Latina ocupa el lugar No. 16 con una cobertura muy baja.<sup>32</sup>

De acuerdo a los estudios proporcionados por el Ministerio de Salud en algunas zonas del país, al norte del departamento de Chalatenango, Morazán; encontraron elevado mortalidad infantil provocada por diarreas y enfermedades respiratorias (relacionadas con la mal nutrición). Según las instituciones, la zona de alto riesgo se caracterizan por el grado de vulnerabilidad tomando en cuenta la incidencia de los factores como: Bajos ingresos económicos, analfabetismo, deterioro ambiental y

---

<sup>0</sup> ECA, 1994. La Educación en El Salvador. UCA Editores. Mayo-Junio Pág. 411-437.

<sup>1</sup> /Fesal, 1993 y E.Sanes 1998, pág. 39

<sup>2</sup> Constitución de la República de El Salvador. Art. 65-70.

lto índice de natalidad. A ello se une el rigor en la observación de algunas costumbres y tradiciones. Además consideran que la desnutrición no solo tiene causal a los factores mencionados, sino a la subalimentación y a la fácil vulnerabilidad de enfermedades infectocontagiosas, parasitismo intestinal y respiratorias. MIPLAN, en 1985 determinó de acuerdo al estudio realizado sobre la alimentación que el 57% de la población menor de 5 años son desnutridos: el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en 1996 determinó que el 54% de la población entre 5 -10 años está desnutrida (Morán Q. 1989).

Según FESAL - 93, en un estudio realizado a través de una Encuesta Nacional de Salud Familiar, determino que un niño desnutrido es considerado así cuando su valor es menor a -2.00D.E bajo de la mediana.<sup>33</sup>

Respecto al indicador talla por edad, cuando es bajo; presenta retardo en el crecimiento o "desnutrición crónica" lo cual puede ser consecuencia de mala dieta o infecciones.

El valor observado a nivel nacional es de 22.8% lo que indica que por cada 100 niños menores de años, en El Salvador existen 23 niños que vienen sosteniendo condiciones adversas a su desarrollo, que generalmente están asociadas a precarias situaciones sociales y económicas. La desnutrición crónica del área rural (28.5%), es más que el doble de la que se encuentra en el AMSS (13.6%) de acuerdo a la regionalización de la salud, las zonas que presentan niveles mas altos de desnutrición son la Occidental y la paracentral con 30.5 y 27.3% respectivamente. Con relación al nivel educativo de la madre se puede mencionar que la desnutrición de los niños cuyas madres no tienen educación formal (33.6%), es casi cinco veces que la de los niños de las madres con 10 o más años de educación (7.1%). La desnutrición crónica es mucho mayor que el nivel socioeconómico bajo (31.4%) que el nivel medio (18.7%) y mucho más aun que el alto (9.4%).

Al analizar el indicador antropométrico por la edad, los niños menores de un año que estaban siendo amamantados son menos desnutridos que quienes nunca recibieron lactancia materna o ya fueron destetados. Datos no mostrados indican que la protección de la lactancia contra la

---

<sup>33</sup>/Fesal Ibid, p.p. 99 s.s.

desnutrición, no continua después del primer año de vida.

El indicador "peso - por - talla", es bajo; cuando presenta delgadez o por "desnutrición aguda". Los datos que indican que en el país solo el 1.3% de los niños menores de 5 años tienen un valor de peso por talla que es menor de -2.00 D.E. Este porcentaje está bajo del nivel esperado en la población de referencia (2.3%).

El indicador "peso - por - edad " que cuando es bajo caracteriza la desnutrición global. Este indicador principalmente refleja baja talla - por - edad cuando hay poca desnutrición aguda como en El Salvador. El bajo peso estimado en el área rural (14%), es el doble que en el AMSS. Este indicador desciende del 17.1% en la región Occidental alrededor del 11% en la paracentral y oriental, llegando a los del 9 y 8.3% en las regiones central y metropolitana respectivamente.

Según el nivel educativo de las madres se observa que el bajo peso de los niños de madres sin educación formal (16.4%) es alrededor de 5 veces mayor que el estimado para los niños de madres con 10 o más años de educación. La desnutrición global presenta una relación inversa a nivel socioeconómico pasando del 15.7% en el nivel bajo a 5.8% en el nivel alto.

El estudio concluye que existe una mejoría en el resultado nutricional de los niños de El Salvador, ya que el porcentaje con baja talla - por - edad descendió desde el 31.7% en 1988 hasta el 22.8% en 1993 y el porcentaje con bajo - por - edad desde 16.1% hasta 11.2%. Estos descensos se observan en cada grupo de edad y en cada una de las tres áreas de residencia.

Según el M.S.P y A.S. - 1998 en un estudio realizado sobre la evaluación de la Situación alimentaria nutricional en El Salvador, el estado nutricional por estratos, el retardo en el crecimiento es mayor en el área rural: 35% que en los estratos área metropolitana y resto urbano (24% y 25% respectivamente).<sup>34</sup>

Esto significa que uno de cada 3 niños evidencia retardo en el crecimiento en el estrato rural y por lo menos, uno de cada cinco en los estratos urbanos; esta misma diferencia entre estratos se

---

<sup>34</sup> M.S.P. Y AS. 1998. Estudio realizado sobre la Evaluación de la Situación Alimentaria Nutricional en El Salvador.

Se observa para la desnutrición general. Según el indicador de desnutrición aguda existen diferencias en la distribución entre estratos a pesar de no existir diferencias en términos de prevalencias absolutas; en este sentido los estratos rural y resto urbano resultan en condiciones desfavorables respecto al estrato metropolitano.

Respecto al estado nutricional por grupos de edad y de acuerdo a la prevalencia de desnutrición y tipo de indicador antropométrico, nos indica que existen diferencias significativas para la desnutrición general y aguda. La distribución expresa una situación desfavorable en los grupos de edad durante su segundo año de vida.

Para el retardo del crecimiento, las prevalencias presentan un incremento considerable de los 12 a los 35 meses de edad; también se determinó que la desnutrición aguda es mayor durante el segundo año de vida.

Por otro lado la desnutrición crónica aumenta en los grupos de 12 a 35 meses de edad, nótese que después del tercer año se observa una disminución en el retardo del crecimiento posiblemente asociado a efecto de cohorte.

De acuerdo al estado nutricional según tipo, grupo de edad y estrato las prevalencias de desnutrición general aguda y crónica por grupos de edad son distintos entre los estratos, así, por ejemplo, según P/E las prevalencias en el área metropolitana son mayores en el primer año de vida que en los otros estratos a partir de los cuales se observa una tendencia a aumentar en los otros estratos.

Según P/T, en el área metropolitana no existen mayores problemas entre los grupos de edad en contraste con los otros estratos, en los cuales se encuentra una mayor proporción de niños con desnutrición aguda, siendo de mayor magnitud en el estrato rural con respecto al estrato resto urbano.

El análisis de la desnutrición proteico - energética se realizó por medio de los indicadores antropométricos peso/edad (P/E), caracterizado desnutrición general; talla/edad (T/E), para retardo en el crecimiento; peso/talla (P/T) para desnutrición aguda. Todos ellos a través de una sola medida.

De acuerdo a los resultados, existe para el indicador de retardo del crecimiento a nivel Nacional un valor de 30%, cifra considerada alta, ya que esta midiendo el resultado de una situación grave y sostenida que refleja las precarias condiciones socioeconómicas en que se desarrolla y este se considera como uno de los indicadores de mayor significado en el campo nutricional; estos datos son coincidentes con los resultados del primer censo de Talla en escolares (ME/MSPAS, 1989).

King M. Etal, 1986 explica porque es importante tener peso normal y crecer, pero para ello hay que hacer mediciones antropométricas para saber si el niño esta bien o mal nutrido. Una de las formas es medir la circunferencia del brazo, la cual es una técnica útil relativamente para medir la nutrición de la población.

De acuerdo a estas técnicas, un niño sano tiene brazos gordos, como otro por debajo de su peso los tiene delgados y un marasmático los tiene muy delgado. Podemos medir la nutrición determinando la grasa el brazo, que se hace fácilmente, lo que se hace es colocar una cinta métrica alrededor del miembro superior y medir cuantos centímetros tiene. Un niño sano tendrá el brazo de gran circunferencia, mientras uno desnutrido la tendrá pequeña. Por ejemplo un niño sano al nacer mide 10.5 cm de circunferencia. Se eleva rápidamente desde el nacimiento y cuando el niño tiene un año de edad la circunferencia está cerca de los 16 cm.

Durante los siguientes 4 años, la línea se hace prácticamente plana, y la circunferencia aumenta de un poco debajo de los 16 cm, a un poco arriba de 17 cm ya que crece un poco más de 1 cm desde el año hasta los 5 años.

Es muy útil saber esto, porque cualquiera que sea la edad exacta entre 1 y 5 años, la circunferencia suele estar entre 16 y 17 cm. Si es mucho menor que esta, el brazo es más delgado de lo que debe ser. Con este método no hace falta saber la edad exacta del niño. Por tanto la circunferencia del brazo es bastante independientemente de la edad.

Es útil saber esto porque es la época en que el niño siempre está en peligro de desnutrición. Es más fácil medir la circunferencia del brazo que pesarlo, ya que una cinta métrica es más barata y ligera que una balanza y hasta puede ser hecha de un pedazo de cartón.

Con seguridad se dice que los niños/niñas están desnutridos al estar por debajo de la línea inferior, de la misma manera, podemos saber que están desnutridos si la circunferencia del brazo esta por debajo de línea que es de 14 cm. Una circunferencia del brazo menor de 14 cm, demuestra desnutrición en un niño entre 1 y 5 años de edad.

La circunferencia del brazo no es útil para ver si un niño esta creciendo, debida que es la misma por varios años, aun cuando se trate de un niño sano. Sin embargo, la circunferencia puede fácilmente utilizarse para hacer una encuesta a niveles de la comunidad.

En una investigación realizada, la mayoría pertenecientes a familias acomodadas están por encima de la línea de salud de la circunferencia del brazo para la edad, mientras que casi todo los de familia con escasos recursos económicos están por debajo de está.

### **3.4.1 FACTORES QUE DETERMINAN EL ESTADO DE DESNUTRICION**

#### **DISPONIBILIDAD DE ALIMENTO**

Factores culturales

Factores sociales (incluyendo economía familia)

Factores Psicológicos



#### **CONSUMO DE ALIMENTO**

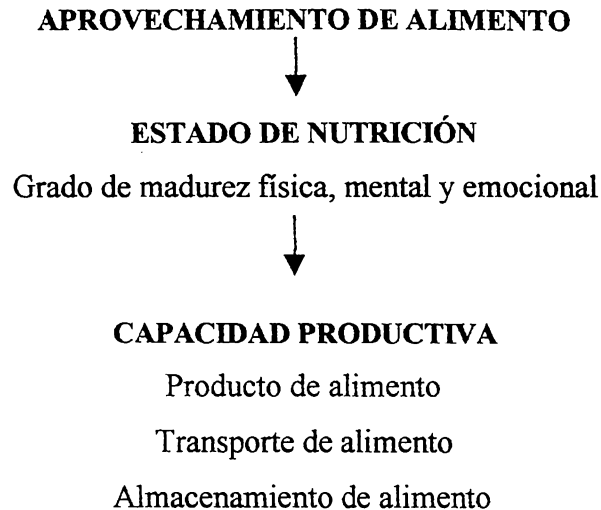
Momento metabólico en condición fisiológica

Momento metabólico en condiciones fisiopatológicas

(Condicionado en gran parte por saneamiento del medio)

Factores constitucionales, genéticos y Neuro - Endocrinos





Además de estas hay causas indirectas de desnutrición como la situación económica de la familia, las condiciones ambientales deficientes, la falta de conocimiento acerca del valor nutritivo de los alimentos, prácticas y creencias equivocadas.

La causa principal en el entorno es la pobreza. Algunos indicadores de pobreza, pueden considerarse problemas ambientales en el mismo, por ejemplo: la dotación de vivienda y servicios de luz, agua potable y alcantarillado. Todos ellos en mayor o menor grado, están ligados al nivel del ingreso de la población, a su tasa de crecimiento y a su densidad.

La relación entre el deterioro ambiental y la pobreza se evidencia con la calidad de vida y los servicios públicos.

#### **4.2 DETENCION DE CRECIMIENTO: TRES RAZONES**

Si un niño no come lo suficiente, no crece, de modo que pesa tanto como debiera, decimos que tiene bajo peso para su edad.

En algunas partes de El Salvador 40 o más niños de cada 100 están muy por debajo del peso correspondiente. Los puntos para su peso caen por debajo de la línea inferior en la gráfica del amino a la salud; el niño que no pesa lo que debiere nos interesa por tres razones fundamentales.

### 3.4.2.1 PRIMERA RAZON

El niño de peso bajo crece menos de lo que debe ser. Si no come lo suficiente y especialmente alimentos básicos llamados proteínas, su cuerpo y cerebro no crecen como deberían. Aunque la desnutrición es perjudicial durante toda la vida, consideramos el daño que hace en el momento del nacimiento antes de que el niño vaya a la escuela y durante el tiempo que esta estudiando.

### 3.4.2.2 SEGUNDA RAZON

Los niños de peso bajo se enferman y mueren fácilmente. Nadie tiene duda acerca de esto. Cuando padecen Sarampión mueren más que los niños robustos, fuertes y bien nutridos, porque no pueden luchar contra la enfermedad.

Un niño de peso bajo es como una casa en la cual la polilla se ha comido todas las vigas. La casa se ve muy bien y parece firme durante la estación seca, pero cuando llegan las lluvias, el techo se cae y se desprende. Una casa fuerte no es dañada por la lluvia.

Un niño de bajo peso parece estar bien hasta que se enferma de Sarampión o de alguna otra dolencia. Aquel que esta fuerte y bien nutrido es menos afectado y casi siempre se recupera. El ejemplo de la casa en la lluvia es bueno para enseñar a las madres.

En los países donde los niños están bien nutridos, difícilmente mueren de Sarampión. Un buen dicho para recordar es que la nutrición es una comunidad es tan grande como el número de niños que fallecen por esto.

No todas las enfermedades son ocasionadas por infecciones: el marasmo, por ejemplo, resulta de la falta de alimentos. Sin embargo, muchas enfermedades infantiles, son infecciones, tales como la mayoría de las diarreas, la tuberculosis y la tosferina. Cada una de ellas es ocasionada por infección con un microbio diferente.

Los niños desnutridos padecen infecciones que son mas graves de los que deberían ser; adquieren diarrea y tuberculosis más frecuentemente y mueren de ellas más fácilmente. En una zona se

Encontró que aquellos de bajo peso adquieren diarrea cuatro veces mas que los niños bien nutridos. os niños de bajo peso mueren de infecciones mas fácilmente.

#### **.4.2.3 TERCERA RAZON**

Los niños de peso bajo no crecen tan altos y fuertes como debieran hacerlo. La talla no importa tanto como que sea capaz de luchar contra la enfermedad; aún así, a la mayoría de la gente le gusta que sus hijos crezcan altos. La gente sería más alta si cada uno hubiera sido nutrido cuando fue niño.

Hace 100 años mucha gente en Europa estuvo desnutrida y los adultos tenían poca talla; ahora así no hay desnutridos allí y la gente es mas alta. Si podemos detener la desnutrición, la gente del futuro será más alta que la de hoy día. Quizá esto no importe mucho, pero si usted piensa que si importa, hay una razón más para tratar de prevenir la desnutrición.

La desnutrición no es la única razón por la que los adultos son de poca talla. Hay otras razones también; una de ellas es la altura que nos es dada por nuestros padres y los niños habitualmente se parecen a sus progenitores<sup>35</sup>. Los padres altos tienen hijos altos y los padres de estatura baja tienen de talla baja. Nuestra talla es parcialmente debida a la que nos fue dada y parcialmente al alimento que tuvimos mientras estábamos creciendo. (FONSECA, N. 1976).

#### **.4.3 DESNUTRICION PROTEICO CALORICA (D.P.C.)**

La parte del alimento que se usa para construir o reparar el organismo se llama proteína y la energía de los alimentos se mide en calorías. El niño debe comer suficiente proteínas y calorías y aquel cuyo alimentos no los contienen sufre desnutrición - calórica (D.P.C.)

Los niños de peso bajo comen alimentos proteicos y energéticos pero no en suficiente cantidad y padecen de D.P.C. así como aquellos que están en estado de inanición por comer aún menos. El que

---

Fonseca Nuri G. Alimentación su Enseñanza a Nivel Familiar. 1976. Pág. 28.

sufre por Kwashiorkor padece D.P.C. grave, porque le faltan proteínas aunque pueden estar ingiriendo suficiente cantidad de calorías.

De esta manera D.P.C. describe todas las clases de desnutrición por falta de proteínas y de calorías, incluyendo el niño de peso bajo y también aquellos con D.P.C. grave, los cuales pueden tener marasmo o kwashiorkor o alguna forma intermedia.

En muchos países de cada 10 niños nacidos al menos 3 de ellos mueren antes de llegar a los 5 años de edad. Algunas veces la mitad fallecen antes, muchos debidos a D.P.C. frecuentemente mueren de marasmo o kwashiorkor o por alguna otra dolencia tal como el sarampión.

#### **3.4.4 KWASHIORKOR Y MARASMO**

Los niños se enferman de Kwashiorkor, porque no comen lo suficientes alimentos básicos llamados proteínas que son necesarios para hacer músculos, piel y sangre.

La edad más común para que un niño tenga kwashiorkor es alrededor de los 18 meses pero puede enfermarse en otras ocasiones, especialmente al dejar el seno materno.

Marasmo es sólo otra palabra para la inanición cuando falta alimento de cualquier clase para comer. Los niños con marasmo están siempre por debajo de su peso y algunas veces sólo pesan la mitad de lo debido. Brazos y piernas son como varas y se pueden ver sus costillas, sus músculos están delgados y la circunferencia del brazo es pequeña; su cara es afilada como la de un viejo y su cabeza se ve grande debido a que su cuerpo es pequeño.

Un niño sano tiene suficiente grasa subcutánea, lo que hace que su cuerpo se vea redondo y liso. Los niños con kwashiorkor también tienen tejido graso pero el niño con marasmo casi no lo tienen. Adquieren esta enfermedad cuando le faltan alimentos energéticos así como proteínas. Ingiere tan pocos energéticos así como proteínas que no tiene nada para ahorrar o almacenar, que es la razón por la cual se manifiesta dicha enfermedad.

Los niños adquieren marasmo debido a que comen poco alimento de cualquier clase. Un niño puede adquirir marasmo a cualquier edad, la más común es durante el segundo año cuando deja de tomar la leche materna. Otra razón es que a los niños no se les da suficiente cantidad de proteínas de los 4 meses en adelante.

El marasmo y el kwashiorkor difieren en que este último dura pocas semanas en que el enfermo muere o mejora. El marasmo dura meses o años y se ve en los muy pequeños quienes necesitan más tiempo para reponerse.

Hasta ahora hemos hablado como si todos los niños fueran saludables o de peso bajo o tuvieran kwashiorkor o marasmo, pero esto no es tan simple. Algunos tienen marasmo o kwashiorkor grave, otros no tanto, otros están intermedios entre kwashiorkor o marasmo, podrían quizá ser muy delgados como el niño marasmático. En algunas partes la mayoría será así y habrá algunos cuantos ya sean con marasmo o kwashiorkor simples. Puede haber muchos que están entre el peso bajo y el que tiene ya el marasmo o kwashiorkor.<sup>36</sup>

### 3.5 ANEMIA

La función de los hematíes es transportar oxígeno a los tejidos. Por lo tanto, en términos fisiológicos la anemia puede definirse como una reducción de la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre. Como en muchos casos la disminución de esta capacidad es consecuencia de un déficit de hematíes, la anemia puede definirse como una disminución por debajo de los límites normales de la masa de hematíes circulantes. Sin embargo, este valor no es fácilmente mensurable y por eso la anemia se define como una reducción por debajo de la normalidad del volumen de hematíes concentrados medido por el hematocrito o una reducción en la concentración de hemoglobina en la sangre. Es importante señalar que la retención de líquidos puede expandir el volumen plasmático y que la pérdida de líquidos puede concentrarlo, ocasionando falsas alteraciones en los valores utilizados en clínica.

---

<sup>16</sup> /Libro de Noveno

Sea cual sea el tipo de anemia, la reducción en la masa de hematíes y en el transporte de oxígeno, cuando es lo bastante intensa, produce alteraciones en el organismo.

### 3.5.1 MORFOLOGIA

El patrón y gravedad de los cambios tisulares dependen en gran parte de la rapidez y cuantía de la pérdida de sangre y de la duración de la anemia. En una hemorragia aguda grave se pierden hematíes y volumen sanguíneo proporcionadamente y es posible la aparición del shock y su cortejo de alteraciones clínicas y morfológicas. Cuando la pérdida de sangre es lenta, la destrucción de hematíes excede a su producción o cualquier otra alteración en la formación de hematíes produce anemia, la hipoxia tisular resultante se refleja característicamente en algunas alteraciones morfológicas.

La piel es pálida y suele adelgazarse y perder elasticidad por atrofia de epidermis y dermis. Con frecuencia las uñas se vuelven quebradizas y pierden su convexidad normal, adoptando una forma cóncava de cuchara (coiloniquia), especialmente en las anemias ferropénicas. Las células especialmente vulnerables a la hipoxia pueden sufrir esteatosis o incluso necrosis isquémica.

Esta alteración se encuentra con mayor frecuencia en las células musculares del miocardio, células epiteliales de los lóbulos controneados proximales del riñón, hepatocitos centrolobulillares y las sensibles células ganglionares de corteza y ganglios basales.

El aumento en la demanda de eritropoyesis que se produce en la anemia ocasiona la activación y transformación de la médula amarilla en roja, si es capaz de responder. En algunos estados anémicos, como en la anemia aplásica, la médula no puede reaccionar. Cuando las necesidades son mayores se pone patrones fetales de formación de sangre. También pueden aparecer otros cambios más específicos determinados por el tipo particular de anemia.

### 3.5.2 CARACTERISTICAS CLINICAS

De acuerdo con los trastornos funcionales y las alteraciones morfológicas descritos, en los pacientes con anemia se observan muchos síntomas y signos inespecíficos. Clásicamente estos enfermos están pálidos y pueden presentar las deformidades ungueales descritas. Con frecuencia se quejan de debilidad, malestar y fatigabilidad fácil. La reducción del contenido de oxígeno en la sangre circulante conlleva la aparición de disnea en el ejercicio suave. Si la esteatosis miocárdica es suficientemente intensa, puede aparecer una insuficiencia cardíaca que se suma a la dificultad respiratoria producida por el reducido transporte de oxígeno. En ocasiones, la hipoxia miocárdica se manifiesta como una angina de pecho, especialmente cuando una enfermedad vascular previa había producido ya una isquemia miocárdica parcial.

En la pérdida aguda de sangre y el shock puede desarrollarse un riñón con oliguria y anuria. La hipoxia del sistema nervioso central se manifiesta por cefalea, visión y mareos. En ocasiones pueden encontrarse esplenomegalia y hepatomegalia, especialmente en niños con hematópoyesis aumentada en estos órganos. Sin embargo, las manifestaciones más características de la anemia sólo se descubren en los análisis de la sangre periférica. (Peña G., 1991).

Según el M.S.P. y A.S., A.D, en 1988, realizó una investigación sobre la Evaluación de la Situación Alimentaria Nutricional en El Salvador, encontrando los siguientes resultados:

### 3.5.3 HEMOGLOBINA

El Cuadro No. 1 del Anexo N° 6, muestra los niveles de Hemoglobina según grupos de edad de los niños menores de 5 años. Se observa que en total, 23% de ellos presentaron niveles deficientes.

El grupo de niños entre 12 - 17 meses de edad parece ser el más afectado con 51% en niveles deficientes. La distribución por área residencial mostró que en un 20%, 25% y 23% de los niños del área metropolitana, resto urbano y rural respectivamente, se encontraban en niveles de hemoglobina (Cuadro No.2) y Anexo N° 6.

Es interesante hacer notar que, en la Evaluación Nutricional de la Población en Centro América y Panamá, publicada en 1969, los niveles deficientes de hemoglobina para el área rural fueron el 11% para los niños de 12 a 35 meses y en comparación con el área metropolitana de San Salvador, donde alcanzó un 33% para los niños menores de 3 años.

Para el año 1978, la Encuesta Nutricional de El Salvador mostró que para las edades de 24 a 35 meses existía un 11% de casos con niveles inferiores a 11 gr./dl 36 a 47 meses, un 13% si vemos la tendencia de valores bajos de hemoglobina (anemia), se había mantenido e incluso había una tendencia ligeramente ascendente. Es de hacer notar que para los menores de 5 años, el 23% de niños con niveles bajos (< 11 gr. / dl) es alto, y ha seguido una tendencia ascendente desde 1965 a 1978 y a 1988.

#### **.5.4 HEMATÓCRITO**

Los niveles de hematócrito se presentan en el Cuadro No. 3 del Anexo N° 6; la mayoría de los niños (> 48%) mostraron niveles entre 35% y 39% de hematócrito, considerados como limítrofes para este grupo etáreo. Treinta uno por ciento del total de los niños presento valores bajos, siendo el grupo de 12 a 17 meses el más eficiente. No se observaron grandes diferencias entre las áreas de residencia (Cuadro No.4 de Anexo N° 6); aunque un 18% de los niños del área metropolitana mostraron niveles de hematócrito mayores de 40% comparando con 6.6% en las otras dos áreas.<sup>37</sup>

Con el objetivo de definir la población afectada por una real deficiencia de hierro, utilizamos la combinación de algunos indicadores, teniendo en cuenta las limitaciones de cada uno de ellos. Es así como la ferritina sérica, como real reflejo de los depósitos corporales, y la protorfirina eritrocitaria, como acúmulos precursores de hemoglobina después de agotados los niveles séricos y el aumento en la capacidad del suero de ligar el hierro, se convierte en primer y ultimo paso previo a la disminución de hemoglobina y hematócrito; esta nos sirve como instrumento para el análisis de la población afectada por deficiencias del hierro (Cuadro No.5 de Anexo N° 6)

Se encontró que 16.6% de niños presentaron niveles deficientes de ferritina y protoporfirina, lo que indica deficiencia de hierro, no existiendo diferencias por área de residencia.

Puede observarse que 39% de ellos presentaron simultáneamente niveles deficientes de los tres indicadores. Esta confluencia es indicativa de anemia por deficiencia de hierro en 6.4% del total de niños estudiados que fue corroborada al encontrar que todos ellos tuvieron valores de hematócrito bajo lo normal.

Es importante hacer notar que un buen porcentaje (10% del total) tiene valores deficientes de ferritina y protoporfina pero valores de hemoglobina aceptables, lo que conforma una población de alto riesgo por anemia ferropénica si no se implementa intervenciones al respecto, pues el paso siguiente sería hacia la disminución de hemoglobina. Hay que hacer notar que en la mayoría de indicadores, la población afectada fue la de 12 a 23 meses.

#### Resumen de Indicadores Hematológicos

(Porcentaje de valores deficientes)

Hb-----	2 3.2%
Hto-----	3 1.6%
Ferritina-----	2 2.5%
Protoporfirina-----	6 0.7%
Ferritina + Protoporfirina-----	1 6.6%
Ferritina + Protoporfirina + Hemoglobina-----	6 4% (38.8% de 16.6%)
Población de Alto Riesgo-----	1 0.2% (61.5% de 16.6%)

### 3.6 ¿QUÉ ES NUTRICION?

- Consiste en el conjunto de procesos mediante el cual nuestro organismo utiliza los nutrientes, los transforma y los incorpora a los tejidos.

---

<sup>37</sup> /Temática en Salud, alimentación y nutrición para el programa de Educación para la salud en la Educación formal y no p.49

- Conjunto de los fenómenos que tienen por objeto la conservación del ser viviente.
- La nutrición es el proceso mediante el cual los seres vivos obtienen, digieren y asimilan el alimento. Al igual que todos los heterótrofos, los seres humanos necesitan de el alimento para poder llevar a cabo sus funciones vitales. El alimento es una sustancia compleja que está formada por compuestos en el alimento son nutrientes.

## **1.7 ¿QUÉ SON LOS NUTRIENTES?**

- Nutrientes son sustancias químicas presentes en los alimentos que el organismo necesita para realizar las funciones vitales y sirven para: obtener calor y energía, reparar las pérdidas de materiales, aumentar la masa corporal, regular los procesos fisiológicos. Bajo la definición de nutrientes se engloban glúcidos. (o hidratos de carbono), lípidos, proteínas, vitaminas, minerales y agua. La energía o materia obtenida de los nutrientes se usa en el crecimiento y en la reparación de los tejidos.

## **1.8 CLASIFICACION DE LOS ALIMENTOS: ENERGETICOS, PLASTICOS, CONSTRUCTORES Y REGULADORES**

### **1.8.1 ALIMENTOS CONSTRUCTORES**

Estos alimentos contienen las sustancias encargadas de formar las diferentes partes del cuerpo: sangre, huesos, piel, músculo, cabellos, etc., y tienen gran cantidad de proteínas.

Algunos factores como: influencia de otros países (autoservicios, cines) campañas publicitarias, la aceleración del ritmo de vida, informaciones pseudocientíficas y las nuevas tecnologías han cambiado nuestros hábitos alimenticios, lo que repercute en nuestra salud.

Se ha comprobado que en pueblos con alimentación sencilla no existen enfermedades características de la civilización, como obesidad, hipertensión, arterioesclerosis, que son las

comunes en nuestro país y en nuestro ámbito cultural, ya que empujados por las modernas dietas, nos estamos alejando de nuestra beneficiosa dieta.

A los alimentos constructores también se les conoce como alimentos plásticos (prótidos o proteínas) contienen C, N, O, H, S; también se encuentran en vegetales, leguminosas (trigo). La importancia de los próticos es que ayudan al crecimiento y desarrollo del ser humano. Se encuentran en la leche y la carne. Se descomponen en moléculas más sencillas hasta llegar a los aminoácidos para, luego, formar las proteínas.

### **3.8. 2 ALIMENTOS REGULADORES**

Ayudan al buen funcionamiento del organismo; son las frutas y las hortalizas que contienen vitaminas y minerales.

Entre los minerales están el Fe, Ca y las vitaminas más importantes son A, C, D. Y la del complejo B.

El cuerpo usa las vitaminas para ayudar a las enzimas a llevar a cabo los cambios químicos que ocurren en las células. La falta de vitaminas (avitaminosis) produce enfermedades como el escorbuto y el beriberi.

El agua es un compuesto fundamental para la vida y forma entre el 60 y 70% de nuestro cuerpo. El organismo usa el agua como medio para transporte de nutrientes y para la eliminación de desechos; el sudor y la orina son básicamente agua, de ahí la importancia de ingerir frutas y vegetales. Una persona que no come sólidos, si toma agua, puede vivir 30 días, si no toma agua, no sobrevive ni tres días.

El cuerpo necesita de minerales como Na, Fe, Ca y I. Es necesario para la formación de hemoglobina de los glóbulos rojos; se encuentran en vegetales verdes, carnes, huevos, pescado, frijoles, rábanos, frutas. La anemia es consecuencia de una deficiencia en Fe.

Cuando la dieta es pobre en todo, la glándula tiroides aumenta de tamaño; esta enfermedad se conoce como bocio o coto.

### **.8.3 ALIMENTOS ENERGETICOS**

Son encargados de dar al organismo la energía necesaria para el trabajo y el estudio. Se encuentran los siguientes alimentos: arroz, trigo, cebada, avena y sus derivados, harinas, aceite, mantecas, margarinas y mantequillas; en general, los azúcares y dulces, la papa, la yuca y el plátano.

Los carbohidratos están compuestos por C, H, O. Mediante la digestión, los carbohidratos se descomponen en glucosa. Las células del cuerpo liberan de la glucosa la energía para las actividades vitales.

Un consumo exagerado de azúcar predispone hacia la enfermedad de diabetes. Las grasas y los aceites son compuestos más ricos en energía que los carbohidratos. Generalmente, las grasas se almacenan debajo de la piel, donde se convierten en reserva de energía, protegen los órganos contra los golpes y conservan la temperatura corporal. Las grasas se pueden almacenar en el interior de los vasos sanguíneos. Esto ocurre por lo general durante el envejecimiento, con lo cual se dificulta el flujo de sangre. Con la disminución de grasa se evitan los ataques al corazón y otras enfermedades circulatorias.

### **.9 ¿EN QUÉ CONSISTE LA SOBREALIMENTACION?**

Es el consumo exagerado de alimentos ricos en grasas y carbohidratos y la carencia de proteínas. Entre las causas de una sobrealimentación podemos mencionar:

- Carencia de una educación alimenticia básica, aún conociendo algunas veces que las fuentes alimenticias sean muy variadas, a bajo costo y que se encuentren en la comunidad.
- Reconocer que nuestras costumbres alimenticias no son las óptimas y abusamos de "alimentos" que nos ofrecen por publicidad y que sí son pocos nutritivos; algunas veces tiene que ver el tipo de trabajo que se desempeña (comidas fuera de casa y bebidas artificiales,

golosinas). Cuando esta situación se prolonga, las repercusiones orgánicas son graves y no se hacen esperar, bajan las defensas del cuerpo y aparecen enfermedades intestinales, sobre todo en los niños/as, así como el sobrepeso en adultos.

La sobrealimentación tiene sus consecuencias en los países industrializados, los que poseen una mayor morbilidad y mortalidad debido al sobre peso, manifestándose en trastornos como: arterioesclerosis, cardiopatía, diabetes, hipertensión, reumatismo, estreñimiento y gota.

La prevalencia de esta enfermedad, en estos países, es de 15 a 30% de la población y predomina en el sexo femenino. En la actualidad, se da incluso en infantes y adolescentes.

Los distintos tipos de cáncer en las mamas de la mujer así como el del cuello del útero y el cáncer de próstata en el hombre se debe entre otras causas al exceso de peso.

## **10 ¿EN QUE CONSISTE LA SUBALIMENTACION?**

La subalimentación es producto del desequilibrio entre la proporción de alimentos ingeridos y la necesidad orgánica de alimentarse. Esto tiene sus causas en la situación económica del pueblo y la ignorancia en estos aspectos y el alto costo de los alimentos.

La subalimentación en las personas produce alteraciones en la salud y puede llegar a ser grave; se puede manifestar en la disminución constante en niños menores de un año, estado conocido como marasmo, tiene repercusiones en el desarrollo físico e intelectual.

La desnutrición constituye una de las más graves manifestaciones de la subalimentación debido a la deficiente ingestión o aprovechamiento de proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas y minerales.

En nuestro país, se considera que existe una proporción mayor al 40% de la población que padece algún grado de desnutrición, siendo el más afectado el de los niños menores de 5 años (preescolar), aunque también lo padece muchas embarazadas y en período de lactancia.

En la población rural es más grave el problema y está íntimamente relacionado a los bajos ingresos, la disponibilidad de alimentos, el nivel educativo y algunos patrones culturales (por ejemplo los perjuicios a consumir ciertos alimentos que consideran dañinos a la salud como: queso y sus derivados durante períodos de alumbramientos, alimentos ácidos en períodos menstruales, etc.).

Debido a la desnutrición tiene sus principales causas en la forma desigual como se distribuye la riqueza, la solución compete a la organización social y política y a las oportunidades que ésta brinda para la satisfacción de las necesidades básicas.

En la prensa Gráfica, jueves 1 de Mayo de 1997, FUSADES presenta, en un artículo, los datos concernientes a la pobreza rural:<sup>38</sup>

- 309.000 hogares no alcanzan a cubrir sus necesidades básicas; tiene un ingreso per cápita menor de 12 colones (12.00) diarios.
- 169.000 hogares no alcanzan a cubrir sus necesidades alimenticias: tiene un ingreso per cápita menor a seis (6.00) colones diarios.
- Dos millones de personas en el área rural no tiene acceso a agua potable.

Por lo tanto, concluimos que gran parte de la población está subalimentada debido a las condiciones infrahumanas en que viven.

Algunas veces el estado de desnutrición se debe a vicios en la alimentación: consumo de alimentos "chatarra", así como el consumo de productos artificiales procesados y de bebidas azucaradas y artificiales, embotelladas o enlatadas, y que se venden a precios elevados.

---

<sup>38</sup>/Prensa Gráfica Jueves 1° de Mayo, 1997 Fusades Artículo, los datos concernientes a la pobreza P.

### 3 .11 ALIMENTACION INADECUADA

Se produce por una mala proporción de los alimentos en la dieta habitual. Así, aún comiendo una cantidad adecuada, se puede sufrir carencias nutritivas por consumir repetidamente y en forma exclusiva sólo un tipo de alimento, por ejemplo: papas, frijoles, tortillas.

Las dietas monótonas suelen causar un exceso de reservas energéticas, pero son deficientes en sustancias plásticas (proteínas).

Es importante mencionar que la deficiencia crónica de proteína en los niños produce un retraso del desarrollo físico y mental; estos problemas nutritivos, señalados anteriormente, se focalizan en zonas más subdesarrolladas del mundo. Aquí los aspectos económicos culturales y sociales determinan cualquiera de los tipos de alimentación.

## **CAPITULO IV**

### **4.0 MARCO METODOLOGICO**

#### **4.1 TIPO DE ESTUDIO**

La investigación que se realizó fue de carácter descriptivo ya que estuvo orientado hacia una relación causa - efecto, en las que se comprometieron variables independientes, dependientes e intervinientes. Algunas de ellas son investigadas en el problema identificado, a través de técnicas de investigación como: la observación, el análisis, la síntesis, la analogía y la experimentación: acompañado a la vez de instrumentos de datos recolectores como encuesta y entrevistas muy apegados a los objetivos.

#### **4.2 DESCRIPCIÓN DEL AREA DE TRABAJO.**

El trabajo de campo, se realizó en cuatro escuelas rurales, previamente seleccionadas, dos que tienen el programa de Escuela Saludable y el resto que no cuenta con dicho programa. Todas localizadas en el Departamento de Cuscatlán, jurisdicción de Monte San Juan y Santa Cruz Michapa del distrito 07-03, al cual le corresponde las coordenadas 13, 44, 5N y 88, 58 7W, con una altitud de 850 m.s.n.m. a una precipitación anual de 1794 mm. a una temperatura promedio de 23° C. Las características del lugar, corresponden a la zona de vida determinada bosque húmedo subtropical.

Las escuelas que se estudiaron, están a 4 Km. de distancia cada una y relativamente accesibles respecto a su sistema vial, todas cuentan con un sistema educativo formal incluyendo primero, segundo y tercer ciclo.

En estas escuelas, el trabajo se implementó en el período comprendido entre los meses de Abril y Mayo de 1997.

### 4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Esta investigación estuvo dirigida a la población rural Escolar de niños y niñas de los niveles educativos de primero y segundo ciclo de Educación Básica, entre las edades de 7 a 16 años de edad.

Se tomó a la Escuela Rural, porque es ahí donde está enfocado el programa de Escuela Saludable y por ser el sector más vulnerable a los problemas socioeconómicos - políticos, culturales y ambientales.

La población total estudiada, pertenece al distrito 07-03 de la jurisdicción de Santa Cruz Michapa y de Monte San Juan del departamento de Cuscatlán, distrito constituido por doce escuelas de las cuales se seleccionaron cuatro (33.3%) por medio del muestreo. Luego se tomó una submuestra dentro de cada conglomerado para constituir, así la muestra global establecida.

Respecto a los docentes, padres y madres de familia; los primeros se seleccionaron de acuerdo al grado en el cual laboraban y en el caso segundo se determinó un porcentaje representativo del 44% del tamaño de muestra seleccionado ya que estas comunidades presentan condiciones materiales de vida, culturales, ambientales similares y por razones económicas propias de la investigación.

#### 4.3.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para la obtención de la muestra de los alumnos, se aplicó para una población finita de 884 alumnos en total, la siguiente fórmula .

$$n = \frac{N \times P \times Q}{N \times (E)^2 + P \times Q}$$

De donde:

n = Tamaño, de la muestra

N = Población de la muestra

P = Probabilidad de Ocurrencia (10%)

Q = Complemento de P (90%)

E = Error específico (2.25 %)

$$n = N \times P \times Q / N \times (E)^2 + (P)(Q)$$

$$n = 884 \times 0.1 \times 1.91 / (884 \times 0.00050625) + (0.1)(0.9) = 79.56 / 0.5374808$$

$$n = 148.02 \quad n = 148 \text{ alumnos}$$

Después de haber calculado el tamaño de la muestra de la población de alumnos, se procedió a calcular la submuestra en los diferentes grados (del 1° al 6°) aplicando una distribución proporcional de acuerdo al tamaño poblacional de cada escuela.

El porcentaje a seleccionar de cada escuela se obtuvo de la siguiente fórmula :

$$nh = \% n/N \times 100$$

#### CUADRO A.

#### PORCENTAJES PARCIALES Y TOTALES DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL POR ESCUELA

No.	NOMBRE DE LA ESCUELA	1°	%	2°	%	3°	%	4°	%	5°	%	6°	%	Tot al	% Total
1	E.R.M.U. Cantón las Delicias	138	34	90	23	44	11	39	10%	58	14	30	8	399	45
2	E.R.M.U. Cantón Macarena	56	30	33	18	32	17	25	13%	19	10	20	11	185	21
3	E.R.M.U. Cantón San Nicolás	28	19	26	18	38	26	17	12%	37	13			146	17
4	E.R.M.U. Cantón San Antonio	33	21	38	24	24	15	17	11%	13	8	29	19	154	17
TOTALES		255		187		138		98		127		79		884	100

#### CUADRO B.

#### MUESTRA DE ALUMNOS POR GRADO Y ESCUELA POR EL METODO DE DISTRIBUCIÓN PROPORCIONAL

No.	NOMBRE DE LA ESCUELA	1°	2°	3°	4°	5°	6°	TOTAL
1	E.R.M.U. Cantón las Delicias	23	15	7	7	10	5	67
2	E.R.M.U. Cantón Macarena	10	6	5	4	3	3	31
3	E.R.M.U. Cantón San Nicolás	5	5	6	3	6		23
4	E.R.M.U. Cantón San Antonio	6	7	4	3	2	5	27
TOTALES		44	32	21	17	21	16	148

#### 4.4 DISEÑO ESTADISTICO

Para evaluar las preguntas de las encuestas que se administraron a niños, niñas, padres y madres, se utilizó la relación matemática del porcentaje:

$$\text{Porcentaje (\%)} = \frac{F}{N} \times 100$$

F = Número de casos o frecuencias absolutas en la categoría.

