

**“INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL  
SUPERVISADO REALIZADO EN LA ALDEA CHANMAGUA, DEL  
MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, EN EL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA,  
GUATEMALA, FEBRERO – OCTUBRE, 2,008.”**

presentado por:

**SADDY ANALÍ MOSCOSO QUIJADA**

Ante el Tribunal examinador de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que presidió el Examen General Público, previo a optar al título de:

**CIRUJANA DENTISTA**

Guatemala, noviembre de 2,008.



Guatemala, 27 de Octubre de 2008

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Edificio M-4, Segundo piso  
Ciudad Universitaria, zona 12  
Apartado Postal 1029  
Guatemala, Centroamérica

Doctora  
Cándida Luz Franco Lemus  
Secretaria Académica  
Facultad de Odontología

Doctora Franco Lemus:

Atentamente nos dirigimos a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **SADDY ANALÍ MOSCOSO QUIJADA**, carné 200215911 realizado en CHANMAGUA, ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, Guatemala, de Febrero a Octubre de 2008.

De conformidad con lo establecido en el normativo correspondiente, la Comisión Administradora formuló al autor(a) las observaciones pertinentes, las cuales fueron atendidas en la versión que se presenta.

Habiéndose completado el proceso de evaluación y por estar cumpliendo con los requisitos establecidos, se emite **DICTAMEN DE APROBACIÓN** para el trámite correspondiente.

Sin otro particular, suscribimos atentamente.

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
Dr. Erwin Gonzáles Moncada  
Comisión Administradora  
Informe Final EPS



  
Dr. Fernando Ancheta Rodríguez  
Comisión Administradora  
Informe Final EPS



## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

<b>DECANO:</b>	Dr. Eduardo Abril Gálvez
<b>VOCAL PRIMERO:</b>	Dr. Sergio Armando García Piloña
<b>VOCAL SEGUNDO:</b>	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
<b>VOCAL TERCERO:</b>	Dr. Eduardo Benítez De León
<b>VOCAL CUARTO:</b>	Br. Lhess Amauri Leiva Velásquez
<b>VOCAL QUINTO:</b>	Br. María Luisa Orellana
<b>SECRETARIA ACADEMICA:</b>	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

## **TRIBUNAL QUE PRESIDÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO**

<b>DECANO:</b>	Dr. Eduardo Abril Gálvez
<b>VOCAL PRIMERO:</b>	Dr. Sergio Armando García Piloña
<b>VOCAL SEGUNDO:</b>	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
<b>VOCAL TERCERO:</b>	Dr. Ernesto Villagrán Colón
<b>SECRETARIA ACADÉMICA:</b>	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS:**

Por ser mi fuente de sabiduría, por guiarme día a día y darme las fuerzas para luchar por alcanzar mis sueños, y por sostenerme en sus brazos en los momentos más difíciles de la vida.

### **A MIS PADRES:**

Luis Alberto Moscoso Machorro y Delfina Quijada de Moscoso, gracias por su amor, apoyo, comprensión y por cada uno de sus esfuerzos para que yo pudiera llegar hasta aquí y verme alcanzar este sueño, infinitas gracias, nunca podré compensar todo lo que hacen por mí, este éxito es suyo, los amo.

### **A MIS HERMANOS:**

Luis Alberto Moscoso y Delfi Marilula Moscoso, gracias por su comprensión, su amor y apoyo en todo momento, los quiero mucho.

### **A MIS CUÑADOS:**

Por su cariño y por apoyarme siempre, gracias.

### **A MI SOBRINO:**

Te quiero mucho Luis Alberto, comparto este éxito contigo con todo mi amor y gracias por llenarme de alegrías.

### **A MIS ABUELOS:**

Gracias por cada uno de sus consejos y su amor, los llevo en el corazón. En especial a Mamalola que me ve desde el cielo, y que sé desde allá está celebrando conmigo este logro, que era una gran ilusión suya desde que yo era niña, está en mi corazón y en mis mejores recuerdos, siempre la amaré.

**A MIS TIOS Y PRIMOS:**

Gracias a cada uno por apoyarme y darme su amor y cariño, los quiero mucho.

**A MIS PADRINOS:**

Gracias por creer en mí y apoyarme durante toda mi carrera, son un gran ejemplo para mí como profesionales y como maravillosas personas que son, y en especial a mi novio por apoyarme y estar conmigo en todo momento, lo amo.

**A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS:**

Por hacer de cada momento un momento inolvidable, gracias, los recordaré siempre con una sonrisa.

**A MIS CATEDRATICOS:**

Gracias por compartir conmigo sus conocimientos, su tiempo y por su dedicación a nuestra enseñanza.

En especial al Dr. Luis Viau, Dr. Guillermo Barreda, Dr. Juan Sánchez, Dr. Ricardo León por creer en mi como estudiante y como persona, muchas gracias.

**AL PERSONAL ADMINISTRATIVO:**

Gracias por el trabajo que realizan y por brindarme su ayuda durante mi carrera.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:**

Por ser mi casa del saber y por haber aprendido tanto en sus aulas.

Un agradecimiento a todas las personas que de alguna manera contribuyeron a que yo pudiera alcanzar este éxito.

## **HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN**

Tengo el honor de someter a su consideración mi Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en Aldea Chanmagua, en el Municipio de Esquipulas, del Departamento de Chiquimula, conforme lo demanda el Normativo de Evaluación con fines de promoción para estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

**CIRUJANA DENTISTA**

# ÍNDICE

	Página
Sumario.....	3
I. Atención a escolares.....	8
1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental.....	8
1.1 Descripción de la población objetivo.....	9
1.2 Encuesta de CPO-D total e Índice de placa dentobacteriana.....	13
1.2.1 Clasificación de CPO-D total de la Organización Mundial de la Salud.....	14
2. Proyección de necesidades de tratamientos.....	22
3. Tratamientos y coberturas durante el Programa E.P.S.	26
4. Análisis y discusión de resultados.....	27
5. Análisis Costo – Beneficio.....	29
5.1 Estimación de costos fijos.....	30
5.2 Estimación de costos variables.....	34
5.3 Costo de tratamientos dentales en una clínica dental particular.....	38
5.4 Análisis costo – beneficio de tratamientos realizados en la Clínica del E.P.S.....	39
5.5 Discusión de resultados costo – beneficio.....	42
II. Prevención en salud bucal.....	45
1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de enjuagues fluorados y cepillado dental.....	46
2. Análisis y discusión de los resultados.....	51

III.	Actividades Comunitarias.....	53
	1. Descripción de la comunidad.....	53
	2. Descripción de la intervención comunitaria.....	56
	3. Análisis de las actividades comunitarias.....	61
IV.	Bibliografía.....	63
V.	Anexos.....	66

## SUMARIO

A continuación se presenta el Informe Final del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado realizado en Aldea Chanmagua, en el Municipio de Esquipulas, del Departamento de Chiquimula, durante los meses de febrero a octubre del año 2,008, en el cual se describen los datos de los programas atención a escolares, prevención en salud bucal y actividades comunitarias realizadas durante el período antes mencionado.

Además se realizó un análisis Costo – Beneficio de los tratamientos realizados en la atención integral a escolares de la Escuela Oficial Rural Mixta “Profesor José Napoleón Flores Valdés” de la Aldea Chanmagua.

Se seleccionó una muestra aleatoria de 30 niños de la Escuela Oficial Rural Mixta “Profesor José Napoleón Flores” de Chanmagua, a los cuales se les realizó un examen clínico en el que se determinó índice de CPO- D total para conocer la prevalencia de caries dental, índice de Placa dentobacteriana (IPB), y el número de piezas libres de caries o indicadas para sellantes de fosas y fisuras (SFF).

Se determinó la proyección de las necesidades de tratamiento restaurativo, preventivo y exodoncias, para la población escolar en general. Además se obtuvo la historia de tratamiento restaurador de los escolares de la escuela antes mencionada.

La muestra de escolares seleccionada es 100% ladina y el 70% se encuentra entre las edades de 8 a 11 años. El 57% de la población escolar es de género masculino, lo cual indica que éste es mayoritario. El porcentaje de piezas cariadas es del 70%, comparado con un 18% de piezas perdidas y un 12% de piezas obturadas, lo cual indica que la población no ha tenido tanto acceso a la atención odontológica.

Se determinó la necesidad de tratamientos para los alumnos de la escuela “Profesor José Napoleón Flores” de Chanmagua, y se estableció que necesita 5,190 sellantes de fosas y fisuras, 1,353 obturaciones, y 333 extracciones.

Los tratamientos realizados durante los ocho meses que duró el Programa Ejercicio Profesional Supervisado en los escolares de Chanmagua, Esquipulas, Chiquimula fueron 476 obturaciones que fue un 35.18% de la cobertura realizada durante el EPS, 114 extracciones dentales un 34.23% y 779 sellantes de fosas y fisuras un 15% .

Para establecer la gravedad del índice CPO-D total, se tomaron como base los rangos descritos por la Organización Mundial de la Salud, del cual se desprende que los datos obtenidos en este estudio el CPO – D total para ambos géneros fue igual a 6.44, lo cual es considerado dentro del rango de “Alto”, lo que nos indica la gran necesidad de tratamiento integral que esta población escolar requiere.

El componente mayoritario del índice CPO-D total lo conforman las piezas cariadas (C), lo que indica que según el promedio de CPO-D para ambos géneros se deben realizar aproximadamente 6 tratamientos (restauraciones, exodoncias) en cada paciente, para así devolverle la salud a su cavidad oral. La mala salud bucal que se constató se correlaciona directamente con los altos índices de placa bacteriana (IPB), que se estimaron en el rango del 100% para la totalidad de alumnos.

Al evaluar el impacto del Programa EPS en la aldea Chanmagua, Esquipulas, Chiquimula, por medio de una análisis costo – beneficio, se determinó que se retribuyó un total de Q. 140,742.42 a la población de esta comunidad.

El programa de prevención en salud bucal se evaluó mediante la comparación entre una escuela con programa preventivo (Escuela Oficial Rural Mixta “Cafetales”) y una escuela sin programa preventivo (Escuela Oficial Rural Mixta “El Zarzal”), en las cuales se tomó una muestra aleatoria de 30 niños en cada escuela, a los que se les realizó un examen clínico para determinar índice de CPO-D total, índice de placa bacteriana y el número de piezas libres de caries.

El promedio de piezas cariadas es menor en la escuela con programa preventivo (5.06) comparado con la escuela sin programa preventivo (5.61). Las piezas libres de caries son mayores en la Escuela Oficial Rural Mixta “Cafetales” que es la que tiene el programa preventivo con enjuagues de fluoruro de sodio (592), que en la Escuela Oficial Rural Mixta “El Zarzal” (536) que no cuenta con programa preventivo.

Durante el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado se realizaron los proyectos comunitarios como ayuda a la comunidad de Chanmagua, Esquipulas, realizando baratillos de ropa usada por medio de los cuales se logró recaudar fondos para cambiar el mueble para almacenar materiales dentales de la clínica dental del Puesto de Salud de Chanmagua, además decorar la clínica y la sala de espera, cambiar el tinaco receptor de agua para que el Puesto de Salud contara con el servicio durante todo el día, además se jardinizó el terreno del Puesto de Salud con 41 plantas, se entregaron 1,600 cepillos dentales a seis escuelas del área urbana y del área rural del municipio de Esquipulas, además de mejorar la calle de acceso al Puesto de Salud entre otros.

A través de la realización de estos proyectos comunitarios se logró la participación de grupos organizados de la comunidad como el COCODE, la Escuela, y vecinos que siempre estuvieron dispuestos a colaborar para llevar a cabo los proyectos que vendrían en beneficio directo para su comunidad y los servicios de salud que se prestan en el Puesto de Salud de Chanmagua, Esquipulas, Chiquimula.

# **I. ATENCIÓN A ESCOLARES**

## **I. Atención a escolares**

El Programa Ejercicio Profesional Supervisado, de la carrera de Cirujano Dentista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como uno de sus objetivos el brindar atención odontológica integral, además de educación sobre hábitos adecuados de higiene oral a los escolares de las comunidades en donde se realiza, cabe mencionar que los tratamientos se realizan gratuitamente y de acuerdo a las necesidades de salud bucal de cada escolar.

### **1. Diagnóstico epidemiológico de la caries dental**

La caries dental es la enfermedad de mayor prevalencia en la especie humana que inicia como una mancha blanca. La palabra caries viene del latín que significa “podrido” (13). Existen varias teorías que explican este proceso infeccioso que afecta a los dientes.

La Teoría Acidógena o Quimioparasitaria es la que más se adecua a la etiología real de la caries y continúa vigente en sus principios básicos, aún después de más de un siglo de existencia (4). Esta teoría postula que los ácidos son producidos en la superficie del diente o cerca de ella por la fermentación bacteriana de los carbohidratos de la alimentación y que éstos ácidos disuelven los cristales de hidroxiapatita (el componente principal de todo tejido duro, en este caso el esmalte dental).

Luego de la ingestión de ciertos carbohidratos que son fácilmente fermentables, tales como la glucosa o sacarosa, el pH en la placa dentobacteriana cae a 4.5 o 5 de 1 a 3 minutos, volviéndose el medio oral lo suficientemente ácido como para causar destrucción en el diente, fenómeno que se conoce como desmineralización (12).

Por lo cual decimos que la Caries es una enfermedad infecciosa multifactorial que se caracteriza por la destrucción más o menos extensa de los tejidos duros del diente como consecuencia de una desmineralización provocada por los ácidos que generan la placa bacteriana a partir de los hidratos de carbono de la dieta, la cual forma cavidades en el diente que pueden llegar hasta la pulpa dental (1)(3).

### **Descripción de la población objetivo**

La población objetivo son los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta “Profesor José Napoleón Flores Valdés” de Aldea Chanmagua, Esquipulas, en la cual se realiza la atención integral a los escolares y el programa preventivo (enjuagues de flúor, charlas en salud bucal, y barrido de sellantes de fosas y fisuras).

Esta escuela fue seleccionada por ser la única en la comunidad donde se encuentra el Puesto de Salud sede del programa de E.P.S. La muestra fue seleccionada aleatoriamente entre 300 estudiantes inscritos durante el año 2,008, de primero a sexto primaria, de los cuales 156 son del género masculino y 144 del género femenino, con edades comprendidas entre los 7 y los 13 años.

De esta población total, se seleccionó una muestra aleatoria estratificada de 30 estudiantes, de los grados de primero a sexto primaria.

A continuación se presenta la descripción de la muestra por medio de sus principales variables demográficas, entre las que se incluyen edad, género y escolaridad, estableciendo además los índices CPO-D e IPB (placa dentobacteriana), describiéndolos junto a las variables mencionadas.

**Tabla No. 1**

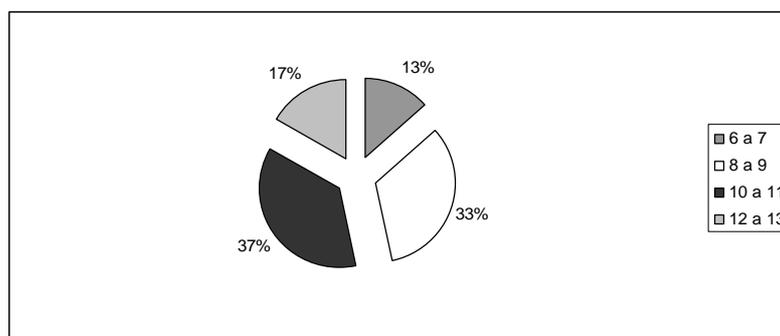
**Distribución de la población escolar según género y grupos de edad.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

Grupos de edad	Género				Totales	
	Masculino		Femenino		Frec.	%
	f	%	F	%		
6 a 7	3	10.00	1	3.33	4	13.33
8 a 9	5	16.67	5	16.67	10	33.33
10 a 11	5	16.67	6	20.00	11	36.67
12 a 13	4	13.33	1	3.33	5	16.67
<b>Totales</b>	<b>17</b>	<b>56.67</b>	<b>13</b>	<b>43.33</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 1**

**Distribución porcentual de la población escolar según grupos de edad.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



En la tabla se observa que la población está formada en su mayoría por género masculino, por lo que la distribución no es homogénea en cuanto a género. El mayor porcentaje de la población se encuentra entre los grupos de edades de 8 a 11 años en ambos géneros.

En la gráfica se observa que el menor número de escolares se encuentra entre las edades de 6 a 7 años, mientras que el mayor porcentaje en las edades de 10 a 11 años.

**Tabla No. 2**

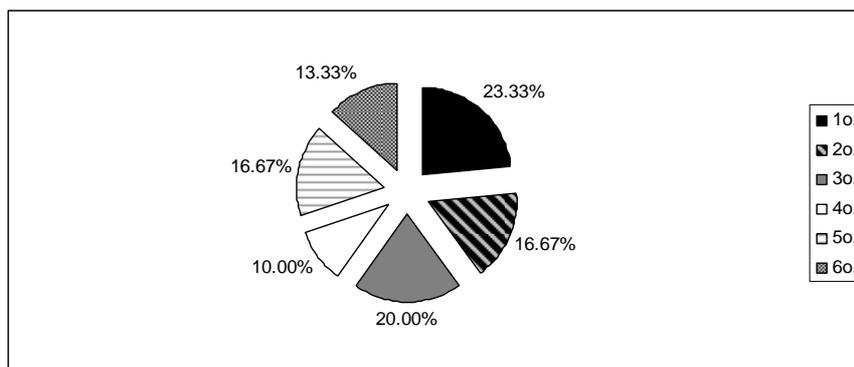
**Distribución de la población escolar según género y escolaridad.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

Grado	Género				Totales	
	Masculino		Femenino		Frec.	%
	f	%	f	%		
1o.	4.00	13.33	3.00	10.00	7.00	23.33
2o.	3.00	10.00	2.00	6.67	5.00	16.67
3o.	4.00	13.33	2.00	6.67	6.00	20.00
4o.	2.00	6.67	1.00	3.33	3.00	10.00
5o.	1.00	3.33	4.00	13.33	5.00	16.67
6o.	3.00	10.00	1.00	3.33	4.00	13.33
<b>Totales</b>	17.00	56.67	13.00	43.33	30.00	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 2**

**Distribución porcentual de la población escolar según escolaridad.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



En la tabla se observa que el mayor porcentaje de género femenino se encuentra en 5to. Primaria (13.33%), mientras que el mayor porcentaje de masculino se encuentra en 1ro. y 3ro. Primaria (26.66%).