N= Total de casos

Para la presentación de las distribuciones de frecuencias, se aplicó el gráfico de barras; para evaluar las variables del rendimiento escolar se aplicaron estadísticos como: La Media Aritmética Simple (X), La Mediana, la Moda y la Desviación Típica. Ver tablas en págs. 104-109.

#### 4.5 MARCO OPERATIVO

##### 4.5.1 TRABAJO DE CAMPO

Para la obtención de las muestras y recolección de datos a través de encuestas y cuestionarios se llevo a cabo el siguiente proceso: primeramente se hizo un reconocimiento exploratorio del trabajo, para el caso será el Municipio de Monte San Juan y Santa Cruz Michapa que son sedes de las Escuelas antes mencionadas.

Posteriormente, de acuerdo a la programación, se visitó la sede del Distrito y Directores de las Instituciones, para darles a conocer el proyecto de investigación de esa zona.

En principio, para el estudio de las variables, pedimos a los maestros de grados el rendimiento académico del primer trimestre, correspondiente a los ciclos primeros y segundo. Además, en ese momento administramos un cuestionario que fue contestado por los maestros de cada grado.

Luego, se administró una prueba de ensayo a los alumnos seleccionados a los cuales se les tomó una muestra de sangre para determinar su hematócrito y hemoglobina. Luego se les registró parámetros físicos como el peso, estatura, edad y diámetro de antebrazo.

A los padres se les administró una encuesta con el propósito de corroborar algunos datos en la encuesta de alumnos, relacionados con la dieta nutritiva familiar, condiciones ambientales y socioeconómicas.

## CAPITULO V

### 5.0 RESULTADOS

Con el estudio de la evaluación del rendimiento escolar y su relación con el estado nutricional de niños y niñas, de cuatro escuelas de primeros y segundos ciclos de Educación Básica del sector público; correspondiendo dos de ellas a "Escuelas Saludables": Escuela Rural Mixta San Antonio y Escuela Rural Mixta Cantón San Nicolás ambas del municipio de monte San Juan y las Escuelas Rural Mixta Colonia Macarena y Escuela Rural Mixta Cantón Delicias que no tienen dicho programa (Escuela Saludable) ambas del municipio Santa Cruz Michapa Departamento de Cuscatlán. Se obtuvieron una serie de datos a través de encuestas administradas a maestros y maestras, a padres y a madres de familia, y alumnos; a estos últimos, a demás de las encuestas se les administro una prueba aprendizaje con el objeto de evaluar su rendimiento académico. También se obtuvieron muestras de sangre para determinar su hemátocrito y hemoglobina, y otros parámetros antropométricos como: talla, peso, diámetro del brazo para determinar algunas formas de desnutrición.

Los cuestionarios estuvieron dirigidos a recolectar información referente a las condiciones socioeconómicas, culturales y medios ambientales de dicha zona de estudio. A continuación se presentan los resultados en forma resumida, mostrando los porcentajes parciales por escuela y porcentaje promedio, permitiendo hacer un análisis de los cuestionarios administrados.

### 3.1 CUESTIONARIO ADMINISTRADO A MAESTROS (AS)

Pregunta No. 1. Usted como maestro/maestra ha detectado deficiencia en el rendimiento de sus alumnos.

CUADRO N° 1

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Cton. San Antonio	%	Cton. San Nicolás	%	Cton. Las Delicias	%	Cton Macarena	%	
Sí	4	100%	4	100%	2	33.33%	2	50%	70.83
No	0	0%	0	0%	1	16.67%	0	0%	4.16
No lo sabe	0	0%	0	0%	3	50%	2	50%	25
TOTAL	4	100%	4	100%	6	100%	4%	100%	100

Muestra porcentajes parciales y totales, siendo evidente el 70.83% nos dice que hay deficiencia espeto al rendimiento escolar de niños y niñas y solo el 4.16% manifiesta que no hay deficiencia.

Pregunta No.2.¿ El niño o niña cumple con sus tareas escolares?

CUADRO N° 2

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Cton. San Antonio	%	Cton. San Nicolás	%	Cton. Las Delicias	%	Cton Macarena	%	
Siempre	1	25%	1	25%	0	0%	2	50%	25
A veces	3	75%	3	75%	6	100%	2	50%	75
Nunca	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
TOTAL	4	100%	4	100%	6	100%	4%	100%	100

Contiene un porcentaje alto que es de un 75%, lo cual corresponde al no cumplimiento de las tareas escolares de niños y niñas ; también se puede observar que el 25% sí cumple con sus tareas escolares.

Pregunta No. 3. ¿ El alumno es participativo en clase?

CUADRO N°3

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Cton. San Antonio	%	Cton. San Nicolás	%	Cton. Las Delicias	%	Cton Macarena	%	
Siempre	4	100%	3	75%	0	0%	3	75%	62.50
A veces	0	0%	1	25%	6	100%	1	25%	37.50
Nunca	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
TOTAL	4	100%	4	100%	6	100%	4%	100%	100

Podemos sintetizar que el 62.50% alcanza un porcentaje total de alta participación en clase lo que se aprecia que tanto niño como (niñas) valoran sus clases siendo evidentes que el 37.50% de alumnos (as) no manifiestan interés, por la participación en clase.

Pregunta No. 4. ¿ El alumno cón frecuencia se ausenta de la clase?

CUADRO N° 4

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Cton. San Antonio	%	Cton. San Nicolás	%	Cton. Las Delicias	%	Cton Macarena	%	
Siempre	3	75%	1	25%	4	66.67%	1	25%	48
A veces	1	25%	3	75%	2	33.3%	3	75%	52
Nunca	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
TOTAL	4	100%	4	100%	6	100%	4%	100%	100

Según muestra el siguiente cuadro, existe un promedio de ausencia de 48%; y de un 52% que lo hace a veces.

Pregunta No. 5. ¿Cómo son los conceptos que obtienen los niños (as) en las pruebas de la unidad?

CUADRO N° 5

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Cton. San Antonio	%	Cton. San Nicolás	%	Cton. Las Delicias	%	Cton Macarena	%	
Excelente	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	6.25
Muy Bueno	0	0%	2	50%	4	66.67%	4	100%	54.16
Bueno	3	75%	2	50%	1	16.67%	0	0%	35.4
Insuficiente	0	0%	0	0%	1	16.67%	0	0%	4.17
Muy Insuficiente	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
TOTAL	4	100%	4	100%	6	100%	4%	100%	100

Observamos que el porcentaje en el cual rinde el niño (a) de las pruebas de unidad la de la escala excelente es muy bajo ya que alcanza un 6.25%; muy bueno con el 54.16%; bueno con el 35.4% e insuficiente 4.17%.

Se observa que los conceptos de excelente e insuficiente son porcentajes bajos: 6.25% y 4.17% respectivamente. Notándose que los conceptos de muy bueno y bueno obtuvieron porcentajes relativamente altos en algunas escuelas.

Pregunta No. 6. ¿Colabora en todas las actividades que genera el programa de Escuela Saludable?

CUADRO N° 6

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Cton. San Antonio	%	Cton. San Nicolás	%	Cton. Las Delicias	%	Cton Macarena	%	
Siempre	4	100%	4	100%	2	33.33%	2	50%	70.83
A veces	0	0%	0	0%	4	66.67%	2	50%	29.17
Nunca	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
TOTAL	4	100%	4	100%	6	100%	4%	100%	100

Se aprecia que el 70.33 % de los maestros donde existe el programa de Escuela Saludable, participa en su desarrollo siendo este; concientizarse a sí mismo para poder dar seguimiento a c/u de los niños en su desarrollo. Mientras que un 29.16% no participa por lo que limitan su participación ya que en los Cantones Delicias y Colonia Macarena no cuentan con dicho programa.

Pregunta No. 7. ¿ La falta de alimentos; los problemas de salud, asociados con la situación de pobreza es un factor que incide en la asistencia escolar ?

CUADRO N° 7

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Cton. San Antonio	%	Cton. San Nicolás	%	Cton. Las Delicias	%	Cton Macarena	%	
Siempre	4	100%	4	100%	3	50%	2	50%	75
A veces	0	0%	0	0%	3	50%	2	50%	25
Nunca	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
TOTAL	4	100%	4	100%	6	100%	4%	100%	100

La mayoría (75%) coinciden que los factores mencionados son determinantes en la asistencia de niños y niñas a la escuela; y un 25% consideran que influyen poco.

Pregunta No. 8. ¿ Los niños (as) que manifiestan algún grado de desnutrición difieren de los demás aspectos a su rendimiento escolar?

CUADRO N° 8

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Cton. San Antonio	%	Cton. San Nicolás	%	Cton. Las Delicias	%	Cton Macarena	%	
Siempre	3	75%	3	75%	5	83.33%	3	75%	75
A veces	1	25%	1	25%	1	16.67%	1	25%	25
Nunca	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
TOTAL	4	100%	4	100%	6	100%	4%	100%	100

Observamos que los niños que manifiestan desnutrición tienen deficiencia en el rendimiento escolar alcanzando un porcentaje de un 75% y un 25% manifiestan que no afecta la desnutrición.

Pregunta No. 9. ¿Alguna vez sus alumnos (as) se les han practicado exámenes Ht y Hb para determinar anemia?

CUADRO N° 9

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Cton. San Antonio	%	Cton. San Nicolás	%	Cton. Las Delicias	%	Cton Macarena	%	
0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
4	100%	100%	4	100%	6	100%	4	100%	100
TOTAL	4	100%	4	100%	6	100%	4%	100%	100

Como puede observarse en el cuadro, los parámetros Hematológicos del hematócrito y hemoglobina nunca han sido tomados (100%) para la determinación de anemia nutricional en niños (as) de las escuelas estudiadas

Pregunta No. 10. ¿Considera que las enfermedades respiratorias, gastrointestinales, la malaria u otras inciden en el rendimiento escolar de niños (as)?

CUADRO N° 10

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Cton. San Antonio	%	Cton. San Nicolás	%	Cton. Las Delicias	%	Cton Macarena	%	
Siempre	3	75%	3	75%	4	75%	3	75%	75
A veces	1	25%	1	25%	2	25%	1	25%	25
Nunca	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
TOTAL	4	100%	4	100%	6	100%	4	100%	100

Respecto a esta pregunta, el cuadro muestra que la mayoría de niños (as) que enferman (75%), su rendimiento escolar disminuye; no así el 25% que manifiesta que no influye.

## 5.2 CUESTIONARIO ADMINISTRADO A PADRES/MADRES DE FAMILIA

Pregunta No. 1 ¿ Con quien de las siguientes personas vive usted?

CUADRO N° 11

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Esposo (a)	12	44.44	18	78.26	15	22.39	10	32.26	44.33
Hijos (a)	10	37.03	4	17.39	15	22.39	5	16.13	23.24
Hermanos (a)	1	3.70	0	-	12	17.91	12	38.70	15.07
Padres	4	14.81	1	4.35	12	17.91	2	6.45	10.88
Amigos	0	-	0	-	1	1.49	2	6.45	1.99
Suegros	0	-	0	-	12	17.91	0	-	4.49
Total	27	100	23	100	67	100	31	100	100

En el cuadro correspondiente (formación del grupo familias), se puede notar que el porcentaje mayor relativo es 44.33%, conviven con su esposo (a); un 23.24% de padres viven con sus hijos; el porcentaje más bajo 1.99% parejas que viven con sus amigos.

Esta situación sugiere que hay un buen porcentaje de familiares desintegradas por diferentes causas.

Pregunta No. 2. ¿Cuál es su estado civil?

CUADRO N° 12

Parámetro Elemento	Frecuencia por Escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Casado	16	59.26	10	45.48	16	23.88	19	61.29	46.97
Soltero	5	18.52	4	17.39	16	23.88	4	12.91	18.18
Viudo	2	7.40	2	8.69	7	10.44	2	6.45	8.24
Acompañado	3	11.11	7	30.44	15	22.38	6	19.35	20.83
Divorciado	1	3.70	-	-	13	19.40	-	-	5.78
Total	27	100	23	100	67	100	31	100	100

El estado civil de padres y madres de familia esta detallado en el cuadro No. 12 y muestra el porcentaje relativo de un 46.97% para padres y madres casados; un porcentaje del 20.83% acompañados; se puede observar que el 8.24% corresponde a padres viudos y el 5.78% a padres divorciados.

Pregunta No. 3. ¿ Quiénes de las personas siguientes le ayudan al niño/a en sus tareas escolares?

CUADRO N° 13

Elemento	Frecuencia por Escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Papá	10	37.04	10	43.48	16	23.88	10	32.26	31.66
Mamá	11	40.74	8	34.78	17	25.37	6	19.35	30.06
Hermanos	3	11.11	5	21.74	8	11.94	4	12.90	17.15
Tíos (as)	-	-	-	-	6	8.95	4	12.90	5.25
Abuelo (a)	3	11.11	-	-	6	8.95	2	6.45	6.63
Amigos	-	-	-	-	10	14.92	-	-	3.73
Nadie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primos	-	-	-	-	3	4.48	3	9.68	3.54
Nulo	-	-	-	-	1	1.49	2	6.45	1.98
Total	27	10	23	100	67	100	31	100	100

El cuadro anterior muestra los porcentajes relativos y parciales respecto a quien da ayuda en las tareas escolares de niños y niñas en las escuelas en estudio. Observando un 30.06% que son las mamás; en segundo lugar los padres con un 31.66%; los hermanos con un 17.14%; y otro sin importancia.

Pregunta No. 4. ¿Le proporciona el material necesario, para que el niño (a) realice sus tareas escolares?

CUADRO N° 14

Elemento	Frecuencia y % por Escuela								X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Siempre	18	66.66	19	82.61	60	89.55	20	64.50	75.83
A veces	9	33.33	4	17.39	7	10.45	11	35.49	24.17
Nunca	0	-	0	-	-	-	-	-	-
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Al observarse el cuadro podemos constatar que los porcentajes relativos más altos corresponden al primer elemento de la pregunta No. 4, con un 75.83% que siempre le compran lo que el niño necesita en la escuela para sus clases; un 24.17% que a veces le proporcionan lo necesario para la escuela.

La mayoría le proporciona lo necesario para que los niños (as) desarrollen sus tareas escolares.

Pregunta No. 5. ¿Cada cuanto tiempo revisa los cuadernos de sus hijo (a)?

CUADRO N° 15

Intervalo de tiempo	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
todos los días	7	25.92	14	60.87	28	41.79	13	41.93	42.63
cada semana	16	59.25	7	30.43	23	34.32	16	51.61	43.90
cada mes	4	14.83	-	-	10	14.93	-	-	7.44
quincenal	-	-	1	4.35	5	7.46	-	-	2.95
cada año	-	-	1	4.35	1	1.49	2	6.45	3.07
nunca	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Es de mucha importancia observar el cuadro de la pregunta No. 5 ya en el se notan porcentajes relevantes referentes al cuidado que tienen los padres de familia de estas comunidades de observar los cuadernos de sus hijos (as) un 42.63%, dijeron que todos los días les ven sus apuntes y tareas escolares; un 43.90% lo hacen cada semana; sabiendo un 7.44% que se las revisa cada mes ; un 3.07% lo hace cada año y un 2.96% que al menos quincenal o nunca lo hacen.

Pregunta No. 6. ¿Qué tiempo utiliza el niño (a) para hacer sus tareas?

CUADRO N° 16

Intervalo de tiempo	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
por la mañana	6	22.22	10	43.48	28	41.79	13	41.94	37.35
por la tarde	10	37.04	10	43.48	27	40.30	11	35.48	39.67
por la noche	11	40.74	3	13.04	12	17.91	4	12.90	21.14
nunca	-	-	-	-	-	-	3	9.68	2.42
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Respecto a esta pregunta, el cuadro muestra resultados parciales y promedios por escuela, evidenciándose que el 37.35% lo hace por la mañana; el 39.07% lo hace por la tarde y un 21.14% lo hace por la noche; esto obedece al turno que ellos utilizan para ir a la escuela, en términos generales se evidencia la buena utilización de tiempo, no así los pocos que lo aprovechan o sea el 2.42%.

Pregunta No. 7. ¿ Hasta que grado estudió en la escuela?

CUADRO N° 17

Categoría	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
- 3° er	16	59.26	8	34.78	33	49.25	11	35.48	44.69
- 6°	1	3.70	5	21.72	34	50.75	10	32.26	27.11
- 9°	2	7.41	2	8.70	-	-	5	16.13	8.06
- 3° Bchto.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Analfabetos	8	29.63	8	34.78	-	-	5	16.13	20.14
Total	27	100	23	100	67	100	31	100	100

En este cuadro se puede observar el nivel académico que padres y madres de familia han obtenido. El 44.69% es para aquellos que lograron estudios entre 1° y 3° grado; el 27.11% lograron estudios entre el 4° y 6° y solo alcanzaron estudiar de 7° a 9° ; el porcentaje de analfabetismo alcanzó el 20.14% el cual es preocupante en esta zona. Este dato coincide con el de otras zonas de nuestro país, alcanzando un promedio de hasta un 36 - 43%.

Pregunta No. 8. ¿ Qué tipo de enfermedad ha padecido el niño (a) en los últimos días?

CUADRO N° 18

Categoría	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Sarampión	4	14.81	-	-	-	-	11	35.48	12.57
Varicela	-	-	3	13.04	6	8.96	2	6.45	7.11
Diarrea	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tos	8	29.63	6	26.08	27	40.29	5	16.13	28.04
Tos	15	55.56	14	60.88	27	40.29	11	35.48	48.05
Tos	-	-	-	-	7	10.45	2	6.45	4.23
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Este cuadro muestra los porcentajes de algunas enfermedades, que han padecido el niño o niña en estas comunidades en los últimos días. El 48.05% corresponde al padecimiento de tos en las cuatro escuelas; un 13.04% padecen de diarrea; el 7.11% ha padecido de varicela y un 12.57% de Sarampión.

Estos resultados son análogos a otras comunidades, ya que en todo el país las enfermedades gastrointestinales y respiratorias son comunes. El 4.23% está referida a otras enfermedades como el dengue, paludismo, artritis, etc.

Pregunta No. 9 ¿ Qué tipo de trabajo realiza para sostener a la familia?

CUADRO N° 19

Ítem	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Agricultura	23	85.19	2		3	4.48	13	41.94	35.06
Industria	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comerciante	-	-	-	-	16	23.88	11	35.48	14.84
Alfarero	3	11.11	11	47.83	13	19.40	-	-	19.59
Oficios varios	1	3.70	7	30.44	11	16.42	3	9.68	15.06
Doméstica	-	-	3	13.04	13	19.40	4	12.90	11.34
Promocionales	-	-	-	-	11	16.42	-	-	4.11
Total	27	100	23	100	67	100	31	100	100

Esta muestra la actividad productiva de padres y madres de familia para el sostén familiar, en termino de porcentajes promedio y relativos de mayor a menor, son los siguientes; el 15.06% corresponde a los oficios (carpintero, costurero, albañiles, etc.). La agricultura con 35.06%, el 14.84% que comercia en pequeño y de alfarero un 19.59% y un 11.34% de madres de familia son domesticas. Además hay un 4.11% de personas que se dedican ha actividades promocionales en salud y agricultura.

Pregunta No. 10. ¿ A cuánto asciende su salario?

CUADRO N° 20

Ítem	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
\$3.00	-	-	-	-	11	16.41	-	-	4.10
\$4.00	-	-	7	30.43	11	16.41	13	41.93	22.19
\$5.00	-	-	-	-	14	20.89	3	9.67	7.64
\$6.00	-	-	-	-	16	23.88	1	3.22	6.78
\$7.00	20	74.07	14	60.88	5	7.47	12	38.71	45.28
\$8.00	-	-	2	8.69	10	14.94	-	-	5.91
\$9.00	7	25.93	-	-	-	-	2	6.47	8.10
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Se aplica en forma general y parcial los ingresos familiares de las comunidades.

Los salarios de 248 alcanzan un 4.10% de ingresos mensuales; mientras que los de 620; alcanzan el 22.19%; así mismo los ingresos de 775 alcanzan el 7.64%; observándose que el máximo ingreso mensual es de 2500, con el 8.10%.

### 5.3 CUESTIONARIO ADMINISTRADO A LOS ALUMNOS (AS)

Pregunta No. 1. ¿ Con quienes convives en tu hogar?

CUADRO N° 21

Parámetro Elemento	Frecuencia y % por Escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Mamá	11	40.70	20	86.95	17	25.37	21	67.47	55.20
Papá	2	7.41	1	4.36	16	23.88	4	12.90	12.19
Hermanos	5	18.52	2	8.69	5	7.46	2	6.45	10.28
Tíos	4	14.81	-	-	12	17.91	1	3.23	8.99
Tías	3	11.11	-	-	2	2.98	1	3.23	4.33
Abuelas	2	7.41	-	-	4	5.97	1	3.23	4.19
Abuelos	-	-	-	-	10	14.93	1	3.23	4.54
Madrina	-	-	-	-	1	1.49	-	-	0.37
Madric	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Se puede observar que un 55.20% de niños convive con su mamá; un 12.19% con su papá; el 0.28% conviven con sus hermanos así mismo el 8.99% habitan con tíos, tías. Solo un 0.37% de niños y niñas están con madrinas.

Pregunta No. 2. ¿Quién de las siguientes personas te ayuda hacer los deberes?

CUADRO N° 22

Parámetro	Frecuencia y % por escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Mamá	12	44.44	12	52.17	14	20.89	23	74.19	47.93
Papá	9	33.33	8	34.78	13	19.40	2	6.45	23.49
Hermanos	1	3.70	2	8.69	4	5.97	1	3.22	5.39
Otros	-	-	1	4.36	11	16.41	1	3.22	6.00
Niños	1	3.70	-	-	1	1.49	1	3.22	2.10
Niñas	-	-	-	-	10	14.92	1	3.22	4.54
Niños y Niñas	-	-	-	-	2	2.99	1	3.22	1.55
Padres	-	-	-	-	2	2.99	1	3.22	1.56
Niños y Niñas	4	14.83	-	-	10	14.93	-	-	7.44
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Este cuadro presenta porcentajes referentes a la pregunta No. 2, en cuanto a quien proporciona ayuda en sus tareas escolares. El 47.93% son las mamás, quienes proporcionan la ayuda a sus hijos; los hermanos hacen en un 5.39% y los padres en un 23.49%. El 7.44% de niños y niñas no tienen ninguna ayuda en sus tareas escolares y se valen solos. Otros datos aparecen sin menor relevancia.

Pregunta No. 3. ¿Qué tiempo dedicas para estudiar y hacer deberes?

CUADRO N° 23

Parámetro	Frecuencia y % por escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Todos los días	16	59.26	20	86.95	22	32.84	2	6.45	46.38
Cuando hay exámenes	7	25.93	2	8.69	28	41.79	20	64.52	35.23
Cuando dice papá/mamá	4	14.81	1	4.36	17	25.37	8	25.80	17.59
Nunca	-	-	-	-	-	-	1	3.23	0.80
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Este cuadro presenta porcentajes respecto al tiempo que niños y niñas dedican para estudiar o repasar lecciones o tareas.

Se puede observar que el 46.38% de ellas dedican un tiempo todos los días, para repasar sus clases; el 35.23% repasa sus lecciones cuando va haber exámenes; el 7.59% espera que les digan sus papás, un 0.80% nunca repasa o estudia sus lecciones.

Pregunta No. 4. ¿En que períodos escolares, los maestros (as) dan a conocer padres y madres las calificaciones de niños y niñas?

CUADRO N° 24

Ítem	Frecuencia y % por escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
reunión de padres y madres	20	74.07	18	78.26	45	67.16	14	45.16	66.16
semanal	5	18.52	3	8.69	3	4.47	5	16.12	11.95
una vez que cita al maestro	2	7.40	2	13.05	7	10.45	2	6.45	9.26
trimestral	-	-	-	-	-	-	4	12.90	3.30
una vez al año	-	-	-	-	12	17.91	4	12.90	7.70
nunca	-	-	-	-	-	-	2	6.46	1.61
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Es evidente que el porcentaje mayor corresponde al 66.16% respecto a la notificación que hacen los maestros (as) del rendimiento escolar de niños (as) a los padres de familia, al término de cada unidad de estudios.

Los demás lo hacen semanalmente (11.95%); cuando cita al maestro (9.26%); trimestralmente (3.30%), una vez al año (7.70%) y nunca (1.61%).

Pregunta No. 5. ¿Qué otra actividad realizas (el niño) además de estudiar?

CUADRO N° 25

Ítem	Frecuencia y % por escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
ayuda en el cultivo agrícola	16	59.26	18	78.26	35	52.24	10	32.26	55.58
oficios en el hogar	8	29.63	5	21.74	25	37.31	20	64.51	38.29
otras actividades	3	11.11	-	-	7	10.44	1	3.23	6.19
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Es notorio ver en el cuadro que niños y niñas realizan otras actividades además de estudiar, ya que se observa el 38.29% lo que representa los oficios en el hogar. El 55.58% de niños y niñas ayuda en el cultivo agrícola y un 6.19% dedica el tiempo libre a otras actividades.

Pregunta No. 6. ¿De que forma obtiene los alimentos tu familia?

CUADRO N° 26

Parámetro Elementos	Frecuencia y % por escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
De los cultivos que realizan tus padres	21	77.77	20	86.96	29	43.28	12	38.71	61.70
Por donación	-	-	-	-	24	35.82	9	29.03	16.21
Comprando	6	22.23	3	13.04	10	14.93	8	25.81	19
No cultivan nada	-	-	-	-	4	5.97	2	6.45	3.09
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

El presente cuadro muestra la obtención de los alimentos de familia de niños y niñas es el siguiente: El 61.70% de padres y madres de familia obtiene sus alimentos de los cultivos que ellos realizan. Existe un 3.09% que no cultiva nada. El 19% compra en tienda más cercana toda su canasta básica / un 16.21% que la obtienen por donación.

Pregunta No. 7. ¿Qué alimentos consume con mayor frecuencia?

CUADRO N° 27

Parámetro Elementos	Frecuencia y % por escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Maíz, frijol, huevos	20	74.07	10	43.48	47	70.15	21	67.74	63.86
Leche, pan, plátano	4	14.82	4	17.39	10	14.93	7	22.58	17.43
Pollo, tomate, papa	-	-	-	-	7	10.45	1	3.23	3.43
Frijol, queso, huevos	3	11.11	9	39.13	1	1.49	2	6.45	14.54
Aguacate, huevo, crema	-	-	-	-	1	1.49	-	-	0.37
Frijol, pan, huevo, plátano	-	-	-	-	1	1.49	-	-	0.37
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Si observamos detenidamente el cuadro, podemos encontrar los porcentajes de cada grupo de alimentos que consumen con mayor frecuencia. El 63.86% consumen maíz, frijoles, huevo; el consumo de leche, pan y plátano reporta un 17.43%; el 14.54% consumen frijoles, queso y huevos y un pequeño porcentaje del 0.37% consumen aguacate, huevo, crema. También una mínima cantidad consume frijol, pan, huevo, plátano lo que representa un 0.37%.

Pregunta No. 8. ¿Comes los tres tiempos de comida?

CUADRO N° 28

Parámetro Elementos	Frecuencia y % por escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Si	22	81.48	23	100	65	97.01	19	61.29	84.95
No	3	11.11	-	-	-	-	7	22.58	8.42
A veces	2	7.41	-	-	2	2.99	5	16.13	6.63
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Es notorio observar que el cuadro, de niños y niñas de las cuatro escuelas consultadas, comen los tres tiempos de comida 84.95%; un 6.63% a veces los hacen y 8.42% no disfrutaban de sus tres tiempos de comida.

Pregunta No. 9. ¿Cuáles son los siguientes alimentos que comes en el desayuno?

CUADRO N° 29

Parámetro Elementos	Frecuencia y % por escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Leche	14	51.85	2	8.69	13	19.40	9	29.03	27.24
Pan	5	18.52	1	4.35	20	29.85	18	58.06	27.69
Frijoles	5	18.52	7	30.43	15	22.39	1	3.22	18.64
Huevos	2	7.41	9	39.13	14	20.89	1	3.23	17.66
Plátanos	-	-	-	-	1	1.49	1	3.23	1.18
Queso	1	3.70	4	17.39	2	2.99	1	3.23	6.83
Aguacate	-	-	-	-	1	1.49	-	-	0.38
Café	-	-	-	-	1	1.49	-	-	0.38
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Los datos del cuadro, representan porcentajes de los alimentos que con mayor frecuencia se consume en el desayuno. El 27.69% corresponde al consumo de pan en el desayuno; el 27.24% incluye leche; el 18.64% comen frijoles; un 17.66% desayunan con huevo, el 6.82% desayunan con queso. Habiendo un 0.38% que comen aguacate y el 0.30% toman café a esta hora.

Pregunta No. 10. ¿Cuáles son los siguientes alimentos que comes en el almuerzo?

CUADRO N° 30

Alimentos	Frecuencia y % por escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Pollo	2	7.41	5	21.74	23	34.32	18	58.06	30.38
Carne de res	1	3.70	3	13.04	2	2.99	9	29.03	12.19
Sopa de verduras	2	7.41	-	-	13	19.40	1	3.22	7.51
Sopa de frijoles	15	55.55	11	47.84	12	17.91	1	3.23	31.13
Sopa de res	3	11.11	2	8.69	4	5.97	1	3.23	7.25
Mantequilla	1	3.70	-	-	7	10.45	1	3.23	4.35
Macarrones	1	3.70	-	-	3	4.48	-	-	2.01
Macate	2	7.41	2	8.69	3	4.48	-	-	5.15
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

En este cuadro aparece una lista de alimentos que los niños y niñas comen en la hora del almuerzo.

31.13% almuerzan con sopa de frijoles; un 30.38% comen pollo; el 7.51% toman sopa de verdura. Habiendo un 4.35% que almuerza con mantequilla, y otros alimentos acompañantes.

Pregunta No. 11 ¿Qué tipo de alimentos consumes en la cena?

CUADRO N° 31

Alimentos	Frecuencia y % escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Macate	5	18.52	-	-	17	25.37	15	48.39	21.57
Frijoles	7	25.93	3	13.00	14	20.90	10	32.26	23.02
Pan de queso	7	25.93	5	21.00	9	13.43	1	3.22	15.89
Crema	2	7.4	3	13.00	9	13.43	1	3.22	9.26
Tortillas	6	22.22	9	39.00	6	8.96	1	3.22	20.35
Plátano	-	-	3	14.00	5	7.46	1	3.22	6.17
Plátano	-	-	-	-	7	10.45	2	6.45	4.70
Total	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Los tipos de alimento que el niño o niña consume en la cena, están representados en porcentajes: Un 20.35% comen tortilla acompañado de frijoles (23.02%) u otros alimentos; un 15.89% comen queso; un 9.26% crema; el alimento que menos consumen en la cena es el plátano con el 4.70%.

Pregunta No. 12. ¿Qué tipo de frutas consumes con frecuencia?

CUADRO N° 32

Ítem	Frecuencia y % por escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
ayaba	16	59.23	8	34.78	40	59.70	12	38.70	48.10
anzana	-	-	-	-	4	5.97	11	35.48	10.36
ineo	5	18.54	9	39.13	6	8.96	1	3.23	17.43
ango	4	14.83	6	26.09	5	7.46	1	3.23	12.90
pote	1	3.70	-	-	4	5.97	1	3.23	3.23
elón	-	-	-	-	1	1.48	-	-	0.37
anaba	-	-	-	-	1	1.49	3	9.68	2.79
ia	-	-	-	-	4	5.97	1	3.22	2.29
ndia	1	3.70	-	-	2	2.99	1	3.22	2.48
ros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tal	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

Podemos observar en el cuadro los porcentajes relativos y parciales de frutas, que niños (as) consumen con mayor y menor frecuencia. El mango se come en un 12.90% y el guineo 17.43%; la bayaba en 48.10%; la piña en un 2.29% y así sucesivamente, hasta llegar al 0.37% que corresponde consumo de melón y papaya. Esta situación se da de acuerdo a la época de producción de la fruta y a la facilidad de obtención.

Pregunta No. 13. ¿De qué enfermedades has padecido y enfermado más seguido?

CUADRO N° 33

Ítem	Frecuencia y % por escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
bre idea	1	3.70	-	-	20	29.85	9	29.03	14.65
ipe	15	55.56	8	34.78	19	28.35	10	32.25	36.23
ampión icela	3	11.11	4	17.39	10	14.93	1	3.23	11.16
lano	-	-	-	-	2	2.99	3	9.68	3.17
álisis ebral	-	-	-	-	4	5.97	1	3.23	2.30
arreas	6	22.22	10	43.48	4	5.97	2	6.45	23.53
lor de eza	2	7.41	1	4.35	7	10.45	2	6.45	6.17
nca	-	-	-	-	1	1.49	3	9.68	2.79
ros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tal	27	100%	23	100%	67	100%	31	100%	100%

esta pregunta esta relacionada con las enfermedades que niños (as) de las escuelas encuestadas han padecido. Los porcentajes demuestran su prevalencia.

La gripe es la que más ataca a estas comunidades con un 36.23%; la diarrea con el 23.53%; la fiebre tifoidea con un 14.65%; un 11.16% el sarampión y varicela. Hay un 6.17% que han padecido de dolor de cabeza y un 2.79% nunca han padecido de algún tipo de enfermedad.

Pregunta No. 14. ¿Algún miembro de tu familia ha muerto por enfermedad?

CUADRO N° 34

Parámetro Elemento	Frecuencia por Escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Si	9	33.33	8	34.78	64	95.52	10	32.26	48.97
No	18	66.67	15	65.22	3	4.48	21	67.74	51.03
Total	27	100	23	100	67	100	31	100	100

Podemos observar en el cuadro los porcentajes de los miembros de la familia de niños y niñas de las escuelas estudiadas. El 48.97% han muerto por enfermedad y un 51.03% no han muerto por enfermedades sino por otras causas.

Pregunta No. 15. ¿Existe en el cantón algún tipo de enfermedad en estos días? Como por ejemplo el paludismo, dengue, etc.

CUADRO N° 35

Parámetro Elementos	Frecuencia y % por escuela								% x
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicias	%	Esc. Macarena	%	
Si	21	77.77	18	75	29	43.28	23	74.19	67.56
No	6	22.23	6	25	38	56.72	8	25.81	32.44
Total	27	100	23	100	67	100	31	100	100

El cuadro muestra el porcentaje de la existencia de alguna enfermedad que en estas comunidades. Un 67.56% dijo que la malaria era una de las más frecuentes y un 32.44% contestó que no, que eran las enfermedades gastrointestinales.

Pregunta No. 16. ¿Cuáles son los síntomas más comunes que padecen con frecuencia tu familia y tú?

CUADRO N° 36

Síntomas	Frecuencia y % por la escuela								% X
	Esc. San Antonio	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Delicia	%	Esc. Macarena	%	
Dolor de cabeza	9	33.33	3	13.04	28	41.79	19	61.29	37.36
Dolor de estomago	4	14.81	1	4.35	18	26.87	5	16.13	15.54
Trinos	3	11.11	2	8.69	11	16.42	4	12.90	12.28
Diarrea	5	18.53	6	26.08	5	7.45	1	3.23	13.82
Plazón	1	3.70	6	26.08	3	4.48	2	6.45	10.18
Prurito anal	2	7.41	-	-	2	2.99	-	-	2.60
Dolor de oídos y nariz	3	11.11	5	21.76	-	-	-	-	8.22
Asma	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	27	100	23	100	67	100	31	100	100

Se puede observar en el cuadro los porcentajes de enfermedades que más padecen las familias de niños y niñas de estas comunidades. El 37.36% frecuenta padecer de dolor de cabeza; el 15.54% de dolor de estomago. Hay un 13.82% que padecen de diarrea ... Así el 2.60% frecuenta padecer prurito anal.

Pregunta No. 17 ¿ Tus padres de llevan a la clínica cuando estas mal de salud?

CUADRO N° 37

Síntoma	Frecuencia por Escuela								x
	Esc. San Antonio	%	Esc. Delicias	%	Esc. San Nicolás	%	Esc. Macarena	%	
Asistencia a la clínica	23	85.18	17	73.91	64	95.52	17	54.84	77.36
No asistencia	4	14.82	6	26.09	3	4.48	14	45.16	22.64
Total	27	100	23	100	67	100	31	100	100

En esta tabla se puede observar los porcentajes de asistencia a la clínica cuando el niño o niña está mal de salud.

En un 77.36% los padres de familia llevan a sus hijos a consultar al médico en caso de que este presente malestar y, un 22.64% no los llevan a la clínica.

#### 5.4 CUADROS RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS PRUEBAS TEORICAS ADMINISTRADAS A NIÑOS Y NIÑAS EN LAS DIFERENTES ASIGNATURAS DE SUS RESPECTIVOS GRADOS.

Cuadro N° 38. Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Lenguaje del 1° grado.

CUADRO N° 38

Primer grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de Escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6								1	4.35	2.17
6-7	5	83.33	1	20	51.66	-	-	9	39.13	19.56
7-8	1	16.67	3	60	38.31	1	10	3	13.04	11.53
8-9	-	-	1	20	10	5	50	10	43.48	46.75
9-10	-	-	-	-	-	4	40	-	-	20.00
TOTAL	6	100%	5	100%	100%	10	100%	23	100%	100%

El cuadro resume los valores porcentuales obtenidos notándose, que las escuelas con el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 6-7, alcanzaron un porcentaje promedio del 51.66%; entre 7-8 el 38.33%, y entre 8-9 el 10%.

Respecto a las escuelas que no cuentan con dicho programa se obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 5-6 con el 2.17%; entre 6-7 con el 19.56%; entre 7-8 con el 11.53%; entre 8-9 con el 46.74% y entre 9-10 con el 20% respectivamente.

Cuadro No.39 Presenta frecuencias porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Matemática del 1° grado.

CUADRO N° 39

## Primer Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de Escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6			1	20%	10%			9	39.13	19.56
6-7	5	83.33	-	-	41.66			4	17.39	8.69
7-8	1	16.17	3	60%	38.34			8	34.79	17.40
8-9	-	-	1	20%	10%	6	60%	2	8.69	4.14
9-10	-	-	-	-	-	4	40%	-	-	20
TOTAL	6	100%	5	100%	100%	10	100%	23	100%	100%

Este cuadro resume valores porcentuales obtenidos, destacándose, que las escuelas con programa Escuela Saludable obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 6-7 con un promedio porcentual del 41.66%; entre 7-8 con un 38.34%; y entre 5-6 y 8-9 con un 10%. Respecto a las escuelas que no cuentan con dicho programa se obtuvieron los porcentajes siguientes: entre 5-6 con un 19.56%; entre 6-7 con un 8.69%, entre 7-8 con el 17.40%; entre 8-9 el 4.14% y entre 9-10 con el 20% respectivamente.

Este cuadro No.40 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distritos 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Ciencias Salud y Medio Ambiente del 1° grado.

CUADRO N° 40

## Primer Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de Escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5								1	4.35	2.17
5-6								5	21.73	10.86
6-7	1	16.66	3	60%	38.33			7	30.43	15.23
7-8	1	16.66	2	40%	28.33			4	17.39	8.69
8-9	4	66.68			33.34	5	50%	6	26.09	38.05
9-10	-	-	-	-	-	5	50%	-	-	25%
TOTAL	6	100%	5	100%	100%	10	100%	23	100%	100%

El cuadro resume los valores porcentuales en donde se puede observar que las escuelas con el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 8-9 con un porcentaje promedio del 33.33%; entre 7-8 con un 28.33% y entre 6-7 con un 38.33%.

Respecto a las otras dos escuelas que no cuentan con dicho programa se observan calificaciones promedio entre 8-9 con un 38.05%; 6-7 con un 15.23%; entre 9-10 con un 25%; entre 5-6 con un 10.86%; entre 7-8 con un 8.69% y entre 4-5 con un 2.17% respectivamente.

Cuadro No.41 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Estudios Sociales del 1° grado.

CUADRO N° 41

## Primer Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5								2	8.70%	4.35%
5-6								4	17.39%	8.70%
6-7	6	100%			50%			6	26.09%	13.04%
7-8			5	100%	50%	4	40%	3	13.04%	26.52%
8-9						6	60%	8	34.78%	47.39%
9-10										
Total	6	100%	5	100%	100%	10	100%	23	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios se observa que las escuelas con el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes; entre 6-7 con un 50% y entre 7-8 con un 50%.

Respecto a las otras dos escuelas que no cuentan con dicho programa, se observa calificaciones como: entre 8-9 con un 47.39%; entre 7-8 con un 26.52%; entre 6-7 con un 13.04%; entre 5-6 con un 8.70% y entre 4-5 con el 4.35% respectivamente.

Cuadro No.42 Presenta frecuencia, porcentajes parciales y promedios de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Lenguaje del 2° grado.

CUADRO N° 42

## Segundo Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5						2	33.33%	3	20%	26.67%
5-6						1	16.67%	9	60%	38.33%
6-7						2	33.33%	2	13.33%	23.33%
7-8	6	85.71%	3	60%	72.79%	1	16.67%	1	6.67%	11.67%
8-9	1	14.29%	1	40%	27.31%					
9-10										
Total	7	100%	4	100%	100%	6	100%	15	100%	100%

Al comparar porcentajes parciales y porcentajes promedios, se nota que las escuelas con el programa "Escuela Saludable" obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 7-8 con un 72.79% y entre 8-9 con un 27.31%. Respecto a las otras dos escuelas que no poseen dicho programa los promedios en calificación están: entre 5-6 con un 3.33%; entre 6-7 con un 23.33% entre 4-5 con un 16.67% y entre 7-8 con un 11.67% respecto a calificación y porcentajes promedios.