En la gráfica se observa que la mayor población escolar se encuentra en 1ro. Primaria (23.33%) y la menor población escolar se encuentra en 4to. Primaria.

**Tabla No. 3**

**Distribución de la población escolar según género y grupo étnico.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

Grupo étnico	Género				Ambos Géneros	
	Masculino		Femenino		No	%
	No.	%	No.	%		
Ladino	17.00	56.67	13.00	43.33	30.00	100.00
Indígena	0	0	0	0	0.00	0.00
<b>Totales</b>	17.00	56.67	13.00	43.33	30.00	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

En la tabla se observa que el 100% de la población pertenece al grupo ladino, de los cuales la mayor población es género masculino (56.67%).

El género femenino es un 43.33% de la población escolar lo cual indica que es 13% menos que la población escolar masculina.

## **Encuesta de CPO-D total e índice de Placa Dentobacteriana**

Dentro de los índices disponibles para el estudio de la caries dentaria a nivel de comunidad, el más utilizado es el índice C.P.O. la cual permite el conocimiento de la prevalencia o incidencia de esta enfermedad (3).

Los constituyentes del índice de CPO según sus siglas son

- C: piezas dentarias permanentes que presentan lesiones de caries.
- P: Piezas dentarias permanentes perdidas.
- O: Piezas dentarias permanentes con obturaciones realizadas.

Su variante denominada índice o subíndice c.e.o. es empleada en piezas dentarias temporales.

El índice de CPO-D fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias.

Fundamentalmente representan el promedio de piezas dentarias por persona que fueron o están siendo afectadas por caries, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.

El CPO- D total es la suma del CPO y el ceo total.

La Placa Dentobacteriana puede ser definida como una película adherente que se forma sobre la superficie de los dientes y tejido gingival cuando una persona tiene técnicas adecuadas de higiene. El líquido revelador utilizado es fucsina básica al 0.5% (2).

Se realizó un examen clínico a los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores” de Chanmagua, Esquipulas, para determinar el número de piezas cariadas, pérdidas y obturadas.

Además se determinaron las piezas libres de caries y el índice de Placa dentobacteriana.

### **1.2.1 Clasificación de CPO-D total de la Organización Mundial de la Salud (8).**

0 a 1.1 = Muy Bajo
1.2 a 2.6 = Bajo
2.7 a 4.4 = Moderado
4.5 a 6.5 = Alto
6.6 a más = Muy alto

**Tabla No. 4**

**Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y grupos de edad.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

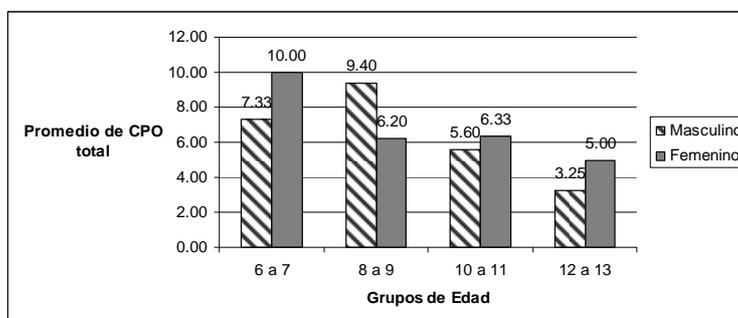
Grupos de edad	CPO <sub>total</sub>				Totales	
	Masculino		Femenino		X	DE
	X	DE	X	DE		
6 a 7	7.33	1.15	10.00	0.00	8.00	1.63
8 a 9	9.40	1.14	6.20	3.96	7.80	3.22
10 a 11	5.60	2.30	6.33	3.01	6.00	2.60
12 a 13	3.25	1.50	5.00	0.00	3.60	1.52
14 a 15	nd	Nd	Nd	nd	nd	nd
16 a 17	nd	Nd	Nd	nd	nd	nd
<b>Totales</b>	6.40	6.09	6.88	6.97	6.35	8.97

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 3**

**Promedio de CPO-D total según género y grupos de edad.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



El promedio de CPO - D total según la Clasificación de la OMS de CPO – D categoría de “Moderado” en el grupo de edad de 12 a 13 años en el género masculino, en la categoría de “Alto” los grupos de edad de 10 a 11 años del género masculino y del femenino los grupos de edad de 8 a 13 años, en la categoría de “Muy Alto” los grupos de edad de 6 a 9 años del género masculino y de 6 a 7 años en el género femenino.

En la gráfica se puede observar que el mayor índice de CPO – D total se encuentra en el los escolares de 6 a 7 años de género Femenino.

**Tabla No. 5**

**Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y escolaridad y en ambos géneros.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

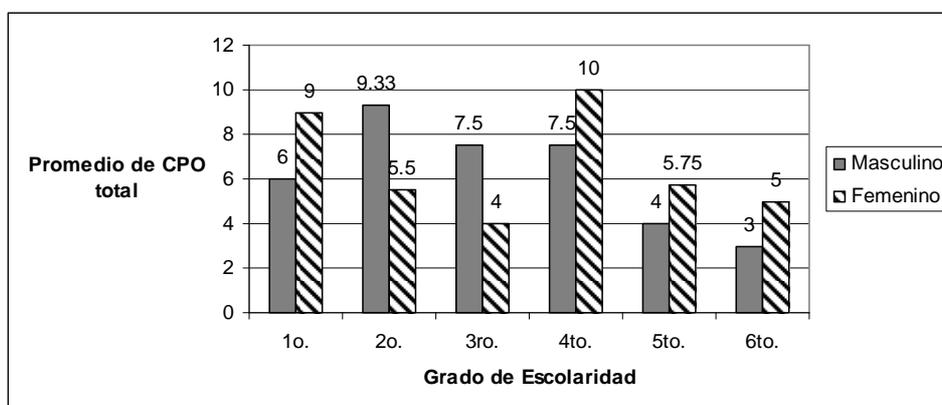
Grado	CPO <sub>total</sub>				Ambos géneros	
	Masculino		Femenino			
	X	DE	X	DE	X	DE
1o.	6	2.82	9	4.58	7.28	3.68
2o.	9.33	0.57	5.5	0.70	7.8	2.16
3ro.	7.5	2.64	4	1.41	6.33	2.8
4to.	7.5	0.71	10	0.00	8.33	1.53
5to.	4	0	5.75	3.09	5.4	2.79
6to.	3	1.73	5	0.00	3.5	1.73
<b>Totales</b>	6.22	1.41	6.54	1.63	6.44	2.45

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 4**

**Promedio CPO-D total según género y escolaridad.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



En la gráfica se puede observar que el promedio de CPO total más alto se encuentra en 4to. Primaria en el género femenino que según la Clasificación OMS de CPO – D es “Muy Alto” (10). El menor CPO total se encuentra en 6to. Primaria en el género masculino que según la Clasificación OMS de CPO – D es “Moderado” (3).

**Tabla No. 6**

**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según género.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

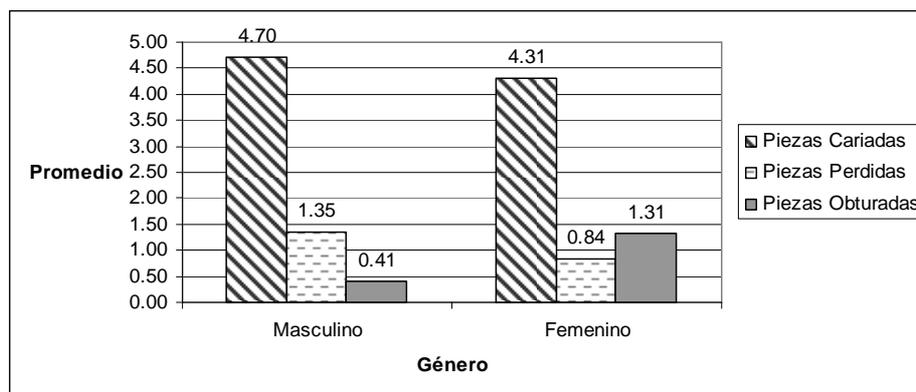
Género	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
Masculino	80.00	0.72	4.70	2.54	23.00	0.21	1.35	1.22	7.00	0.06	0.41	0.87
Femenino	56.00	0.66	4.31	2.84	11.00	0.13	0.84	1.51	17.00	0.20	1.31	3.09
<b>Totales</b>	<b>136.00</b>	<b>0.70</b>	<b>4.53</b>	<b>2.64</b>	<b>34.00</b>	<b>0.18</b>	<b>1.13</b>	<b>1.36</b>	<b>24.00</b>	<b>0.12</b>	<b>0.80</b>	<b>2.14</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 5**

**Promedio de CPO-D total según género.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



En la gráfica se puede observar que el promedio más alto es el de piezas cariadas en ambos géneros. El promedio de piezas perdidas es mayor en el masculino (1.35) que en el femenino (0.84). El promedio de piezas obturadas es mayor en el género femenino (0.41) que en el masculino (1.31).

En la tabla se observa que la importancia relativa se encuentra predominantemente en las piezas cariadas (0.70) lo cual es indicador que la población no ha tenido mucho acceso a los servicios odontológicos.

**Tabla No. 7**

**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según grupos de edad.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

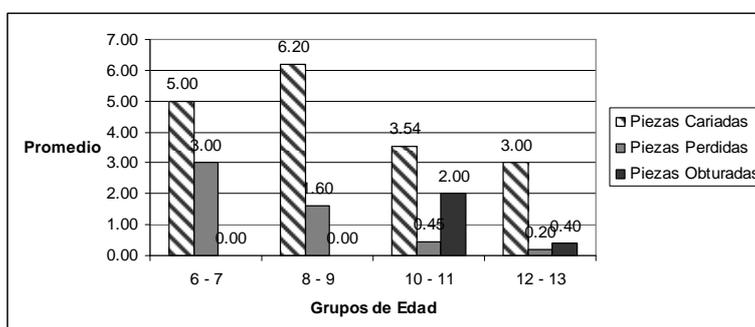
Grupos de Edad	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
6 - 7	20.00	0.87	5.00	1.41	12.00	0.13	3.00	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00
8 - 9	62.00	0.79	6.20	2.25	16.00	0.21	1.60	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
10 - 11	39.00	0.59	3.54	2.88	5.00	0.08	0.45	0.69	22.00	0.33	2.00	3.22
12 - 13	15.00	0.83	3.00	2.00	1.00	0.05	0.20	0.45	2.00	0.12	0.40	0.89
<b>Totales</b>	136.00	0.70	4.53	2.64	34.00	0.18	1.13	1.36	24.00	0.12	0.80	2.14

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 6**

**Promedio de CPO-D total según grupos de edad.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



En la gráfica se puede observar que el promedio de piezas cariadas es el más alto en todos los grupos de edad siendo predominante mayor en los escolares comprendidos entre los 8 a 9 años (6.20). También se puede observar que el promedio de piezas perdidas es mayor en los escolares de 6 a 9 años, mientras que en los de 10 a 13 años de edad es menor el promedio de piezas perdidas. El mayor promedio de piezas obturadas se encuentra en los escolares de 10 a 11 años (0.33) seguido por los de 12 a 13 años (0.12), mientras que en los escolares de 6 a 9 años es nula.

La mayor importancia relativa son las piezas cariadas en los escolares de 6 a 7 años (0.87).

**Tabla No. 8**

**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según escolaridad.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

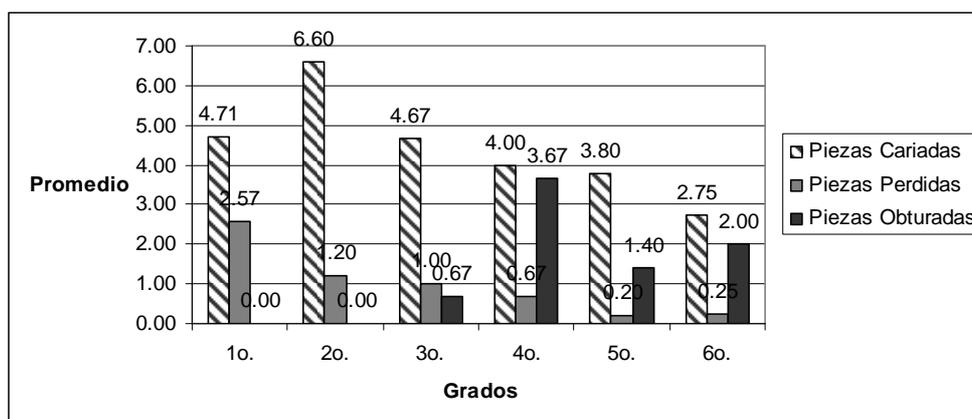
Grado	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
1o.	33.00	0.65	4.71	2.14	18.00	0.35	2.57	1.72	0.00	0.00	0.00	0.00
2o.	33.00	0.85	6.60	1.14	6.00	0.15	1.20	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00
3o.	28.00	0.74	4.67	3.01	6.00	0.16	1.00	0.63	4.00	0.10	0.67	1.21
4o.	12.00	0.48	4.00	3.61	2.00	0.08	0.67	1.15	11.00	0.44	3.67	5.51
5o.	19.00	0.70	3.80	3.35	1.00	0.04	0.20	0.45	7.00	0.26	1.40	2.61
6o.	19.00	0.79	2.75	2.22	1.00	0.07	0.25	0.50	2.00	0.14	2.00	0.00
<b>Totales</b>	144.00	0.70	4.53	2.64	34.00	0.18	1.13	1.36	24.00	0.12	0.80	2.14

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 7**

**Promedio de CPO-D total según escolaridad.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



En la tabla se observa que en los grados de 1ro. y 2do. Primaria no existen piezas obturadas en los escolares, además se puede observar que los promedios de piezas cariadas son muy elevados.

En la gráfica se observa que la mayor importancia relativa se encuentra en las piezas cariadas de los escolares de 2do. Primaria (0.85).

**Tabla No. 9**

**Promedio, porcentaje y desviación estándar de piezas libres de caries según género.**

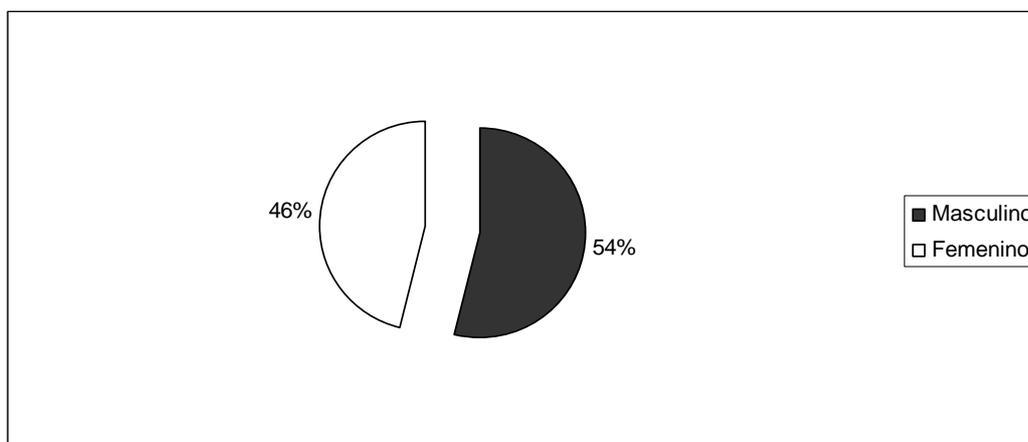
**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

Género	Piezas Libres de Caries			
	No.	%	X	DE
Masculino	279	54.00	16.41	4.66
Femenino	240	46.00	18.46	3.89
Totales	519	100.00	17.30	4.40

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 8**

**Distribución porcentual de piezas libres de caries según género.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



Se puede observar en la gráfica que el mayor porcentaje de piezas libres de caries se encuentra en los escolares de género masculino, aunque la población escolar masculina representa el 57%.

En la tabla se puede observar que el promedio piezas libres de caries es mayor en el género femenino (18.46) que el masculino (16.41), y la desviación estándar es mayor en el género masculino (4.66) lo cual indica que los índices varían mas en este género.

**Tabla No. 10**

**Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género.**

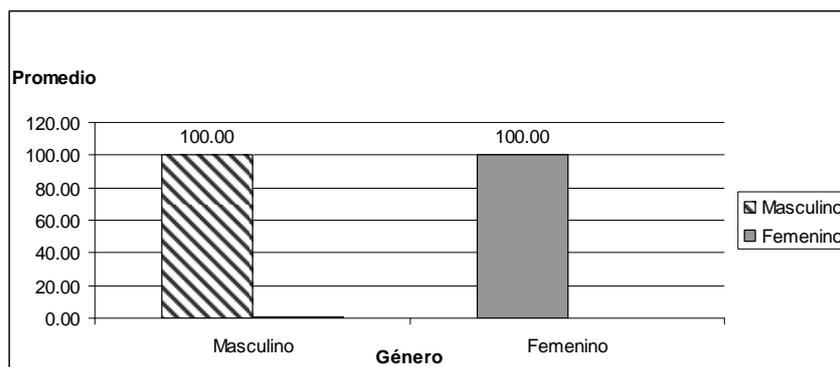
**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

Género	Placa Bacteriana	
	X	DE
Masculino	100.00	0.00
Femenino	100.00	0.00
Totales	100.00	0.00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 9**

**Promedio de índice de placa bacteriana según género.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



Se puede observar en la gráfica que en ambos géneros el índice de placa bacteriana es del 100%, lo cual indica que existe deficiencia en las técnicas de higiene bucal en los escolares.

## 2. Proyección de Necesidades de Tratamientos

Tabla No. 11

Proyección de necesidades de tratamientos restauradores según género.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.

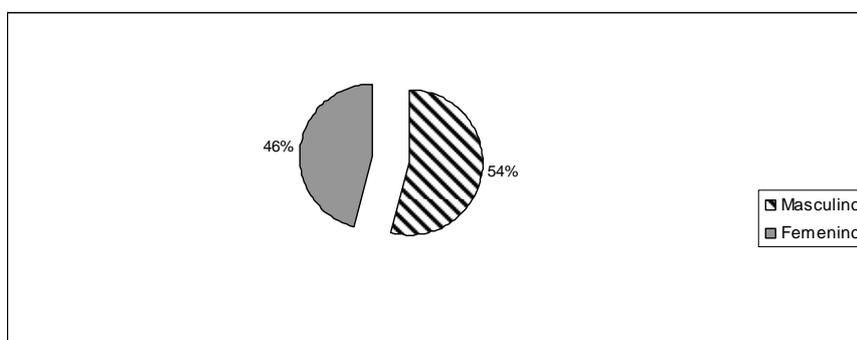
Género	Promedio de Piezas Cariadas	No. De Niños	Obturaciones Necesarias	Porcentaje %
Masculino	4.71	156	734.76	54.31
Femenino	4.31	144	620.64	45.87
<b>TOTAL</b>	4.31	300	1353	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 10

Distribución porcentual de las necesidades de tratamientos restauradores según género.

Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.



Se puede observar en la gráfica que los escolares de género masculino son los que necesitan mayor número de tratamientos restauradores (54%), en comparación con el género femenino (46%). El promedio de piezas cariadas es mayor en los escolares de género masculino (4.71), aunque el promedio de piezas cariadas de las escolares de género femenino es menor (4.31) no existe una diferencia significativa, siendo clasificados según la OMS como “Alto”.

**Tabla No. 12**

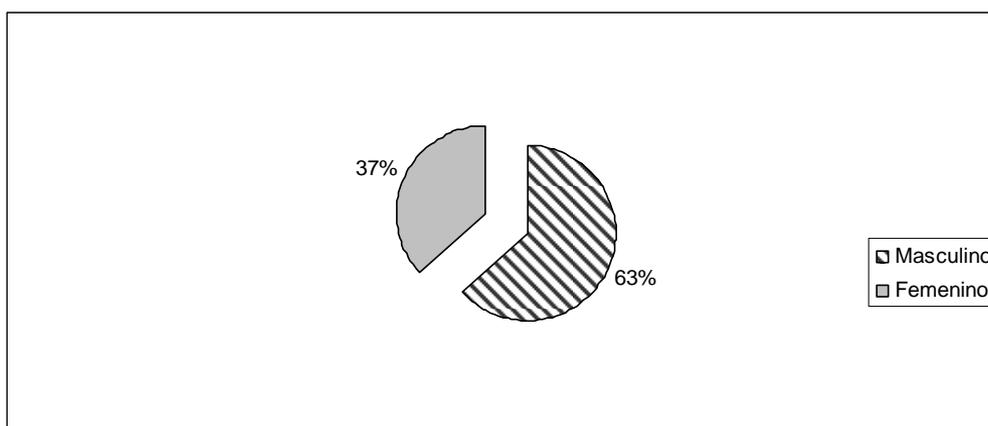
**Proyección de necesidades de tratamientos de exodoncia según género.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

Género	Promedio Extracción	No. De Niños	Extracciones Necesarias	Porcentaje %
Masculino	1.35	156	210.6	63.24
Femenino	0.85	144	122.4	36.76
<b>TOTAL</b>	1.13	300	333	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 11**

**Distribución porcentual de necesidades de exodoncia según género.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



Se puede observar en la gráfica que los escolares de género masculino son los que mayor número de tratamientos de exodoncia necesitan (63%), en comparación con el género femenino (37%).

En la tabla se observa que el promedio de extracción en el género masculino es mayor (1.35) mientras que en el género femenino (0.85), lo cual indica que los escolares del género masculino necesitan por lo menos una extracción por escolar.

**Tabla No. 13**

**Proyección de necesidades de tratamientos preventivos con SFF según género.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

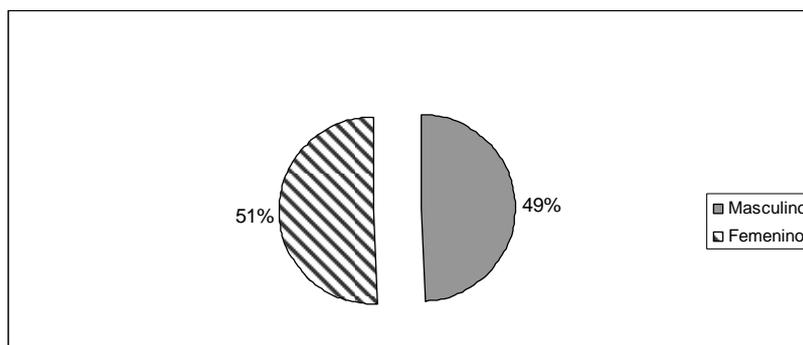
<b>Género</b>	<b>Promedio de Piezas Libres de Caries</b>	<b>No. De Niños</b>	<b>SFF Necesarios</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Masculino</b>	16.41	156	2559.96	49.32
<b>Femenino</b>	18.46	144	2658.24	51.22
<b>TOTAL</b>	17.30	300	5190	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 12**

**Distribución porcentual de necesidades de tratamientos preventivos con SFF según género.**

**Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



Se puede observar en la gráfica que los escolares de género masculino necesitan menor número de sellantes de fosas y fisuras (49%), comparado con el género femenino (51%), debido a que según las anteriores gráficas los del género masculino necesitan de mayor número de tratamientos restauradores y de exodoncia.

En la tabla se observa que el promedio de piezas libres de caries es de 16.41 y 18.46 en el género masculino y femenino respectivamente, tomando en cuenta que según el CPO – D total son 28 piezas, nos indica que más del 50% de las piezas se encuentran libres de caries.

**Tabla No. 14**

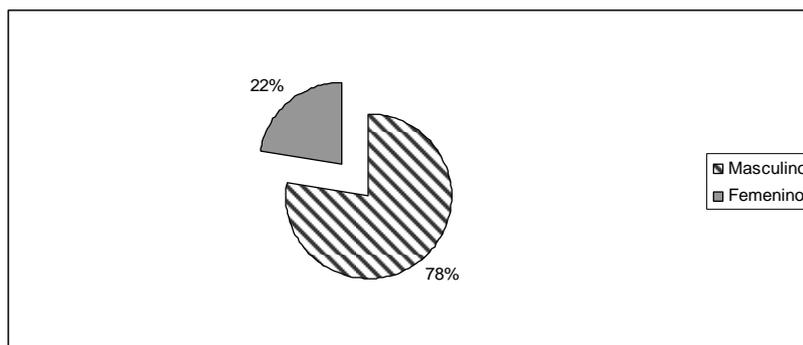
**Historia de tratamientos restauradores según género.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

Género	Promedio de Piezas Obturadas	No. De Niños	Obturaciones Presentes	Porcentaje %
Masculino	1.31	156	204.36	77.59
Femenino	0.41	144	59.04	22.41
<b>TOTAL</b>	0.73	300	263.4	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 13**

**Promedio de historia de tratamientos restauradores según género.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Aldea Chanmagua, Esquipulas.**



En la gráfica se observa que la población de escolares de género masculino son los que mayor promedio de piezas obturadas presentan (1.31), aunque cabe mencionar que si el promedio de CPO - D total es mayor en el género masculino, mayor número de tratamientos restauradores han necesitado.

El promedio de historia de piezas obturadas es realmente bajo, en relación al promedio de CPO – D total existente en ambos géneros.

### 3. Tratamientos y coberturas durante el Programa EPS

Con base a los informes mensuales de tratamientos efectuados, presentados durante los 8 meses que duró el Programa E.P.S. se realizó un conteo de todos los tratamientos realizados, los cuales se detallan a continuación:

**Tabla No. 15**

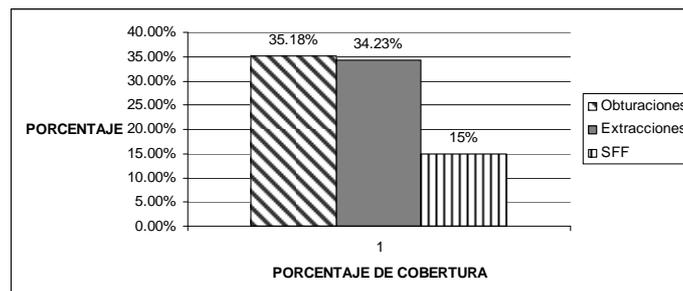
**Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura en el Programa E.P.S.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Chanmagua, Esquipulas. Febrero – Octubre 2,008.**

Tratamiento	Tratamientos Necesarios	Tratamientos Realizados	Porcentaje de Cobertura
Obturaciones	1353	476	35.18%
Extracciones	333	114	34.23%
SFF	5190	779	15%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Gráfica No. 14**

**Porcentaje de cobertura del Programa E.P.S.  
Escuela Oficial Rural Mixta “Prof. José Napoleón Flores Valdés”,  
Chanmagua, Esquipulas.**



Se observa en la gráfica que la mayor cobertura alcanzada fue obturaciones, y en similar porcentaje se realizaron extracciones.

En la tabla se observa que el menor porcentaje de cobertura se encuentra en los sellantes de fosas y fisuras, sin embargo es el tratamiento que más necesidad presenta.

#### **4. Análisis y discusión de Resultados:**

La muestra para el estudio se seleccionó de forma aleatoria e incluía niños de 6 a 17 años, sin embargo los niños que forman parte de la muestra están comprendidos entre las edades de 6 a 13 años.

Al comparar los datos obtenidos de la población estudiada se observa que el mayor porcentaje de niñas se encuentran entre las edades de 8 a 11 años (37%). En la población masculina el mayor porcentaje se encuentra entre las edades de 8 a 11 años (33%). Esto indica que el mayor porcentaje de escolares de ambos géneros se encuentran en este rango de edades.

Se determinó el grupo étnico al que pertenecían los escolares y se observó que es 100% ladino.