Cuadro No.43 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificación obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura Matemática del 2° grado

CUADRO N° 43

## Segundo Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5								3	20%	10%
5-6								4	26.66%	13.33%
6-7						1		8	53.34%	35%
7-8	6	85.71%			42.85%	1	16.66%			8.33%
8-9	1	14.29%	4	100%	57.15%	4	16.66%			33.34%
9-10							66.68%			
Total	7	100%	4	100%	100%	6	100%	15	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios se observa que las escuelas que gozan de el programa "Escuela Saludable" obtuvieron promedios como: entre 8-9 con un 57.15% y entre 7-8 con un 42.85%.

Respecto a las otras dos escuelas que no gozan de dicho programa sus porcentajes son :entre 4-5 con un 10%; entre 5-6 con un 13.33%; entre 6-7 con un 35%; entre 8-9 con un 33.34% y 7-8 con un 8.33% respectivamente.

Cuadro No.44 Presenta frecuencia, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente del 2º grado.

CUADRO N° 44

## Segundo Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6								11	73.33%	36.66%
6-7						1	16.66%	3	20%	18.33%
7-8	7	100%	4	100%	100%	4	66.68%	1	6.67%	36.68%
8-9						1	16.66%			8.33%
9-10										
Total	7	100%	4	100%	100%	6	100%	15	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se observa que las escuelas con el programa "Escuela Saludable" muestra las siguientes porcentajes entre 7-8 con un 100%. Respecto a las otras dos escuelas que no gozan de dicho programa su promedio son: entre 5-6 y 7-8 obtuvieron a 36.66%; entre 6-7 un 18.33% y entre 8-9 con un 8.33% respectivamente.

Cuadro No.45 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Estudios Sociales del 2º grado.

CUADRO N° 45

## Segundo Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6								5	33.33%	16.67%
6-7						2	33.33%	10	66.67%	50.00%
7-8	6	85.71%	4	100%	92.85%	2	33.33%			16.67%
8-9	1	14.29%			7.15%	2	33.34%			16.66%
9-10										
Total	7	100%	4	100%	100%	6	100%	15	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios se observa que las escuelas con el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes promedios: entre 7-8 con un 92.85% y entre 8-9 con un 7.75%. Respecto a las otras dos escuelas que no cuentan con dichos programa, se observa que las calificaciones promedio son: entre 6-7 con un 50%; entre 7-8 y 8-9 con un 16.67% y las calificaciones promedio entre 5-6 con un 16.66% correspondientemente.

Cuadro No. 46 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y de niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Lenguaje del 3° grado.

CUADRO N° 46

## Tercer Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6						3	60%			30%
6-7	2	50%			25%			2	28.57%	14.29%
7-8	2	50%	5	100%	75%	2	40%	5	71.43%	36.71%
8-9										
9-10										
Total	4	100%	5	100%	100%	5	100%	7	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios se observa que las escuelas que gozan de el programa "Escuelas Saludables", obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 6-7 con un 25% y entre 7-8 con un 75%. Respecto a las otras dos escuela que no cuentan con dicho programa, se observa calificaciones como: entre; 7-8 con un 35.71%; entre 6-7 con un 14.29% y entre 5-6 con un 30% respectivamente.

Cuadro No. 47 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Matemática del 3° grado.

CUADRO N° 47

## Tercer Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5						3				
5-6						1	60%			30%
6-7	1	25%	5	100%	62.5%	1	20%			10%
7-8	1	25%			1.25%		20%	3	42.86%	31.43%
8-9	2	50%			25%			4	57.14%	28.57%
9-10										
Total	4	100%	5	100%	100%	5	100%	7	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se observa que las escuelas que gozan del programa "Escuela Saludable" obtuvieron las siguientes porcentajes: entre 6-7 con un 52.50%; entre 8-9 un 25% y entre 7-8 con un 12.50%. Respecto a las otras dos escuelas que no cuentan con dicho programa se observan calificaciones como: entre 7-8 con un 31.43%; entre 5-6 con un 30%; entre 8-9 con el 28.57% y entre 6-7 con un 10% respectivamente.

Cuadro No. 48 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente del 3° grado.

CUADRO N° 48

## Tercer Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6						3	60%			30%
6-7	3	75%	1	20%	47.50%			1	14.29%	7.15%
7-8	1	25%	4	80%	52.50%	2	40%	5	71.42%	55.71%
8-9								1	14.29%	7.14%
9-10										
Total	4	100%	5	100%	100%	5	100%	7	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se observa que las dos escuelas que gozan del programa "Escuela Saludable" obtuvieron los siguientes porcentajes, entre 7-8 con un 52.50% y entre 6-7 con el 47.50%. Respecto a las escuelas que no cuentan con dicho programa se observa calificaciones como: entre 7-8 con un 55.71%; entre 5-6 con el 30%; entre 6-7 y 8-9 ambos con el 7.15% respectivamente.

CUADRO No.49 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas por niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la asignatura de Estudios Sociales del 3° grado.

CUADRO N° 49

## Tercer Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6						2	40%			20%
6-7								2	28.57%	14.29%
7-8	4	100%	5	100%	100%	3	60%	4	57.14%	58.57%
8-9								1	14.29%	7.14%
9-10										
Total	4	100%	5	100%	100%	5	100%	7	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se observa que las dos escuelas que gozan del programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes como: entre 7-8 con un 100%. Respecto a las otras dos escuelas que no cuentan con dicho programa, se pueden observar porcentajes con calificaciones parcialmente bajas como: entre 5-6 con un 20%; entre 6-7 con un 14.29%; entre 7-8 con un 58.57% y entre 8-9 con un 7.14% respectivamente.

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se puede notar que las escuelas que tienen el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 6-7 con el 16.67%; entre 7-8 con un 50% y entre 8-9 con un 33.33%. Respecto a las escuelas que no tienen dicho programa, se observa porcentajes de calificaciones bajas como: entre 5-6 con un 36.67%; no así calificaciones como: entre 6-7 con un 10% y entre 7-8 con un 53.33% respectivamente.

Cuadro No. 50 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Lenguaje de 4° grado.

CUADRO N° 50

## Cuarto Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5								1	14.28%	7.14%
5-6						1	25%	1	14.28%	19.64%
6-7						1	25%	3	42.86%	33.93%
7-8						2	50%	2	28.58%	39.29%
8-9	3	100%	3	100%	100%					
9-10										
Total	3	100%	3	100%	100%	4	100%	7	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se puede observar que las dos escuelas que gozan del programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 8-9 con el 100%. Respecto a las otras dos escuelas que no tienen dicho programa se observa porcentajes con calificaciones parcialmente bajas como: entre 4-5 con un 7.14%; entre 5-6 con un 19.64%; entre 6-7 con un 33.93% y entre 7-8 con un 39.29% respectivamente.

Cuadro No. 51 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de los niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Matemática del 4º grado.

CUADRO N° 51

## Cuarto Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5								1	14.28%	7.14%
5-6						1	25%			12.50%
6-7	2	66.66			33.33			3	42.86%	21.43%
7-8	1	33.34	3	100%	66.66	3	75%	3	42.86%	58.93%
8-9										
9-10										
Total	3	100%	3	100%	100%	4	100%	7	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se puede notar que las escuelas que tienen el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes; entre 7-8 con un 66.66% y entre 6-7 con un 33.33%. Respecto a las otras dos escuelas que no cuentan con dicho programa, se puede observar porcentajes con calificaciones parcialmente bajas como: entre 4-5 con un 7.14%; entre 5-6 con un 12.50%; entre 6-7 con un 21.43% y entre 7-8 con un 58.93% respectivamente.

Cuadro No.52 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de los niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente del 4º grado

CUADRO N° 52

## Cuarto Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6								1	14.30%	7.15%
6-7						2	50%			25.00%
7-8	3	100%	3	100%	100%			6	85.70%	42.85%
8-9						2	50%			25.00%
9-10										
Total	3	100%	3	100%	100%	4	100%	7	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios se puede notar que las escuelas que tienen el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes como: entre 7-8 con un 100%. Respecto a las otras dos escuelas que no cuentan con dicho programa, se puede observar porcentajes con calificaciones mas bajo como: entre 5-6 con un 7.15% y entre 6-7 con un 5% no así con calificaciones entre 7-8 con un 42.85% y entre 8-9 que alcanzaron y 25% respectivamente.

Cuadro No.53 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenida por niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la asignatura de Estudios Sociales del 4° grado.

CUADRO N° 53

## Cuarto Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6								2	28.57%	14.29%
6-7						2	50%	3	42.86%	46.43%
7-8						2	50%	2	28.57%	39.28%
8-9	3	100%	3	100%	100%					
9-10										
Total	3	100%	3	100%	100%	4	100%	7	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se puede notar que, las escuelas que tienen el programa "Escuela Saludable" obtuvieron los siguientes porcentajes como: entre 8-9 con un 100%.

Respecto a las dos escuelas que no tienen dicho programa se pueden observar porcentajes bajos de calificaciones como: entre 5-6 con un 14.29%; entre 6-7 con un 46.43%; entre 7-8 con un 39.28% respectivamente.

Cuadro No.54 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas por niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la asignatura de Lenguaje del 5° grado.

CUADRO N° 54

## Quinto Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6								7	70%	35.00%
6-7										
7-8	2	100%	5	83.33%	91.66%	2	66.66%	1	10%	38.33%
8-9			1	16.67%	8.34%			2	20%	10.00%
9-10						1	33.34%			16.67%
Total	2	100%	6	100%	100%	3	100%	10	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se puede notar que, las escuelas que gozan de el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 7-8 con un 91.66% y entre 8-9 con el 8.34%. Respecto a las dos escuelas que no tienen dicho programa, se puede observar que los porcentajes de calificaciones esta parcialmente bajos como: entre 5-6 con un 35.00%; no así con los porcentajes entre 7-8 con un 38.33% entre 8-9 con un 10% y entre 9-10 con un 16.67% respectivamente.

CUADRO No. 55 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas por niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la signatura de Matemática del 5° grado.

CUADRO N° 55

## Quinto Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6							4	4	40	20.00
6-7			2	33.33	16.67	1	1	1	10	21.67
7-8	2	100%	2	33.33	66.66	1	4	4	40	36.66
8-9			2	33.34	16.67	1	1	1	10	21.66
9-10										
Total	2	100%	6	100	100	3	10	10	100	100

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se puede notar que las escuelas que tienen el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 6-7 con un 16.67%; entre 7-8 con un 66.66% y entre 8-9 con un 16.67%. Respecto a las escuelas que no tienen dicho programa, se puede notar porcentajes menores como: entre 5-6 con un 20% no así con los que están entre 6-7 con un 21.67%; entre 7-8 con un 36.66%; y entre 8-9 con un 21.67% respectivamente.

Cuadro No.56 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Salud y Medio Ambiente del 5° grado.

CUADRO N° 56

## Quinto Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5								3	30%	15%
5-6								2	20%	10%
6-7			1	16.66%	8.33%	1	33.33%	5	50%	41.67%
7-8	1	50%	5	83.34%	66.67%	2	66.67%			33.33%
8-9	1	50%			25%					
9-10										
Total	2	100%	6	100%	100%	3	100%	10	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se puede notar que las escuelas que gozan del programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 6-7 con un 8.33%; entre 7-8 con un 66.67% y entre 8-9 con un 25%. Respecto a las otras dos escuelas que no tienen dicho programa, se puede observar porcentajes más bajos como: entre 4-5 con un 15%; entre 5-6 con un 10%; no así los porcentajes que están entre 6-7 que alcanzaron un 41.67% y entre 7-8 con un 33.33% respectivamente.

Cuadro No.57 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Estudios Sociales del 5° grado.

CUADRO N° 57

## Quinto Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6						1	33.33%	4	40%	36.67%
6-7								2	20%	10.00%
7-8	1	50%	3	100%	75%	2	66.67%	4	40%	53.33%
8-9	1	50%			25%					
9-10										
Total	2	100%	3	100%	100%	3	100%	10	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se puede notar que las escuelas que tienen el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes: entre 7-8 con un 75% y entre 8-9 con un 25%. Respecto a las escuelas que no tienen dicho programa, se observan porcentajes de calificaciones bajas como: entre 5-6 con un 36.67%; no así calificaciones como: entre 6-7 con un 10% y entre 7-8 con un 53.33% respectivamente.

El Cuadro No.58 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas por niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la asignatura de Lenguaje del 6° grado.

CUADRO N°58

## Sexto Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6	1	16.66			16.66%					
6-7	1	16.67			16.67%			2	40%	20.00%
7-8	2	33.33			33.33%	2	66.67%	3	60%	63.34%
8-9	2	33.34			33.34%	1	33.33%			16.66%
9-10										
Total	6	100%			100%	3		5		100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se puede notar que las escuelas que tienen el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los siguientes porcentajes; entre 6-7 con un 16.67%; entre 7-8 con un 33.33% y entre 8-9 con un 33.34% , en este como la escuela de San

San Nicolás no tiene 6 grado. Respecto a las otras dos escuelas que no tienen dicho programa se observa porcentajes con calificaciones similares como: entre 6-7 con un 20%; entre 7-8 con un 63.34% y entre 8-9 con un 16.66% respectivamente.

Cuadro No.59 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la asignatura de Matemática del 6° grado.

CUADRO N° 59

## Sexto Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6	1	16.66			16.66					
6-7	2	33.33			33.33	2	66.66%	3	60%	63.33%
7-8	2	33.34			33.34			2	40%	20%
8-9	1	16.67			16.67	1	33.34%			16.67%
9-10										
Total	6	100%			100%	3	100%	5	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios se puede notar que, las escuelas que tienen el programa "Escuela Saludable", obtuvieron porcentajes como: entre 5-6 con un 16.66%; entre 6-7 con un 33.33%; entre 7-8 con un 33.34% y entre 8-9 con un 16.67% en este como Escuela San Nicolás no tiene 6° grado. Respecto a las escuelas que no tienen dicho programa, se observa porcentajes con calificaciones un poco similares comparada con la población como: entre 6-7 con un 63.33%; entre 7-8 con un 20% y entre 8-9 con un 16.67% respectivamente.

Cuadro No.60 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente del 6° grado.

CUADRO N° 60

## Sexto Grado

Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6	2	33.33%			33.33					
6-7	1	16.67%			16.67			3	60%	30.00%
7-8	3	50%			50%	2	66.66%	2	40%	53.33%
8-9						1	33.34%			16.67%
9-10										
Total	6	100%			100%	3	100%	5	100%	100%

Al comparar los porcentajes parciales y porcentajes promedios, se puede notar que las dos escuelas que tienen el programa "Escuela Saludable", obtuvieron los porcentajes siguientes; entre 5-6 con un 33.33%; entre 6-7 con el 16.67% y entre 7-8 con el 50%.

Respecto a las otras dos escuelas que no tiene dicho programa, se observa porcentajes con calificaciones similares comparada con la población como: entre 6-7 con un 30%; entre 7-8 con un 53.33% y entre 8-9 con un 16.67% respectivamente.

Cuadro No.61 Presenta frecuencias, porcentajes parciales y promedio de calificaciones obtenidas de niños y niñas de cuatro escuelas del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán de la Asignatura de Estudio Sociales del 6° grado.

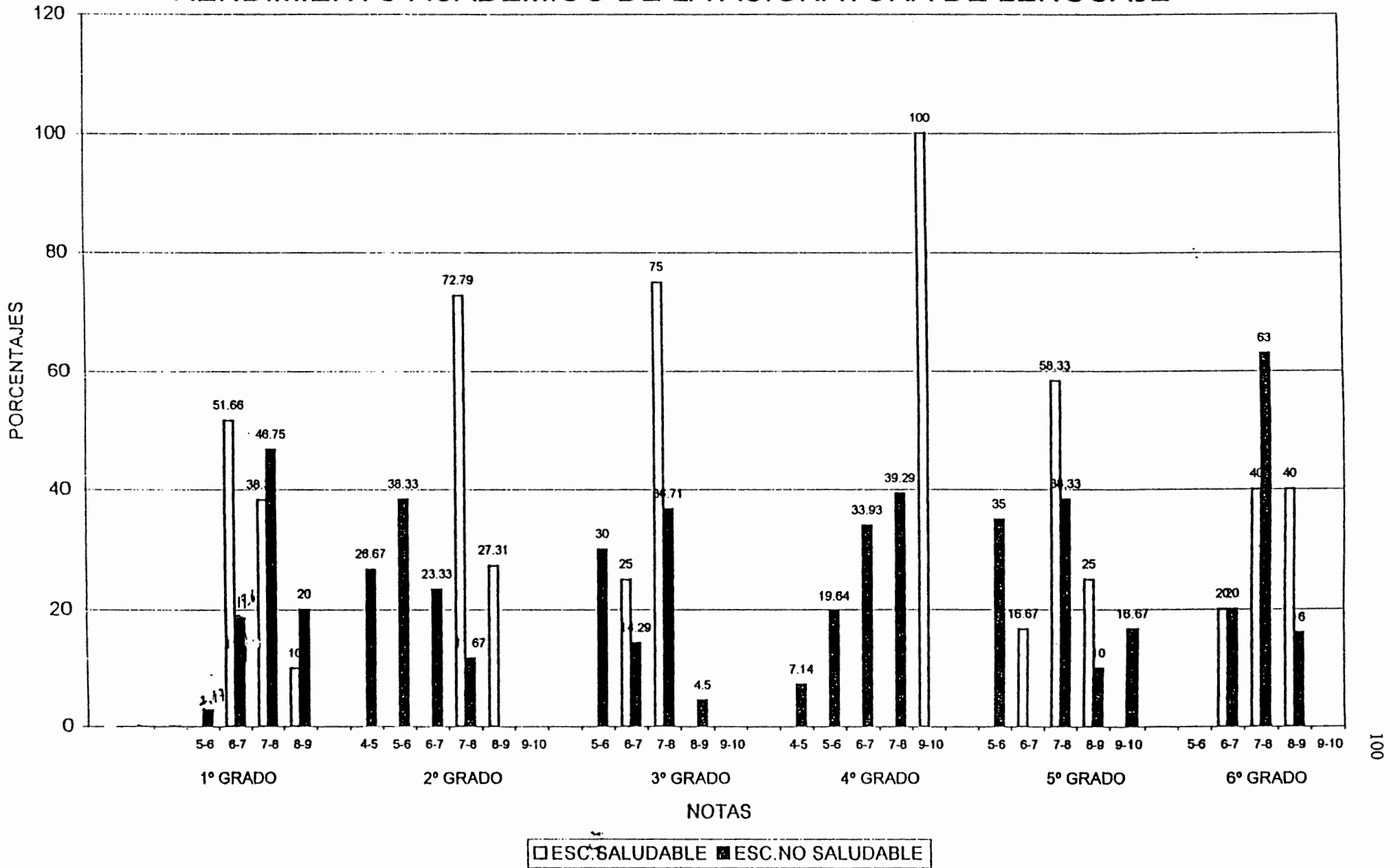
CUADRO N° 61

## Sexto Grado

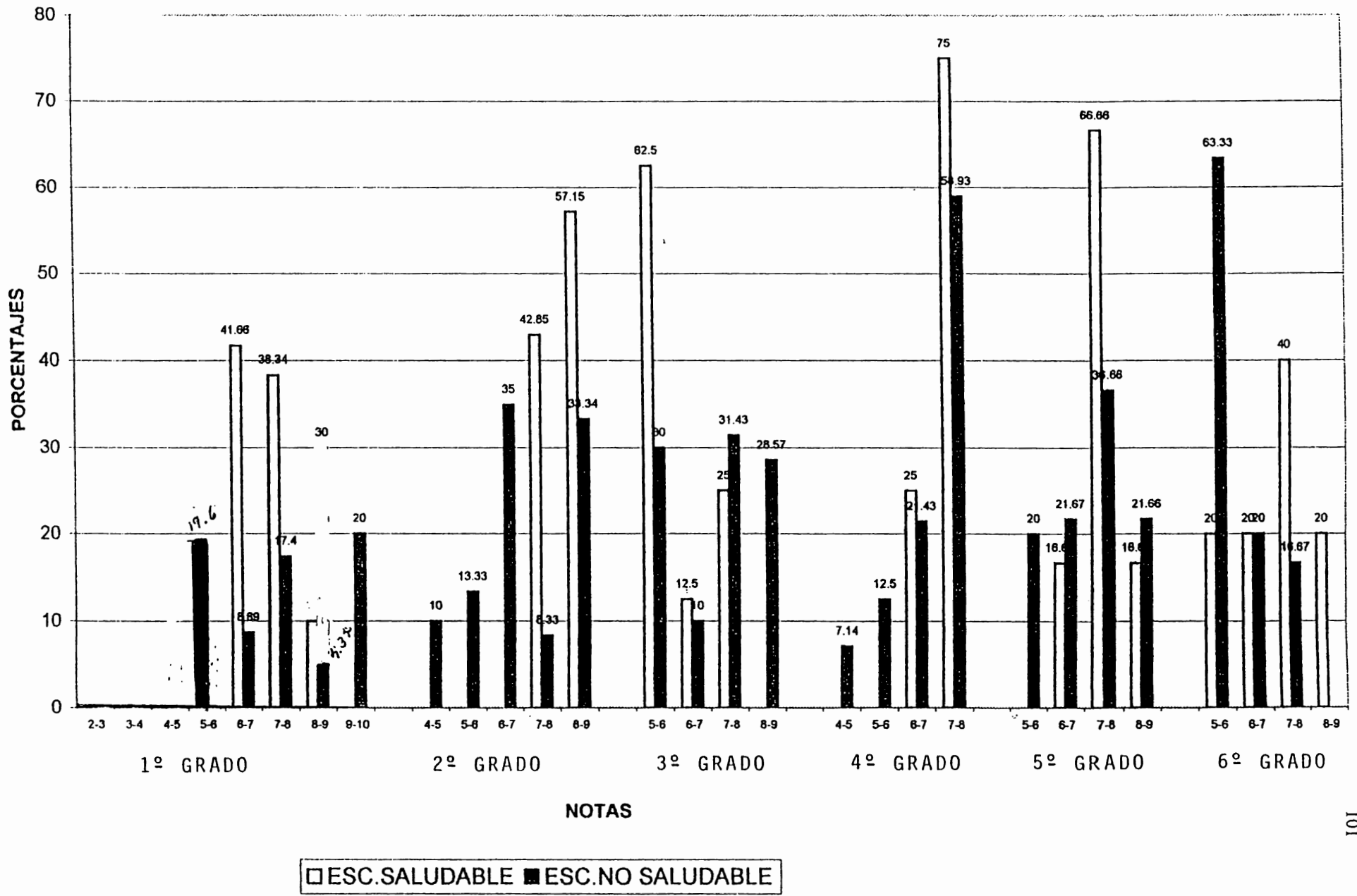
Escuela % Calificaciones	Con programa de escuela saludable					Sin programa de escuela saludable				
	E.R.M. San Antonio		E.R.M. San Nicolás		%	E.R.M. Macarena		E.R.M. Delicias		%
	Fe	%	Fe	%	X	Fe	%	Fe	%	X
1-2										
2-3										
3-4										
4-5										
5-6										
6-7								2	40%	20.00%
7-8	3	50%			50%	2	66.66%	3	60%	63.33%
8-9	3	50%			50%	1	33.34%			16.67%
9-10										
Total	6	100%			100%	3	100%	5	100%	100%

**GRAFICAS QUE RESUMEN EN FORMA PORCENTUAL EL RENDIMIENTO ACADÉMICO OBTENIDO A TRAVÉS DE PRUEBAS TEÓRICAS OBJETIVAS ADMINISTRADAS A NIÑOS/AS EN LAS ASIGNATURAS DE: LENGUAJE, MATEMÁTICAS, CIENCIA SALUD Y MEDIO AMBIENTE Y CIENCIAS SOCIALES.**

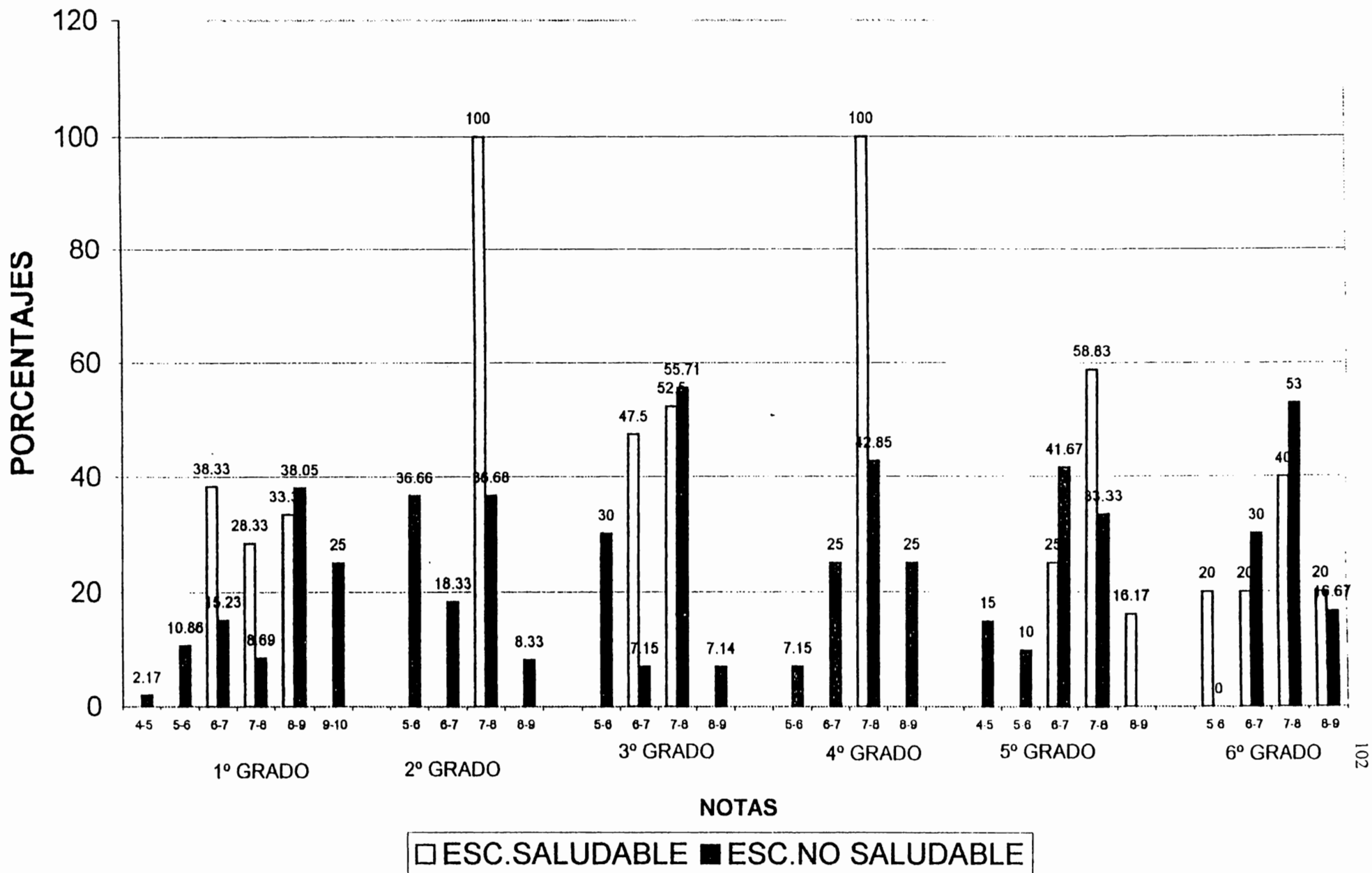
# RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE LENGUAJE



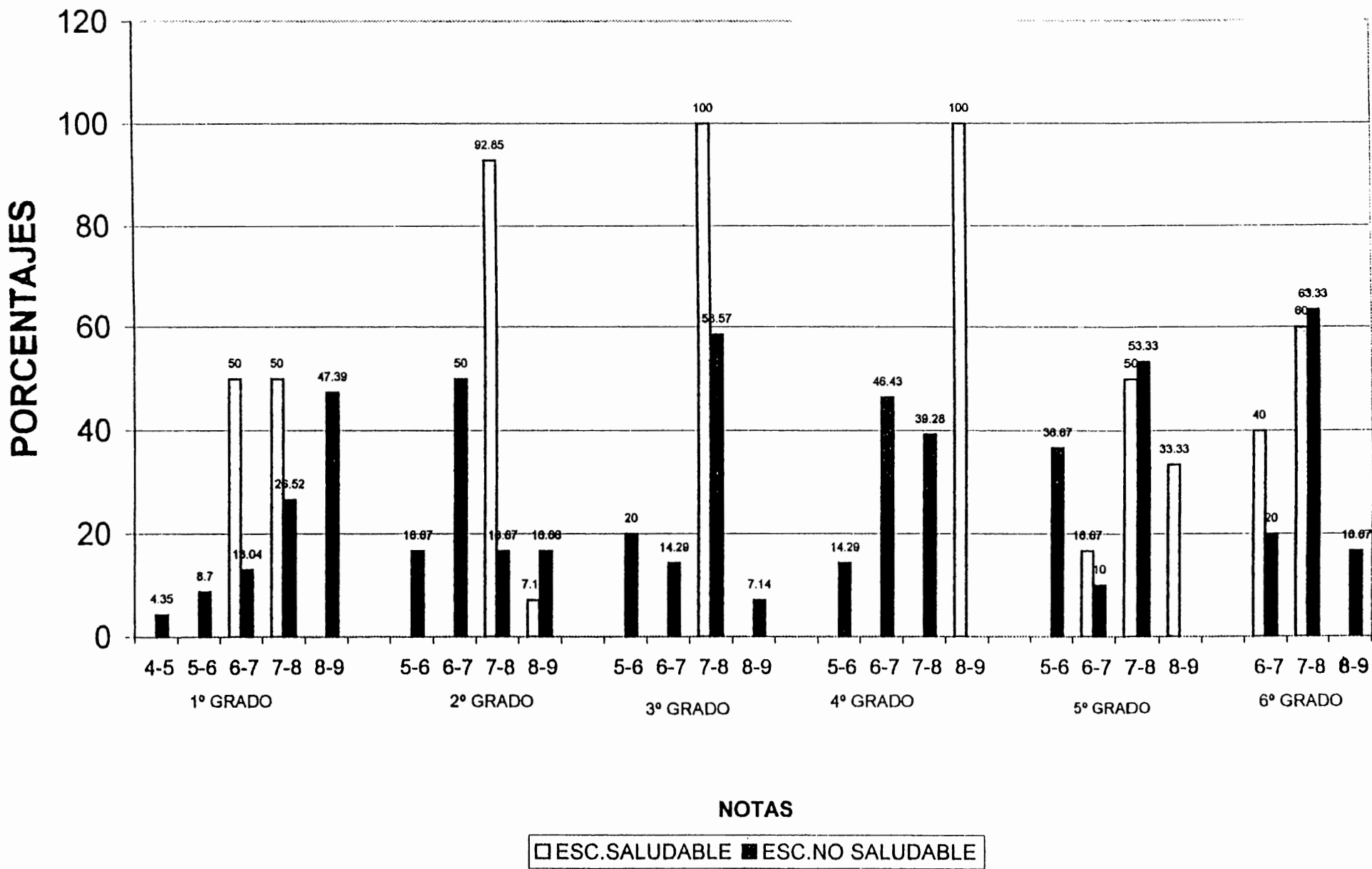
# RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS



# RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA CIENCIA, SALUD Y MEDIO AMBIENTE



# RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE ESTUDIOS SOCIALES



**RESULTADO ESTADÍSTICO DE LA MEDIA ARITMÉTICA, MEDIANA, MODA Y DESVIACIÓN TÍPICA DE: CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LAS DIFERENTES ASIGNATURAS ADMINISTRADAS EN CUATRO ESCUELAS RURALES MIXTAS.**

CUADRO N° 62

Califica-	LENGUAJE						MATEMÁTICAS						CIENCIAS SALUD						ESTUDIOS SOCIALES						RESULT.
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	
1-2																									
2-3																									
3-4																									
4-5																									
5-6												1						1							2
6-7	5		2			1	5		1	2		1	1			3		1	6						28
7-8	1	6	2		1	2	1	6	1	1	2	2	1	7	1	3	1	3		6	4		1	3	55
8-9		1			1	2		1	2			1	4				1		1		3	1	2	20	
9-10				3																				3	
TOTAL	6	7	4	3	2	5	6	7	4	3	2	5	6	7	4	3	2	5	6	7	4	3	2	5	108

ESTADÍSTICO

$$X = \Sigma Pmf / N = 804 / 108 = 7.44$$

$$Md = 108 / 2 = 54 \quad 7 + 2 (54 - 30) / 85 = 7.0 \times 0.5647 = 7.58$$

$$Mo = 7 + 27 / 27 + 35 = 461 / 62 = 7.44$$

$$\sigma = \sqrt{67.45 / 108} = 0.79$$

CUADRO N° 63

Califica-	LENGUAJE						MATEMÁTICAS						CIENCIAS SALUD						ESTUDIOS SOCIALES						RESULT.
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	
1-2																									
2-3																									
3-4																									
4-5																									
5-6	1						1																		2
6-7									5				3		1		1							10	
7-8	3	3	5		4		3			3	4		2	4	4	3	6		5	4	5		3	61	
8-9	1	1		3	2		1	4			2										3	3		20	
9-10																									
TOTAL	5	4	5	3	6		5	4	5	3	6		5	4	5	3	6		5	4	5	3	6	93	

ESTADÍSTICO

$$X = \Sigma Pmf/N = 703/93 = 7.56$$

$$Md = 93/2 = 47 \quad 7 + 2(47 - 12)/73 = 7.0 \times 0.9589 = 7.57$$

$$Mo = 7 + 51/51 + 41 = 699/92 = 7.55$$

$$\sigma = \sqrt{37.46/93} = 0.63$$

CUADRO N° 64

Califica-	LENGUAJE						MATEMÁTICAS						CIENCIAS SALUD						ESTUDIOS SOCIALES						RESULT.
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	
1-2																									
2-3																									
3-4																									
4-5		3		1				3		1			1			3			2						14
5-6	1	9		1	7		9	4			4		5	11		1	2		4	5		2	4		69
6-7	9	2	2	3		2	4	8		3	1	3	7	3	1		5	3	6	10	2	3	2	2	86
7-8	3	1	5	2	1	3	8		3	3	4	2	4	1	5	6		2	3		4	2	4	3	69
8-9	10				2		2		4		1		6		1				8		1				35
9-10																									
TOTAL	23	15	7	7	10	5	23	15	7	7	10	5	23	15	7	7	10	5	23	15	7	7	10	5	268

ESTADÍSTICO

$$X = \Sigma Pmf/N = 1743/268 = 7.25$$

$$Md = 268/2 = 134 \quad 5 + 2(134 - 28)/94 = 5.0 \times 2.2555 = 7.60$$

$$Mo = 6 + 5/5 + 3 = 6.62 = 7.23$$

$$\sigma = \sqrt{435/268} = 1.27$$

CUADRO N° 65

Califica-	LENGUAJE						MATEMÁTICAS						CIENCIAS SALUD						ESTUDIOS SOCIALES						RESULT.
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	
1-2																									
2-3																									
3-4																									
4-5		2							3																5
5-6		1	3	1					1	1					3						2		1		13
6-7		2		1				1	1		1	2		1		2	1			2		2			16
7-8	1	1	2	2	2	2		1		3	1			4	2		2	2	4	2	3	2	2	2	40
8-9	5					1	6	4			1	1	5	1		2		1	6	2				1	36
9-10	4				1		4						5												14
TOTAL.	10	6	5	4	3	3	10	6	5	4	3	3	10	6	5	4	3	3	10	6	5	4	3	3	124

ESTADÍSTICO

$$X = \Sigma Pmf / N = 937/124 = 7.56$$

$$Md = 124/2 = 62 \quad 7 + 2(62 - 34)/74 = 7.0 \times 0.7565 = 7.57$$

$$Mo = 7 + 24/24 + 4 = 7.85$$

$$\sigma = \sqrt{204.28/124} = 1.28$$

RESUMEN ESTADÍSTICO DE LA MEDIA ARITMÉTICA, MEDIANA, MODA Y DESVIACIÓN TÍPICA; DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LAS DIFERENTES ASIGNATURAS ADMINISTRADAS EN CUATRO ESCUELAS RURALES MIXTAS.

CUADRO N° 66

ESTADÍSTICO	ESCUELAS SALUDABLES		ESCUELAS NO SALUDABLES	
	SAN ANTONIO	SAN NICOLAS	DELICIAS	MACARENA
X	7.44	7.56	7.25	7.56
Md	7.58	7.57	7.60	7.57
Mo	7.44	7.55	7.23	7.85
$\sigma$	0.79	0.63	1.27	1.28

## **1.5 CUADROS RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DEL ANALISIS CLINICO DE LAS MUESTRAS DE SANGRE PARA LA DETERMINACION DE LA HEMOGLOBINA Y EL HEMATOCRITO EN NIÑOS Y NIÑAS DE CUATRO ESCUELAS RURALES**

A continuación se presentaran una serie de cuadros que contienen información referente a la hemoglobina, determinada en niños y niñas de cuatro escuelas rurales ; dos de ellas con el programa "Escuela Saludable"; E.R.M. ctón. San Antonio y E.R.M. ctón. San Nicolás. Ambas del municipio de Monte San Juan ; y dos que no poseen dicho programa; E.R.M. ctón. Macarena y E.R.M. ctón. Delicias de la jurisdicción de Santa Cruz Michapa, todas pertenecientes al distrito 07-03 de el departamento de Cuscatlán. En estos cuadros se muestra un consolidado de la hemoglobina por sexo, frecuencia, porcentaje parciales y promedios; lo cual refleja el estado nutricional en la que se encuentra los niños y niñas de las escuelas estudiadas.

## CUADROS ESPECIFICOS DE LAS MUESTRAS DE HEMOGLOBINA DE NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMERO A SEXTO GRADO DE LA ESCUELA RURAL MIXTA CANTON SAN NICOLAS.

CUADRO N° 67

## Niños

Rango de valores	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 12-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
9.9													
10.0-10.9					1	33.33%							8.33%
11.0-11.9	1	33.33%	1	50%	1	33.33%			2	50%			41.66%
12.0-12.9	1	33.33%	1	50%	1	33.33%			1	25%			35.43%
13.0-13.9	1	33.33%							1	25%			14.58%
>13.9													
Total	3	100	2	100%	3	99.9%			4	100%			100%

CUADRO N° 68

## Niñas

Rango de valores	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 a		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
9.9													
10.0-10.9	1	50%											10.00%
11.0-11.9	1	50%	2	100%									30.00%
12.0-12.9					2	100%	2	66.6%	2	100%			53.33%
13.0-13.9													
>13.9							1	33.3%					6.66%
Total	2	100%	2	100%	2	100%	3	99.99%	2	100%			99.99%

Los cuadros del 67-68 muestran los porcentajes parciales y porcentajes promedios de hemoglobina de niños y niñas por grado de la E.R.M. San Nicolás, observándose que entre 10.00-10.9 un 33.33% Hb, con un promedio del 8.33% Hb en niños, las niñas alcanzaron el 50% con un promedio del 10% Hb; entre 11.00 - 11.9 los niños alcanzaron un promedio del 41.66% Hb, las niñas con un 30% Hb. Entre 12.00-12.9; los niños alcanzaron un promedio de 35.43% Hb y las niñas un 53.33%; entre 13.00 - 13.9 los niños obtuvieron un promedio del 14.58% Hb; entre 14.00% las niñas obtuvieron un promedio del 6.66% Hb.

**CUADROS ESPECIFICOS DE MUESTRA DE HEMOGLOBINA DE NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMERO A SEXTO GRADO DE LA ESCUELA RURAL MIXTA CANTON SAN ANTONIO.**

CUADRO N° 69

## Niños

Grado	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
<9.9													
10-10.9													
11-11.9			3	75%	2	50%							20.83%
12-12.9	3	100%	1	25%	2	50%	2	100%	1	50%	1	33.33	59.73%
13-13.9									1	50%	1	33.33	13.88%
14->											1	33.34	5.55%
Total	3	100%	4	100%	4	100%	2	100%	2		3	100%	100%

CUADRO N° 70

## Niñas

Grado	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 años		4° grado 12-13 años		5° grado 13-14 años		6° grado 15-16 años		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
<9.9													
10-10.9													
11-11.9	1	33.33	3	100%							1	50%	70.83%
12-12.9	1	33.33					1	100%			1	50%	20.83%
13-13.9	1	33.34											08.34%
14->													
Total	3	100%	3	100%			1	100%			2	100%	100%

Los cuadros No. 69-70, muestran los porcentajes parciales y porcentajes promedios de hemoglobina en niños y niñas por grados de la E.R.M. San Antonio, observándose que entre 11.00-11.9, los niños alcanzaron un promedio de 20.83%, las niñas con un 70.83%; entre 12:00-12:9 los niños alcanzaron el 59.73%, mientras que las niñas un 20.83%; entre los valores 13.00- 13.9 los niños alcanzaron un promedio de 13.88%, las niñas alcanzaron un 8.34%; entre 14.00 además los niños alcanzaron el 5.55%, no así las niñas, por no presentar valor.

**CUADROS ESPECIFICOS DE LAS MUESTRAS DE HEMATOCRITO DE NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMERO A SEXTO GRADO DE LA ESCUELA RURAL MIXTA CANTON SAN ANTONIO.**

**CUADRO N° 71**

**Niños**

Rango de valores	1° grado 6-7 a		2° grado 8-9 a		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
30													
30-34			3	75%	2	50%							20.83%
35-39	3	100%	1	25%	2	50%	2	100%	2	100%	1	33.34	68.05%
40 >											2	66.66	11.11%
Total	3	100%	4	100%	4	100%	2	100%	2	100%	3	100	100

**CUADRO N° 72**

**Niñas**

Rango de valores	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
30													
30-34			2	66.66									41.66%
35-39	3	100%		33.33			1	100%			2	100%	58.34%
40 >			1										
Total	3	100	3	99.9%			1	100%			2	100%	100%

Los cuadros 71-72, muestran el resumen de frecuencia y porcentaje de hematócrito de niños y niñas en edades de 6 a 16 años; por grado de la Escuela Rural Mixta Cantón San Antonio del municipio de Monte San Juan del distrito 07-03 de Santa Cruz Michapa; Observándose que los niños obtuvieron muestras de Ht entre 30-34; alcanzaron un promedio del 20.83% Ht, mientras que las niñas un 1.66% Ht; las muestras de Ht entre 35-39 Ht. Obtuvieron un promedio de Ht del 68.06%, mientras que las niñas con un 58.34% Ht entre 40- a más en los niños alcanzaron un promedio del 11.11% Ht respectivamente.

**CUADROS ESPECIFICOS DE LAS MUESTRAS DE HEMATOCRITO DE NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMERO A SEXTO GRADO DE LAS ESCUELAS RURAL MIXTA CANTON SAN NICOLAS**

CUADRO N° 73

## Niños

Grado	1° grado 6-7 a		2° grado 8-9 a		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
30													
0-34	1	33.33	1	33.34	2	66.66			2	50.0			45.83%
5-39	1	33.33	1	66.66	1	33.34			1	25.0			39.59%
0>	1	33.34							1	25.0			14.58%
Total	3	100%	2	100%	3	100%			4	100%			100%

CUADRO N° 74

## Niñas

Grado	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
30													
0-34	2	100%	2	100%									40%
5-39					2	100%	2	66.6	2	100%			53.34%
0>							1	33.3					6.66%
Total	2	100%	2	100%	2	100%	3	99.9	2	100%			100%

Los cuadros 73-74, Muestran el resumen de frecuencias y porcentajes de hematócrito de niños y niñas, entre las edades de 6 a 16 años, por grado y sexo de la E.R.M cantón San Nicolás jurisdicción de Monte San Juan, del distrito 07-03 de Santa Cruz Michapa, departamento de Quetzaltenango, observándose que las muestras de Ht en los niños entre 30-34 Ht obtuvieron un 45.83% Ht y las niñas el 40% Ht; los valores de Ht entre 35-39, en los niños alcanzaron un promedio del 39.59% Ht, las niñas con un 53.34% Ht; las muestras de Ht en los niños entre 40 o más alcanzaron un 14.58% Ht y en las niñas un 6.66% Ht. Respectivamente.

**CUADROS ESPECIFICOS DE LAS MUESTRAS DE HEMOGLOBINA DE NIÑOS Y  
NIÑAS DE LA ESCUELA RURAL MIXTA UNIFICADA CANTON DELICIAS.**

CUADRO N° 75

Niños

Grado alores	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
9.9							2	66.66					11.11
-10.9			2	33.33									5.55
-11.9	8	61.54	2	33.34									15.81
-12.9	2	15.38	2	33.33	2	100%			5	100%			41.45
-13.9	3	23.08					1	33.33			2	40%	16.08
> 15											3	60%	10
total	13	100%	6	100%	2	100%	3	100%	5	100%	5	100%	100%

CUADRO N° 76

Niñas

Grado alores	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
9.9													
-10.9													
-11.9	6	60%	6	66.66	5	100%	2	50%	2	40%			63.33
-12.9	3	30%	3	33.33			1	25%	2	40%			25.66
-13.9										20%			4.00
>14.9	1	10%					1	25%	1				7.00
total	10	100%	9	100%	5	100%	4	100%	5	100%			100%

Los cuadros No.75-76, muestran las frecuencias y porcentajes de niños y niñas en cuanto a la muestra de la hemoglobina. En la E.R.M.U. Cantón Delicias del municipio de Santa Cruz Michapa del Departamento de Cuscatlán se observa que entre 9-9.9 los niños alcanzaron un promedio de 11.11% Hb. Y las niñas no muestran datos en este valor promedio; entre 10-10.9, los niños alcanzaron un 5.55%Hb., mientras que las niñas no presentan datos. Entre 12-12.9 los niños tuvieron el 41.45% Hb, mientras que las niñas un 25.66%Hb; entre 11-11.9, los niños obtuvieron 15.81% de Hb. y las niñas un 63.3%.

**CUADROS ESPECIFICOS DE LAS MUESTRAS DE HEMOGLOBINA DE NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMERO A SEXTO GRADO DE LAS ESCUELAS RURAL MIXTA COLONIA MACARENA.**

CUADRO N° 77

Niños

Grado Valores	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
9-9.9													3.33
10-10.9	1	16.66			1	33.33					2	100	36.55
11-11.9	3	50											
12-12.9			3	75					1	100			35.66
13-13.9	2	33.33	1	25	2	66.66							25
14 >													
Total	6	100%	4	100	3	100			1	100	2	100	100%

CUADRO N° 78

Niñas

Grado valores	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
9-9.9													
10-10.9													
11-11.9	3	75					2	50%	2	100	1	100	54.16
12-12.9	1	25	2	100	2	100	2	50%					45.83
13-13.9													
14 ->													
Total	4	100	2	100	2	100	4	100%	2	100	1	100	100%

Los cuadros 77-78, muestran los porcentajes parciales y porcentajes promedios de Hemoglobina de niños y niñas por grado de la E.R.M. Col. Macarena, observándose que entre 10.00-10.9 un 3.33% Hb. Para los niños; las niñas alcanzaron un promedio de 35.66% Hb. Entre 11.00-11.9, los niños alcanzaron un promedio del 36.55%, mientras que las niñas muestran un promedio de 54.16%; entre los valores de 12.00 - 12.9. Los niños alcanzaron un promedio de 35% y las niñas un valor de 45.83% entre los valores 13.00 - 13.9 los niños obtuvieron el 25% Hb, de las niñas no se obtuvieron datos.

**CUADROS ESPECIFICOS DE LAS MUESTRAS DE HEMATOCRITO DE NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMERO A SEXTO GRADO DE LAS ESCUELA RURAL MIXTA UNIFICADA CANTON DELICIA.**

CUADRO N° 79

## Niños

Grados Valores	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
30	6	46.15	3	50%	0								16.03
30 - 34	6	46.15	3	50%	2	100	3	100	5	100	1	20%	69.36
35 - 39	1	7.70									4	80%	14.60
40													
Total	13	100%	6	100%	2	100	3	100	5	100	5	100%	100%

CUADRO N° 80

## Niñas

Grados Valores	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
30													
30 - 34	6	60%	2	22.22	4	80%			1	20%			36.44
35 - 39	4	40%	7	77.77	1	20%	4	100%	4	80%			63.55
40 >													
Total	10	100%	9	100%	5	100%	4	100%	5	100%			100%

Los cuadros 79 y 80, muestran el resumen de frecuencias y porcentajes de Hematócrito de niños y niñas en edades de 6 a 16 años; por grado de la Escuela Rural Mixta Cantón Delicia del municipio de Santa Cruz Michapa del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán. Observándose que los niños que obtuvieron muestras de sangre alcanzaron un promedio de 16.03%. Entre los valores de 0.34%. Mientras que las niñas un 36.44% Ht, las muestras de Ht. entre 35-39 Ht. Obtuvieron un promedio de Ht del 69.30%. Mientras que las niñas un 63.55%. Las muestras de Ht. entre 40 o más alcanzaron un promedio de 14.60 Ht. en los niños. En el cuadro N°81 se nota la diferencia de ambos sexos, ya que para los valores de 30-34 se obtuvieron valores de 36.34% y de 63.65% para los valores entre 35-39 de Ht.

**CUADROS ESPECIFICOS DE LAS MUESTRAS OBTENIDAS DE HEMATOCRITO DE NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMERO A SEXTO GRADO DE LA ESCUELA RURAL MIXTA COLONIA MACARENA.**

CUADRO N° 81

## Niños

Grado Valores	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
< 30													
30 - 34	4	66.66	2	50	1	33.33			1	100%			49.998
35 - 39	2	33.33	2	50	2	66.66					2	100	49.998
40 >													
Total	6	100%	4	100	3	100			1	100%	2	100	100%

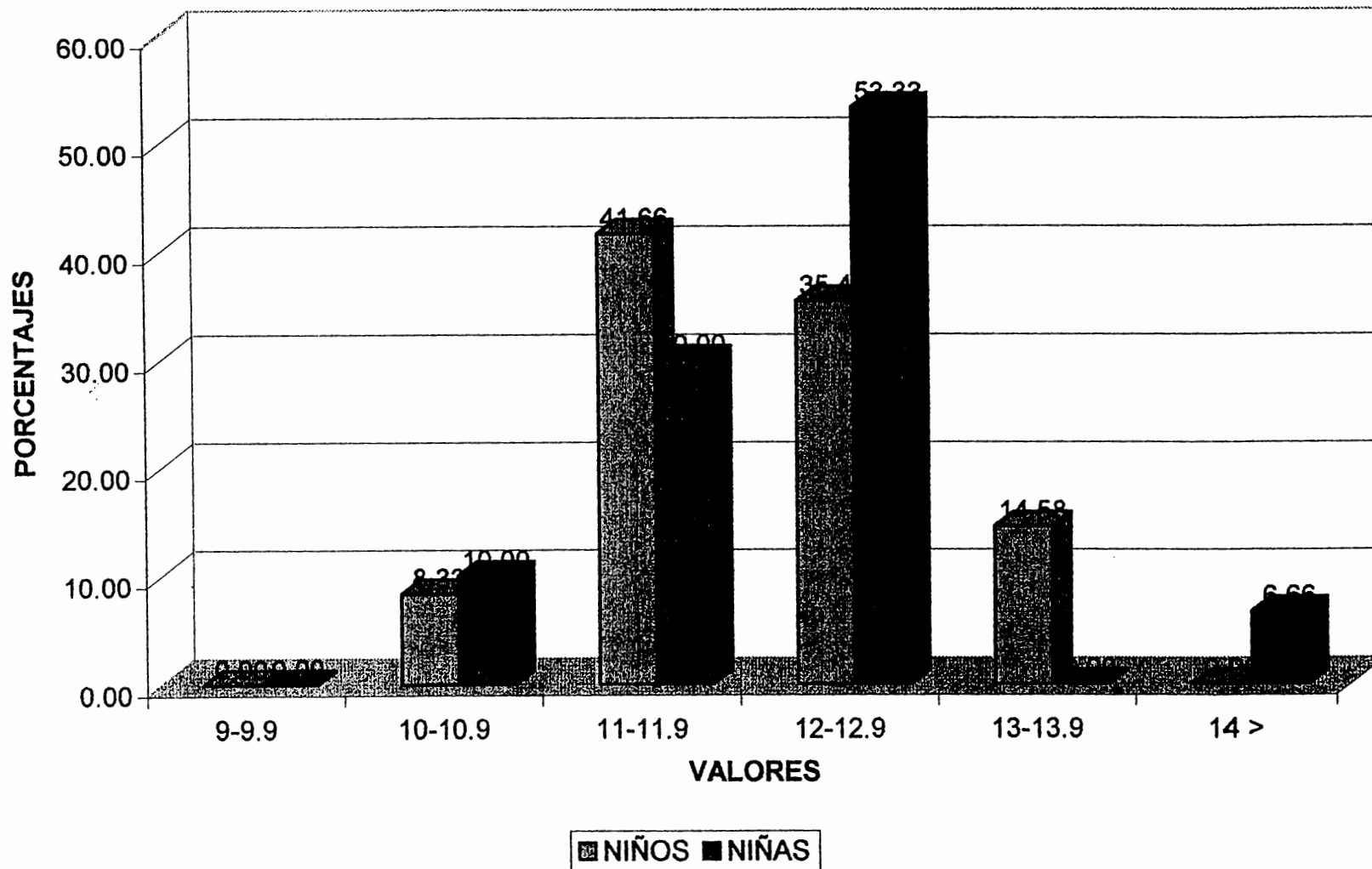
CUADRO N° 82

## Niñas

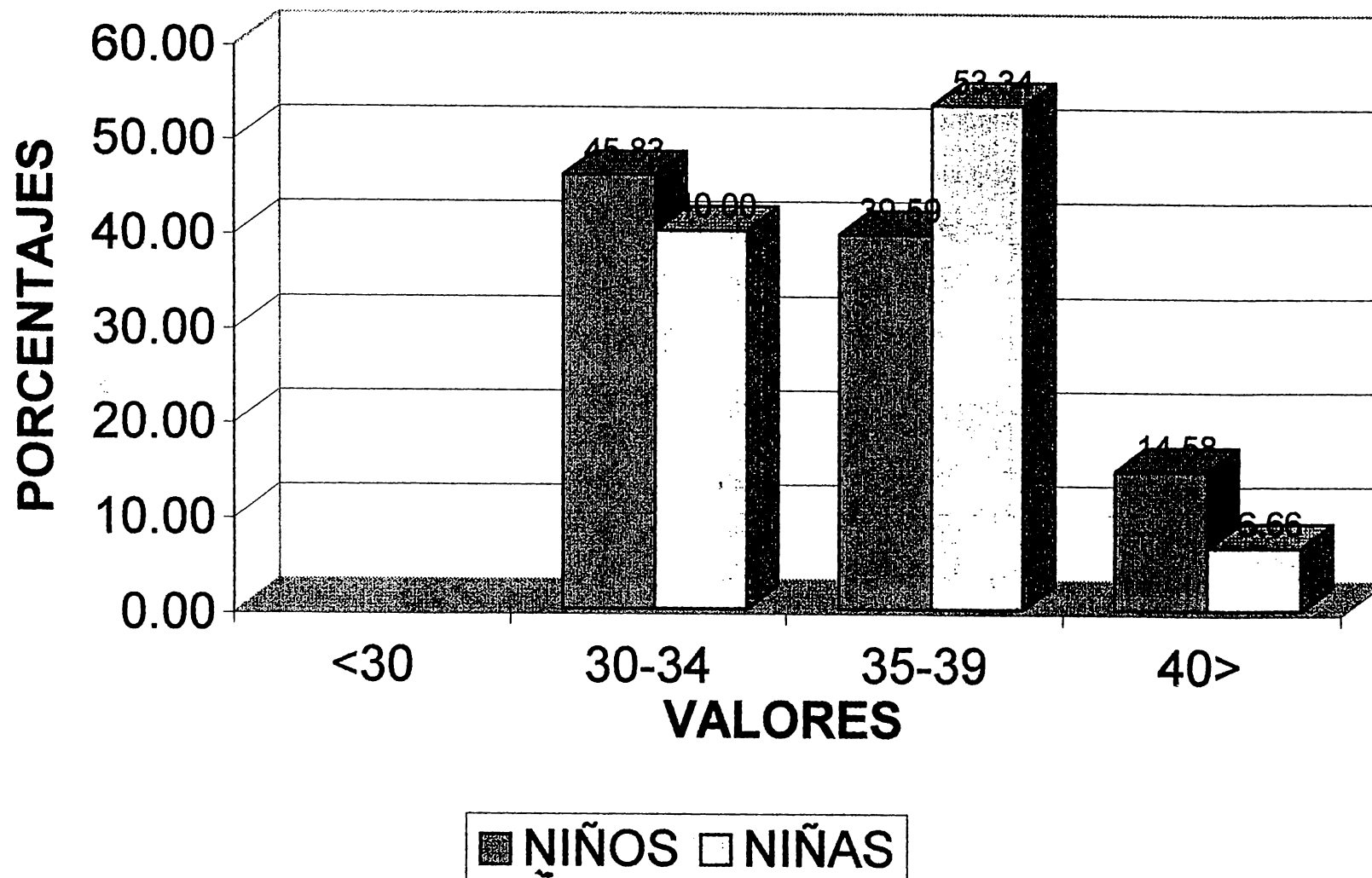
Grado valores	1° grado 6-7 años		2° grado 8-9 años		3° grado 10-11 a		4° grado 12-13 a		5° grado 13-14 a		6° grado 15-16 a		X %
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
<30													
30-34	3	75%	1	50	1	50	2	50%					37.50
35-39	1	25%	1	50	1	50	2	50%	2	100	1	100	62.50
40>													
Total	4	100%	2	100	2	100	4	100%	2	100	1	100	100%

Los cuadros N° 81 y 82 muestran el resumen de frecuencias y porcentajes de Hematócrito de niños y niñas, entre las edades de 6 a 16 años, por grado y sexto de la E.R.M. Colonia Macarena jurisdicción de Santa Cruz Michapa del distrito 07-03 del Departamento de Cuscatlán. Observándose que las muestras de Ht. Entre 35-39, en los niños alcanzaron un promedio de 49.99%Ht, y en las niñas con un 62.50% respectivamente.

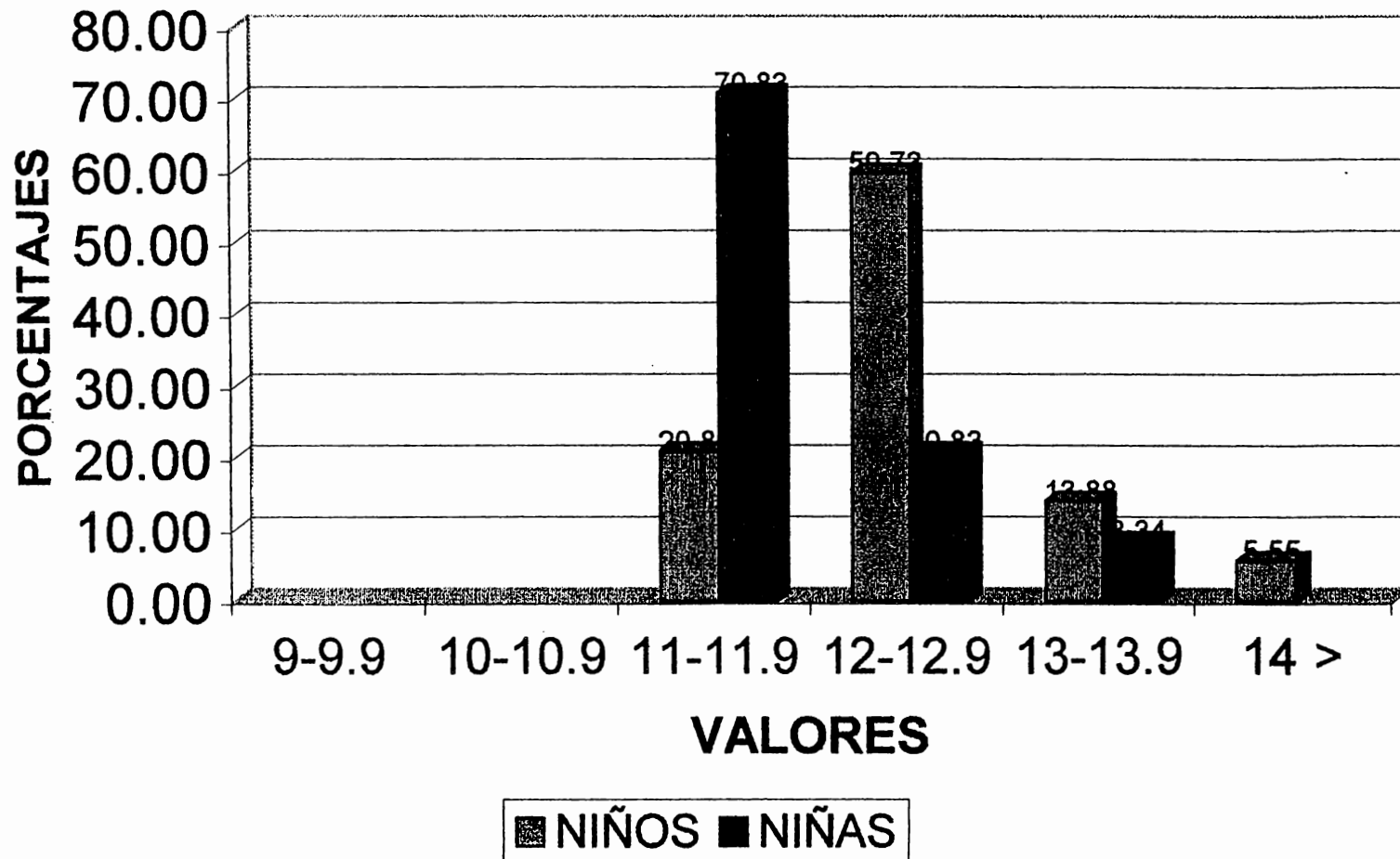
**GRAFICAS ESPECIFICAS DE RESULTADOS EN PORCENTAJES OBTENIDOS DE NIÑOS/AS EN LA DETERMINACION DE HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO CON ESCALA NORMAL DE VALORES: Hb = 11-13 gr/dL y Ht = 35-38 gr/DI  
PARAMETRO: HEMOGLOBINA DE NIÑOS/AS DE LA ESCUELA SAN NICOLAS**



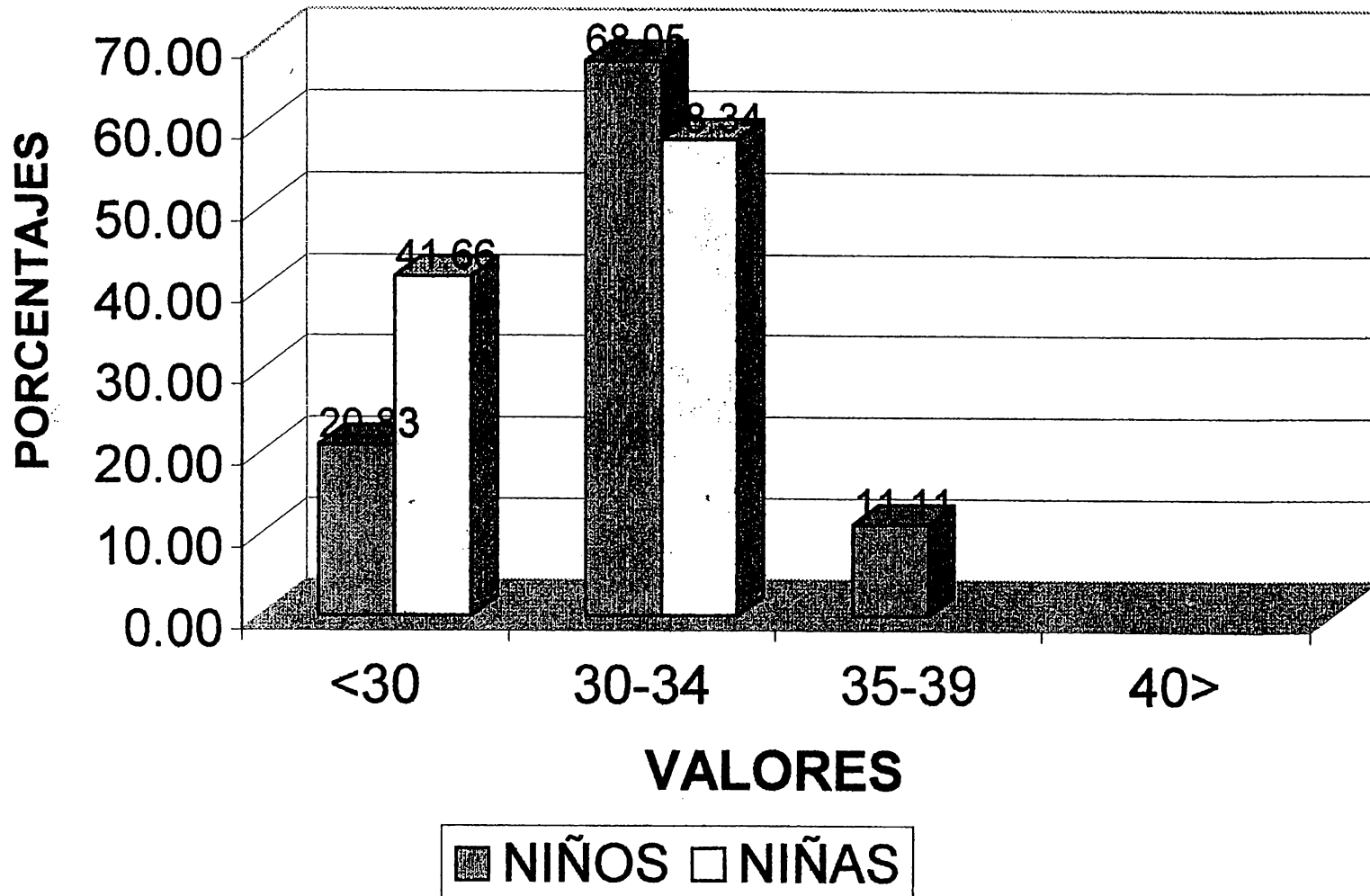
# PARAMETRO:HEMATOCRITO DE NIÑOS/AS E.R.M. CTON. SAN NICOLAS



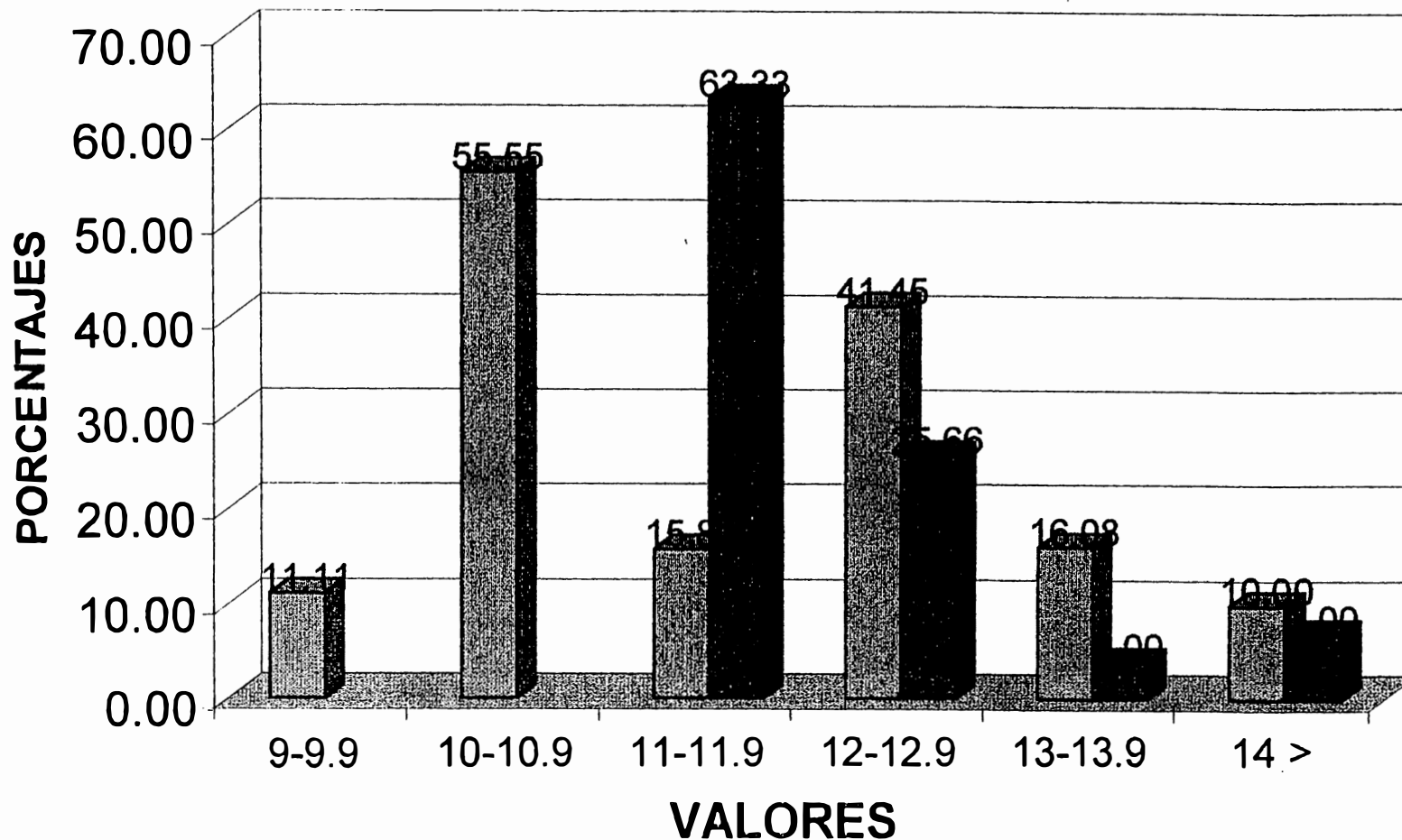
# PARAMETRO: HEMOGLOBINA DE NIÑOS/AS E.R.M. CTON. SAN ANTONIO



**PARAMETRO: HEMATOCRITO DE NIÑOS/AS  
E.R.M. CTON. SAN ANTONIO**

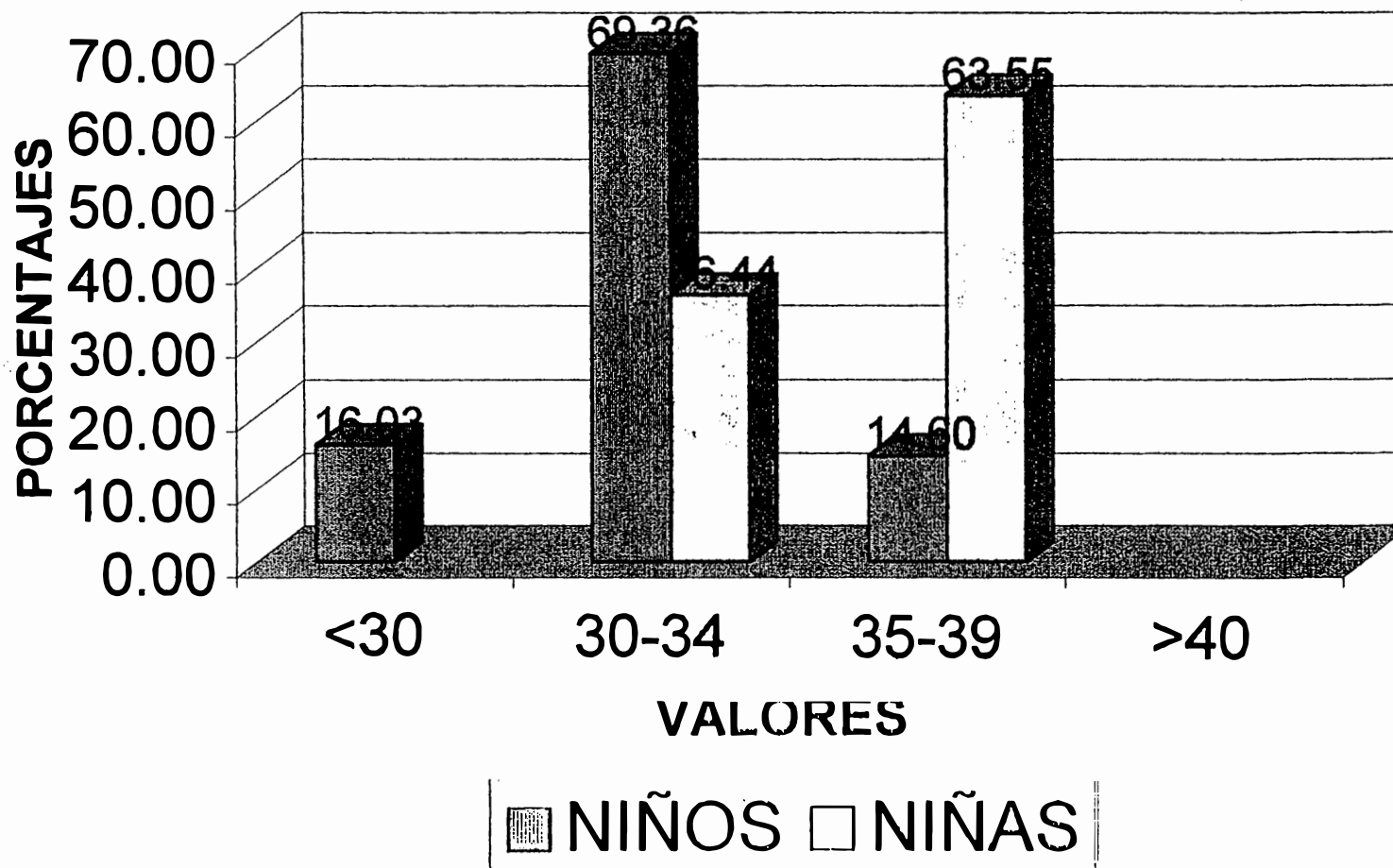


# PARAMETRO: HEMOGLOBINA DE NIÑOS/AS E.R.M. CTON. LAS DELICIAS

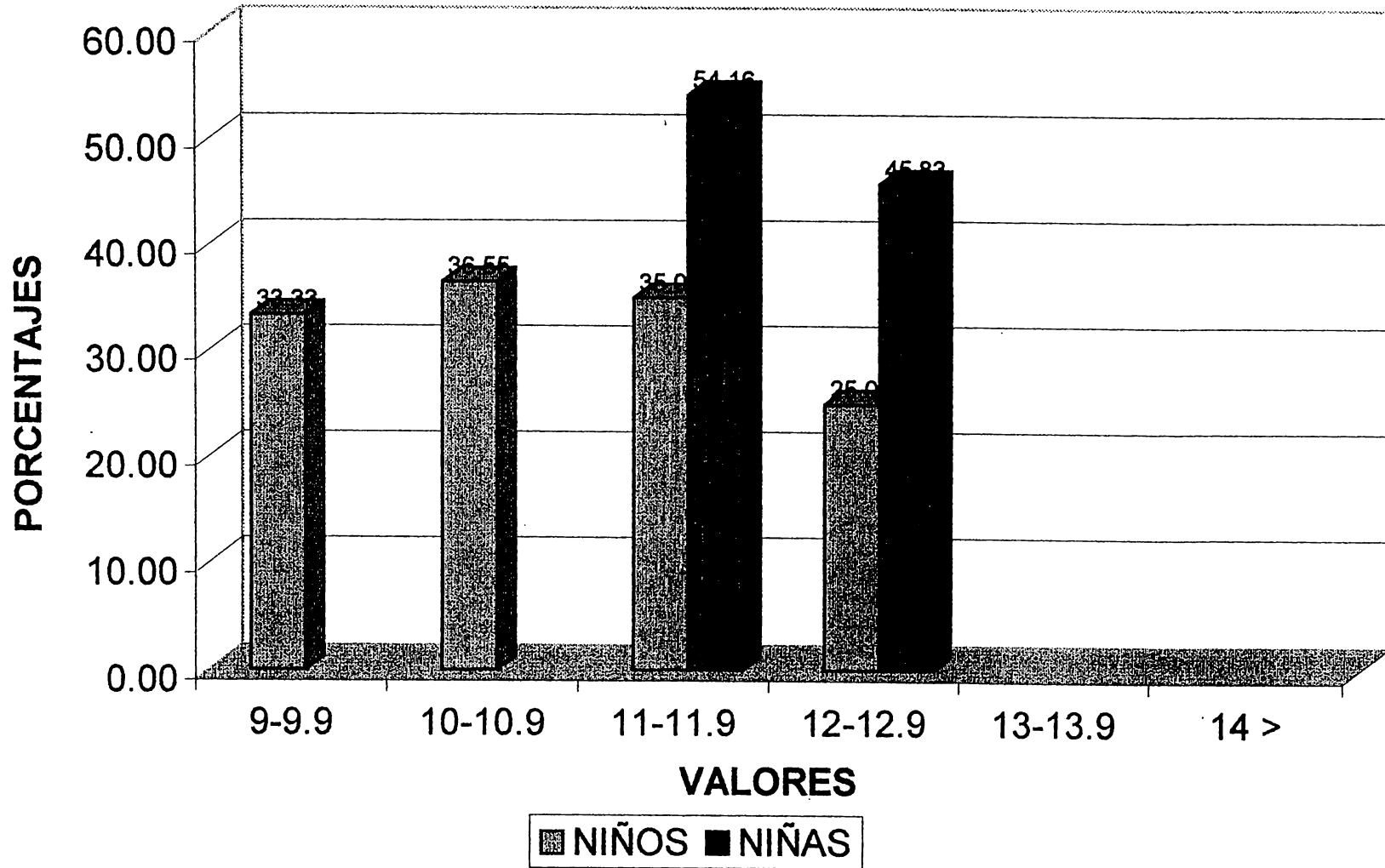


■ NIÑOS ■ NIÑAS

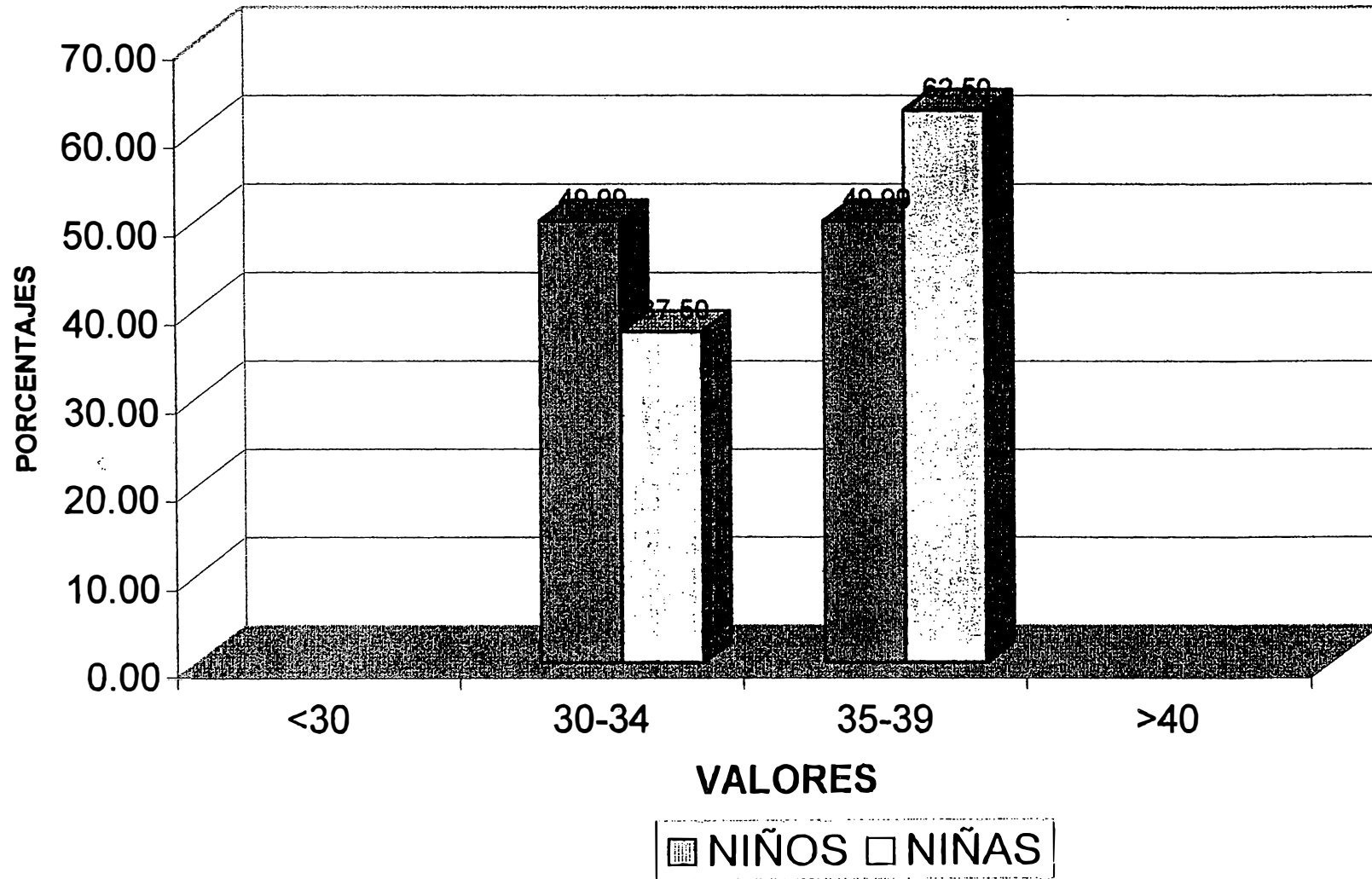
# PARAMETRO: HEMATOCRITO DE NIÑOS/AS E.R.M. CTON. LAS DELICIAS



PARAMETRO: HEMOGLOBINA DE NIÑOS/AS  
E.R.M. COL. MACARENA



# PARAMETRO: HEMATOCRITO DE NIÑOS/AS E.R.M. COL. MACARENA



## **6 CUADROS RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS DE PESO, TALLA Y DIÁMETRO DEL ANTEBRAZO DE NIÑAS Y NIÑOS DE CUATRO ESCUELAS RURALES.**

Los cuadros que se presentan a continuación, muestra información referente a peso, talla y diámetro del antebrazo de niñas y niños de cuatro escuelas rurales: dos de ellas con el programa "Escuela Saludable"; E.R.M. Cantón San Antonio y E.R.M. Cantón San Nicolás ; ambas de la jurisdicción de Monte San Juan ; y dos que no cuentan con dicho programa ; E.R.M. Colonia Macarena y E.R.M. Cantón Delicias perteneciente a la jurisdicción de Santa Cruz Michapa , todas en el distrito 07-03 del departamento de Cuscatlán.

Además de los parámetros antes mencionados, también se presentan las diferentes edades y grados respectivos, mostrando valores antropométricos; sus medidas y promedios, dándonos parcialmente el estado físico y proteico calórico de niños y niñas de las escuelas estudiadas destacando su estado nutricional clasificado en: N, M y L.

# CUADRO RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS RESPECTO AL PESO LIBRAS DE NIÑOS Y NIÑAS DE CUATRO ESCUELAS RURALES, DEL PRIMERO SEXTO GRADO

Los resultados que se presentan a continuación corresponden a frecuencias, porcentajes parciales promedio, respecto a los pesos en libras de niños y niñas del primero a sexto grado de cuatro escuelas rurales mixtas, dos de ellas cuentan con el programa de Escuela Saludable estas son: La R.M. Cantón San Antonio y la Escuela rural Mixta Cantón San Antonio; dos de ellas no poseen el programa la E.R.M. Colonia Macarena y la E.R.M. Cantón la Delicia, las escuelas pertenecientes al distrito 07-03 de Santa Cruz Michapa departamento de Cuscatlán.