El índice de CPO – D de la población estudiada se encuentra según la clasificación OMS en el nivel de “Alto” (6.35). El promedio más alto se encuentra en niños de 6 a 7 años de ambos géneros (8) y en la clasificación por grados en 4to. Primaria (8.33) lo cual determina que en estos grupos el índice es “Muy Alto” según la clasificación de la OMS. Esto muestra que se deben incluir estos grupos en el programa de atención integral y barrido de sellantes ya que son los grupos más enfermos.

La importancia relativa de la población estudiada de ambos géneros, se encuentra más alta en piezas cariadas (70%), mientras que las piezas perdidas representan un 18% y piezas obturadas un 12%. Esto indica que el tratamiento restaurador es lo que más debe realizar el EPS de Odontología.

Se observa que las piezas cariadas tienden a disminuir con la edad y con el grado de escolaridad, mientras que las obturadas aumentan con la edad. Esto podría deberse a que los grados altos son la prioridad del tratamiento integral en el EPS ya que se considera un grupo prioritario para la atención odontológica gratuita.

El porcentaje de piezas libres de caries es más alto en los escolares de género masculino (54%), por lo tanto se deberían realizar más tratamientos de sellantes de fosas y fisuras en este género.

El índice de placa bacteriana es muy alto en ambos géneros (100%), lo cual nos indica que hay que poner mayor énfasis en la educación en salud bucal y especialmente en los el tema de técnicas de higiene bucal.

En la proyección de necesidades de tratamiento se observa que el tratamiento que más se requiere es sellantes de fosas y fisuras (5,190), las obturaciones son el segundo tratamiento de mayor necesidad (1,353) y las extracciones el tercero (333). Estos datos indican que el número de piezas libres de caries es casi el triple de las piezas cariadas, lo cual podría ser resultado del programa preventivo.

La historia de tratamiento restaurador nos podría indicar que los escolares han tenido poco acceso a los servicios odontológicos, ya que el promedio general de piezas obturadas es bajo (0.73), menos de una pieza por escolar.

En las coberturas del Programa de E.P.S. se puede observar que las obturaciones fueron el mayor porcentaje cubierto (35.18%), seguido por las extracciones (34.23%), sin embargo la mayor necesidad de tratamiento la presentaban los sellantes de fosas y fisuras (5,190) de la cual solo se cubrió un 15%.

## **5. Análisis Costo – Beneficio del Programa EPS**

A continuación se presenta un estimado de costos fijos y costos variables de la clínica dental del Programa E.P.S., del Puesto de Salud de Chanmagua, Esquipulas.

Para obtener los costos fijos, se procedió a solicitar los datos en el Centro de Salud de Esquipulas, donde existe un libro con el registro de los bienes inmuebles y del equipo del Puesto de salud sede del Programa E.P.S.

A los datos obtenidos se aplicó la fórmula de depreciación anual del equipo, para poder obtener el costo fijo de cada tratamiento realizado en la clínica dental. También se calcularon los datos anuales de los servicios básicos y del mantenimiento del equipo.

Los tratamientos dentales realizados en la clínica fueron: Amalgamas de Plata, Resinas Compuestas, Sellantes de Fosas y Fisuras, Aplicaciones Tópicas de Flúor, Pulpotomías, Exodoncias, Coronas de Acero.

Para obtener el costo variable de cada tratamiento se realizó un listado con los costos de los materiales dentales utilizados. Con esos datos se obtuvo el costo variable de cada tratamiento, el cual sirvió para poder calcular el costo real de cada uno.

Se obtuvo el número de tratamientos realizados durante el Programa E.P.S. a partir de los reportes mensuales entregados. Después se determinó el beneficio que proporcionó a la población cada tratamiento que se realizó en el Programa E.P.S. comparándolo con el costo del mismo tratamiento en una clínica dental privada de la comunidad.

### 5.1 Estimación de Costos Fijos:

En base a los datos obtenidos se determinó la depreciación anual de la infraestructura, maquinaria y equipo, para lo que se utilizó la siguiente fórmula (11):

#### X: Fórmula depreciación anual

$$X = \frac{V - V_n}{N}$$

#### Datos:

**X:** Fórmula depreciación anual

**V:** Valor activo a depreciar según precio en libros

**V<sub>n</sub>:** Valor de rescate del bien al terminar su vida útil

**N:** Número de años de vida calculados

El valor de rescate (V<sub>n</sub>) de infraestructura corresponde al 5% del valor del activo.

El valor de rescate (V<sub>n</sub>) de maquinaria y equipo corresponde al 10% del valor del activo.

- El número de años de vida fue obtenido de la tabla siguiente:

BIEN	ANOS DE VIDA ESTIMADOS
Infraestructura: Edificios Rurales	25
Sanatorios	33
Casas de ladrillo y cemento	40
Maquinaria (compresor, unidad y sillón dental)	15
Equipo (Instrumental en general)	10

- **Infraestructura:**

Puesto de Salud de Chanmagua, Esquipulas

$$\begin{aligned} V: & \text{ Q.150,000.00} & X = \frac{150,000 - 7,500}{40} = \text{Q. 3,562.50} \\ Vn: & \text{ Q. 7,500.00} & \\ N: & \text{ 40 años} & \end{aligned}$$

- **Maquinaria**

Compresor

$$\begin{aligned} V: & \text{ Q. 3,500.00} & X = \frac{3,500 - 350}{15} = \text{Q. 210.00} \\ Vn: & \text{ Q. 350.00} & \\ N: & \text{ 15 años} & \end{aligned}$$

Unidad Dental, sillón, lámpara

$$\begin{aligned} V: & \text{ Q. 10,500.00} & X = \frac{10,500 - 1,050}{15} = \text{Q. 630.00} \\ Vn: & \text{ Q. 1,050.00} & \\ N: & \text{ 15 años} & \end{aligned}$$

- **Equipo**

Instrumental y mobiliario

$$\begin{aligned} V: & \text{ Q. 20,000.00} & X = \frac{20,000 - 2,000}{10} = \text{Q. 1,800.00} \\ Vn: & \text{ Q. 2,000.00} & \\ N: & \text{ 10 años} & \end{aligned}$$

La depreciación anual de infraestructura, maquinaria y equipo corresponde la sumatoria de X:

$$\sum X = \text{Q. 6,202.50}$$

- **Costo por servicios básicos**

Agua: Q. 5.25 x 8 meses = Q. 42.00

Luz: Q. 150.00 x 8 meses = Q. 1,200.00

Q. 1,242.00

- **Uso de Clínica dental**

Mantenimiento de equipo: Q. 100.00

Técnico de mantenimiento: Q. 200.00

Bolsa de estudios O.P.: Q.16,000.00

Sueldo de asistente: Q. 5,600.00

Supervisión docente: Q. 1,700.00

Material didáctico/ papelería: Q. 300.00

Total Q. 23,900.00

- **Total de costos fijos anuales**

1. Infraestructura, maquinaria y equipo: Q. 6,202.50

2. Servicios básicos: Q. 1,242.00

3. Uso de clínica dental: Q. 23,900.00

**TOTAL Q. 31,344.50**

**Número de unidades de producción del Programa E.P.S. 2,008  
Realizado en Chanmagua, Esquipulas, Chiquimula:**

<b>Tratamiento Realizado</b>	<b>Cantidad</b>
Aplicación tópica de flúor	95
Profilaxis bucal	105
Sellantes de fosas y fisuras	779
Amalgamas	392
Resinas compuestas	84
Exodoncias	180
Pulpotomías	2
<b>TOTAL</b>	<b>1637</b>

**Valor del costo fijo de cada tratamiento:**

El costo fijo de cada tratamiento se obtuvo de la división del total de costos fijos dentro del total de tratamientos realizados durante el Programa E.P.S.

$$\mathbf{Q. 31,344.50 / 1637 = Q. 19.15}$$

## 5.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES:

**Tratamiento:** Restauración de Amalgama (Por Unidad)

<b>No.</b>	<b>Materiales</b>	<b>Costo</b>
1	Bolsas	Q. 0.30
2	Servilletas	Q. 0.36
3	Protector de jeringa triple	Q. 0.06
4	Eyector	Q. 0.26
5	Mascarilla	Q. 0.60
6	Anestesia	Q. 3.12
7	Aguja	Q. 0.67
8	Guantes	Q. 1.64
9	Rollos de algodón	Q. 0.33
10	Algodón en rama	Q. 0.35
11	Dique de goma	Q. 1.65
12	Hilo dental	Q. 0.36
13	Cemento de base	Q. 3.60
14	Cemento de Sub-base	Q. 1.02
15	Aleación de amalgama (1pastilla)	Q. 2.61
16	Mercurio (1gota)	Q. 0.54
17	Paño para exprimir	Q. 0.13
18	Papel de articular	Q. 0.12
19	Matriz de metal	Q. 0.90
20	Cuñas de madera	Q. 0.90
21	Fresas	Q. 1.80
	<b>Total Costos Variables</b>	<b>Q. 21.29</b>
	<b>(+) Costos Fijos</b>	<b>Q. 19.15</b>
	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 40.44</b>