CUADRO N° 83

## PRIMER GRADO

Grado	Escuela con el Programa E. Saludable										Esc. sin el programa " Esc. Saludable "									
	E.R.M San Antonio				X %	E.R.M. San Nicolás				X %	E.R.M. Macarena				X %	E.R.M. Cantón Delicias				X %
	Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas		
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%				
1º					3	100	2	100	100			1	25%	12.50	4	30.76	2	20%	25.38	
2º	1	33.3	1	33.3	33.3						4	66.6	2	50%	58.33	9	69.23	4	40%	54.61
3º	2	66.7	2	66.7	66.7						33.3						4	40%	20	
4º											2		1	25%	29.15					
5º																				
6º																				
7º																				
8º																				
9º																				
10º																				
	3	100 %	3	100 %	100	3	100	2	100	100	6	100	4	100 %	100	13	100%	10	100 %	100%

El cuadro No. 83, muestra los resultados obtenidos respecto al peso en lbs de niños y niñas de cuatro escuelas rurales. Dos con el programa Escuela Saludable y otras dos sin el programa de Escuela Saludable. Los resultados son los siguientes: Entre los valores de 30 y 40 Lbs la E.R.M C/San Antonio no presentan dato pero si presentan valores entre 40-50, 50 y 60 Lbs; en el primer caso se tuvo un valor promedio 33.3% y en el segundo caso el 66.7 %. Respecto a la E.R.M. C/San Nicolás entre los valores 30-40; 40-50 y 50-60 Lbs tenemos lo siguiente; en el 1er caso representa el 0% respectivamente; en cuanto a la E.R.M. Col. Macarena se obtuvieron los siguientes valores: entre 30-40; 40-50 y entre 60-70 tenemos los siguientes resultados promedios. En el 1er caso tenemos el 12.50% ; en el 2do caso el 58.33%; en el 3er caso el 29.15%. Entre los valores de 30-40;

50 y 50-60 Lbs la E.R.M. C/ las Delicias muestra los resultados siguientes: en el 1er caso tenemos el 25.38 ; en el 2do caso el 54.61%; en el 3er caso el 20%.

## ADRO N° 84

## Segundo Grado

Caso	Escuela con el programa Escuela Saludable.										Escuela sin el programa "Escuela Saludable"									
	E.R.M. San Antonio				X %	E.R.M. San Nicolás				X %	E.R.M. Macarena				X %	E.R.M. Cantón Delicia				X %
	Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas		
	F	%	F	%		F	%	F	%		F	%	F	%		F	%	F	%	
1											1	25%			12.5	2	33.33	3	33.33	33.33
2	50	1	33.3	41.65																
3	50	2	66.7	59.4	1	50	1	50	50	3	75%	2	100	87.5	3	50%	6	66.66	58.33	
4					1	50			25											
5							1	50	25							1	16.66			8.33
6																				
7																				
8	4	100 %	3	100 %	100	2	100 %	2	100 %	100	4	100 %	2	100	100	6	100%	9	100%	100%

Cuadro No. 84, muestra los valores obtenidos respecto al peso en Lbs de niños y niñas de cuatro escuelas rurales. Dos con el programa Escuela Saludable y otras dos sin el programa de Escuela Saludable. Los resultados son los siguientes. Entre los valores de 30-40 Lbs la E.R.M. C/San Antonio representan datos y valores entre 40-50; 50-60 y 60-70 Lbs. En el 1er caso se obtuvo un promedio de 41.65; en el segundo el 59.4% y. Respecto a la E.R.M. C/ San Nicolás, no presenta datos pero si presenta valores entre 50-60, 60-70, 70-80, con un valor promedio de 50% y 25% respectivamente. La E.R.M. Colonia Macarena muestra los valores entre 30-40 con el 12.5% y entre los valores de 50-60 con un 87.5%. Respecto a la E.R.M.U. Cantón las Delicias los resultados son los siguientes: Entre 30-40; 50-60 y entre 70-80 Lbs, en el 1er caso tenemos el 33.33% en el 2do caso el 58.33% y en el 3er caso el 8.33% respectivamente.

ADRO N° 85

Tercer grado

Categoría	Escuela con el Programa Escuela Saludable										Escuela sin el Programa "Escuela Saludable"									
	E.R.M. San Antonio				X %	E.R.M. San Nicolás				X %	E.R.M. Macarena				X %	E.R.M. Cantón Delicias				X %
	Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas		
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
0																				
0							1	50	25%	1	33.33			16.66			3	60%	30%	
0	1	25			25	3	100	1	50	75%			1	50%	25%			2	40%	20%
0											2	66.66	1	50%	58.33					
0	1	25			25											2	100			50%
0																				
00	2	50			50															
	4	100			100	3	100	2	100	100	3	100%	2	100	100	2	100	5	100	100
		%				%	%	%				%	%	%	%	%	%	%	%	%

cuadro No. 85, muestra los resultados obtenidos respecto al peso en lbs de niños y niñas de cuatro escuelas Rurales. Dos con el programa Escuela Saludable y otras dos sin el programa de Escuela Saludable. Los resultados son los siguientes: Entre los valores de 30-40; 50-60; la E.R.M. C/San Antonio no presenta datos pero si presentan; entre 50-60; 70-80; 90-100 Lbs: en el 1er caso y 2° se tuvo un valor promedio de 25%, en el 3er caso el 50%. La E.R.M. C/San Nicolás muestra los siguientes resultados entre 30-40; solo muestra valores pero datos no. Entre 40-50; 50-60 tenemos los siguientes datos; en el 2do caso el 25% y el 3er el 75%. Con respecto a la E.R.M. Colonia Macarena los resultados son los siguientes entre 30-40 no presentan datos solo valores. Mientras que entre 40-50; 50-60 y 60-70 Lbs, se observan los siguientes resultados. En el 1er caso el 16.66%, en el 2do el 25% y en el 3er el 58.33%; la E.R.M.U. C/ Delicias muestra que entre 30-40 solo existen valores pero datos no. Entre 40-50; 50-60 ; y entre 70-80 Lbs se observan los siguientes resultados en el 1er caso el 30% ; en el 2do el 20% y en el 3er 50%.

o	Escuela con el Programa Escuela Saludable									Escuela sin el Programa "Escuela Saludable"										
	E.R.M. San Antonio				X %	E.R.M. San Nicolás				X %	E.R.M. Macarena				X %	E.R.M C/ Delicias				X %
	Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas		
	F	%	F	%		F	%	F	%		F	%	F	%		F	%	F	%	
							2	66.7	66.7						1	33.33	2	50%	41.66	
							1	33.3	33.3			2	50%	50%	2	66.66			33.33	
	1	33.3			33.3															
	1	33.3			33.3															
0																	2	50%	25%	
	1	33.3			33.3							2	50%	50%						
	3				100		3		100			4	100 %	100 %	3	100%	4	100 %	100%	

El cuadro No 86, muestra los resultados obtenidos respecto a la altura (tallas) de niños y niñas de cuatro escuelas rurales. Dos con el programa Escuela Saludable y otras dos sin el programa de Escuela Saludable. Los resultados son los siguientes entre los valores de 50-60; 60-70 en Lbs. la .M. C/ San Antonio no presenta dato, pero sí entre 70-80 y 110-120 Lbs. En el 1er caso se tuvo un promedio de 33.3%; en el 2do caso un 33.3% y en el tercer caso también tuvo un 33.3%. Respecto a la E.R.M. C/San Nicolás entre los valores 50-60; 60-70 Lbs tenemos lo siguiente; en el caso el 66.70% y el 2do caso el 33.3%. Respecto a la E.R.M. Col. Macarena se obtuvieron los siguientes valores entre 50-60 no presenta dato mas que valores. Entre 60-70 y 110-120, en el 1er y 2do caso el 50%, entre los valores 50-60; 60-70 y 90-100 Lbs la E.R.M.U C/Delicias muestra resultados siguientes: en el 1er caso el 41.66% ; en el 2do el 33.33 y en el 3ero el 25%.



## ADRO N° 88

## Sexto Grado

Categoría	Escuela con el Programa Escuela Saludable								Escuela sin el Programa "Escuela Saludable"												
	E.R.M. San Antonio				X %	E.R.M. San Nicolás				X %	E.R.M. Macarena				X %	E.R.M. Cantón Delicias				X %	
	Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas			
	F	%	F	%		F	%	F	%		F	%	F	%		F	%	F	%		
0																					
0									1	50%			50								
0																					
00	1	33.3	1	50	41.66					1	50%	1	100	50							
-																					
-	2	66.7	1	50	58.4													2	40%		40%
-																	3	60%		60%	
	3		2		100					2	100 %	1	100	100	5	100 %				100 %	

El cuadro 88, muestra los resultados obtenidos respecto al peso en Lbs de niños y niñas de cuatro escuelas rurales. Dos con el programa Escuela Saludable y otras dos sin el programa Escuela Saludable los resultados son los siguientes: Entre los valores 60-70; 70-80; 80-90 en Lbs. La E.R.M. San Antonio no presentan datos. Pero sí entre 90-100; 110-120 Lbs; en el 1er caso se obtuvo el 66% y en el segundo caso el 58.4%. La E.R.M. C/ San Nicolás no presenta datos no hay sexto grado. De 60-70 Lbs, no presentan datos, pero si presenta valores entre 70-80; 90 y 100 Lbs ; en el 1er y 2do caso se obtuvo el 50%. Respecto a la E.R.M.U. C/ Delicia se obtuvieron los siguientes resultados : entre 110-120; 120 y 130 Lbs tenemos los siguientes resultados. En el 1er caso el 40% y en el 2do caso el 60%.

## 6.2 CUADRO RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ALTURA DETERMINADA EN CENTIMETROS DE NIÑOS Y NIÑAS DE CUATRO ESCUELAS RURALES, DEL PRIMERO AL SEXTO GRADO.

Los resultados que se presentan en esta sección, corresponde a frecuencias, porcentajes parciales y promedio, respecto a las alturas (talla) obtenidas de niñas y niños del primero al sexto grado de cuatro escuelas rurales mixtas. Dos de ellas, cuentan con el programa de Escuela Saludable, estas son: E.R.M. Cantón San Antonio y la E.R.M. Cantón San Nicolás. Además dos escuelas que no tienen el programa, la E.R.M. Cantón Macarena y la E.R.M. Cantón Las Delicias, todas pertenecientes al distrito 07-03 de Santa Cruz Michapa departamento de Cuscatlán.

CUADRO N° 89

PRIMER GRADO

Grado	Escuela con el Programa " Escuela Saludable"										Escuela sin el Programa " Escuela Saludable"																	
	E.R.M. C/ San Antonio					X %	E.R.M. C/ San Nicolás					X %	E.R.M. C/ Macarena					X %	E.R.M C/ Delicias					X %				
	Niños		Niñas		F		%	Niños		Niñas			F	%	Niños		Niñas		F	%	Niños		Niñas		F	%		
	F	%	F	%				F	%	F	%				F	%	F				%	F	%				F	%
1	1	33.3				16.65	3	100	2	100	100%	3	50%	2	50	50	6	46.15	6	60	57.07							
2	2	66.7	3	100	83.35							1	16.6	1	25	20.8	6	46.15	2	20	33.07							
3												1	16.6	1	25	20.8			2	20%	10%							
4																	1	7.69				3.85						
5																												
6												1	16.6			8.3												
7	3	100	3	100	100	3	100	2	100	100	6	100	4	100	99.99	13	100	10	100	100								

El cuadro 89, muestra los resultados obtenidos respecto a la altura (tallas) de niños y niñas de cuatro escuelas rurales. Dos con el programa Escuela Saludable y otras dos sin el programa de Escuela Saludable. Los resultados son los siguientes: Entre los valores de 1.03 -1.15; 1.15 -1.27 Mts., de altura. La E.R.M. C/ San Antonio; en el 1er caso se obtuvo el 16.65%; en el 2do caso el 83.35%.

En respecto a la E.R.M. C/ San Nicolás entre los valores 1.03 - 1.15 Alturas en Metros tenemos el 0%. En el caso de la E.R.M. Col. Macarena presenta valores entre 1.03 - 1.15; 1.15 - 1.27; 1.27 - 1.39 y entre 1.63 y 1.75 Alturas en metros tenemos en lo siguiente en el 1er caso 50%; en el 2do y 3er caso el 20% y en el 4to caso el 83%. con respecto a la E.R.M.U C/ Delicias se obtuvieron los siguientes valores: entre 1.03-1.15; 1.15 -1.27 ; 1.27-1.39; y entre 1.39 - 1.51. Tenemos los siguientes resultados en el 1er caso el 53.07% ; en el 2do caso el 33.07% ; en el 3er el 10% y en el 4to el 3.85%.

## CUADRO N° 90

## SEGUNDO GRADO

Categoría	Escuela con el Programa "Escuela Saludable"										Escuela sin el Programa "Escuela Saludable"													
	E.R.M. C/San Antonio					X %	E.R.M. San Nicolás					X %	E.R.M. Macarena					X %	E.R.M. C/ Delicias					X %
	Niños		Niñas		Niños		Niñas	Niños		Niñas			Niños	Niñas	Niños		Niñas							
	F	%	F	%				F	%	F	%				F	%	F		%	F	%			
3 - 5			1	33.3	16.66													1	11.11	5.55				
5 - 7	2	50%			25%	1	50%	1	50	50	2	50%			25%			3	33.33	16.67				
7 - 9			2	66.7	33.33						1	25%			12.5	3	50%	2	22.22	36.11				
9 - 11	1	25%			12.5								2	100	50%			3	33.33	16.66				
11 - 13											1	25			12.5	1	16.66			8.33				
13 - 15						1	50	1	50	50														
15 - 17	1	25%			12.5													2	33.33	16.66				
17 - 19	4	100 %	3	100	100%	2	100 %	2	100 %	100	4	100 %	2	100 %	100	6		9	100%	100%				

El cuadro No.90, muestra los resultados obtenidos respecto a la altura (talla) de niños y niñas de cuatro escuelas rurales. Dos con el programa Escuela Saludable. Los resultados son los siguientes: entre los valores 1.13 - 1.16; 1.16 - 1.19; 1.19 - 1.22; 1.22 - 1.25; y entre 1.31 - 1.34 altura en Mts., la E.R.M. C/ San Antonio presenta; en el 1er caso el 16.66%; en el 2do caso el 25%, en el 3er caso el 33.33%; en el 4to y 5to caso el 12.5%. Respecto a la E.R.M. C/ San Nicolás. Los valores que presentan son los siguientes: entre 1.13 - 1.16 no presenta datos. Mientras que en 1.16 - 1.19; 1.28 - 1.31. Los resultados son los siguientes en el 1er y 2do caso el 50%. La E.R.M Col. Macarena presenta valores entre 1.03 - 1.15; 1.15 - 1.27; 1.27 - 1.39 y entre 1.63 y 1.75 Alturas en metros tenemos los siguientes resultados en el 1er caso el 50%; en el 2do y 3er caso el 20% y en el 4to caso el 83%.

siguientes resultados. En el 1er caso el 5% ; en el 2do caso 12.5%; en el 3er caso el 50% y en el 4to caso el 12.5%. con respecto a la E.R.M. C/ Delicias se obtuvieron los siguientes valores entre 1.13 - 1.16; 1.16 - 1.19 ; 1.19 - 1.22; 1.22 - 1.25; 1.25 - 1.28 y entre 1.31 - 1.34. Tenemos los siguientes resultados en el 1er caso el 5.55% ; en el 2do el 16.67%; en el 3er el 36.11% en el 4to el 16.66%; en el 5to el 8.33%; en el 6to el 16.66%.

## JADRO N° 91

## TERCER GRADO

Categoría	Escuela con el programa "Escuela Saludable"									Escuela sin el Programa "Escuela Saludable"										
	E.R.M C/San Antonio				X %	E.R.M. C/San Nicolás				X %	E.R.M C/Macarena				X %	E.R.M. C/ Delicias				X %
	Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas		
	F	%	F	%		F	%	F	%		F	%	F	%		F	%	F	%	
1 - 2					1	33.33	1	50	41.66							1	25%	12.53		
3 - 4					1	33.33	1	50	41.66											
5 - 6					1	33.33			16.88						2	66.66	1	25	45.8	
7 - 8										2	66.6	2	100							
9 - 10										1	33.34			1	33.33			16.66		
11 - 12	2	50			50											3	50%	25		
13 - 14	2	50			50															
15 - 16	4	100			100	3	100%	2	100 %	100%	3	100%	2	100	2	100%	4	100	100%	

adro No.91, muestra los resultados obtenidos respecto a la altura en Mts (talla) de niños y niñas en cuatro escuelas rurales. Dos con el programa Escuela Saludable y otras dos sin el programa de Escuela Saludable, los resultados son los siguientes: Entre los valores de 1.45 - 1.50 y 1.50 - 1.53 E.R.M. C/ San Antonio en el 1er y 2do caso presenta el 50%. Entre los valores de 1.20 - 1.25; 1.25 - 1.30; 1.30 - 1.35; la E.R.M. C/San Nicolás nos presenta los siguientes resultados promedios en el 1er, 2do un 41.66%, y un 16.88%. En 3er caso el 33.33%. Respecto a la E.R.M. C/Macarena se obtuvieron los siguientes resultados entre 1.35 - 1.40; 1.45 - 1.50 y entre 1.50 y 1.55 mts en altura, en el 1er caso tenemos el 66.6%, en el 2do caso el 33.88%. La E.R.M.U. C/ Delicias muestra los



## TABLA N° 93

## QUINTO GRADO

Edad	Escuela con el Programa "Escuela Saludable"									Escuela sin el programa "Escuela Saludable"										
	E.R.M. C/San Antonio				X %	E.R.M. San Nicolás				X %	E.R.M. C/Macarena				X %	E.R.M. C/ Delicias				X %
	Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas		
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
0-5																				
5-10										1	100%			25	1	20%	1		20	
10-15						3	75	2	100			1	50	50						
15-20			1	100	50	1	25%													
20-25												1	50	25	2	40%	2		40%	
25-30	1	100			50										2	40%	2		40%	
30-35																				
Total	1	100%	1	100%	100%	4	100%	2	100%		1	100%	2	100%	100	5	100%	5	100%	100%

Tabla N° 93, muestra los resultados obtenidos respecto a la altura en Mts (talla) de niños y niñas de cuatro escuelas rurales. Dos con el programa Escuela Saludable y otras dos sin el programa de Escuela Saludable. Los resultados son los siguientes: Entre los valores de 1.45 - 1.50; 1.50 - 1.55; 1.55 - 1.60; 1.60 - 1.65 la E.R.M. C/San Antonio presenta los siguientes resultados promedios, en el primer caso el 100%. Mientras que la E.R.M. C/San Nicolás nos presentan datos; Mientras que la E.R.M. Col. Macarena presenta los siguientes valores entre 1.35 - 1.40; 1.40 - 1.45 y entre 1.50 y 1.55 se obtuvieron los resultados promedios siguientes: En el 1er caso el 50%; en el 2do caso el 50%. Respecto a la E.R.M. C/Delicias se obtuvieron los siguientes valores entre 1.35- 1.40; 1.50 - 1.55; 1.55 - 1.60; 1.60 - 1.65 Mts en altura, en el 1er caso tenemos el 20%; en el 2do caso el 40% y en el 3er caso el 40%.

ADRO N° 94

SEXTO GRADO

Categoría	Escuela con el Programa "Escuela Saludable"									Escuela sin el Programa "Escuela Saludable"										
	E.R.M. C/San Antonio				X %	E.R.M. San Nicolás				X %	E.R.M. C/ Macarena				X %	E.R.M. C/ Delicia				X %
	Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas			Niños		Niñas		
	F	%	F	%		F	%	F	%		F	%	F	%		F	%	F	%	
-			1	100%	50			1	50							2	40%			30%
-						3	66.6			33.3										
-								1	50	25						2	40%			30%
-	1	20%			20%	1	33.4			16.7										
-	1	20%			20%							2	100%	50%	1	20%				20
-	3	60%			60%						1	100			50%					20
-																				
-	5	100 %	1	100%	100%	4	100 %	2	100 %	100 %	1	100	2	100	100%	5	100 %			100 %

adro No.94, muestra resultados obtenidos respecto, a la altura en Mts (tallas) de niños y niñas de cuatro escuelas rurales. Dos con el programa Escuela Saludable y otras dos sin el programa Escuela Saludable. Los resultados son los siguientes entre los valores de 1.25 - 1.30; 1.30 - 1.35; 1.35 - 1.40 y 1.40 a 1.45 mts en altura, se obtuvieron los siguientes resultados promedios: en el 1er caso el 50%; en el 2do el 33.33%; en el 3er caso el 25% y en el 4to el 16.7%. Respecto a la E.R.M.U. Col. Macarena se obtuvieron los siguientes valores entre 1.45 - 1.50 y 1.50 y 1.55 Mts en altura, en el 1er caso el 50% y en el 2do el 50%. La E.R.M. C/ Las Delicias muestra los siguientes valores, entre 1.25 - 1.30; 1.35 -1.40; 1.45 - 1.50; 1.50 -1.55 Mts en altura, se obtuvieron los siguientes resultados: en el 1er caso tenemos el 30%; en el 2do el 30%; en el 3er caso el 20% y en el 4to el 20%.

### 6.3 RESUMEN PORCENTUAL DE LOS PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS Y NIÑAS DE LAS CUATRO ESCUELAS STUDIADAS.

LISTA DE PARAMETROS OBTENIDOS DE: SEXO, GRADO, PESO, ALTURA, DIAMETRO DEL CODO, CIRCUNFERENCIA DEL CODO, HEMATOCRITO, HEMOGLOBINA Y ESTADO NUTRICIONAL DE LA ESCUELA SAN NICOLAS DISTRITO 07-03 SANTA CRUZ MICHAPA, CUSCATLAN.

FORMULARIO N° 95

IDENTIFICACION	SEXO	EDAD	GRADO	PESO	ALTURA	DIAMETRO	Ht	Hb	ESTADO NUTRICIONAL
<b>1° GRADO</b>									
1	M	7	1°	50 lbs.	1.05 m.	16 cms.	38	12.66	N
2	M	7	1°	36 lbs.	1.04 m.	16 cms.	34	11.33	L
3	F	7	1°	30 Lbs.	1.08 m.	16 cms.	34	11.33	L
4	F	7.	1°	35 Lbs.	1.03 m.	15 cms.	34	10.33	M
5	M	8	1°	30 lbs.	1.12 m.	18 cms.	40	13.33	N
<b>2° GRADO</b>									
1	F	9	2°	50lbs	1.19"	19"	33	11.00	M
2	F	11	"	75"	1.29"	22"	34	11.33	M
3	M	14	"	65"	1.29"	19"	38	12.66	N
4	M	9	"	50"	1.17"	19"	33	11.33	M
<b>3° GRADO</b>									
1	M	10	3°	50"	1.19"	16"	38	12.66	N
2	M	10	"	50"	1.16"	16"	32	10.66	S
3	F	9	"	45"	1.18"	16"	37	12.66	N
4	F	8	"	55"	1.28"	18"	37	12.33	N
5	M	10	"	55"	1.29"	19"	33	11.00	M
<b>4° GRADO</b>									
1	F	11	4°	60"	1.30"	19"	43	14.33	N
2	F	10	"	55"	1.28"	19"	38	12.66	N
3	F	10	"	55"	1.23"	19"	38	12.66	N
<b>5° GRADO</b>									
1	M	12	5°	70"	1.31"	19"	34	11.33	L
2	M	12	"	73"	1.41"	19"	38	12.66	N
3	M	12	"	65"	1.35"	18"	33	11.00	M
4	M	13	"	70"	1.33"	20"	40	13.33	N
5	F	12	"	80"	1.29"	21"	38	12.66	N
6	F	12	"	90"	1.38"	20"	38	12.66	N

BOLOGÍA: N = normal      L = leve  
M = moderada      S = severa

**LISTA DE DATOS DE LOS PARAMETROS OBTENIDOS DE: SEXO, GRADO, PESO, ALTURA, DIAMETRO DEL CODO, DIAMETRO DEL BRAZO, HEMATOCRITO, HEMOGLOBINA Y ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACION DE LA SAN ANTONIO DISTRITO 07-03 SANTA CRUZ MICHAPA, CUSCATLAN.**

**FORMULARIO N° 96**

AMETRO ESTRA	SEXO	EDAD	GRADO	PESO	ALTURA	DIAMETRO	Ht	Hb	ESTADO NUTRICIONAL
<b>1° GRADO</b>									
1	F	10	1°	58 Lbs	1.24 m.	18 cms.	39	13.00	N
2	F	9	1°	50 Lbs	1.14 m.	17 cms.	35	11.66	L
3	M	8	1°	52 Lbs.	1.17 m.	17 cms.	37	12.33	N
4	M	10	1°	54 Lbs.	1.25 m.	17 cms.	36	12.00	N
5	F	9	1°	49 Lbs.	1.16 m.	17 cms.	36	12.00	N
6	M	10	1°	49 Lbs.	1.14 m.	18 cms.	36	12.00	N
<b>2° GRADO</b>									
7	M	10	2°	52 Lbs.	1.18 m.	17 cms.	34	11.33	L
8	F	12	2°	55 Lbs.	1.20 m.	18 cms.	35	11.66	L
9	F	8	2°	48 Lbs.	1.14 m.	18 cms.	33	11.00	M
10	M	11	2°	68 Lbs.	1.32 m.	20 cms.	33	11.00	M
11	M	9	2°	53 Lbs.	1.24 m.	17 cms.	34	11.33	L
12	M	8	2°	46 Lbs.	1.19 m.	18 cms.	38	12.66	N
13	F	10	2°	50 Lbs.	1.20 m.	17 cms.	33	11.00	M
<b>3° GRADO</b>									
14	M	12	3°	76 Lbs.	1.40 m.	19 cms.	33	11.00	M
15	M	16	3°	110 Lbs.	1.61 m.	23 cms.	38	12.66	N
16	M	14	3°	95 Lbs.	1.45 m.	21 cms.	38	12.66	N
17	M	13	3°	57 Lbs.	1.26 m.	17 cms.	33	11.00	M
<b>4° GRADO</b>									
18	M	13	4°	76 Lbs.	1.46 m.	19 cms.	36	12.00	N
19	M	16	4°	114 Lbs.	1.58 m.	23 cms.	38	12.66	N
<b>5° GRADO</b>									
20	F	12	5°	65 Lbs.	1.30 m.	18 cms.	34	11.33	L
21	M	16	5°	93 Lbs.	1.4 m.	21 cms.	39	13.00	N
22	M	14	5°	91 Lbs.	1.48 m.	21 cms.	38	12.66	N
<b>6° GRADO</b>									
23	F	14	6°	95 Lbs.	1.45 m.	22 cms.	35	11.66	L
24	F	19	6°	115 Lbs.	1.54 m.	24 cms.	38	12.66	N
25	M	14	6°	95 Lbs.	1.56 m.	22 cms.	40	13.33	N
26	M	15	6°	116 Lbs.	1.62 m.	23 cms.	36	12.00	N
27	M	17	6°	110 Lbs.	1.52 m.	23 cms.	44	14.66	N

**LISTA PARAMETRO OBTENIDOS DE: SEXO, GRADO, PESO, ALTURA, DIAMETRO DEL CODO Y BRAZO, HEMATOCRITO, HEMOGLOBINA Y ESTADO NUTRICIONAL DE LA COMUNIDAD RURAL MIXTA UNIFICADA LAS DELICIAS SANTA CRUZ MICHAPA, CATLAN.**

**GRUPO N° 97**

NUMERO DE INVESTIGACION	SEXO	EDAD	GRADO	PESO	ALTURA	DIAMETRO	Ht	Hb	ESTADO NUTRICIONAL
<b>1° GRADO</b>									
1	M	8	1°	50lbs	1.16 m	16 cms	33	11.0	M
2	M	8	1°	50 lbs	1.18 m	18 cms	33	11.0	M
3	M	9	1°	50 lbs	1.16 m	17 cms	35	11.6	L
4	M	7	1°	43 lbs	1.04 m	17 cms	35	11.6	L
5	M	7	1°	45 lbs	1.06 m	18 cms	38	12.6	N
6	M	6	1°	45 lbs	1.11 m	17 cms	33	11.0	M
7	M	10	1°	55 lbs	1.26 m	18 cms	42	14.0	N
8	M	6	1°	40 lbs	1.03 m	17 cms	37	12.3	N
9	M	15	1°	100 lbs	1.45 m	22 cms	40	13.3	N
10	M	7	1°	40 lbs	1.08 m	16 cms	38	12.6	N
11	M	6	1°	40 lbs	1.06 m	15 cms	36	12.0	N
12	M	9	1°	50 lbs	1.20 m	17 cms	33	11.0	M
13	M	7	1°	48 lbs	1.19 m	17 cms	36	12.0	N
14	F	6	1°	45 lbs	1.17 m	18 cms	34	11.3	L
15	F	6	1°	40 lbs	1.11 m	17 cms	33	11.0	L
16	F	10	1°	43 lbs	1.13 m	17 cms	38	12.6	N
17	F	8	1°	50 lbs	1.11 m	18 cms	33	11.0	M
18	F	10	1°	52 lbs	1.27 m	17 cms	35	11.6	L
19	F	7	1°	50 lbs	1.12 m	18 cms	33	11.0	M
20	F	8	1°	45 lbs	1.09 m	17 cms	35	11.6	L
21	F	10	1°	55 lbs	1.22 m	18 cms	37	12.3	N
22	F	9	1°	55 lbs	1.19 m	18 cms	39	13.0	N
23	F	8	1°	45 lbs	1.10 m	17 cms	36	12.0	N
<b>2° GRADO</b>									
1	M	9	2°	35 Lbs.	1.20 m.	17 cms.	32	10.6	S
2	M	12	2°	60 Lbs.	1.35 m.	19 cms.	38	12.6	N
3	M	10	2°	52 Lbs.	1.24 m.	19 cms.	37	12.3	M
4	M	7	2°	40 lbs.	1.18 m.	16 cms.	35	11.6	L
5	M	10	2°	70 Lbs.	1.36 m.	19 cms.	38	12.6	N
6	M	10	2°	55 Lbs.	1.26 m.	19 cms.	34	11.3	L
7	F	11	2°	55 Lbs.	1.20 m.	18 cms.	35	11.6	L
8	F	10	2°	60 Lbs.	1.20 m.	20 cms.	35	11.6	L
9	F	9	2°	50 Lbs.	1.24 m.	17 cms.	38	12.6	N
10	F	8	2°	50 lbs.	1.16 m.	17 cms.	33	11.0	M
11	F	7	2°	32 Lbs.	1.18 m.	17 cms.	34	11.3	M

PARAMETRO MUESTRA	SEXO	EDAD	GRADO	PESO	ALTURA	DIAMETRO	Ht	Hb	ESTANDO NUTRICIONAL
12	F	8	2°	55 Lbs.	1.22 m.	18 cms.	37	12.3	N
13	F	8	2°	45 Lbs.	1.19 m.	16 cms.	35	11.6	ML
14	F	9	2°	60 Lbs.	1.25 m.	17 cms.	36	12.0	N
15	F	8	2°	45 Lbs.	1.13 m.	17 cms.	35	11.6	L
<b>3° GRADO</b>									
1	M	13	3°	80 Lbs.	1.40 m.	21 cms.	37	12.3	N
2	M	12	3°	73 Lbs.	1.32 m.	21 cms.	38	12.6	N
3	F	10	3°	45 Lbs.	1.22 m.	17 cms.	33	11.0	L
4	F	8	3°	49 Lbs.	1.21 m.	17 cms.	34	11.3	L
5	F	9	3°	50 Lbs.	1.22 m.	18 cms.	34	11.3	L
6	F	9	3°	53 Lbs.	1.20 m.	18 cms.	33	11.0	M
7	F	9	3°	50 Lbs.	1.22 m.	18 cms.	33	11.3	M
<b>4° GRADO</b>									
1	M	12	4°	65 Lbs.	1.34 m.	17 cms.	35	11.6	L
2	M	10	4°	64 Lbs.	1.30 m.	17 cms.	35	11.6	L
3	M	13	4°	95 Lbs.	1.44 m.	21 cms.	41	13.6	N
4	F	11	4°	100 Lbs.	1.58 m.	22 cms.	42	14.0	N
5	F	10	4°	54 Lbs.	1.25 m.	18 cms.	33	11.0	M
6	F	12	4°	94 Lbs.	1.46 m.	21 cms.	34	11.3	L
7	F	10	4°	60 Lbs.	1.00 m.	19 cms.	38	12.6	N
<b>5° GRADO</b>									
1	M	11	5°	75 Lbs.	1.26 m.	16 cms.	38	12.6	N
2	M	10	5°	72 Lbs.	1.35 m.	18 cms.	37	12.3	N
3	M	10	5°	72 Lbs.	1.33 m.	21 cms.	37	12.3	N
4	M	12	5°	110 Lbs.	1.40 m.	25 cms.	38	12.6	N
5	M	14	5°	100 Lbs.	1.50 m.	21 cms.	38	12.6	N
6	F	11	5°	70 Lbs.	1.29 m.	19 cms.	35	11.6	L
7	F	11	5°	80 Lbs.	1.38 m.	20 cms.	40	13.3	N
8	F	16	5°	120 Lbs.	1.60 m.	24 cms.	37	12.3	N
9	F	11	5°	98 Lbs.	1.44 m.	22 cms.	33	11.0	M
10	F	12	5°	80 Lbs.	1.30 m.	20 cms.	36	12.0	N
<b>6° GRADO</b>									
1	M	16	6°	126 Lbs.	1.26 m.	24 cms.	42	14.0	N
2	M	16	6°	125 Lbs.	1.66 m.	22 cms.	40	13.3	N
3	M	15	6°	130 Lbs.	1.66 m.	24 cms.	42	14.0	N
4	M	16	6°	110 Lbs.	1.56 m.	24 cms.	39	13.0	N
5	M	14	6°	116 Lbs.	1.64 m.	22 cms.	44	14.0	N

**ESTRUCTURA PARAMETRO OBTENIDOS DE: SEXO, GRADO, PESO, ALTURA, DIAMETRO DEL  
CUBITO, HEMATOCRITO, HEMOGLOBINA Y ESTADO NUTRICIONAL DE LA  
MUESTRA RURAL MIXTA COLONIA MACARENA SANTA CRUZ MICHAPA, CUSCATLAN.**

**ADRO N° 98**

INDICADOR	SEXO	EDAD	GRADO	PESO	ALTURA	DIAMETRO	Ht	Hb	ESTADO NUTRICIONAL
<b>1° GRADO</b>									
1	M	7	1°	47 Lbs.	1.18 m.	16 cms.	33	11.0	M
2	M	10	1°	64 Lbs.	1.70 m.	20 cms.	31	10.3	S
3	M	10	1°	68 Lbs.	1.31 m.	21 cms.	33	11.0	M
4	M	7	1°	48 lbs.	1.10 m.	16 cms.	37	12.3	N
5	M	7	1°	45 Lbs.	1.12 m.	15 cms.	38	12.6	N
6	M	8	1°	48 Lbs.	1.14 m.	16 cms.	34	11.3	M
7	F	7	1°	45 Lbs.	1.17 m.	17 cms.	33	11.0	L
8	F	8	1°	69 Lbs.	1.31 m.	19 cms.	34	11.3	M
9	F	7	1°	45 Lbs.	1.13 m.	17 cms.	34	11.3	M
10	F	6	1°	41 Lbs.	1.15 m.	15 cms.	37	12.3	N
<b>2° GRADO</b>									
1	M	9	2°	41 Lbs.	1.17 m.	16 cms.	38	12.6	N
2	M	9	2°	52 Lbs.	1.26 m.	18 cms.	35	11.6	L
3	M	10	2°	50 Lbs.	1.20 m.	15 cms.	35	11.6	L
4	F	8	2°	53 Lbs.	1.25 m.	19 cms.	38	12.6	N
5	F	9	2°	50 lbs.	1.23 m.	15 cms.	37	12.3	N
6	M	8	2°	50 Lbs.	1.23 m.	15 cms.	35	11.6	L
<b>3° GRADO</b>									
1	M	9	3°	50 lbs.	1.27 m.	18 cms.	35	11.6	L
2	M	10	3°	63 Lbs.	1.29 m.	19 cms.	39	13.0	N
3	F	8	3°	65 Lbs.	1.26 m.	20 cms.	38	12.6	N
4	F	11	3°	55 Lbs.	1.25 m.	19 cms.	38	12.6	N
5	M	10	3°	63 Lbs.	1.29 m.	19 cms.	39	13.0	N
<b>4° GRADO</b>									
1	F	14	4°	105 Lbs.	1.50 m.	23 cms.	38	12.6	N
2	F	14	4°	120 Lbs.	1.55 m.	23 cms.	38	12.6	N
3	F	12	4°	68 lbs.	1.37 m.	19 cms.	33	11.0	M
4	F	10	4°	68 Lbs.	1.35 m.	18 cms.	34	11.3	M
<b>5° GRADO</b>									
1	F	13	5°	112 Lbs.	1.49 m.	23 cms.	38	12.6	N
2	F	14	5°	120 Lbs.	1.45 m.	24 cms.	35	11.6	L
3	M	14	5°	90 Lbs.	1.59 m.	19 cms.	35	11.6	L
<b>6° GRADO</b>									
1	M	12	6°	73 Lbs.	1.38 m.	19 cms.	39	13.0	N
2	M	13	6°	100 Lbs.	1.55 m.	21 cms.	39	13.0	N
3	F	14	6°	98 Lbs.	1.45 m.	21 cms.	33	11.0	M

CUADRO N° 99

5.6.4 RESUMEN PORCENTUAL DEL ESTADO NUTRICIONAL DE CUATRO ESCUELAS RURALES, DOS CON EL PROGRAMA ESCUELA SALUDABLE Y DOS QUE NO CUENTAN CON DICHO PROGRAMA

Escuelas Estado Nutricional	SALUDABLES			NO SALUDABLES		
	SAN ANTONIO	SAN NICOLAS	X	DELICIAS	MACARENA	X
NORMAL	59.26%	56.52%	57.89%	52.24%	48.39%	50.31%
LEVE	22.22%	13.04%	17.63%	26.86%	29.03%	27.94%
MODERADA	18.52%	26.08%	20.13%	20.89%	19.35%	20.12%
SEVERA	0.0%	4.34%	4.35%	1.49%	3.23%	2.36%

ESTADO NUTRICIONAL	SALUDABLE	NO SALUDABLE
	% X	% X
Normal	57.89%	50.31%
Con anemia	42.11%	49.69%
TOTAL	100%	100%

## **CAPITULO VI**

### **6.0 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

En base a los resultados obtenidos, se puede analizar que la relación que guardan algunos parámetros antropométricos (peso, talla, diámetro del antebrazo, hematocrito y hemoglobina) y las condiciones materiales de vida, medio ambiente, nivel educativo, con el rendimiento escolar; en esta sección se analizan e interpretan una serie de preguntas que corresponden a cuestionarios administrados a maestros/as, padres y madres de familia y a niños/as. Para éstos últimos, también se hace una interpretación clínica de las muestras de sangre con el propósito de determinar su hematocrito y hemoglobina con el fin de establecer la posible existencia más de anemia ferropénica que de alguna forma incide en los estados nutricionales:

Para facilitar el análisis e interpretación de los resultados se utilizan cuadros resumen, gráficas de barras, la relación porcentual y las medidas de tendencia central (media, moda, mediana y desviación típica).

#### **6.1 ANÁLISIS E INTERPRETACION DEL CUESTIONARIO ADMINISTRADO A MAESTROS Y MAESTRAS.**

En los cuadros numerados del 1 al 10, se resumen los resultados de las 10 preguntas administradas a maestros y maestras.

Como se puede observar en los cuadros, las preguntas del 1 al 5 nos muestran que la situación del rendimiento escolar no se encuentra del todo bien, ya que lo manifestado por los docentes sobre la eficiencia alcanza el 70.83% de promedio, sumado a esto, la relativa presentación de tareas (75%), poca participación en la clase (37.5%); frecuencia en la ausencia de clases (48%), lo que implica que su rendimiento en términos de conceptos no ande bien: E (6.25%); MB (54.16%); B (35.41); M (4.16%). Estos datos reflejan bastante variabilidad, que de acuerdo a los docentes obedece al

escaso desarrollo de las comunidades; ya que en éstas, como el resto del país adolecen de un factor común: la pobreza económica.

Según el análisis de la respuesta a la pregunta N° 7, cuadro N° 7 del cuestionario administrado a maestros muestran que: el 75% de niños les hace falta una dieta alimentaria adecuada, asociada a problemas de salud y de pobreza; un 75% de niños/as manifiestan algún grado de desnutrición con incidencia en el rendimiento escolar; el 100% de niños/as nunca se hacen exámenes de sangre para determinar anemia ferropénica ó por deficiencia de ácido fólico, etc. Y un 75% considera que las enfermedades más prevalentes son las infecciones respiratorias, gastrointestinales, etc. que afectan el rendimiento escolar.

Estos resultados coinciden con investigaciones realizadas por el Ministerio de Educación (MINED) y otros; ya que un estudio realizado en 1996 sobre estos factores, revela que la presencia de estos problemas tiene como causal la condición socioeconómica que da como resultado la extrema y relativa pobreza económica, la escasa salud del medio ambiente más que todo las relacionadas a coberturas de agua, letrización, tratamiento de basura y principalmente las prácticas de higiene de la población, especialmente en lo que se refiere al lavado de manos y la manipulación higiénica de los alimentos, lo cual guarda mucha relación con la prevalencia, incidencia de enfermedades que inciden directamente en el rendimiento escolar. Además manifiesta que la población escolar rural de El Salvador ha soportado problemas de desnutrición, enfermedades gastrointestinales, respiratorias, bucales, ceguera, sordera.

También el Ministerio de Educación manifiesta que el niño se dormía en el aula por cansancio producido por la anemia, la mayoría se mantenía triste y sin participar en las clases y juegos.

De acuerdo al PNUD en 1997, un poco más de la mitad (51%) de salvadoreños vive en condiciones de pobreza, de los casi 6 millones de habitantes de El Salvador.

De éstos, más de un millón y medio viven sumidos en la pobreza extrema. Estos últimos subsisten con menos de un dólar por día. El 79% se encuentran en las zonas rurales del país, razón por la cual la institución financia en la actualidad varios proyectos de desarrollo en 10 municipios de

os departamentos de Chalatenango, Cuscatlán, Cabañas y Morazán por un monto de 2 millones 616 mil colones.

Estos sitios han sido seleccionados debido a que fueron los más golpeados por el conflicto armado que en doce años cobró la vida de más de 75 mil personas y causó 1,800 millones de dólares en pérdidas económicas y de infraestructura.

Los índices de desarrollo humano publicados el año pasado por el PNUD, situaban el país en el lugar 115 de la clasificación mundial, de entre un total de 138 países estudiados. Para 1997 se ubicó en el peldaño 112.

Según una reciente encuesta de hogares de propósitos múltiples, un 7.7% de la población económicamente activa (PEA) se encuentra desempleada y un 57.6% desarrolla actividades en el sector informal.

La estadística reporta que el promedio mensual de salarios que perciben las familias en condiciones de pobreza es de 407 colones en el área urbana, y el promedio decae en la zona rural a 38 colones mensuales.

El cuadro se agrava cuando se revisa el ingreso promedio de las familias que viven en extrema pobreza, quienes obtienen un promedio salarial de 204 colones mensuales en el área urbana, y de 19 en el área rural.

## **2. ANÁLISIS E INTERPRETACION DEL CUESTIONARIO**

### **ADMINISTRADO A PADRES/MADRES DE FAMILIA.**

Como puede leerse en los cuadros del N°11 al 20, se resumen los resultados de 10 preguntas referidas a la integración familiar, ayuda en el aprendizaje de sus hijos/as, nivel cultural y condición socioeconómica.

En el cuadro N°11 puede observarse que las familias que conviven en estas comunidades no están totalmente integradas, ya que sólo el 44.33%, lo está y el resto no por diversas razones.

Si analizamos el cuadro N°12, referente al estado civil, puede observarse que el 46.97% está casado o que favorece la integración familiar y por ende el aprendizaje del niño/ña. El porcentaje restante corresponde a otras situaciones que se correlacionan con el porcentaje de una familia no integrada.

Con relación a las preguntas referidas a la facilitación del aprendizaje de niños y niñas en los cuadros N°13,14, 15 y 16, se puede observar, que el niño/ña, es ayudado por diferentes familiares, notándose que las madres con un 30.06% son las que tienen más protagonismo que los padres (31.66%) y los hermanos con un 17.14%; lo cual no concuerda con la atención que prestan en facilitarles material necesario para el desarrollo de sus tareas (75.83%), cuadro N°14.

Respecto a las preguntas N°5 y 6, se observa que hay padres que revisan las tareas de sus hijos con frecuencia (42.63%); cada semana (43.90%) y el resto de vez en cuando.

El cuadro N°16 presenta algunos resultados relacionados con el tiempo que utilizan los niños y niñas para hacer sus tareas corresponde a un 39.67% por la tarde; el 37.35% por la mañana y el 11.14% por la noche lo cual obedece a razones propias del hogar, ya que en los hogares de éste sector, el niño tiene que trabajar para colaborar con la economía familiar.

Según el cuadro N°17 el nivel cultural, denota una variabilidad en ese aspecto, ya que la mayoría (44.69%) sólo tienen estudios de primer ciclo y un 27.11% de segundo ciclo. Cabe destacar que en el porcentaje de analfabetos es alto (20.14%), resultados que concuerdan con datos proporcionados por el PNUD el cual considera en la actualidad un 34% de analfabetismo.

El cuadro N°18 resume el aspecto de salud, en el cual se destacan las enfermedades de origen bronquial como la tos con el 48.05% y las diarreas con el 28.04%, así como el sarampión y el dengue que alcanzaron el 4.23%, resultados que concuerdan con un estudio realizado por Sandoval I. en 1997 obteniendo los datos siguientes: 38%, 42% y 22% respectivamente.

Respecto a las características económicas, en estas comunidades, ésta situación no anda bien. Los cuadros Nos. 19 y 20 resumen las labores que desarrolla la familia para poder subsistir y los ingresos económicos; destacándose como era de esperar la agricultura con el 35.06% y el comercio

En el 14.84%, llama la atención la remuneración que reciben ó que ganan como producto de un trabajo realizado que; ni siquiera es comparable con el salario mínimo del campo (¢1,100), en donde el 48.28% tienen salarios de ¢1,100.00 lo cual no alcanza para la canasta básica familiar, sólo el 10% y el 5.91% tienen sueldos entre 2,500.00 y 2,000.00 que también no satisfacen la canasta básica ya que por lo general tienen familias formadas entre 3 - 8 hijos/as por familia.

Todos estos resultados nos confirman que el factor socioeconómico, da como resultado la brecha que alcanza gran parte de la población salvadoreña.

Según encuestas de hogares múltiples, se estimó que para el año de 1992 el 59.6% de la población se encontró bajo la línea de pobreza; de estos el 28.2% en extrema pobreza y el 31% en pobreza relativa; de acuerdo a datos actualizados por el Ministerio de Planificación la pobreza para 1997 alcanzó el 54%, cinco puntos menos con relación al 92.

### **3 ANÁLISIS E INTERPRETACION DEL CUESTIONARIO ADMINISTRADO A LOS ALUMNOS (AS)**

Los cuadros comprendidos entre los números 21-37, resumen una serie de preguntas (17) relacionadas con aspectos de importancia para este estudio. Contiene sobre integración familiar, facilitación del aprendizaje, consumo y naturaleza de alimentos, prevalencia de enfermedades.

Respecto al primer aspecto, se observa que un 67.39% conviven con sus padres, el resto con otros familiares, factor muy importante en el desarrollo bio-psicosocial del niño/a para la facilitación del aprendizaje, situación que la comparte un pequeño porcentaje, la cual tiene una serie de causas como por ejemplo bajos niveles de conciencia, (responsabilidad) bajo nivel cultural, machismo, pobreza socioeconómica, espirituales. Esto es particularmente importante para este sector social que se encuentra históricamente marginado de los procesos y de las oportunidades de desarrollo (ya sea por condición socioeconómica, política, de género, etc.)

Las preguntas 2 y 3 relacionadas con el aprendizaje, se observa que el 47.93%, 23.49% y el 39% corresponden a madres, padres y hermanos respectivamente colaboran con sus hijos en la solución de tareas escolares, porcentajes relativamente bajos que no permiten que el niño/a logre metas de estudio.

La pregunta N°3 relacionada con el tiempo que dedica el niño/a para sus estudios y tareas, se observa que el 46.38% lo hace todos los días y el 35.23% sólo cuando hay exámenes, por tanto se concluye que el niño es una fuente de ayuda, en el quehacer de su hogar, ya que un buen porcentaje labora con canasta básica alimentaria.

De acuerdo a lo anterior, se demuestra que el niño/ña además de estudiar tiene que realizar otras actividades como el cultivo de la tierra (55.58%), oficios en el hogar (38.29%), otros el 6.19%; estos reflejan las condiciones económicas en que conviven las familias en donde el niño/ña tiene e incorporarse a una serie de actividades prematuramente; esto es un reflejo de la pobreza y extrema pobreza de la zona rural

Según la UNICEF, en el país hay más de 311,000 niños que desatienden sus estudios ó dejan a la mitad el estudio debido al trabajo. Los niños laboran desde los cinco años tanto en la zona urbana como en lo rural. En las ciudades ayudan a sus madres a vender en el mercado, a llevar los fardos. En el campo ayudan a los padres en todo lo referente a cosechas.

El estudio se convierte para los niños trabajadores en una ilusión ya que deben ayudar a sus familias en los ingresos económicos. Estos datos coinciden con los obtenidos en este estudio ya que obtiene resultados análogos a los encontrados en este trabajo.

De acuerdo a la forma de adquirir los alimentos, se puede observar en el cuadro N°26 que los requieren de diferentes fuentes, se observa que sólo 61.70% los obtienen de los cultivos, en su mayoría de tierra arrendada.

Según Moran Q. 1989, la realidad de El Salvador, desigual presentan un acceso a la propiedad de los medios de producción, injusta desigual distribución del ingreso per cápita, bajo ingreso promedio

miliar, injustas políticas redistributivas de consumo e inversión estatales; y mientras los avances en el proceso de reconstrucción no sean suficientemente sustantivos a partir de la firma de los acuerdos de Paz, la justicia social, la salud y el bienestar serán difíciles de alcanzar para la mayoría de los salvadoreños. Esta situación resulta especialmente grave si consideramos que para Diciembre de 1994 datos del Ministerio de Planificación daban cuenta de que la pobreza total era del 52.8%, lo cual comprende tanto a la población en condiciones de pobreza relativa (28.5%) y de la pobreza extrema (23.9%).

Estos niveles de pobreza constituyen en realidad la razón de ser de los diferentes planes de desarrollo económico y social, como tales deberían, ser los objetivos prioritarios de la política económica y social.

Respecto a la alimentación, los cuadros del 27-31 resume este factor, con relación al tipo de alimentos que consume a diario en los tres tiempos de comida. Observándose que el maíz, frijoles y huevos (63.86%), leche, pan y plátanos (17.43%) y frijol, queso y huevos (14.54%), son los alimentos que se consumen con mayor frecuencia. Es importante señalar que en el área rural, el consumo de maíz y huevos es mayor con relación a los otros alimentos; quiere decir que un buen sector de los niños consumen otros tipos de alimentos que no cumplen los requerimientos energéticos diarios. En el cuadro N°29-30-31, puede observarse que el 84.95% se alimenta los tres tiempos, pero el 6.63% a veces come o no, lo cual es preocupante ya que representa un número considerable de la población total (10.7/100 niños/ñas). El análisis de los alimentos que consumen en los diferentes tiempos, se puede observar que en el desayuno sólo el 27.24% consume leche; pan el 27.69%; frijoles el 18.64% y otros en menores porcentajes.

Es de hacer notar que el niño/a consume por lo general dos alimentos o máximo tres ej. Leche y pan; leche, pan y frijoles; frijoles con pan y huevo o sólo frijoles con café y en cantidades relativamente pequeñas.

En el cuadro N°30 se puede notar también que son reducidos los porcentajes que consumen alimentos proteínicos de origen animal o vegetal, en el orden correspondiente están: pollo con el

38%, sopa de verduras con el 12.19%; sopa de frijoles con el 31.13% y otros como el pescado el 2.01%.

El cuadro N°31, muestra los alimentos comúnmente consumidos en la cena, destacándose: El z (tortillas), con el 20.35%; queso con el 15.89%; frijoles con el 23.02%; crema con el 9.26% valores considerados bajos con relación a la población consumista.

Según Harvard Institute For Internacional Development, en un estudio realizado en 1994 en El Salvador, El Gobierno y varias ONG's han participado en programas de asistencia alimentaria para los niños.

Para el año 1992, a nivel Nacional sólo se atendió el 23% de los niños que actualmente asisten a escuela, reciben algún tipo de asistencia alimentaria. Las cifras de los niños atendidos aumentan a medida que la edad es mayor hasta llegar al grupo entre 13-15 años, en donde el porcentaje de niños atendidos baja a 16%.

La proporción de niños comprendidos dentro del programa alimenticio en las zonas rurales es aproximadamente 5 veces mayor que el porcentaje atendido en las zonas urbanas. Del total de niños de 6 años (555,601) la proporción de alumnos beneficiados con asistencia alimentaria fue del 7% (39,257) mientras que sobre la totalidad de menores en zonas rurales (519,168) el porcentaje atendido por el programa alcanzó el 44% (230,754) de dicha población.

En diferentes países del mundo se ha comprobado que los programas de alimentación escolar benefician a los niños de las siguientes maneras: aumenta la asistencia, atraídos por la ración alimentaria; mejora la salud, por ende, bajan las inasistencias, y mejora su rendimiento escolar que tienen más energía para dedicarla a la atención y participación en clase.

En la actualidad el Gobierno a través del MINED y M. S.P. y A.S. han implementado el programa "Escuela Saludable" con el objetivo de mejorar su aprendizaje llevando atención alimentaria y médica a todas las escuelas más lejanas y necesitadas de este programa.

Arroz, carne, aceite y bebida fortificada, son los cuatro ingredientes básicos para el refrigerio escolar, que día a día madres de familia combinan para hacer de ellos más que un refrigerio, un alimento delicioso que fortalezca el desarrollo de sus hijos. La ración diaria que cada estudiante recibe durante todo el año escolar, es de 65 gr. de carne de cerdo o es conservada, 17 gramos de arroz, 10 de aceite y 15 de bebida fortificada. Este refresco está hecho de maíz y soya, además está enriquecido con vitamina A, tiamina, riboflavina, niacina, hierro y calcio. Acompañado a esto están jornadas de vacunación, salud buco-dental y desparasitación, ya que de lo contrario los niños/ñas no asimilarán adecuadamente los alimentos.

Para el mes de mayo de 1997, se vacunaron 40 mil entre niños/as, 41 mil fueron desparasitados y 10 mil gozaron de los beneficios de salud buco-dental.

Hasta la fecha, de cada cien estudiantes que gozan de los alimentos escolares, 14 reciben los beneficios de salud antes mencionados.

Esta investigación tomó a dos escuelas con el "programa de Escuela Saludable", y dos sin el programa con el propósito de compararlas en su aspecto nutricional y en el rendimiento académico. En adelante se hace un análisis e interpretación con otros parámetros antropométricos que permiten establecer las diferencias.

De acuerdo al aspecto de salud el cuadro N°33, el 36.23% padece de enfermedades respiratorias y gastrointestinales como las diarreas (30%) datos que concuerdan con los proporcionados por el M.S.P. y A.S. en 1997.

Como pueden observarse en el cuadro 34, hay un buen porcentaje (48.97%) de personas que han enfermado por alguna enfermedad, ya sea por endémicas ó epidémicas.

El cuadro N°36 muestra los síntomas más comunes en la comunidad escolar, prevaleciendo las enfermedades gastrointestinales, así tenemos las diarreicas con el 13.82%, el dolor de estómago con el 15.54% y el dolor de cabeza con el 37.36%, los cuales son llevados a la unidad de salud más cercana (77.36%). Estos datos concuerdan relativamente con los proporcionados por el M.S.P. y A.S.

.S., este manifiesta que la diarrea causa más del 30% de mortalidad infantil y el 16.99% entre personas de todas las edades, la diarrea se propaga por falta de acceso de agua potable, por carencia de letrinas y de un sistema adecuado para la disposición de excretas; y por la falta de condiciones y prácticas higiénicas.

#### **4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS PRUEBAS TEÓRICAS ADMINISTRADAS A NIÑOS/AS EN LAS DIFERENTES ASIGNATURAS DE SUS RESPECTIVOS GRADOS.**

En esta sección, se analizan e interpretan cuadros, gráficas y medidas de tendencia central como: media aritmética simple, la mediana, la moda y la desviación típica; los cuales se comparan para establecer mejores conclusiones.

Todos éstos instrumentos aportaron elementos que facilitaron el análisis e interpretación. Los cuadros contienen información puntual por asignatura, por materia y por tipo de escuela (saludable y no saludable), cuantificando los resultados a través de porcentajes promedio; las gráficas que se presentan en forma general, resumen los resultados por asignatura de todos los grados, facilitando un mejor análisis e interpretación de los resultados ; también se hizo otro análisis e interpretación de los resultados, a través de algunas medidas de tendencia central, lo cuál facilitó establecer conclusiones generales.

En los cuadros del 38 al 61 y en las gráficas de la N° 1 a la 4, de la página 100 - 103 se hace un análisis por grado y por asignatura en donde se puntualiza, que la escuelas que tienen el programa Escuela Saludable, tienen relativamente mejor rendimiento en la mayoría de las asignaturas y grados respectivos. Por ejemplo en la asignatura de Lenguaje, las escuelas saludables presentan calificaciones menores de seis, sino que arriba de seis; mientras que las no saludables, presentan calificaciones menores de seis y en todos los grados.

De los cuadros y gráficas, se puede determinar porcentualmente por asignatura y por grado como van ambos sistemas de escuelas.

Las escuelas saludables en la asignatura de Lenguaje obtuvieron los resultados siguientes: 33.32%; 50%; 50%, 100%; 33.32%; 33.33% contra las no saludables 16.66%; 25%; 25%; 25%; 25% y 33.33%; porcentajes correspondientes del 1° al 6° grado respectivamente.

Respecto a la asignatura de Matemáticas, las saludables obtuvieron calificaciones arriba de cinco, mientras las no saludables, notas desde dos a diez. Las primeras tienen los promedios porcentuales siguientes : 25%; 50%; 33%; 50%; 33%; 25% y las no saludables el 12.5%; 20%; 25%; 25%; 25% y 33%, porcentajes correspondientes del 1° al 6° grado. Como puede observarse, las escuelas saludables muestran un mejor rendimiento en esta asignatura y en casi todos los grados excepto en el sexto grado.

En la asignatura de Estudios Sociales, las escuelas saludables obtuvieron los siguientes resultados: 100%; 50%; 100%; 100%; 33%; 50% y las no saludables el 20%; 25%; 25%; 33%; 33% y 33%, porcentajes correspondientes del 1° al 6° grado. Se puede observar que el rendimiento académico de las saludables es mejor que las no saludables.

Respecto a la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, las escuelas saludables obtuvieron los resultados siguientes: 33; 100%; 50%; 100%; 33%; 25% y las no saludables los resultados siguientes: 16.6%; 25%; 25%; 25%; 25% y 33%, porcentajes correspondientes del 1° al 6° grado. Al analizar los datos, se determinó que el rendimiento académico de las escuelas saludables está relativamente mejor que las no saludables excepto en 6° grado.

Al analizar en forma general los resultados de las medidas de tendencia central, se observa en el cuadro N° 66 que el rendimiento escolar en las cuatro escuelas es bueno o aceptable, datos que concuerdan con el MINED, quien investigó (1996) que el rendimiento en el sector rural ha mejorado sustancialmente de regular a muy bueno, criterio que se comparte en este estudio.(Anexo N° 4)

De acuerdo a los datos obtenidos en la media aritmética, mediana, moda y desviación típica en las escuelas saludables tenemos los resultados siguientes: 7.44 y 7.56; 7.58 y 7.57; 7.44 y 7.55 y 0.79 y 1.63; en las no saludables : 7.25 y 7.56; 7.60 y 7.57; 7.23 y 7.85; y 1.27 y 1.28 respectivamente.

Estos resultados nos indican que las escuelas con el programa Escuela Saludable y no Saludable, en su rendimiento académico están bastante bien, ya que los indicadores genéricos antes mencionados están bien, excepto la desviación típica en las escuelas sin programa Saludable; ya que las calificaciones se dispersan más en 0.34%.

De acuerdo a estos datos, el rendimiento académico en las cuatro escuelas es favorable, la categoría que más se repitió fue 7 (favorable). El 50% de los estudiantes está por encima del valor de 7.58 y el restante 50% se sitúa debajo de este valor. En promedio, los estudiantes se ubican en 7.45 (favorable). La diferencia está en la desviación, ya que en las no saludables los datos tienden a dispersarse más que en las saludables ( ver páginas 104-109)

Los resultados antes mencionados, concuerdan en parte con estudios realizados por Harvard Institute For International Development- FEPADE- UCA 1994, sobre el Diagnóstico del Sistema de Desarrollo de Recursos Humanos de El Salvador, en donde se ha comprobado que niños mal alimentados no pueden rendir académicamente. Los niños se enferman con mayor frecuencia faltan a la escuela, los programas de alimentación deben ser ampliados y mejorados, por medio de una mayor participación de la comunidad, procurando atender a los niños más pobres tanto en las zonas rurales, como en las urbanas- marginales.

Esto exige una mejor organización, así como una mayor coordinación con organismos internacionales ( PMA) y entidades, para ampliar y optimizar el servicio.

Las bases teóricas expuestas en este trabajo dice que en alguna medida, el Rendimiento Académico de un estudiante esta determinada por factores como la metodología, contenidos programáticos, la planta física, la personalidad del maestro, las condiciones biológicas, psicológicas y socioeconómicas y otras; entre ellas el estado nutricional del estudiante dentro del Sistema de Escuela Saludable y no Saludable.

## **.5 ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS ANTROPOMETRICOS DE HEMATOCRITO Y HEMOGLOBINA DE NIÑOS/NIÑAS DE CUATRO ESCUELAS RURALES.**

En esta sección se hace un análisis e interpretación de resultados de los cuadros comprendidos entre los números del 67 al 82 y gráficos de las páginas 119-126, los cuales contienen información fundamental sobre el % parcial y promedio del número de muestras de sangre estudiadas, así como de los valores de hemoglobina determinados.

El cuadro No. 67, página 111, resume en frecuencias y porcentajes los grados del 1<sup>o</sup> al 4<sup>o</sup> respecto a la hemoglobina determinada en muestras de sangre. Se observa que los porcentajes promedio de muestras de sangre estudiadas es casi proporcional, con valores entre 18.43 % y 23.29 % con un promedio general de 20.5 % considerado un % representativo para este estudio.

En los cuadros 67-68 (gráfica 5, página 119), se observan los valores de hemoglobina de niños/niñas de la Escuela San Nicolas con el programa de Escuela Saludable, encontrando un porcentaje promedio del 8.33 % entre los valores de 10-10.9 de Hb considerado bajo para escala normal; y porcentajes normales promedios del 41.66 %; 35.43 % y 14.58 % entre los valores de 11-13.9, considerados normales. Aquí se hace énfasis en la edad e identificar el grado, lo cual nos ayuda mucho ya que no hay mucha variante respecto al valor por edad, es relativamente insignificante la varianza en edad infantil.

Respecto a las niñas, se observa un % promedio mayor que el de los niños, con el 10 % (10 % parcial), el resto de niñas anda con valores normales entre 11-13.9 de Hb. Se concluye que las niñas están con un porcentaje más bajo que los niños de esta escuela, lo que puede deberse a su dieta alimenticia, a la masa muscular (genético) y por parasitosis.

En los cuadros 69-70 se observa que los niños están mejor que las niñas, ya que se observan % mayores para los valores considerados en escala normal, ya que las niñas

presentan un 70.83 % en el límite, valores entre 11-11.9, luego el resto de niños y niñas andan bien.

Al analizar los cuadros 71 y 72 y la gráfica N° 9 de la Escuela San Antonio se observa que un 20.83 % anda bajo de la escala normal, el resto están bien respecto a los niños. En cuanto a las niñas el % es mayor ya que alcanza el 41.66 %, datos que indican que las niñas tienen mayores porcentajes bajos de hemátocrito.

La Escuela San Nicolas, cuadros 73-74 (gráfica N° 10, página 124) las niñas están mejor, ya que su porcentaje de deficiencia anduvo con el 40 % y el de los niños con un 45.83 % de Ht bajo, el resto está bien de Ht, ya que obtuvieron porcentajes deseables del 39.59 y 53.34 entre los valores de 35-39 gr/dl.

Los cuadros desde el N° 72-82, resumen en forma de porcentajes parciales y promedios, los resultados obtenidos de hemoglobina y hematócrito de las Escuelas Rurales Mixtas: Cantón Las Delicias y Cantón Macarena.

Respecto a la E.R.M. cantón Las Delicias, los cuadros 75 y 76 y la gráfica N° 9, página 123, presentan resultados en los cuales se pueden analizar e interpretar los parámetros estudiados. Ellos presentan datos de hemoglobina en niños/as. El cuadro 75 presenta porcentajes entre el 11.11% y 5.55% entre los valores del 9 – 9.99 y 10 – 10.9 considerados bajos de acuerdo a la escala normal y un 15.81% en el límite, correspondiente a los niños. Se considera que las niñas están mejor ya que lograron porcentajes relativos dentro de la escala normal de valores.

Las gráfica muestra la tendencia que tienen los niños de estar en mayores porcentajes y en cada valor de la escala, que las niñas, lo que obedece a condiciones de masa muscular con la edad.

Los cuadros 77 y 78 y la gráfica N° 11 (página 125), muestran resultados de hemoglobina en la E.R.M. Colonia Macarena, en los que se puede observar, que los niños presentan resultados de 33.33 % y 36.55% entre los valores de 9 – 9.99 y 10 – 10.99

considerados deficientes, en cambio las niñas de esta escuela obtuvieron valores dentro de la escala normal; pero con tendencia a caer en valores bajos, ya que buen porcentaje (54.16%) de ellas están en valores límites (11 – 11.9 grs/dl), así también en los niños (35.0%). En términos generales, los niños/as no están bien respecto a este parámetro ya que la mayoría de resultados están entre los valores de 9 – 9.99 – 12 – 12.99.

Los resultados de la E.R.M. cantón Las Delicias son mostrados en los cuadros 79 y 80 y en la gráfica N° 10 , página 124, en donde se puede observar que un buen porcentaje de niños (85.39%) está con un hematócrito relativamente bajo, sólo un porcentaje pequeño (14.60%) está bien, por tanto se puede concluir que un buen porcentaje de niños (85.39%) tienen anemia ferropénica y un porcentaje menor de niñas (36.44%) también padecen de este tipo de anemia nutricional, lo cual tiene como causa la mal alimentación.

La E.R.M. Cantón Macarena muestra sus resultados en el cuadro N° 81 y 82 y en la gráfica N° 12, página 126, en donde se puede analizar una situación similar a la escuela anterior; en donde un porcentaje considerable de niños/as (49.99 – 37.50) está en valores bajos de acuerdo a la escala normal. Solo un porcentaje del 40% y del 62.50% está bien, predominando las niñas de esta escuela.

Al comparar las Escuelas Saludables con las no saludables se observa que las primeras tienen valores y porcentajes ligeramente mejores de Ht y Hb, factor importante en el diagnóstico de las anemias ferropénicas, de ácido fólico y vitamina B12. (Ver cuadro N° 19, página 145)

Al analizar todos los cuadros se concluye que es poco significantes las edades de 6 – 12 años ya que los niveles de Ht y Hb poco varían, aún respecto al sexo, en la infancia.

En las Escuelas Saludables, se muestran los niveles de hemoglobina, según grupos de edad (6 – 12 años) se observa que en total (4.58%) de ellos presentaron niveles deficientes. Respecto al hematócrito 7.08% de niños/as presentaron niveles deficientes.

Con respecto a las escuelas no saludables, los niveles de hemoglobina fueron del 7.49% y de hematócrito del 34.99% valor promedio deficiente para este parámetro.

Se observa que los valores de Ht y Hb están ligeramente mejores en las Escuelas saludables ya que estas reciben atención nutricional, dental, desparasitación, etc. Que influye notablemente en la mejora de los niveles de Ht y Hb, factores necesarios para que no se manifiesten las anemias de tipo nutricional.

Todo esto guarda mucha relación en el aspecto nutricional, socioeconómico y cultural de las comunidades que se estudiaron.

## **6.6 ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS DE PESO, ALTURA Y DIÁMETRO DEL ANTEBRAZO.**

Para llegar a establecer, mejores conclusiones también se tomaron en cuenta algunos parámetros antropométricos como la altura, el peso y el diámetro del antebrazo; con énfasis en el peso y el diámetro del antebrazo ya que la altura tiene su componente genético.

El análisis e interpretación, se hace en base a resultados resumidos en cuadros que dan elementos provisionales para futuros trabajos de investigación.

En esta sección primero se hace un análisis de las escuelas con el programa saludable y posterior el de las no saludables, para luego hacer una comparación entre ellas.

Respecto al peso, las escuelas saludables presentan los datos siguientes: la E.R.M. de San Nicolás, el cuadro N° 95, muestran en detalle todos los parámetros, en donde se puede ver en forma general que la mayoría de pesos está con el 26% y un porcentaje bajo (1.7% y 4.35%) con pesos mejores de acuerdo a su edad.

Al observar el cuadro N°95, se puede comprobar que los pesos, el diámetro y la altura guardan relación de acuerdo a la edad. Todo esto sugiere que las condiciones ambientales de vida no son adecuadas, tal como se prueba en este trabajo. Por ejemplo tenemos niños de 14 años con peso de 65 lbs., diámetro del antebrazo de 19 cms., y estatura de 1.29 m, esto nos demuestra la baja calidad de vida que tienen estos niños/as. (Ver Anexo 10)

La escuela Cantón San Antonio, cuadro 96 de la página 141, es análoga a la anterior, a diferencia que presenta un poco más de variabilidad en la dispersión de los datos, en todos los parámetros antropométricos.

Respecto a las escuelas no saludables, la E.R.M. cantón Las Delicias en el cuadro N° 97 e la página 142, muestra los pesos, tallas y diámetro de brazo, en los que se puede observar en forma general, que las edades no corresponden en la mayoría de niños/as a sus medidas antropométricas.

La E.R.M. Colonia Macarena, en cuadro 98, página 144, se puede apreciar, que presenta así las mismas características que la E.R.M. Las Delicias, a diferencia que ésta presenta datos menos dispersos respecto al peso, concentrando sus valores entre 41 – 54 lbs. (15.16% y 16.12%); también es bien evidente la diferencia en la altura, en donde la escuela Las Delicias concentra sus datos en 100 cms. con el 97.01%, en cambio con la E.R.M. Macarena están dispersos desde el 29% (110 – 120 lbs) al 12% (150 lbs).

De acuerdo a lo investigado, se deduce que hay factores exógenos que inciden en estos factores antropométricos por ejemplo la mal nutrición que depende en gran parte del estado socio – económico de las personas. Por ejemplo, la canasta básica se compone de arroz, frijoles, carnes, tortillas, leche, huevos, verduras, frutas, azúcar, pan francés y ciertas grasas, las cuales no son suministradas en términos de dieta balanceada (ver anexo 12) que con un salario mínimo de ₡21.60 colones diarios para el trabajador agropecuario; ₡38.20 a ₡42.00 para el comercio y la industria no son suficientes para alimentar una familia de 4 – 5 miembros en estas comunidades.

Según FUSADES, las condiciones de pobreza de los hogares entre 1994 – 1996, la extrema pobreza alcanzó el 21.9% y la relativa el 29.8% estos datos concuerdan con los determinados en este estudio descriptivo respecto a las condiciones de vida.

También cabe señalar, que la mal nutrición ha conducido a estos niños/as a adquirir algunos estados de nutrición: leve, moderada, severa, siendo evidente en las cuatro

Escuelas casi el 50% de niños/as padecen de algún estado nutricional, y que influyen en el rendimiento académico. (ver cuadro N° 99 , página 145)

Al comparar en forma general todas las escuelas, analizamos que tienen un factor común: la pobreza determinante en las condiciones materiales de vida de estas comunidades; la cual incide en la alimentación, lo cual trae como consecuencia las anemias ropénicas por falta de hierro, ácido fólico, vitamina B12, etc.

## CAPITULO VII

### 7.0 CONCLUSIONES Y

#### RECOMENDACIONES .1 CONCLUSIONES

Del análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación documental, de campo y de laboratorio se obtuvieron las siguientes conclusiones:

#### DE LA INVESTIGACIÓN

**7.1.1** Se puede afirmar que existe relación entre las condiciones materiales de vida, los estados de desnutrición y el rendimiento escolar, ya que los indicadores de pobreza como tenencia de la tierra (28.3%), ingresos económicos (58.05% con  $\notin$  1,100), número de miembros por familia (4r-8 personas), nivel cultural ( $\notin$  28.61% analfabetismo), alimentación no balanceada etc., son desfavorables para el desarrollo psico-biológico de niños/as en edad escolar. (ver cuadros del 11 al 21, pag. 69-73).

**7.1.2** El rendimiento académico en las Escuelas Rurales Mixtas: Cantón San Antonio, Cantón San Nicolas, Cantón Las Delicias y Cantón Macarena, se ven afectadas por varias causales, entre ellas tenemos: el nivel socioeconómico, el cual es un factor poderoso que tiene una incidencia principal en las condiciones de salud, hábitos de estudio, motivacional, costumbres familiares. Por tanto se considera un factor de peso, lo cual involucra el ingreso familiar, espacio habitacional, regularidad y suficiencia en las comidas, sueño, recreación y vestuario. (ver cuadros del 11 al 21, pág. 69-73 y 164)

**7.1.3** Se considera que los parámetros antropométricos (Ht., Hb, Talla, Peso, Diámetro del Brazo) fueron determinantes para evaluar relativamente los estados nutricionales (leve, moderada y severa) y su relación con la medición del rendimiento académico, ya que éstos (parámetros) siempre fueron relativamente mejores en un 50.31% en las escuelas con programas saludables

que en las escuelas que no poseen el programa, las cuales alcanzaron el 49.69%. (ver cuadros de las páginas 127-133)

**7.1.4** Se afirma en forma general que el rendimiento escolar en las cuatro escuelas es regular, ya que las medidas de tendencia central como: la media aritmética, la mediana y la moda, de ellas se obtuvo un valor promedio de 7.52, coincidiendo prácticamente con los valores de cada medida. Respecto a las no saludables, también se obtuvo un valor promedio de 7.51 de fo muy próximo al de las escuelas saludables y de cada una de las medidas de tendencia central. ( ver cuadro N° 66 y páginas 109, 163 y 164)

**7.1.5** Al analizar el rendimiento académico por grados se determina que las escuelas con programa saludable están relativamente mejor que las escuelas que no poseen el programa; ya que no se observan calificaciones menores de seis. En cambio las escuelas sin el programa, obtuvieron calificaciones en todos los grados y asignaturas menores de seis; lo cual se comprueba con la desviación típica determinada, la cual fue en promedio de 1.29 y para las escuelas con el programa saludable de 0.71. Esto demuestra que los datos están más concentrados en las saludables que en las no saludables. (ver gráficos de las páginas 100-103 y cuadros del N° 38-61)

## **EÓRICAS**

**7.1.6** El peso, la talla y el diámetro del brazo tienen relativamente mejores valores en las escuelas con programa saludable que las que no poseen dicho programa, ya que en la actualidad el Gobierno a través del MINED, han implementado el programa “Escuela Saludable” con el objetivo de mejorar su aprendizaje llevando atención alimentaria y médica en donde cada estudiante recibe durante todo el año escolar, diariamente 65 gr, de carne de cerdo o res, 17gr. de arroz, 10gr de aceite y 15 gr. de bebida fortificada, valores correspondientes a una dieta balanceada y próximos a la escala normal (ver anexo 11 y 12 y páginas 160-162)

**7.1.7** A mayores condiciones desfavorables de vida (pobreza), implica una reducción de la canasta básica alimentaria familiar, una de las causas principales en las anemias nutritivas, entre ellas la Ferropénica, en donde el niño/ña presenta por lo general piel pálida y seca, de bajo peso,

pelo quebradizo y opaco, por tanto manifiesta desgano por el estudio y en consecuencia su rendimiento académico no anda bien. (páginas 154-155)

**7.1.8** Los estados de desnutrición (leve, moderada y severa) y el rendimiento académico determinados, guardan relación; ya que un niño/ña que no sea alimentado en los niveles normales diarios de: proteínas (40%) glúcidos (30%); lípidos (20%) y vitaminas (10%) tiende a desmejorar en su salud y como consecuencia en el rendimiento académico.

## **2 RECOMENDACIONES**

### **┌ GOBIERNO DE EL SALVADOR**

**7.2.1** Que el Gobierno de El Salvador, plasme en su Plan de Nación, el programa de Escuela Saludable, para asegurar el desarrollo del país a mediano plazo.

### **LAS INSTITUCIONES EN DONDE SE REALIZÓ LA INVESTIGACIÓN**

**7.2.2** Que las escuelas estudiadas coordinen con las ONGS, programas de alimentación, que incluyan charlas y prácticas de agroforestería y de saneamiento ambiental.

**7.2.3** En las escuelas se promueban campañas para mejorar el medio ambiente a través de la Agro-Forestería; Plantas Medicinales frutales, etc. Así como mejora de saneamiento ambiental.

**7.2.4** Que los maestros implementen programas nutricionales en forma intensiva en las Escuelas que no poseen dicho Programa.

### **┌ MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y MINISTERIO DE SALUD**

**7.2.5** Los Ministerios de Educación y de Salud, implementen y amplifiquen el Programa de Escuela Saludable en el área rural; para mejorar la salud de los niños y por ende el rendimiento escolar.

**7.2.6** Los Ministerios de Educación y salud difundan a través de los medios de comunicación social campañas sobre el valor nutritivo de los alimentos, sobre la importancia de las dietas balanceadas y sobre la erradicación de algunos patrones culturales.

**7.2.7** Que el MINED y M.S.P. y A.S., monitoreen permanentemente el programa de Escuela Saludable, a fin de establecer fortalezas y debilidades en las instituciones en donde esta el programa.

## **LOS COMPAÑEROS EGRESADOS**

**7.2.8** Para los futuros trabajos de investigación, se estudien escuelas rurales y urbanas con el programa de escuela Saludable y sin el programa, con el fin de evaluar y mejorar el programa desde el punto de vista técnico y administrativo.

## BIBLIOGRAFIA

STIN, Georges. Los Tests Sociométricos.

Biblioteca de Psicología Contemporánea. Buenos Aires, Argentina, Editorial Kapelusz. 1965, 215 pp.

ERDA, Enrique. Psicología Aplicada

Buenos Aires, Argentina. Librería del Colegio, 1977, 153 pp.

SI Medio Ambiente y Salud Editorial Comité Intersectorial de Supervivencia Infantil. 200 p.p.

San Salvador, C.A. 1995

ONSECA, Nuri G. Alimentación su Enseñanza a nivel Familiar. 1976 Pág. 28

ARCIA del Cid MG. Trabajo de Investigación estudio de la población entre los porcentajes del rendimiento académico de los alumnos del 6° grado 1982 págs. 21-30

HNSON, David W. Psicología Social de la Educación.

Biblioteca de Cultura Pedagógica Buenos Aires, Argentina, Editorial Kapelusz. 1972, 318 pp.

HNSTON, Edgar, G. El maestro y la Orientación del Niño.

Buenos Aires, Argentina, Editorial Paidos, 1967, 289 pp.

ARIOS, Francisco Mariano Técnicas de Agrupamiento utilizadas por el Maestro en la Clase.

Tesis para optar al grado de Maestría en Investigación, Evaluación y Medición Educativas.

Guatemala. 1975, 64 pp.

JICA Sor Blanca Alicia, Impacto Educativo del Programa Mundial de Alimentos en el primero y segundo ciclo de educación, básica en el Depto. Snta. 3 pp., IBID, pág. 10 (Universidad Modular Abierta 1985)

RSE, W.; Wingo, M. Psicología Aplicada a la Enseñanza.

México, Editorial Pax-México. Librería Carlos Cesarman, S.A. 1965, 818 pp.

Ministerio de Educación Departamento de Investigación y Evaluación

Estudio sobre deserción escolar, niveles básicos, medio y Superior 27pp (año 1987)

NED

Reforma Educativa en Marcha. Documento II (1994-1999)

NED

Fundamentos Curriculares de la Educación Nacional (1994-1999)

Ministerio de Salud

Estudios realizados en la zona rural de Chalatenango (S.F.)

IVARES, Sonia Soto D. Zacarias Isabel

Nutrición, prevención de riesgos y tratamiento dietético, 230 pp., 3da. Edición.

P.S.

Manual de técnica básica para un Laboratorio de Salud 1983. 2da. Edición Editorial Organización Panamericana de Salud. Págs. 377-385, 48.7 pp (Waschintong, D.C., U.S.A.) S.F.

REZ, Miguel Luis Educación y Sociedad Rural en El Salvador.

Pág. 17 (Unesco/Alemania)S.F.

Imprensa Gráfica, 1, Mayo 1997 Reporte de FUSADE 15 de Noviembre de 1996.

MA

Estrategia Nacional del Medio Ambiente y Plan de acción, Editorial Secretaria Ejecutiva del Medio Ambiente. (San Salvador, El Salvador C.A. 1995).

MA

Guía Metodología de Educación Ambiental Comunitaria, Editorial Secretaria Ejecutiva del Medio Ambiente. 120 pp. (San Salvador, El Salvador, C.A. 1996).

ES

Ecología Salvadoreña Editorial Unidad Ecológica Salvadoreña. 30 pp. (San Salvador, El Salvador C.A. 1996).

# ANEXOS

## ANEXO 1

### GLOSARIO

**NEMIA:**

Es la deficiencia de glóbulos rojos causada por una pérdida de sangre. Incapacidad de la médula, y la baja producción de hematíes y por deficiencia en la dieta de hierro o vitamina B<sub>12</sub> y ácido fólico (disminución por debajo de los límites normales de hematíes).

**ANTIPARASITISMO:**

Producto o método destinado a combatir los parásitos.

**CALORIAS:**

Medida de la energía de los alimentos que dan vida a todos los órganos del cuerpo. Los alimentos deben contener suficientes proteínas y calorías para combatir la desnutrición proteico calórico (D.P.C.).

**DESNUTRICION:**

Depauperación del organismo a causa de una nutrición deficiente o de trastornos en el metabolismo.

**DESNUTRICION PROTEICO CALORICO:**

D.P.C. alimentación insuficiente en calidad y cantidad carente de proteínas y calorías.

**ERITROCITOS:**

(Hematíes o glóbulos rojos) Transporte de oxígeno de los pulmones a todos los tejidos del cuerpo viceversa por medio de la hemoglobina formada por una sustancia llamada globina (proteína).

**GLOBINA:**

Es una proteína que está unida a 4 grupos.

**HEMATOCRITO:**

Separación de los glóbulos y plasma sanguíneo, con el objetivo de estudiar el volumen globular.

**HEMOGLOBINA:**

Pigmento rojo de los hematíes, constituida por la unión de un grupo proteico con una proteína, la globina, la h se satura de oxígeno a altas presiones de éste en los pulmones y lo libera a bajas presiones en los tejidos.

**HIPERTIROIDISMO:**

Aumento de la secreción de la glándula tiroides que provoca en el hombre la enfermedad de Basedow.

**HIPOXIA O HIPOXEMIA:**

Disminución de la concentración de oxígeno en la sangre.

**KAQUEXIA:**

Estado patológico de desnutrición, producido por la falta total o parcial de alimentos.

**KWASHIORKOR:**

Enfermedad que puede ser mortal en muy poco tiempo sino se detecta oportunamente, es causada por falta de proteínas que debilita los músculos, piel y sangre, ataca especialmente a lactantes.

**METABOLISMO:**

Suma de todos los procesos químicos físicos, por medio de los cuales las células vivas proporcionan y utilizan la energía.

**RAQUITISMO:**

Es la falta de calcio en el organismo; no se endurecen y se deforman los huesos y los dientes se cariarian.

**ALUD:**

Estado en que el ser orgánico ejerce normalmente sus funciones.

**ARAMPION:**

Fiebre eruptiva manifiesta con manchas rojas, filtrante y caracterizado por catarro que afecta especialmente a la niñez.

**ATURNISMO:**

Intoxicación crónica por la sales de plomo.

**UBALIMENTACION:**

Alimentación insuficiente en calidad o cantidad.

**RICOCEFALOSITOSIS:**

Severas deficiencias nutritivas, carga parasitaria en los intestinos. Los tricocéfalos se apoderan en gran cantidad en los tubos digestivos provocando la anemia en el paciente.