**Tratamiento:** Restauración de Resina Compuesta (Por Unidad)

<b>No.</b>	<b>Materiales</b>	<b>Costo</b>
1	Bolsas	Q. 0.30
2	Servilletas	Q. 0.36
3	Protector de jeringa triple	Q. 0.06
4	Eyector	Q. 0.26
5	Mascarilla	Q. 0.60
6	Anestesia	Q. 3.12
7	Aguja	Q. 0.67
8	Guantes	Q. 1.64
9	Rollos de algodón	Q. 0.33
10	Algodón en rama	Q. 0.35
11	Dique de goma	Q. 1.65
12	Hilo dental	Q. 0.36
13	Cemento de base	Q. 3.60
14	Resina Compuesta	Q. 3.60
15	Aplicador de Bondig	Q. 1.20
16	Ácido grabador	Q. 0.72
17	Bonding	Q. 1.56
18	Banda de celuloide	Q. 0.08
19	Fresas pulidoras	Q. 4.20
20	Papel de articular	Q. 0.12
21	Fresas	Q. 1.80
	<b>Total Costos Variables</b>	<b>Q. 26.58</b>
	<b>(+) Costos Fijos</b>	<b>Q. 19.15</b>
	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 45.73</b>

**Tratamiento: Pulpotomía (Por unidad)**

<b>No.</b>	<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
1	Hidróxido de calcio	Q. 0.24
2	Cemento de base	Q. 3.60
3	Fresas	Q. 2.40
4	Rollos de algodón	Q. 0.33
5	Algodón en rama	Q. 0.35
	<b>Total Costos Variables</b>	<b>Q. 6.92</b>
	<b>(+) Costos Fijos</b>	<b>Q. 19.15</b>
	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 26.07</b>

**Tratamiento: Sellantes de Fosas y Fisuras (Por unidad)**

<b>No.</b>	<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
1	Bolsas	Q. 0.30
2	Servilletas	Q. 0.36
3	Protector de jeringa triple	Q. 0.06
4	Eyector	Q. 0.26
5	Mascarilla	Q. 0.60
6	Guantes	Q. 1.64
7	Rollos de algodón	Q. 0.33
8	Sellante de fosas y fisuras	Q. 5.94
9	Ácido grabador	Q. 0.72
10	Cepillo de Robinson	Q. 3.00
	<b>Total de Costos Variables</b>	<b>Q. 12.61</b>
	<b>(+) Costos Fijos</b>	<b>Q. 19.15</b>
	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 31.76</b>

**Tratamiento:** Profilaxis y ATF (Por unidad)

<b>No.</b>	<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
1	Bolsas	Q. 0.30
2	Servilletas	Q. 0.36
3	Protector de jeringa triple	Q. 0.06
4	Eyector	Q. 0.26
5	Mascarilla	Q. 0.60
6	Guantes	Q. 1.64
7	Rollos de algodón	Q. 0.33
8	Pasta para profilaxis	Q. 0.24
9	Hisopos	Q. 0.06
10	Cepillo de Robinson	Q. 3.00
11	Flúor	Q. 0.30
	<b>Total de Costos Variables</b>	<b>Q. 7.15</b>
	<b>(+) Costos Fijos</b>	<b>Q. 19.15</b>
	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 26.30</b>

**Tratamiento: Exodoncias (por unidad)**

	<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
1	Bolsas	Q. 0.30
2	Servilletas	Q. 0.36
3	Protector de jeringa triple	Q. 0.06
4	Eyector	Q. 0.26
5	Mascarilla	Q. 0.60
6	Anestesia	Q. 3.12
7	Aguja	Q. 0.67
8	Guantes	Q. 1.64
9	Gasas	Q. 0.36
10	<b>Total de Costos Variables</b>	<b>Q. 7.37</b>
11	<b>(+) Costos Fijos</b>	<b>Q. 19.15</b>
12	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 26.52</b>

**Costos de tratamientos dentales en una clínica particular:**

Costo promedio en el mercado de una amalgama	Q. 150.00
Costo promedio en el mercado de una resina compuesta	Q. 250.00
Costo promedio en el mercado de un sellante de fosas	Q. 100.00
Costo promedio en el mercado de una Profilaxis y ATF	Q. 100.00
Costo promedio en el mercado de una extracción	Q. 100.00
Costo promedio en el mercado de una Pulpotomía	Q. 150.00

#### 5.4 Análisis Costo – Beneficio de tratamientos realizados en la Clínica del E.P.S.

##### Análisis Costo – Beneficio de una Amalgama

Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 150.00	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 40.44	=	Beneficio por cada tratamiento Q. 109.56
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 109.56	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 40.44	=	Relación costo - beneficio por amalgama Q. 2.71
Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 150.00	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 40.44	X 100	Porcentaje de eficiencia 370.92%
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 40.44	X	Número de unidades de producción 392	=	Costo global del tratamiento Q. 15,852.48
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 109.56	X	Número de unidades de producción 392	=	Impacto económico Q. 42,947.52

##### Análisis Costo – Beneficio de una Resina compuesta

Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 250.00	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 45.73	=	Beneficio por cada tratamiento Q. 204.27
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 204.27	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 45.73	=	Relación costo - beneficio por Resina Q. 4.47
Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 250.00	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 45.73	X 100	Porcentaje de eficiencia 546.69%
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 45.73	X	Número de unidades de producción 84	=	Costo global del tratamiento Q. 3,841.32
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 204.27	X	Número de unidades de producción 84	=	Impacto económico Q. 17,158.68

### Análisis Costo – Beneficio de un Sellante de fosas y fisuras

Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 100.00	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 31.76	=	Beneficio por cada tratamiento Q. 68.24
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 68.24	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 31.76	=	Relación costo - beneficio por SFF Q. 2.15
Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 100.00	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 31.76	X 100	Porcentaje de eficiencia 314.86%
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 31.76	X	Número de unidades de producción 779	=	Costo global del tratamiento Q. 24,741.04
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 68.24	X	Número de unidades de producción 779	=	Impacto económico Q. 53,158.96

### Análisis Costo – Beneficio de una Profilaxis y ATF

Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 100.00	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.30	=	Beneficio por cada tratamiento Q. 73.70
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 73.70	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.30	=	Relación costo - beneficio por Profilaxis y ATF Q. 2.80
Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 100.00	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.30	X 100	Porcentaje de eficiencia 380.23%
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.30	X	Número de unidades de producción 190	=	Costo global del tratamiento Q. 4,997.00
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 73.70	X	Número de unidades de producción 190	=	Impacto económico Q. 14,003.00

### Análisis Costo – Beneficio de una Exodoncia

Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 100.00	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.52	=	Beneficio por cada tratamiento Q. 73.48
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 73.48	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.52	=	Relación costo - beneficio por Exodoncia Q. 2.77
Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 100.00	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.52	<b>X 100</b>	Porcentaje de eficiencia 265.20%
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.52	<b>X</b>	Número de unidades de producción 180	=	Costo global del tratamiento Q. 4,773.60
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 73.48	<b>X</b>	Número de unidades de producción 180	=	Impacto económico Q. 13,226.40

### Análisis Costo – Beneficio de una Pulpotomía

Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 150.00	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.07	=	Beneficio por cada tratamiento Q. 123.93
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 123.93	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.07	=	Relación costo - beneficio por pulpotomía Q. 4.75
Costo del tratamiento en una clínica privada Q. 150.00	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.07	<b>X 100</b>	Porcentaje de eficiencia 575.37%
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. Q. 26.07	<b>X</b>	Número de unidades de producción 2	=	Costo global del tratamiento Q. 52.14
Beneficio proporcionado por tratamiento Q. 123.93	<b>X</b>	Número de unidades de producción 2	=	Impacto económico Q. 247.86

## 5.5 Discusión de resultados Costo – Beneficio:

A continuación se presenta una tabla con el resumen de los datos obtenidos en el análisis costo-beneficio para observar los beneficios del Programa E.P.S. en la comunidad de Chanmagua, Esquipulas:

**Tabla No. 16**  
**Análisis costo – beneficio del tratamientos realizados en el**  
**Programa E.P.S. en la comunidad de Chanmagua, Esquipulas.**  
**Febrero – Octubre 2,008.**

<b>Tratamiento</b>	<b>Costo a Nivel Privado</b>	<b>Costo E.P.S.</b>	<b>Beneficio</b>	<b>Relación Costo - Beneficio</b>	<b>% Eficiencia</b>	<b>Costo Global</b>	<b>Impacto</b>
<b>Amalgama</b>	Q.150.00	Q.40.44	Q.109.56	2.71	370.92%	Q.15,852.48	Q.42,947.52
<b>Resina</b>	Q.250.00	Q.45.73	Q.204.27	4.47	546.69%	Q. 3,841.32	Q.17,158.68
<b>SFF</b>	Q.100.00	Q.31.76	Q. 68.24	2.15	314.86%	Q.24,741.04	Q.53,158.96
<b>Prof. Y ATF</b>	Q.100.00	Q.26.30	Q. 73.70	2.80	380.23%	Q. 4,997.00	Q.14,003.00
<b>Exodoncia</b>	Q.100.00	Q.26.52	Q. 73.48	2.77	265.20%	Q. 4,773.60	Q.13,226.40
<b>Pulpotomía</b>	Q.150.00	Q.26.07	Q.123.93	4.75	575.37%	Q. 52.14	Q. 247.86

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Impacto Total Q. 140,742.42**

### **Análisis y discusión de Resultados:**

En la tabla se observa que la relación costo – beneficio es mayor en todos los tratamientos realizados, esto quiere decir que el costo es menor lo cual hace que se obtenga un beneficio.