**USENTISMO:**

Se manifiesta en dos formas una la ausencia física del educando en el aula y el psicológico por ejemplo. Falta de atención en la clase.

**COEFICIENTE INTELECTUAL (C.I.):**

Es la razón de la inteligencia de un individuo, determinada mediante alguna medida de capacidad, a la inteligencia normal o promedio para su edad.

**ESCUELA SALUDABLE:**

Es un programa que busca alternativa de solución a los problemas que enfrentan las comunidades educativas en la zona rural y urbanos marginales con el propósito de atender las necesidades básicas de salud, educación, alimentación e infraestructura conjuntamente el MINED y el Ministerio de Salud.

**STRUCTURA SOCIAL DE LA CLASE:**

Está constituida por el tipo de relaciones que establecen entre sí los miembros de una clase. Se expresa a través de los puntajes obtenidos por cada individuo después de la administración de Test Psicométricos.

**VALUACION ESCOLAR:**

Proceso sistemático que consiste en emplear técnicas y procedimientos, destinados a establecer qué medida han sido logrados los objetivos educacionales propuestos.

**ABITOS DE ESTUDIO:**

Realizar un aprendizaje de liberadamente, con el propósito de que el estudiante refuerce sus conocimientos en el hogar.

**INFRAESTRUCTURA:**

Conjunto de recursos tales como: espacio educativo, pupitres, escritorios, pizarrones, que conforman una institución.

**METODOLOGIA:**

Procedimientos científicos efectuados, siguiendo un plan encaminado a la obtención de conocimientos, que utiliza el maestro en el aula para facilitar y ordenar el proceso de enseñanza aprendizaje.

**MOTIVACIONES:**

Es la fuerza intrínseca que impulsa al individuo a hacer el máximo esfuerzo para realizar una acción durante un período específico de tiempo.

**NIVEL SOCIO-ECONOMICO:**

Situación social y económica dentro del hogar y de la comunidad en que se desenvuelven el estudiante.

**PERSONALIDAD:**

Modo de ser individual, conjunto de todos los procesos y propiedades (aptitudes, habilidades e intereses), de un hombre que se manifiestan de modo mediato o inmediato y todas aquellas disposiciones que conforman al estudiante y al docente.

**COLOCACION ESCOLAR:**

Conjunto de estudiante previamente clasificados dentro de los grados, de acuerdo con su edad cronológica.

**PROGRAMA DE ESTUDIO:**

Instrumento que sirve al maestro como una guía didáctica y que comprende el desarrollo de las asignaturas a impartir en cada grado, lo mismo que objetivos, actividades, recursos y sugerencias metodológicas.

**DESEMPEÑO ACADÉMICO:**

Conducta observable del estudiante con relación al aprendizaje obtenido, que son medidos a través de pruebas objetivas u otros procedimientos aceptables y cuantificados en términos de notas.

**REPETICIÓN:**

Volver hacer lo que se había hecho o decir lo que se había dicho

**SITUACION COEDUCATIVA:**

Relación establecida por los estudiantes dentro del Aula (Varones y niñas).

**SITUACION FAMILIAR:**

Condiciones humanas del hogar en que se desenvuelve el estudiante.

**A N E X O N º 2**

**ENCUESTA ADMINISTRADA A MAESTROS, PADRES DE FAMILIAS  
Y ALUMNOS SOBRE EL RENDIMIENTO ACADEMICO  
Y LA ALIMENTACION DIARIA**

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**ESCUELA DE EDUCACION**

Encuesta administrada a maestros, sobre el rendimiento escolar de niños y niñas de \_\_\_\_\_ grado.

Alumno \_\_\_\_\_

Escuela \_\_\_\_\_ Maestro \_\_\_\_\_

Distrito \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_

Objetivo: Recolectar información que, ayude a visualizar el estado del rendimiento escolar de los niños y niñas.

Indicaciones: 1) Marque con una "x" el cuadro a que corresponda la respuesta a la pregunta dada.

2) Marque las siguientes categorías, según sea su respuesta.

1. ¿El alumno vive con sus padres?

Si

No

No lo sabe

2. ¿Los padres de familia aportan las contribuciones económicas que en alguna oportunidad solicita la escuela?

Siempre

A veces

Nunca

3. ¿El niño participa en actividades de limpieza en la escuela?

Siempre

A veces

Nunca

4. ¿Sin que usted se lo pida, ¿Participa el niño en actividades recreativas organizadas en la escuela?

Siempre

A veces

Nunca

5. ¿Cómo son las notas que obtiene el niño en las pruebas de unidad?

Excelentes                       Muy bueno                       Bueno   
(10-9)    (8-7)    (6-5)

Insuficiente                       Muy insuficiente   
(3-4)    (1-2)

6. ¿Cumple con las actividades que usted asigna?

Siempre                       A veces                       Nunca

7. ¿El niño se integra en forma espontánea a grupos de trabajo en el aula?

Siempre                       A veces                       Nunca

8. ¿Acostumbra a pelear con sus compañeros en clase?

Siempre                       A veces                       Nunca

9. Durante el recreo, ¿Juega en grupo con sus compañeros?

Siempre                       A veces                       Nunca

10. ¿Presenta episodios de tristeza, sin que se le haya llamado la atención en la escuela?

Siempre                       A veces                       Nunca

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**ESCUELA DE EDUCACION**

Encuesta administrada a los padres de familia, sobre la estructura familiar.

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_  
Municipio \_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
Grado \_\_\_\_\_ Alumno \_\_\_\_\_  
Responsable \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información que, contribuya al establecimiento de la situación familiar respecto al nivel socio-económico y cultural.

Indicaciones: Responda a las preguntas que se le hacen a continuación, marcando con una "X" el cuadro de la respuesta correcta.

1. ¿Con quienes de las siguientes personas vive usted?

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 1. Esposa (o)    | <input type="checkbox"/> |
| 2. Hijos (as)    | <input type="checkbox"/> |
| 3. Hermanos (as) | <input type="checkbox"/> |
| 4. Padres        | <input type="checkbox"/> |
| 5. Amigos        | <input type="checkbox"/> |

2. ¿Cuál es su estado civil?

- |               |                          |
|---------------|--------------------------|
| 1. Casado     | <input type="checkbox"/> |
| 2. Soltero    | <input type="checkbox"/> |
| 3. Viudo      | <input type="checkbox"/> |
| 4. Acompañado | <input type="checkbox"/> |
| 5. Divorciado | <input type="checkbox"/> |

3. ¿Quiénes de las siguientes personas ayudan al niño, para hacer las tareas que deja el maestro?

1. Papá
2. Mamá
3. Hermanos (as)
4. Tíos (as)
5. Abuela
6. Amigo

4. ¿Le proporciona el material necesario para hacer las tareas que les dejan en la escuela?

Siempre                       A veces                       Nunca

5. ¿Cada cuánto tiempo revisa los cuadernos del niño?

1. Todos los días
2. Una vez por semana
3. Una vez al mes
4. A fin de año
5. Nunca

6. ¿Qué tiempo utiliza para hacer sus tareas de la escuela?

1. Mañana
2. Tarde
3. Noche
4. Ninguno

7. ¿Qué grado académico ha obtenido usted?

1. Primer ciclo
2. Segundo ciclo
3. Tercer ciclo
4. Bachillerato

5. Otros

8. ¿Qué tipo de enfermedad ha padecido el niño en los últimos días?

1. Sarampión

2. Varicela

3. Rubeola

4. Diarrea

5. Tos

9. ¿Qué tipo de trabajo desarrolla para el sostén familiar?

1. Agricultura

2. Apicultura

3. Comerciante

4. Jornalero

5. Profesional

10. ¿El suelo que gana para la canasta familiar es de, aproximadamente?

1. ¢ 1,100.00 al mes

2. ¢ 2,500.00 al mes

3. ¢ 3,200.00 al mes

4. ¢ 4,500.00 al mes

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**ESCUELA DE EDUCACION**

Encuesta que será administrada al alumno de Escuelas con Programa Saludable y no Saludable.

Objetivo: Recolectar información sobre los aspectos siguientes: Rendimiento escolar, alimentación diaria, enfermedades que padecen y otras actividades.

Alumno \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
 Escuela \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Indicaciones:

- 1) Contesta las preguntas que se hacen a continuación, marcando con una "X" el ó los cuadritos de la pregunta correspondiente.
- 2) Si la respuesta que marques, tiene una línea a la par, complementa en ella tu respuesta.

3) Marca los cuadritos de las personas con las que vives en tu casa.

- |             |                          |
|-------------|--------------------------|
| 1. Mamá     | <input type="checkbox"/> |
| 2. Papá     | <input type="checkbox"/> |
| 3. Hermanos | <input type="checkbox"/> |
| 4. Tío      | <input type="checkbox"/> |
| 5. Tía      | <input type="checkbox"/> |
| 6. Abuela   | <input type="checkbox"/> |
| 7. Abuelo   | <input type="checkbox"/> |
| 8. Madrina  | <input type="checkbox"/> |
| 9. Nadie    | <input type="checkbox"/> |

¿Quién de las personas siguientes te ayudan hacer tus deberes?

1. Mamá
2. Papá
3. Hermano (a)
4. Tío
5. Tía
6. Abuela
7. Abuelo
8. Madrina
9. Nadie

10. En tu casa, ¿en qué tiempo estudias lo que te enseña la maestra?

1. Todos los días
2. Cuando me avisan que tendremos exámenes
3. Cuando me lo dice mi Papá o Mamá
4. Nunca

11. ¿Cada cuánto tiempo le informa la maestra el resultado del rendimiento escolar?

1. Cuando hay reunión de padres de familia
2. Cada semana
3. Cada vez que lo cita la maestra
4. Una vez al año
5. Trimestralmente
6. Nunca

12. ¿Qué otras actividades haces, además de estudiar?

1. Cultivar la tierra
2. Oficios en el hogar
3. Otros

6. ¿De dónde obtiene su familia los alimentos?

1. De los cultivos que realizan sus padres
2. De las tiendas más cercanas
3. Compra todo
4. No cultiva nada

7. ¿Qué clase de alimento se consume más y qué tan frecuentemente?

1. Frijol, maíz, huevo
2. Leche, pan, plátano
3. Repollo, tomate, yuca
4. Frijol, queso, huevo

8. ¿Haces los tres tiempos de comida?

- Sí
- No
- A veces

9. Por lo general, ¿cuáles de los alimentos comes en el desayuno?

- Leche
- Pan
- Frijoles
- Huevos
- Plátano
- Queso

10. Por lo general ¿qué tipo de alimentos consumes en el almuerzo?

- Pollo
- Carne de res
- Sopa de verduras
- Sopa de frijoles
- Sopa de res

Mantequilla   
 Pescado   
 Aguacate

1. Por lo general en la cena ¿ qué tipo de alimentos consumes?

Aguacate   
 Frijoles   
 Queso   
 Crema   
 Tortillas   
 Huevos   
 Plátano

2. ¿Qué tipo de frutas comes todos los días?

Guayaba	<input type="checkbox"/>	Guanaba	<input type="checkbox"/>
Manzana	<input type="checkbox"/>	Piña	<input type="checkbox"/>
Guineo	<input type="checkbox"/>	Sandía	<input type="checkbox"/>
Mangos	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>
Zapotes	<input type="checkbox"/>		

3. ¿De qué enfermedades has padecido?

1. Fiebre tifoidea	<input type="checkbox"/>
2. Gripe	<input type="checkbox"/>
3. Sarampión, viruela	<input type="checkbox"/>
4. Tétano	<input type="checkbox"/>
5. Parálisis cerebral	<input type="checkbox"/>
6. Dolor de cabeza	<input type="checkbox"/>
7. Desnutrición	<input type="checkbox"/>
8. Nunca	<input type="checkbox"/>
9. Otras	<input type="checkbox"/>

**ANEXO N° 3**

**PRUEBAS OBJETIVAS DEL RENDIMIENTO ESCOLAR APLICADAS A NIÑOS NIÑAS DE 1° A 6° GRADO DE CUATRO ESCUELAS DEL DISTRITO 07-03 DE LOS MUNICIPIOS DE MONTE SAN JUAN Y SANTA CRUZ MICHAPA DEL DEPTO. DE CUSCATLAN SOBRE LAS ASIGNATURAS DE:**

- LENGUAJE
- MATEMATICAS
- CIENCIA SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- ESTUDIOS SOCIALES

## TEST PARA PRIMER GRADO

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

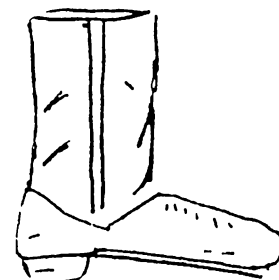
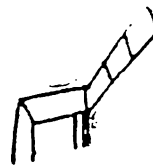
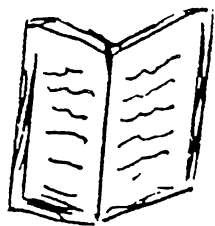
### PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR

Escuela \_\_\_\_\_ Distrito 07-03  
Municipio \_\_\_\_\_ Asignatura Lenguaje  
Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños de primer grado.

Indicaciones:

1. Observa las figuras que se te presentan, marca con una "X" el libro; con una "+" la bota; con la letra "A" el árbol; encierra en un círculo la silla; y con la letra "F" marca la sombrilla.



2. En el espacio en blanco, escribe la letra que hace falta a cada palabra según corresponda.

1. MA \_\_ A

5. MUÑE \_\_ A

9. TAS \_\_\_\_

2. ESC \_\_ ELA

6. MES \_\_\_\_

10. PA \_\_ A

3. VAS \_\_\_\_

7. PI \_\_ A

4. LA \_\_ IZ

8. CA \_\_ A

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

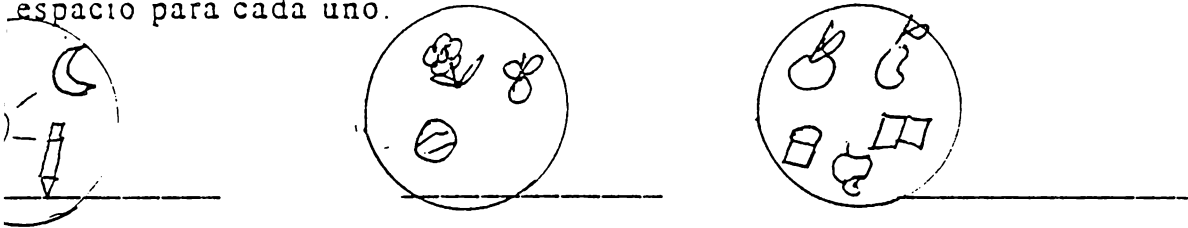
PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR

a \_\_\_\_\_ Distrito 07-03  
ipio \_\_\_\_\_ Asignatura Matemáticas  
e del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

vo: Recolectar información del rendimiento escolar de los niños.

aciones:

cribe el número de objetos que están encerrados en cada círculo. Hay  
espacio para cada uno.



continuación se te presentan números del UNO al DIEZ, pero no están  
denados; ¿Puedes tú ordenarlos de menor a mayor?

NUMEROS DESORDENADOS

3. 5. 7. 1. 9. 6. 2. 8. 10. 4

NUMEROS ORDENADOS

\_\_\_\_\_

colorear !!! ..... dele color a cada dibujo según se te indique

ESA ROJA

LA CASA: PARED AZUL, TECHO CAFÉ  
Y PUERTAS VERDES

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Distrito 07-03  
 Municipio Santa Cruz Michapa Depto. Cuscatlán  
 Asignatura Ciencia. Salud y Medio Ambiente Grado \_\_\_\_ Secc. \_\_\_\_  
 Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas.

Indicaciones:

1. Observa los dibujos y responde adecuadamente las preguntas
  - a) Marca con una "A" el utensilio que sirve para tomar sopa,
  - b) Encierra en un circulo el objeto que utilizamos para peinarnos
  - c) Colorea de rojo el objeto que sirve para barrer a escuela
  - d) Marca con una "X" el objeto que sirve para limpiarnos los dientes
  - e) Marca con una "G" el producto que nos da la gallina



2. Dibuja un paisaje donde hayan: aves, plantas, ríos y árboles.

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

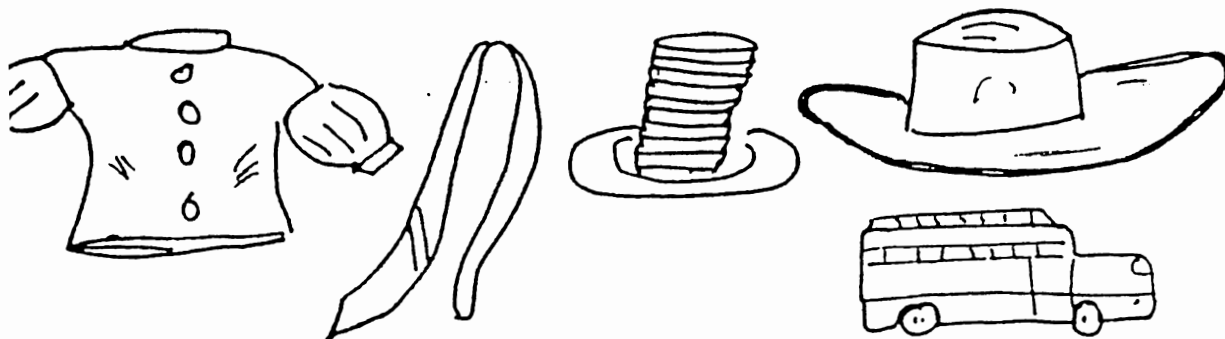
**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Distrito 07-03  
Municipio Santa Cruz Michapa Depto. Cuscatlán  
Asignatura Estudios Sociales Grado \_\_\_ Secc. \_\_\_  
Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas.

Indicaciones:

1. Observa las figuras y colorea según se te indique.
  - a) Colorea de rojo la blusa
  - b) Colorea de azul la prenda de vestir que usan las niñas
  - c) Colorea de amarillo el producto del maíz
  - d) Colorea de verde el objeto que nos protege del sol
  - e) Pinta de celeste el medio de transporte



2. Dibuja tu escuela.

**TEST PARA SEGUNDO GRADO**

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_  
Distrito 07-03 Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
Asignatura Matemática Grado \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_  
Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas.

Indicaciones:

Subraye la respuesta correcta.

1. La moneda de El Salvador se llama:

- a) Quetzal      b) Lempira      c) Colón      d) Córdoba

2. La semana tiene:

- a) 5 días      b) 7 días      c) 6 días      d) 8 días

3. El primer mes del año se llama:

- a) Enero      b) Abril      c) Diciembre      d) Octubre

4. ¿La arroba tiene?

- a) 20 libras      b) 30 libras      c) 15 libras      d) 25 libras

5. Si mido una cancha de football, utilizaré:

- a) El metro    b) El litro    c) El gramo    d) El reloj

II. Traslade el número de la columna de la izquierda a la columna de paréntesis de la derecha según corresponda.

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| (1) El gramo (gr)         | ( ) tiene 7 días               |
| (2) La libra (lb)         | ( ) decigramo, centigramo      |
| (3) El segundo            | ( ) decámetro, hectómetro      |
| (4) El siglo              | ( ) tiene 24 horas             |
| (5) El año                | ( ) sirve para medir el tiempo |
| (6) El reloj              | ( ) tiene 12 meses             |
| (7) El día                | ( ) tiene 100 años             |
| (8) Múltiplo del metro    | ( ) unidad de medir el tiempo  |
| (9) Submúltiplo del gramo | ( ) tiene 16 onzas             |
| (10) La semana            | ( ) unidad de medir el peso    |

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_  
 Distrito 07-03 Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
 Asignatura Lenguaje Grado \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_  
 Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas.

Indicaciones:

1. A continuación se le presentan algunas preguntas; léalas con cuidado y procure darles respuestas:
  - a) Los verbos de la primera conjugación son aquellos que terminan con la sílaba \_\_\_\_\_
  - b) Los verbos de la segunda conjugación terminan con la sílaba \_\_\_\_\_
  - c) Los verbos de la tercera conjugación terminan con la sílaba \_\_\_\_\_
  - d) El género en el sustantivo puede ser  
 i \_\_\_\_\_ ii \_\_\_\_\_
  - e) El número en el sustantivo puede ser  
 i \_\_\_\_\_ ii \_\_\_\_\_

. Escriba a cada sustantivo su respectivo calificativo

ROSA

-----  
-----  
-----

ESCUELA

-----  
-----  
-----

MANZANA

-----  
-----  
-----

LAPIZ

-----  
-----  
-----

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_  
Distrito 07-03 Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
Asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente Grado \_\_\_\_\_  
Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas.

Indicaciones:

- I. Lee atentamente las siguientes preguntas y subraya las respuestas correctas.
1. Medidas que ayudan a conservar el medio ambiente:  
a) Cortar los árboles                      b) Botar basura en los ríos  
c) Proteger los bosques                  d) Quemar los terrenos
  
  2. Cuando se abonan las plantas, se les ayuda a:  
a) Que den buenos frutos              b) Para que se sequen  
c) Se les caen las hojas                  d) Se quedan pequeñitos
  
  3. La sal se obtiene  
a) De los ríos                                  b) De los árboles  
c) De los animales                          d) Del mar

4. Un recurso renovable es
- a) Las piedras
  - b) El plástico
  - c) El hule
  - d) Las hojas
5. La naturaleza le causa perjuicios al hombre con
- a) Los terremotos
  - b) Los bosques
  - c) El agua
  - d) Las flores

II. Dibuja a la par de cada palabra:

UN ELOTE

UN MANGO

UN RABAÑO

UNA MATA DE MAIZ

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_  
Distrito 07-03 Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
Asignatura \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_  
Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas.

Indicaciones:

I. A continuación aparecen cinco preguntas, ¿puedes contestarlas?

1. ¿Cómo se llama tu maestro (a)? \_\_\_\_\_
2. Tu escuela se llama: \_\_\_\_\_
3. El cantón donde vives se llama: \_\_\_\_\_
4. ¿Qué fiesta celebran en tu pueblo? \_\_\_\_\_
5. ¿Qué es lo que más te gusta de la escuela? \_\_\_\_\_

II. Subraya la respuesta correcta a las preguntas propuestas.

1. El Departamento al que pertenece tu cantón es:  
a) Cuscatlán      b) San Salvador      c) Cabañas

2. ¿Qué se celebra el diez de mayo?
  - a) Fiestas patronales
  - b) Día de la madre
  - b) Día del padre
  
3. ¿A qué se le llama nuestro segundo hogar?
  - a) A la escuela
  - b) A la iglesia
  - c) La alcaldía
  
4. Los zapatos se hacen del cuero del animal llamado:
  - a) Perro
  - b) Conejo
  - c) Lagarto
  
5. ¿Qué parentesco existe entre los hijos de tu mamá contigo?
  - a) Mis tíos
  - b) Mis hermanos
  - c) Mis primos

## TEST PARA TERCER GRADO

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

### PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_  
 Distrito 07-03 Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
 Asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente Grado \_\_\_\_\_  
 Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas.

Indicaciones:

- I. Lee atentamente las siguientes preguntas y contéstalas.
  1. ¿En qué órgano comienza el Aparato Respiratorio? \_\_\_\_\_
  2. Los órganos principales del Aparato Respiratorio se llaman:  
 \_\_\_\_\_
  3. Escriba el nombre de cuatro enfermedades del Aparato Respiratorio:  
 \_\_\_\_\_
  4. Escriba dos recomendaciones especiales para mantener la higiene de nuestro Aparato Respiratorio: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

5. El órgano principal del Aparato Circulatorio se llama: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

II. Traslade el número de la columna de la izquierda a la columna de paréntesis de la derecha, de tal manera que, coincida el concepto con la respuesta.

- |                             |     |   |
|-----------------------------|-----|---|
| (1) Expiración              | ( ) | Organo principal del aparato circulatorio       |
| (2) Tuberculosis            | ( ) | Doctor que atiende las enfermedades del corazón |
| (3) Hábito higiénico        | ( ) | Tubos por donde sale la sangre del corazón      |
| (4) Traquea                 | ( ) | Partes internas del corazón                     |
| (5) Circulación             | ( ) | Tubos muy delgados y finos                      |
| (6) El corazón              | ( ) | Cuando el aire sale por la nariz                |
| (7) Vasos capilares         | ( ) | Producida por el vacilo de Koch                 |
| (8) Cardiólogo              | ( ) | Respirar por la nariz, no por la boca           |
| (9) Aurículos y Ventriculos | ( ) | Tubo largo, como pajilla, hueco                 |
| (10) Arterias               | ( ) | Movimiento que realiza la sangre                |

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_  
 Distrito 07-03 Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
 Asignatura Matemática Grado \_\_\_\_\_  
 Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas.

Indicaciones:

A continuación se presentan diez dificultades; trata de contestarlas correctamente.

1. Escribe correctamente con letra las siguientes cantidades:

20,000 \_\_\_\_\_

40,000 \_\_\_\_\_

38,192 \_\_\_\_\_

66,529 \_\_\_\_\_

2. Escribe en símbolo numérico las siguientes expresiones:

Ochenta mil quinientos: \_\_\_\_\_

Setenta mil treinta: \_\_\_\_\_

Once mil doscientos veinte: \_\_\_\_\_

Noventa y seis mil doscientos diez: \_\_\_\_\_

3. Las unidades pertenecen al: \_\_\_\_\_ orden

4. Las decenas de millar pertenecen al: \_\_\_\_\_ orden
5. Las centenas pertenecen al: \_\_\_\_\_ orden
6. Las unidades de millar pertenecen al: \_\_\_\_\_ orden
7. Escriba con letras el lugar que ocupa cada cifra en el siguiente número:
- 12,506 \_\_\_\_\_
- 925 \_\_\_\_\_
- 4,875 \_\_\_\_\_
- 7,530 \_\_\_\_\_
8. El lugar que ocupa cada cifra en un numeral recibe el nombre de:  
\_\_\_\_\_
9. Después del número 99,999 si le sumamos el número uno (1) nos dá: \_\_\_\_\_
10. ¿Cómo se lee esta cantidad: 100,000? \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_

Distrito 07-03 Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_

Asignatura Lenguaje Grado \_\_\_\_\_

Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas.

Indicaciones:

I. Lee despacio las preguntas y después contéstalas.

1. A la narración que nos deja una enseñanza moral se llama:

\_\_\_\_\_

2. A la enseñanza moral que nos deja la fábula se le llama:

\_\_\_\_\_

3. Los personajes de la fábula "Más vale mañas que fuerza son:

\_\_\_\_\_

4. Los nombres que sirven de manera general a personas, animales y cosas se llaman: \_\_\_\_\_

5. Los nombres que distinguen a las personas o animales de los demás de su especie se llaman: \_\_\_\_\_

- [I. Ponle el nombre común y propio a cada una de las siguientes representaciones.

Nombre común

---

---

---

---

---

Nombre propio

---

---

---

---

---

7. ¿Cuántos hijos crees tú que debe tener una familia? \_\_\_\_\_

8. ¿Cuál es la clave en la unidad familiar? \_\_\_\_\_

9. ¿Cómo se llama el amor que existe de los hijos hacia los padres?

\_\_\_\_\_

10. El amor que se da del padre y la madre hacia los hijos se llama:

\_\_\_\_\_

11. El amor que existe entre los hermanos se llama: \_\_\_\_\_

12. El amor entre el papá y la mamá se llama: \_\_\_\_\_

13. El padre responsable es aquel que: \_\_\_\_\_

14. ¿Qué sucede cuando el padre es alcohólico? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

15. ¿Cómo se llama la familia donde el padre, la madre y los hijos viven juntos? \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Distrito 07-03  
 Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
 Asignatura Estudios Sociales Grado \_\_\_ Secc. \_\_\_  
 Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas

Indicaciones:

Lee por lo menos dos veces las preguntas para que las comprendas; luego contéstalas.

1. Las necesidades principales de una familia son:

\_\_\_\_\_

2. Para poder darte educación, alimento y vestido, tus padres lo que hacen es:

\_\_\_\_\_

3. ¿Quién es la autoridad principal en tu casa?

\_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es la responsabilidad de los hijos hacia sus padres?

\_\_\_\_\_

5. Velar por la salud, educación y vestido de los hijos es responsabilidad de:

\_\_\_\_\_

6. ¿Es bueno que una familia tenga más de cinco hijos? \_\_\_\_\_

¿Porqué? \_\_\_\_\_

## TEST PARA CUARTO GRADO

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

### PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_  
 Distrito \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
 Asignatura Matemática Unidad N°1 Grado \_\_\_\_\_  
 Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas

1. María lleva la cuenta de los refrescos que vende. Cada vez que le piden uno, hace una rayita en su lista.

Refrescos	Cantidad
Mora	///
Piña	/
Arrayán	////
Marañón	///////

Con los datos de la tabla se puede realizar una gráfica. Los sabores, los pueden representar por la torres, por cada refresco que se vende se colorea un cuadrado en la torre correspondiente.

¿Cuál es el refresco que más se vende? \_\_\_\_\_

¿Cuál es el que menos se vende? \_\_\_\_\_

Realiza las siguientes multiplicaciones y sumas:

1)  $\underline{22 \times 2}$

2)  $\underline{32 \times 3}$

3)  $\underline{45 \times 4}$

4)  $\underline{56 \times 5}$

$$337+$$

$$\underline{221=}$$

$$925+$$

$$\underline{110=}$$

$$918+$$

$$\underline{305=}$$

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_  
Distrito \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
Asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente Grado \_\_\_\_\_  
Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas

Indicaciones: Contesta las siguientes preguntas:

1. Al saborear un limón o un turrón de dulce utilizamos el sentido del gusto  
\_\_\_\_\_
2. Al oler una flor, ¿qué sentido utilizamos? \_\_\_\_\_
3. Al mirar a los compañeros, ¿qué sentido utilizamos? \_\_\_\_\_
4. Si escribimos una palabra, ¿qué sentido utilizamos? \_\_\_\_\_
5. Si Juan levanta los brazos utiliza: \_\_\_\_\_
6. Al efectuar mentalmente la suma  $3+8+2+7+9 = 29$ , \_\_\_\_\_
7. Dibujar los órganos de los sentidos.

## TEST PARA QUINTO GRADO

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

### PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_

Distrito \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_

Asignatura Matemática Grado \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_

Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas.

#### POEMA

Una ardilla Alpinista  
observó la gran montaña.  
Cuando levantó la vista  
la atacó una duda extraña.  
No pensó en cómo subir,  
pensaba en cómo bajar,  
la duda la hizo sufrir  
y ya no pudo escalar.

No imites mi buen amigo  
a este animal pesimista,  
que la fe sea tu abrigo  
cuando la duda te asista.

1. Elabora en tu cuaderno una tabla, y representa con una rayita cuantas veces aparece cada vocal.

vocal	N° de veces
u	
a	
i	
o	
e	

2. Realiza en tu cuaderno el gráfico de barras.

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_

Distrito \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_

Asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente Grado \_\_\_\_\_

Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas

Indicaciones: Conteste las siguientes preguntas.

1. ¿Cómo soy yo? \_\_\_\_\_

2. ¿Cómo me siento respecto a mi sexo? \_\_\_\_\_

3. ¿Qué percibimos por medio del sentido de la vista? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. ¿Qué pretendo percibir a través del olfato? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ¿Qué función desempeña el sentido del oído? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. El sentido del tacto se realiza a través de: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. ¿Qué percibimos a través del sentido del gusto? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. Dibuja los cinco sentidos del cuerpo humano.

9. Dibuja la función que desempeña cada uno de ellos.

**TEST PARA SEXTO GRADO**

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_  
Distrito \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
Asignatura Ciencia y Salud Grado \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_  
Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas

Indicaciones: Conteste las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el trato de tus padres contigo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. ¿Qué comportamiento tienes con tu familia? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. ¿Les ayudas y respetas a tus padres? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. ¿Vives con tus padres? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

. ¿Tu familia te brinda protección y cuidado? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

. ¿Cuántos hermanos tienes? ¿Te llevas bien con ellos? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

. ¿Eres feliz con tus padres y hermanos? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

. ¿Ayudas a trabajar a tus padres? \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE EDUCACION

**PRUEBA DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Escuela \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_  
 Distrito \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
 Asignatura Matemática Grado \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_  
 Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Objetivo: Obtener información del rendimiento escolar de los niños y niñas

Indicaciones: Conteste las siguientes preguntas.

REPRESENTACION DE GRAFICAS

Hay varias clases de gráfica, entre ellas tenemos la gráfica de barras.

1. ¿Cuántos grados tiene tu escuela? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál grado tiene más alumnos? \_\_\_\_\_

3. ¿Cuántos alumnos tiene cada grado?

1° \_\_\_\_\_

4° \_\_\_\_\_

7° \_\_\_\_\_

2° \_\_\_\_\_

5° \_\_\_\_\_

8° \_\_\_\_\_

3° \_\_\_\_\_

6° \_\_\_\_\_

9° \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál grado tiene la misma cantidad de alumnos? \_\_\_\_\_

5. ¿Cuál es el total de alumnos de la escuela? \_\_\_\_\_

6. ¿Haga las siguientes divisiones?

$$2934 / \underline{\quad 8 \quad}$$

$$26987 / \underline{\quad 9 \quad}$$

$$46895 / \underline{\quad 5 \quad}$$

$$56789 / \underline{\quad 4 \quad}$$

## ANEXO N° 4

Balance de rendimiento educativo de Educación Básica  
Del sector público según zona geográfica año 1996

GRADOS	ZONAS					
	URBANA			RURAL		
	Desertores	Aprobados	Reprobados	Desertores	Aprobados	Reprobados
PRIMERO	6%	90%	4%	7%	85%	8%
SEGUNDO	3%	95%	2%	5%	91%	4%
TERCERO	4%	94%	2%	4%	92%	4%
CUARTO	4%	93%	3%	4%	92%	4%
QUINTO	4%	94%	2%	5%	92%	3%
SEXTO	4%	94%	2%	4%	93%	3%
SEPTIMO	5%	92%	3%	4%	93%	3%
OCTAVO	4%	94%	2%	4%	94%	2%
NOVENO	4%	95%	1%	2%	97%	1%
GLOBAL	4%	93%	3%	5%	90%	5%

BALANCE DE RENDIMIENTO EDUCATIVO DE EDUCACIÓN BÁSICA, SECTOR, PÚBLICO, ZONA URBANA, AÑO 1996

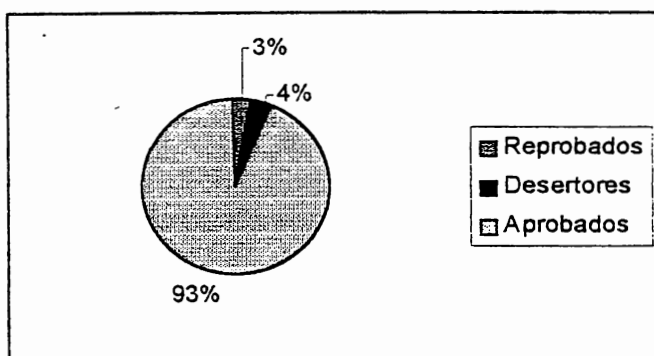


GRAFICO N° 1

BALANCE DE RENDIMIENTO EDUCATIVA DE EDUCACIÓN BÁSICA, SECTOR PUBLICO ZONA RURAL AÑO 1996

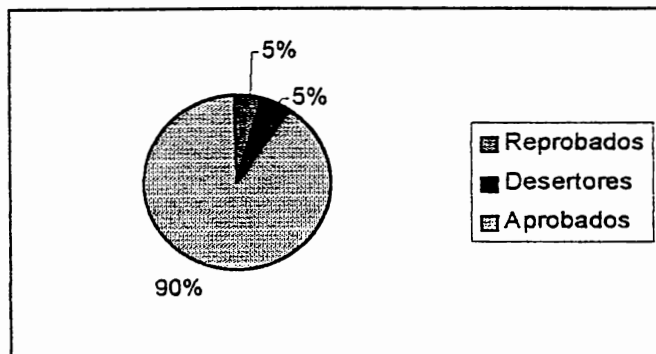


GRAFICO N° 2

**ANEXO 5**

**MÉTODOS PARA LA OBTENCIÓN DE HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO EN  
MUESTRAS DE SANGRE OBTENIDAS DE NIÑOS Y NIÑAS DEL DISTRITO 07-03  
DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.**

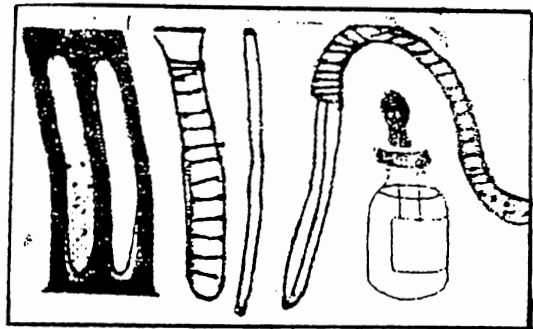
Se incluye aquí la descripción de este método, porque se considera que aún se utiliza en algunos países, pero no se recomienda.

### Inicio

La sangre se diluye en una solución ácida y la hemoglobina se transforma en hemática ácida. El color de la solución de ensayo se compara con el de un cristal de referencia.

### MATERIALES

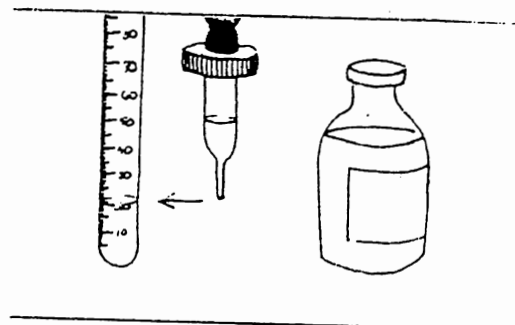
- Un hemoglobinómetro de Sahli
- Una pipeta de Sahli (graduada hasta 20 mm<sup>3</sup>, es decir 0.02 ml. ó 20 ul)
- Una varilla de vidrio, pequeña
- Una pipeta gotera
- Papel absorbente
- Acido clorhídrico (HCL) en concentración de 0,1 mol / l (0,1N) (reactivo No. 14).



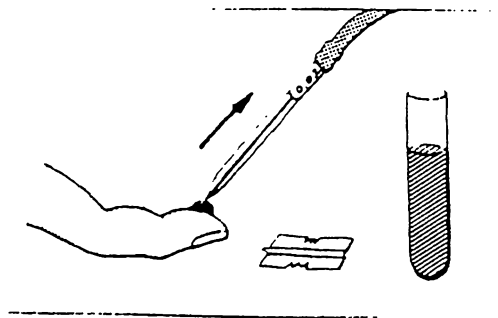
### MÉTODO

Llene el tubo graduado hasta la marca de 20 (o hasta la marca de 3 g / 100 ml) con ácido clorhídrico en proporción de 0.1 mol / l HCL.

Aspire sangre venosa o capilar hasta la marca de 0.02 ml de la pipeta de Sahli. Evite que entren burbujas. Si se usa sangre

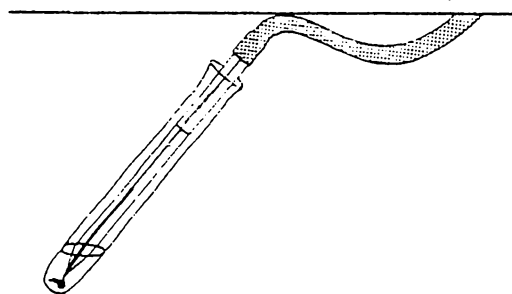


osa, asegúrese que se mezcle  
cuadramente invirtiendo el frasco que la



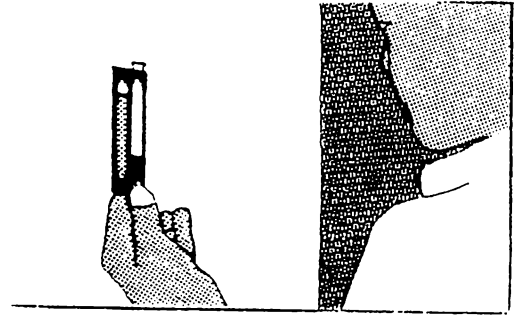
contiene junto con el anticoagulante,  
varias veces, aproximadamente durante 1  
minuto , inmediatamente antes de aspirarla  
con la pipeta. (No se recoja la primera  
gota de sangre del dedo que se ha  
puncionado.)

Limpie el exterior de la pipeta con papel  
absorbente. Confirme que la sangre  
continúa en el mismo nivel.

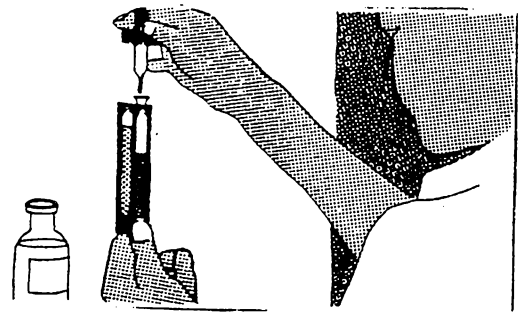


Deposite la sangre de la pipeta en el tubo  
graduado que contiene la solución ácida.  
Enjuague la pipeta aspirando y expulsando  
la solución ácida 3 veces. La mezcla de la  
sangre y el ácido producirá un color  
castaño pardusco. Deje reposar esta  
mezcla durante 5 minutos.

Coloque el tubo graduado en el hemoglobímetro. Sosténgalo ante una ventana. Compare el color del tubo que contiene la sangre diluida con el color del tubo referencia. Si el color del primer tubo es igual que el del tubo de referencia o más pálido, la concentración de hemoglobina será de 40 g/l o menos.



Si el color del primer tubo es más oscuro que el del tubo de referencia aumente el grado de dilución añadiendo de 0,1 mol /l gota a gota. Mezcle con la varilla de vidrio después de añadir cada gota. Retire a continuación la varilla y compare los colores de los tubos. Detenga el gotero del ácido cuando los colores se hayan igualado. Para aumentar la dilución de la sangre también se puede usar agua destilada en vez de la solución de 0,1 mol /l de HCl.



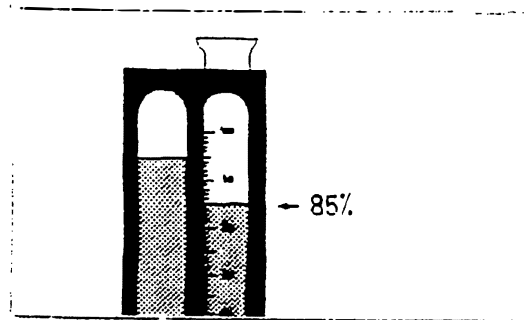
Tome nota del número hasta donde ha llegado el nivel de la solución. Según el tipo de hemoglobinómetro, este número indicará la concentración de hemoglobina en g / 100 ml o como un porcentaje de la cifra "normal" (este último tipo, que figura en la ilustración, no se recomienda). Para convertir g/ 100 ml a g/l, multiplique por 10. Para convertir los porcentajes a g/l, multiplique por 1,46.

Ejemplos :

(a)  $14,8 \text{ g}/100 \text{ ml} \times 10 = 148 \text{ g/l}$

(b)  $85\% \times 1,46 = 124 \text{ g/l}$

( el método de sahli es tan poco confiable, que se ha decidido no incluir esta descripción los factores para convertir los resultado en mol/l.)



## FRACCIÓN DE VOLUMEN DE ERITROCITOS

### incipio

El volumen total que ocupan los eritrocitos (glóbulos rojos) en un volumen de sangre, si el volumen de los eritrocitos en un litro (1000 ml) de sangre es de 450 ml. La fracción de volumen de eritrocitos será  $450 \text{ ml} / 1000 \text{ ml} = 0.45$  (ya que la fracción consiste en mililitros divididos entre litros, la unidad "ml" se cancela y el resultado es una fracción decimal simple, sin unidad) el resto de la sangre se compone casi completamente de plasma, junto con una reducida cantidad de glóbulos blancos (leucocitos). Si esto se pasa por alto, la fracción de volumen del plasma de este ejemplo será  $550 \text{ ml} / 1000 \text{ ml} = 0.55$  (obsérvese que  $0.45 + 0.55 = 1$  ó sea que la fracción de volumen de eritrocitos más la fracción de volumen de plasma = 1). Por tanto, la fracción de volumen de

eritrocitos es una forma de medir la proporción en el plasma. Se usa para calcular la concentración relativa de hemoglobina en los eritrocitos y se aprovecha también para elaborar el diagnóstico en enfermos que sufren deshidratación, choque o quemaduras.

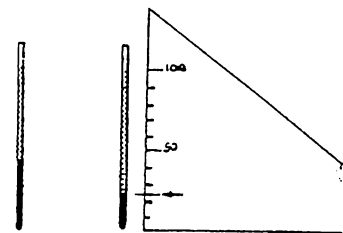
Antes de la introducción de las unidades SI, la fracción de volumen de eritrocitos se denominaba "hematócrito" o "volumen de sedimentación globular" (VCG) y se notificaba como un porcentaje, o como una fracción decimal. Según el sistema tradicional, el "volumen de sedimentación globular" correspondiente al ejemplo dado sería de 45%. Tómese nota de que al emplear las unidades SI el valor numérico no cambia, pero se convierte en 0.45 en vez de 45%.

### CROESCALA

La sangre (mezclada con un coagulante) se coloca en un tubo graduado y se centrifuga con el fin de que los eritrocitos sedimenten. A continuación, en el tubo graduado se mide directamente el nivel de la columna de glóbulos rojos.



La sangre se deposita en tubo capilar largo y se centrifuga empleando un "cabezal para hematocrito". A continuación se mide el nivel de la columna de eritrocitos por medio de una escala espacial. Se debe preferir este método; es más rápido y se puede emplear sangre extraída de un dedo.



## MATERIAL : MICROESCALAR

### Materiales

Una centrifuga (eléctrica) para "microhematócrito" con cabezal plano para girar a alta velocidad

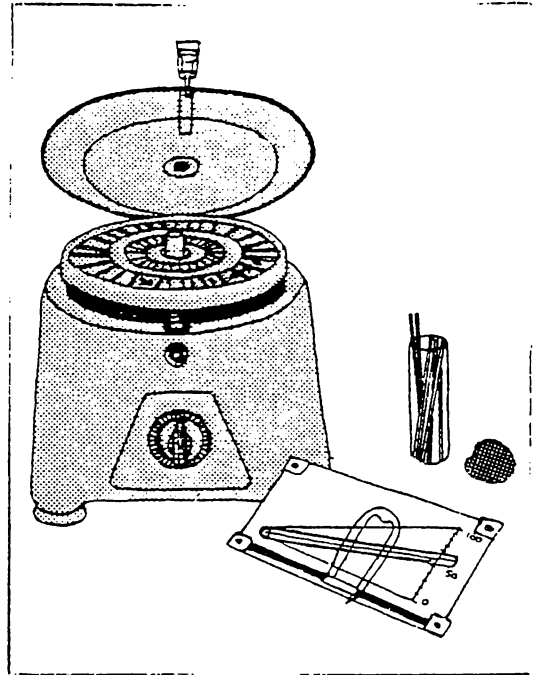
Una escala espacial para medir los resultados (generalmente se suministra junto con la centrifuga)

Tubos capilares con heparina:

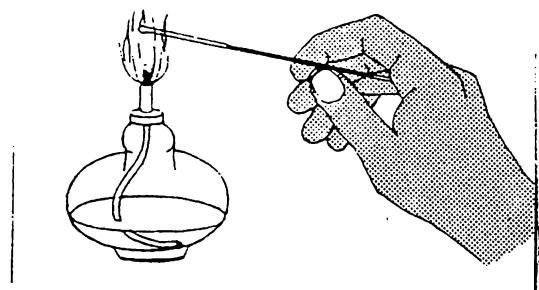
De 75 mm de longitud y

De 1.5 mm de diámetro interior

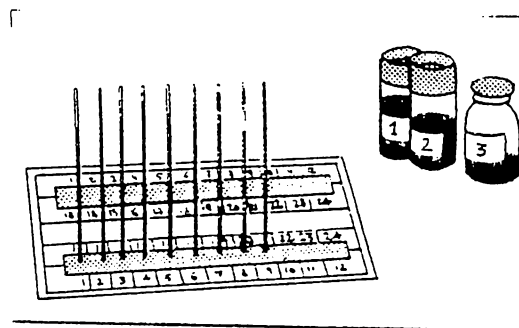
estos tubos contienen un depósito de urina seca como anticoagulante).



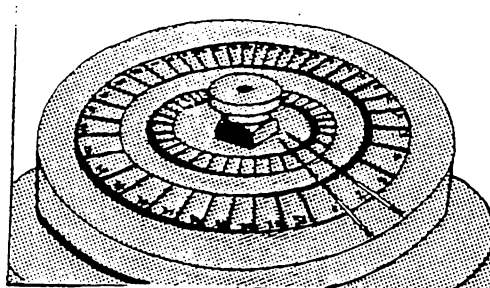
Se usa sangre venosa mezclada con sal táctica de EDTA no será necesario que los tubos capilares contenga heparina ; se pueden usar tubos ordinarios. Si no se puede conseguir la cera o la arcilla plástica para sellar, cierre este extremo del tubo calentándolo cuidadosamente sobre la llama de una lámpara de alcohol. Déjelo enfriar en posición horizontal.



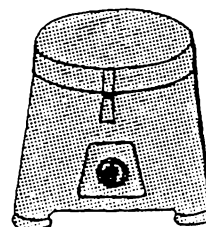
Es conveniente disponer de una gradilla numerada en que se haya colocado arcilla plástica para modelar, de manera que el tubo de cada paciente se pueda fijar en posición vertical junto al número correspondiente.



coloque los tubos capilares en las ranuras numeradas del cabezal de centrifuga, vigilando que el número de la ranura corresponda el número de la muestra. El extremo del tubo que se ha taponado con cera ( o cerrado sobre la llama ) deberá apuntar hacia fuera, lejos del centro.



Centrifúguese a alta velocidad.



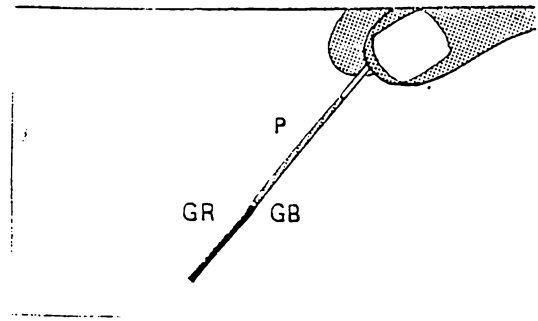
terminar la centrifugación cada uno de los  
 os tendrá en su interior tres capas:

En la parte superior, una columna de  
 plasma (P)

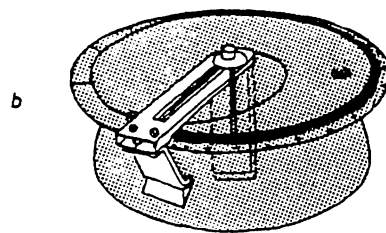
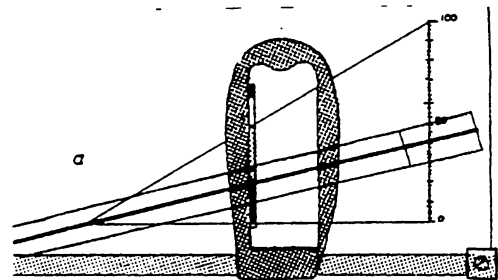
A la mitad, una capa sumamente delgada  
 de glóbulos blancos (GB)

En la parte inferior y hasta el fondo, una  
 columna de glóbulos rojos (GR).

La determinación de la fracción de volumen  
 de eritrocitos se hace precisamente al nivel del  
 de la columna de glóbulos rojos.



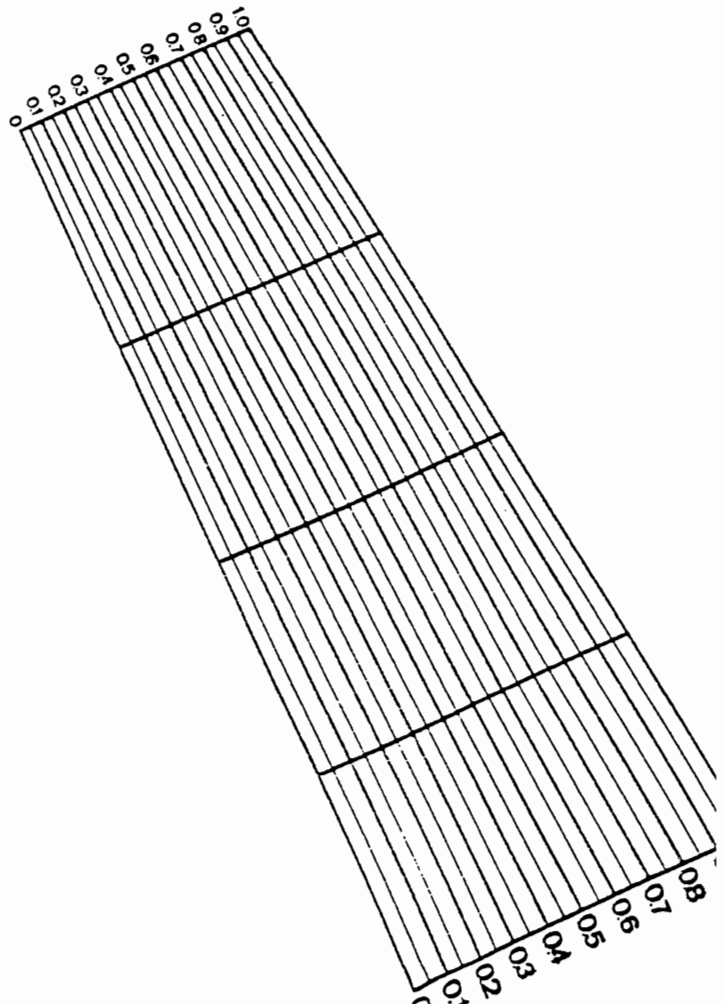
En esta figura se muestra dos de los utensilios  
 de medición disponibles en el comercio: (a)  
 con forma triangular, y (b) uno que  
 funciona en espiral.



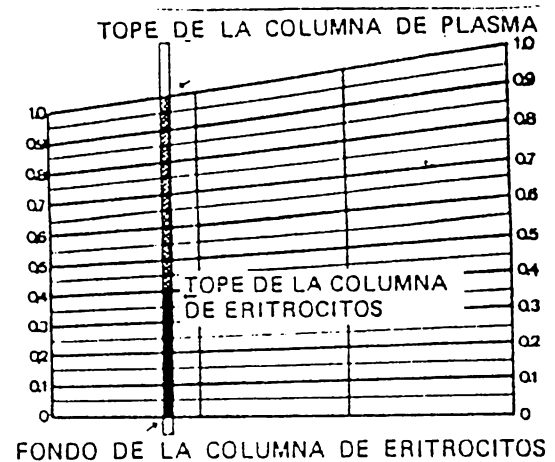
Si no se cuenta con una escala u otro tipo de utensilio para efectuar la medición, puede prepararse utilizando papel milimétrico de 15 - 20 cm de anchura. En la orilla izquierda de papel, comenzando desde abajo, marque 10 puntos con una distancia de 4 mm entre y otro. En la orilla derecha marque 10 puntos con espacios de 6 mm, con una regla trace 10 líneas que unan cada punto de la orilla izquierda con el punto correspondiente de la orilla derecha. En la orilla izquierda, junto al punto donde comience la línea horizontal más inferior, escriba "0". Continúe hacia arriba por la orilla izquierda, numerando cada línea trazada en el siguiente orden: 0,1,0,2,0,3, etc.; la línea más superior tendrá por número 1,0. En la orilla derecha escriba los mismos números junto al extremo de las líneas trazadas. A continuación, nuevamente con una regla trace una sucesión de líneas horizontales mucho más tenues que las primeras. Cada una de estas líneas tenues se deberá trazar precisamente a mitad de la distancia entre dos líneas gruesas. Por último, siguiendo las líneas impresas en el papel milimétrico trace líneas gruesas, separadas con espacios de unos 3 cm. La escala resultante será similar a la que se ilustra en la parte inferior de esta página. (si se desea, en vez de preparar una escala se puede usar la que se ha impreso en esta página, para determinar las fracciones de volumen de eritrocitos).

#### COMO USAR LA ESCALA

Sostenga el tubo frente a la escala de manera que el fondo de la columna de eritrocitos (no el extremo inferior del tubo) quede exactamente al mismo nivel de la línea horizontal correspondiente al 0. Desplace el tubo a través de la escala hasta que la línea marcada con el número 1,0 quede al nivel del tope de la columna de plasma. Vigile que el fondo de la columna de eritrocitos continúe sobre la línea 0; también verifique (por medio de las líneas verticales gruesas) que el tubo se encuentre en posición completamente vertical.



La línea que pase el nivel del tope de la columna de eritrocitos indicará la fracción de volumen de éstos. Las líneas tenues intermedias corresponden a intervalos de 0,05 ; si el tope de la columna de eritrocitos no se encuentra una línea , sino entre una línea gruesa y una tenue, calcule su posición por el 0,01 más próximo.



a: la misma escala se puede utilizar aunque el ratorio no haya adoptado todavía las unidades SI y inúe empleando el mismo sistema tradicional. lemente téngase en cuenta los números como entajes en vez de fracciones. Por ejemplo , en lugar fracción de volumen de eritrocitos: 0,4", anótese men de sedimentación globular : 40".

#### ultados

ores Normales	Fracción de Volumen De eritrocitos	Sistema tradicional: volumen de sedimentación globular
mbres	0.04 - 0.50	40 - 50%
eres	0.37 - 0.43	37 - 32%
os (5 años)	0.38 - 0.44	38 - 44%
tantes (3 meses)	0.35 - 0.40	35 - 40%
ién nacido	0.50 - 0.58	50 - 58%

Se suelen encontrar valores reducidos en los pacientes que sufren de anemia; en los hombres, la fracción de volumen de eritrocitos es inferior a 0.4 y en las mujeres desciende a menos de 0.37 ( los respectivos volúmenes de sedimentación globular son 40% y 37%).

Suele observar fracciones de volúmenes de eritrocitos elevadas en casos de pérdida de plasma, maduras graves, deshidratación, diarrea infantil y cólera ( también, aunque raras veces, en la citemia).

**TODO : MACROESCALA****teriales**

Una centrifuga eléctrica ordinaria, capaz de generar una fuerza sostenida de 2300 g en la base de las cubetas.

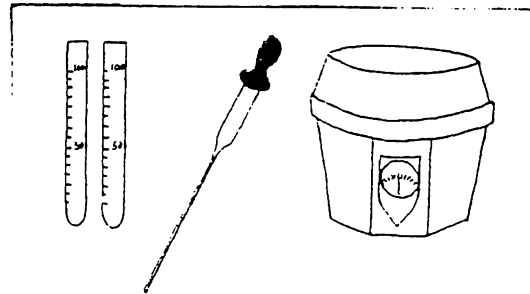
Tubos especiales, graduados ( tubos de Wintrobe):

Calibre : 0.6 cm

Longitud : 9.5 cm

Calibraciones : 0 - 100

Una pipeta capilar Pasteur larga y delegada (de longitud suficiente para llegar al fondo del tubo) con perilla de goma.

**TENCIÓN DE LA MUESTRA**

raiga sangre venosa y deposítela en un ) que contenga un anticoagulante ( sal tásica de EDTA o solución de Wintrobe).

**TODO**

con la pipeta capilar llénese con sangre el tubo:

Hasta la marca de 100

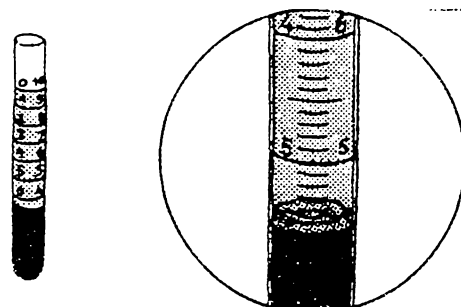
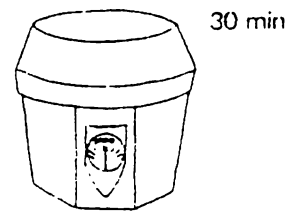
Asegúrese que no se forme burbujas.

Centrifúguese durante 30 minutos con una fuerza centrífuga de 2300 g si la longitud del brazo del rotor de la centrífuga

medida desde el eje de la rotación hasta la ase de la cubeta donde se aloja el tubo) es de 15 cm, se necesitarán 3600 4r/min para lograr esta fuerza centrífuga; si el brazo es de 20 cm se necesitarán 3100r/min.

importante : una fuerza centrífuga inferior de 2300 g producirá resultados falsos.

Mida el nivel en que la columna de eritrocitos se encuentra con la capa de leucocitos. Verifique que se usan las unidades de graduación adecuadas, que deberán llegar, ascendiendo , hasta el número 100. La cifra que se obtenga será un porcentaje ("volumen de sedimentación globular"); divídala entre 100 para obtener la fracción de volumen de eritrocitos.



## ANEXO N° 6

**DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE HEMOGLOBINA Y HEMATÓCRITO  
EN NIÑOS DE 12 - 59 MESES DE EDAD**

## CUADRO No. 1

DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE HEMOGLOBINA (CORREGIDOS POR ALTITUD)  
EN NIÑOS DE 12 - 59 MESES DE EDAD  
SEGÚN AREA DE RESIDENCIA  
EL SALVADOR, 1988

HB (G/DL)	GRUPOS DE EDAD					
	TOTAL	12 - 17	18 - 23	24 - 35	36 - 47	48 - 59
< 6	0.46 ( 3)	0.00 ( 0)	0.61 ( 1)	0.61 ( 1)	0.53 ( 1)	0.50 ( 1)
6 - 6.9	0.15 ( 1)	0.00 ( 0)	0.00 ( 0)	0.00 ( 0)	0.53 ( 1)	0.00 ( 0)
7 - 7.9	1.06 ( 7)	2.86 ( 1)	1.47 ( 1)	0.61 ( 1)	1.59 ( 3)	0.50 ( 1)
8 - 8.9	1.52 ( 10)	8.57 ( 3)	2.94 ( 2)	0.00 ( 0)	1.06 ( 2)	1.49 ( 3)
9 - 9.9	5.46 ( 36)	2.86 ( 1)	13.24 ( 9)	6.06 ( 10)	3.17 ( 6)	4.95 ( 10)
10 - 10.9	14.57 ( 96)	37.14 ( 13)	20.59 ( 14)	18.79 ( 31)	9.52 ( 18)	9.90 ( 20)
11 - 11.9	28.07 ( 185)	17.14 ( 6)	27.94 ( 19)	33.94 ( 56)	30.69 ( 58)	22.77 ( 46)
12 - 12.9	27.31 ( 180)	14.29 ( 5)	19.12 ( 13)	22.42 ( 47)	31.75 ( 60)	32.18 ( 65)
13 - 13.9	12.59 ( 83)	14.29 ( 5)	7.35 ( 5)	6.06 ( 10)	13.23 ( 25)	18.81 ( 38)
14 - 14.9	4.86 ( 32)	0.00 ( 0)	2.94 ( 2)	6.06 ( 10)	4.23 ( 8)	5.94 ( 12)
> 15	3.95 ( 26)	2.86 ( 1)	4.41 ( 3)	5.45 ( 9)	3.70 ( 7)	2.97 ( 6)

X<sub>2</sub> con 40 gl = 85.828 oo

Nivel de deficiencia < 11 g/dl

oo Altamente significativo ( P < 0.01)

## CUADRO No. 2

DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE HEMOGLOBINA ( CORREGIDOS POR ALTITUD)  
 EN NIÑOS DE 12 - 59 MESES DE EDAD  
 SEGÚN AREA DE RESIDENCIA  
 EL SALVADOR, 1988

MOGLOBINA ( G / DL )	TOTAL	METROPOLITANA	URBANA	RURAL
< 6	0.46 ( 3)	0.78 ( 1)	1.19 ( 2)	0.00 ( 0)
6 - 6.9	0.15 ( 1)	0.00 ( 0)	0.60 ( 1)	0.00 ( 0)
7 - 7.9	1.06 ( 7)	0.78 ( 1)	0.60 ( 1)	1.38 ( 5)
8 - 8.9	1.52 ( 10)	1.56 ( 2)	1.19 ( 2)	1.65 ( 6)
9 - 9.9	5.46 ( 36)	5.47 ( 7)	7.14 ( 12)	4.68 ( 17)
9 - 10.9	14.57 ( 96)	10.94 ( 14)	15.48 ( 26)	15.43 ( 56)
11 - 11.9	28.07 ( 185)	22.66 ( 29)	29.17 ( 49)	29.48 ( 107)
12 - 12.9	27.31 ( 180)	23.44 ( 30)	31.55 ( 53)	26.72 ( 97)
13 - 13.9	12.59 ( 83)	17.97 ( 23)	9.52 ( 16)	12.12 ( 44)
4 - 14.9	4.86 ( 32)	10.16 ( 13)	2.38 ( 4)	4.13 ( 15)
> 15	3.95 ( 26)	6.25 ( 8)	1.19 ( 2)	4.41 ( 16)

con 20 gl = 33.364 oo

el de deficiencia < 11 g/dl

Estadísticamente significativo ( P < 0.05)

**CUADRO No. 3****DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE HEMATOCRITO  
EN NIÑOS DE 12 - 59 MESES DE EDAD.**

EL SALVADOR, 1988

EDAD (MESES)	NIVELES DE HEMATOCRITO (%)			
	< 30	30 - 34	35 - 39	> 40
TOTAL	4.40 (29)	27.16 (179)	59.64 (393)	8.80 (58)
12 - 17	8.57 ( 3)	40.00 ( 14)	48.57 ( 17)	2.86 ( 1)
18 - 23	5.88 ( 4)	32.35 ( 22)	54.41 ( 37)	7.35 ( 5)
24 - 35	3.03 ( 5)	35.76 ( 59)	54.55 ( 90)	6.67 ( 11)
36 - 47	6.88 ( 13)	23.81 ( 45)	61.38 ( 116)	7.84 ( 15)
48 - 59	1.98 ( 4)	19.31 ( 39)	65.84 ( 133)	12.87 ( 26)

el nivel de deficiencia = < 35%

**CUADRO No. 4**

DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE HEMATOCRITO  
EN NIÑOS DE 12 - 59 MESES DE EDAD  
SEGÚN AREA DE RESIDENCIA  
EL SALVADOR, 1988

AREA	NIVELES DE HEMATOCRITO			
	< 30	30 - 34	35 - 39	> 40
TOTAL	4.40 (29)	27.16 (179)	59.64 (393)	8.80 (58)
METROP.	3.91 ( 5)	24.22 ( 31)	53.91 ( 69)	17.97 ( 23)
URBANA	3.57 ( 6)	26.79 (45)	63.10 ( 106)	6.55 (11)
RURAL	4.96 ( 18)	28.37 (103)	60.06 (218)	6.61 ( 24)

el de deficiencia = < 35 %

**CUADRO No. 5**

CLASIFICACION DE LOS NIVELES DE FERRITINA  
Y PROTOPORFIRINA COMBINADAS EN COMPARACIÓN CON LOS  
NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 12 - 59 MESES DE EDAD  
EL SALVADOR, 1988

FERRITINA Y PROTOPORFIRINA	HEMOGLOBINA (GR/DL)		
	DEFICIENTE	ACEPTABLE	TOTAL
DEFICIENTE	38.53 (42)	61.47 (67)	16.62 (109)
ACEPTABLE	20.11 (110)	79.89 (437)	83.38 (547)
TOTAL	23.17 (152)	76.83 (504)	100.00 (656)

con g. L. = 55.893

estadísticamente significativo ( $P < 0.05$ )

MSPAS = Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

## ANEXO N° 7

VALORES DE REFERENCIA DE Ht Y Hb PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA ANEMIA NUTRICIONAL EN NIÑOS Y NIÑAS DE 6 – 14 DE EDAD.

Valores de Referencia	Hematócrito	Valores de Referencia	Hemoglobin	RESULTADO
	Observación		Observación	
< 30	Deficiente	< 6	Deficiente	Anemia severa
30 – 32	Deficiente	6 – 8	Deficiente	Anemia severa
32 – 34	Deficiente	8 – 10	Deficiente	Anemia moderada
34 – 35	En el límite	10 – 11	En el límite	Anemia leve
37 – 40	Normal	11 – 14	Normal	-
40 >	Normal	> 15	Normal	-

BOLETA PARA LA RECOLECCIÓN DE VALORES HEMATÓCRITO Y  
HEMOGLOBINA.

FACIENTE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

MEDICO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

HEMATOLOGIA

es	X mm. cúb.	Plaquetas	X mm. cúb.	Leucocitos	X mm. cúb.
ócrito	%	Reticulocitos	%	Fórmula Leucocitaria	
lobina	gr. %	Eritrosedimentación	mm.x hora	Mielositos	%
	micromigramos	(Método de Wintrobe)		Metamielocitos	%
1	%	Gota Gruesa		Neutrófilos (Banda)	%
	micras cúbicas			Neutrófilos (Segmen)	%
LE				Eosinófilos	%
de Sangre periférica				Basófilos	%
				Linfócitos	%
				Monocitos	%



## ANEXO N° 10

**TABLA DE TALLA Y PESO**  
**PESO Y TALLA EN NIÑOS Y ADOLECENTES**

MUJERES	Peso Expresado En Kilos			Talla Expresados En c.m.			Hombres	Peso expresado en Kilos			Talla Expresados en c.m		
	Bajo	Prom.	Alta	Bajo	Prom.	Alta		Edad	Bajo	Prom.	Alto	Bajo	Prom.
Al nacer	2800	3200	3850	46 4	49 5	51 6	Al nacer	2960	3400	3850	47 6	50 2	53 7
1 mes	3150	3900	4600	50 4	53 3	55 8	1 mes	3665	4200	4200	51 8	54 2	57 3
2 meses	4250	4725	5440	54 0	56 4	59 4	2 meses	4500	5115	5820	55 1	57 8	60 4
3 meses	5000	5585	6225	57 0	59 4	62 0	3 meses	5200	5970	6800	58 1	60 8	63 2
4 meses	5580	6200	7000	59 6	62 0	64 7	4 meses	5850	6650	7500	60 6	63 5	65 9
5 meses	6125	6810	7650	61 7	64 1	67 0	5 meses	6420	7235	8100	63 1	66 0	68 3
6 meses	6825	7340	8225	63 5	65 0	69 0	6 meses	6900	7750	8870	65 2	67 9	70 3
7 meses	7000	7800	8700	65 2	67 8	71 0	7 meses	7325	8200	9210	66 7	69 4	71 9
8 meses	7400	8190	9125	66 7	69 4	72 5	8 meses	7730	8600	9700	68 1	70 8	73 5
9 meses	7770	8600	9525	68 0	70 7	73 9	9 meses	8125	9000	10130	69 4	72 1	74 8
10 meses	8100	8850	9995	69 4	72 0	75 3	10 meses	8430	9390	10530	70 5	73 5	75 2
11 meses	8420	9250	10350	70 5	73 2	76 6	11 meses	8730	9700	10880	71 9	74 7	77 3
12 meses	8690	9600	10730	71 6	74 4	77 8	12 meses	9085	10000	11200	73 0	76 0	78 5
15 meses	9380	10400	11590	74 7	77 5	81 2	15 meses	9750	10725	12060	76 0	79 0	82 4
18 meses	10000	11080	12275	77 4	80 6	84 1	18 meses	10375	11400	12700	78 8	82 1	85 4
24 meses	10595	11725	12970	79 8	83 3	86 9	24 meses	10890	12000	13415	81 4	84 8	88 1
2 años	11130	12280	13685	92 0	85 7	89 6	2 años	11360	12560	14635	83 7	87 0	90 8
3 años	13000	14250	16190	98 8	94 4	98 8	3 años	13110	14560	16350	91 1	95 1	98 3
4 años	14740	16240	18800	106 2	101 2	106 2	4 años	14760	16490	18620	97 5	101 5	105 6
5 años	16400	18250	21205	107 3	107 3	112 9	5 años	16400	18460	21000	103 1	107 5	112 3
6 años	18100	20330	23940	107 8	113 2	119 0	6 años	18090	20800	23580	106 8	113 5	118 6
7 años	19985	22625	27160	113 0	118 9	125 3	7 años	19840	23140	26700	114 8	119 2	124 1
8 años	22130	25350	30800	118 2	124 6	131 4	8 años	22100	25720	30190	119 3	125 0	131 0
9 años	24525	28340	35025	123 5	130 4	137 7	9 años	24360	28100	34200	124 0	130 1	136 9
10 años	27350	32070	40140	129 0	136 1	144 0	10 años	26925	31850	38725	128 4	135 3	142 1
11 años	30950	37300	46750	135 2	147 6	151 0	11 años	29735	35315	43890	133 0	140 3	148 0
12 años	35800	41150	54060	141 2	149 9	157 7	12 años	33050	38775	60215	137 4	145 8	154 1
13 años	41700	48250	59630	146 1	153 7	162 3	13 años	36350	45010	57510	143 0	152 3	161 5
14 años	45900	52850	62900	149 3	157 1	166 2	14 años	41350	51100	64230	150 3	159 6	168 4
15 años	47750	54850	64300	150 0	158 3	156 4	15 años	48000	58090	68700	156 7	165 5	174 0
16 años	47875	52650	64770	150 4	159 0	167 0	16 años	42800	62930	71809	161 2	169 7	178 3
17 años	47750	56090	64800	151 0	159 4	167 6	17 años	54540	55115	73950	163 3	172 0	180 4
18 años	47850	56100	64900	151 1	159 8	188 0	18 años	54960	56000	75030	164 1	172 8	181 0

**ANEXO N° 11****TABLA COMPARATIVA DE DIFERENTES ALIMENTOS Y SU  
PORCENTAJE PROTEICO Y PRINCIPALES VITAMINAS NECESARIAS  
EN NUESTRA DIETA**

**TABLA COMPARATIVA DE DIFERENTES ALIMENTOS Y SU PORCENTAJE PROTEINICO.**

ALIMENTO	% PROTEINAS	% GRASAS	% AZUCARES	% SALES	% AGUA
carne	20	8	-	1	71
huevos	13	12	-	1	74
leche	4	3	5	1	87
manteca	1	85	5	1	12
queso	28	35	2	5	30
maíz/trigo	7	1	58	1	33
arroz, frijoles, lentejas	24	2	57	3	14
arroz	7	1	81	2	9
maíz	10	4	70	2	14
patatas	2	1	21	1	75
maíz	7	45	23	-	-
habachicos	2	0.3	5.4	-	-
soja	3.4	3.5	14	-	-

La tabla comparativa ayuda a conocer y analizar el contenido de los alimentos que a diario consumimos en la dieta alimenticia y a corregir hábitos.

También, es importante conocer la ración promedio que se debe ingerir, la cual está de acuerdo a la edad, ocupación, y clima del lugar. Es obvio que un niño necesita más alimentación que un adulto, el adulto tiene que reponer su pérdida energética, pero el niño tiene que reponer sus pérdidas y crecer. Las personas que trabajan intensamente requieren más alimento que los que llevan una vida sedentaria e inactiva.

## INCIPALES VITAMINAS NECESARIAS EN NUESTRAS DIETAS.

nando como referencia una persona adulta la ración alimenticia diaria debe ser:

agua.....	2.800 ml (aprox. 8 vasos)
sales minerales.....	35 gr (aprox. 2 cucharaditas)
carbohidratos (almidones).....	450 gr
proteínas.....	70 gr
grasas.....	130gr

Es recomendable el consumo de alimentos con fibra, como ejotes, apio y mucha fruta.

Los adolescentes necesitan un mayor aporte de proteínas para su desarrollo y crecimiento.

(INED, 1997).

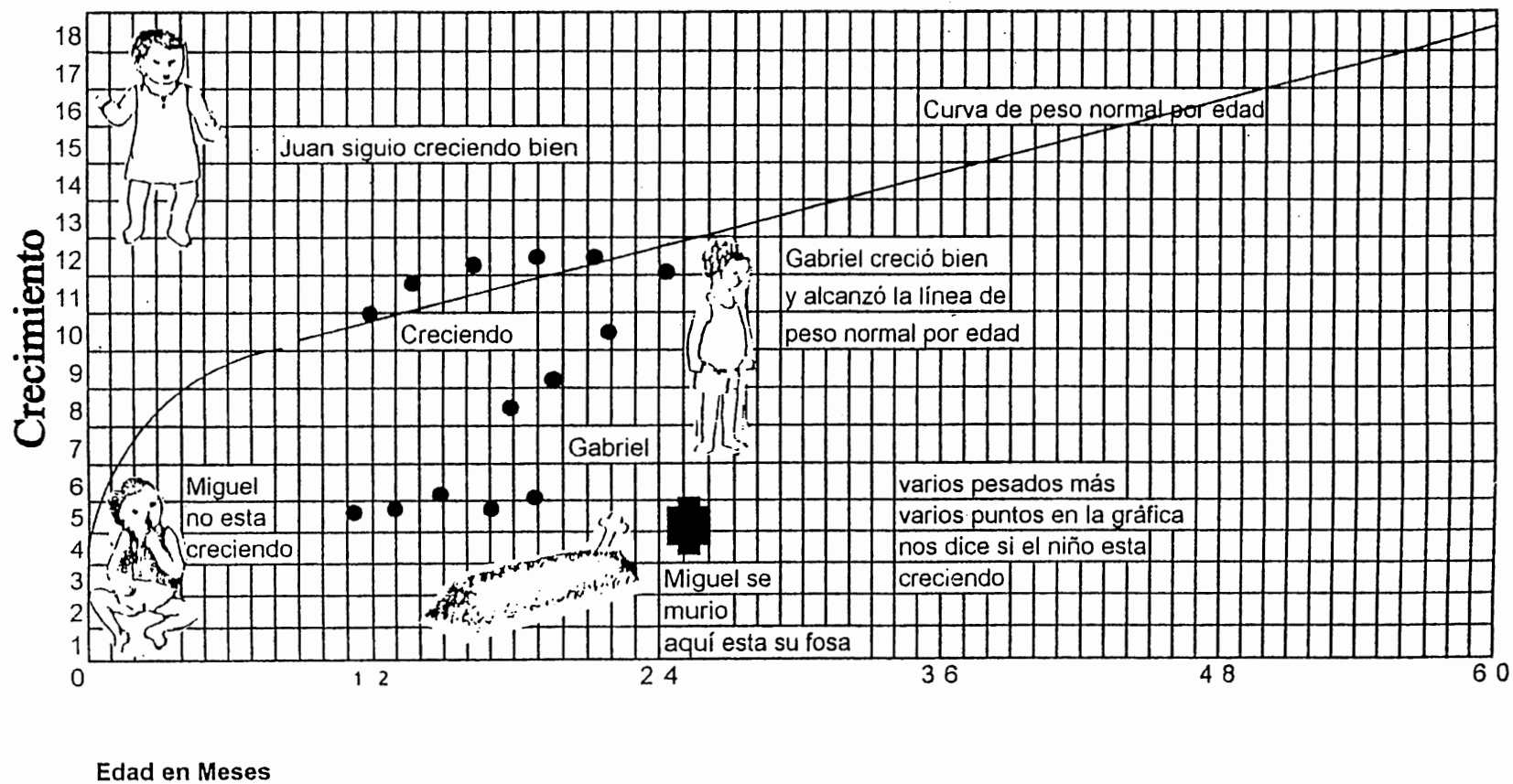
**ANEXO N° 12**

NUTRIMENTOS REQUERIDOS EN LA DIETA ESCOLAR DIARIA, ESTANDARIZADA PARA LAS EDADES DE LOS 7 A LOS 18 AÑOS PARA EL SALVADOR.

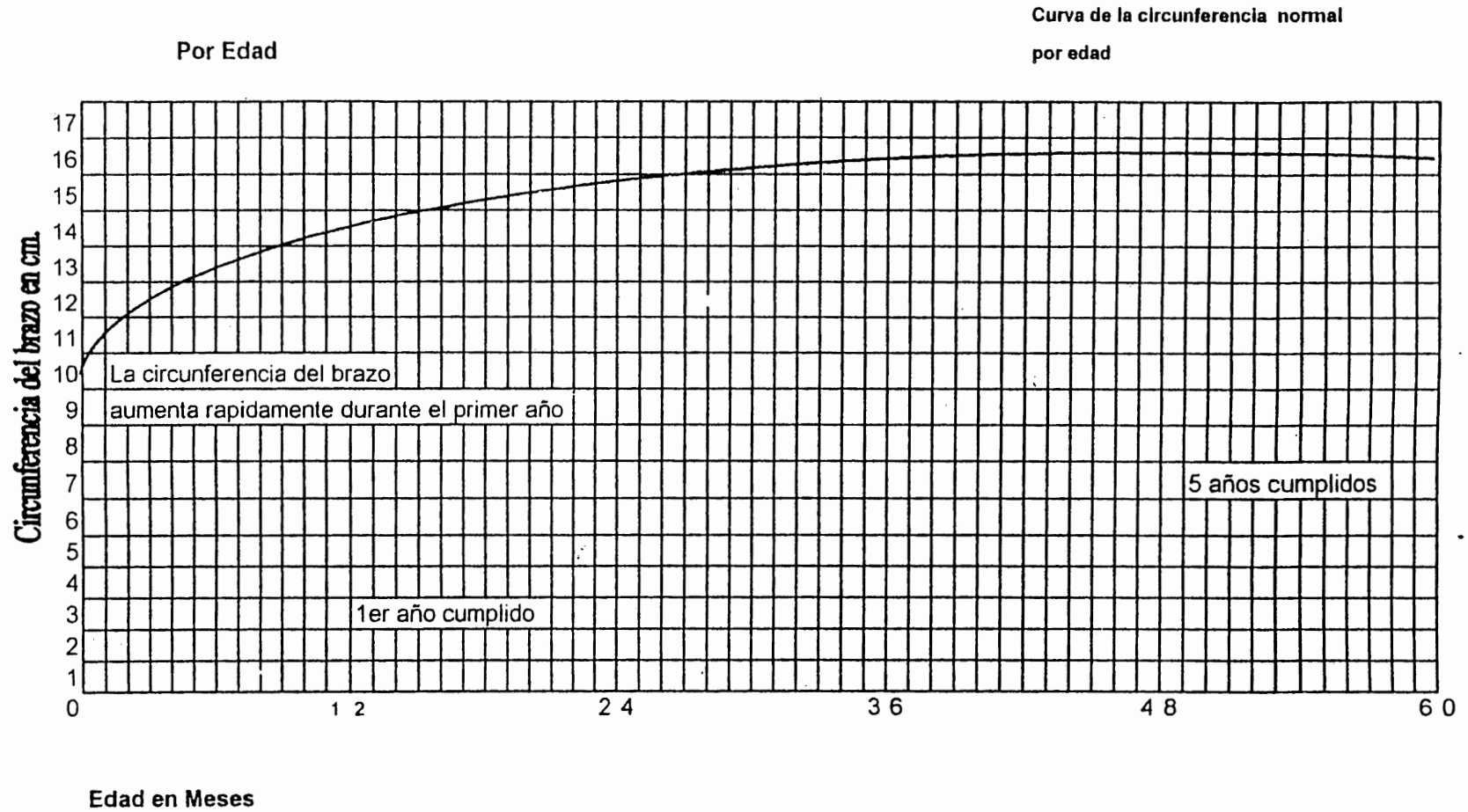
Nutrimentos	Niños/as	Hombres			Mujeres		
	años	Años			años		
	7 -9	10 -12	13 - 15	16 - 18	10 -12	13 - 15	16 - 18
Calorías	2250	2500	2850	3100	2250	2450	2300
Proteínas g	39	48	60	65	47	52	52
Calcio mg	450	650	650	550	650	650	550
Hierro mg	10	10	18	9	10	24	28
Vitamina A Mg retinol	400	575	725	750	575	725	750
Tiamina mg	0.8	1.0	1.1	1.2	0.9	1.0	0.9
Riboflavina	1.1	1.4	1.6	1.7	1.2	1.3	1.3
Niacian	13.5	16.5	18.8	20.5	14.8	16.2	15.2
Acido ascórbico mg	20	20	30	30	20	30	30

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Seguridad Social. 1997,


# PESO POR EDAD QUE MUESTRA CRECIMIENTO





# CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO POR EDAD



DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN Y SUS MUNICIPIOS.

Simbología.  Zona de investigación.

 Cabecera departamental :       Municipios :