El tratamiento de mayor costo en el programa E.P.S. es la resina compuesta (Q. 45.73), sin embargo es el de mayor descuento de beneficio económico se obtiene el paciente (Q. 204.27) porque es el tratamiento que tiene mayor costo en una clínica privada (Q. 250.00). El tratamiento que tiene el menor costo es la pulpotomía (Q. 26.07), pero es el que se realiza con menor frecuencia, debido a que los niños mayoritariamente presentan necrosis pulpar.

El tratamiento que mayor impacto económico generó son los sellantes de fosas y fisuras (Q.53,158.96) porque fue el tratamiento que se realizó en mayor cantidad (779) y uno de los que más beneficio dejó a la comunidad.

El segundo tratamiento que mayor impacto económico género son las amalgamas dentales (Q.42,947.52).

Respecto al porcentaje de eficiencia se puede observar en la tabla que con el costo de un tratamiento en una clínica privada, en el Programa E.P.S. se pueden cubrir de 3 a 4 tratamientos.

El impacto económico total del Programa de E.P.S. realizado en la Aldea Chanmagua del municipio de Esquipulas dejó fue de Q. 140,742.42. La cantidad es realmente alta, debido a que si no existiera el Programa E.P.S. esta cantidad hubiera tenido que ser cubierta por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o por los pobladores de la comunidad.

## **II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL**

## II. Prevención en salud bucal

Además de la limpieza de los dientes, el flúor es una de las mejores maneras para ayudar a prevenir el deterioro y el desgaste de los dientes, por tener agentes antibacterianos (9). El flúor es un mineral nutritivo que sirve para mejorar la calidad del esmalte dental, consiguiendo que los dientes sean más resistentes a las caries (1).

El enjuague de flúor utilizado tiene una concentración de 0.20% lo que lo hace un enjuague potente y con la concentración necesaria para hacerlo únicamente una vez a la semana (6). Se ha comprobado que el flúor aplicándolo de manera constante fortalece la superficie de los dientes evitando que la caries aparezca, si se tiene una buena higiene, y en lesiones incipientes se detiene el proceso de destrucción (2) (10).

Para preparar la solución de flúor al 0.2% se deben disolver 20 pastillas de flúor en un galón de agua, 10 pastillas en un doble litro de agua o 5 en un litro de agua, esto es si necesitara menor cantidad de enjuague pero siempre con la misma concentración de flúor equivalente a enjuagues semanales. Se le debe dar a cada alumno 5 ml de solución con flúor al 0.20% y lo debe mantener en su boca durante dos minutos enjuagándose y luego escupirlo (5). De preferencia los alumnos deben cepillarse los dientes antes de hacerse los enjuagues con flúor debido a que al remover los restos de comida facilita el ingreso del flúor a los dientes.

Hay que tener precaución, principalmente con los niños de menor edad, que no vayan a tragarse el enjuague porque podría producir fuertes dolores estomacales (7). En caso de ingesta de la solución de flúor provocar el vómito o dar un vaso de leche (6).

## **1. COMPARACIÓN Y ANÁLISIS ENTRE ESCUELAS CON Y SIN PROGRAMA PREVENTIVO DE ENJUAGUES CON FLÚOR**

Se realizó una comparación entre una escuela con programa de enjuagues de flúor, cepillado dental y charlas en salud bucal y otra escuela sin este programa preventivo, para evaluar la efectividad del programa de enjuagues de flúor semanales y las charlas en salud bucal impartidas durante el E.P.S.

Se obtuvo una muestra aleatoria de 30 escolares de ambos sexos de la Escuela Rural Oficial Mixta “Cafetales”, aldea que pertenece al Municipio de Esquipulas, Chiquimula, lugar donde se llevó a cabo el programa preventivo y cepillado dental.

La otra muestra aleatoria de 30 escolares de ambos sexos se obtuvo en la Escuela Oficial Rural Mixta “El Zarzal”, aldea que pertenece al Municipio de Esquipulas, Chiquimula, lugar donde no se realizó el programa preventivo de enjuagatorios de fluoro de sodio y educación en salud bucal.

Las edades de los escolares que comprenden la muestra en ambas escuelas se encuentran entre las edades de 6 a 15 años.

Se realizó un examen clínico a cada uno de los escolares de ambas escuelas para determinar el número de piezas cariadas, perdidas y obturadas, tanto en piezas permanentes como en piezas primarias para obtener el índice de CPO – D total. También se determinó el número de piezas libres de caries (Indicadas para sellantes de fosas y fisuras) y el de piezas presentes. Además se realizó el índice de placa bacteriana, obteniendo las piezas que tenían placa bacteriana por medio de líquido revelador.

**Tabla No. 17**

**Distribución de CPO-D total según género y grupos de edad. Escuelas con Programa y sin Programa de enjuagues de flúor y cepillado dental. Febrero – Octubre 2,008.**

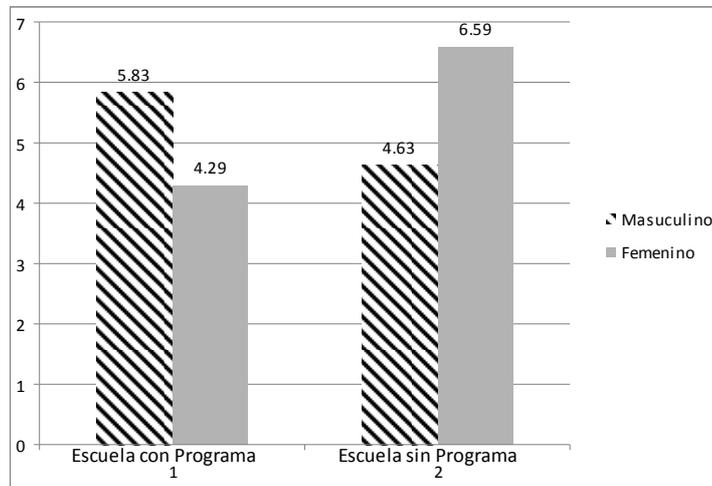
Grupos de Edad	Escuela con Programa				Escuela sin Programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
6 a 7	11	1.41	6.25	4.27	ND	ND	10.75	5.06
8 a 9	ND	ND	5.2	2.5	7.5	2.12	6.71	2.69
10 a 11	3	1	2.57	1.62	5.5	0.7	4.6	2.19
12 a 13	4	0	4.14	2.91	2.75	2.06	5.25	1.5
14 a 15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.72	1.9
<b>TOTAL</b>	<b>5.83</b>	<b>4.12</b>	<b>4.29</b>	<b>2.85</b>	<b>4.63</b>	<b>2.67</b>	<b>6.59</b>	<b>3.5</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

- Escuela con Programa de Flúor: E.O.R.M Cafetales
- Escuela sin Programa de Flúor: E.O.R.M El Zarzal

**Gráfica No. 15**

**Comparación de promedio de CPO – D total según género. Escuela con Programa y sin Programa de enjuagues de flúor y cepillado dental.**



El mayor promedio de CPO – D total se encuentra en la escuela sin programa preventivo en el género femenino (6.59). Según los valores de la OMS el índice de CPO en la escuela con programa preventivo va de “Moderado a Alto”, mientras que en la escuela sin programa preventivo los valores de CPO van de “Alto a Muy alto”.

**Tabla No. 18**

**Distribución del CPO-D total según género y escolaridad.  
Escuela con Programa y Sin Programa de Enjuagues con Flúor y  
Cepillado Dental. Febrero – Octubre 2,008.**

Grado	Escuela con Programa				Escuela sin Programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1º.	11	1.41	6.4	2.61	ND	ND	8.83	4.92
2º.	ND	ND	4.8	3.49	7.5	2.12	6.67	2.8
3º.	3	0	6	5.66	ND	ND	5.8	2.28
4º.	3.33	1.15	2.5	0.71	4.2	1.92	ND	ND
5º.	ND	ND	2.6	1.95	ND	ND	4.67	3.05
6º.	ND	ND	3.4	1.52	1	0	4.5	2.12
<b>TOTAL</b>	<b>5.83</b>	<b>4.12</b>	<b>4.29</b>	<b>2.85</b>	<b>4.63</b>	<b>2.67</b>	<b>6.59</b>	<b>3.5</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

- Escuela con Programa de Flúor: E.O.R.M Cafetales
- Escuela sin Programa de Flúor: E.O.R.M El Zarzal

El mayor promedio de CPO – D total se encuentra en los alumnos de 1ro. Primaria de género masculino de la Escuela con Programa (11), mientras que el menor promedio se encuentra en los alumnos de 6to. Primaria de la Escuela sin Programa (1). Sin embargo el menor promedio de CPO – D total se encuentra las Escolares de género femenino de la escuela con programa de prevención.

**Tabla No. 19**  
**Distribución de piezas dentales cariadas y libres de caries según**  
**género.**

**Escuela con Programa y sin Programa de enjuagues de flúor y**  
**cepillado dental. Febrero – Octubre 2,008.**

Género	Escuela con Programa						Escuela sin Programa					
	Cariadas			Libres de Caries			Cariadas			Libres de Caries		
	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	DE
<b>Masculino</b>	15	2.5	1.97	106	17.67	5.24	29	3.63	2.39	154	19.25	4.17
<b>Femenino</b>	86	3.58	2.53	486	20.25	4.46	115	5.23	2.63	382	17.36	4.45
<b>TOTAL</b>	101	3.37	2.44	592	19.73	4.65	144	4.8	2.63	536	17.87	4.38

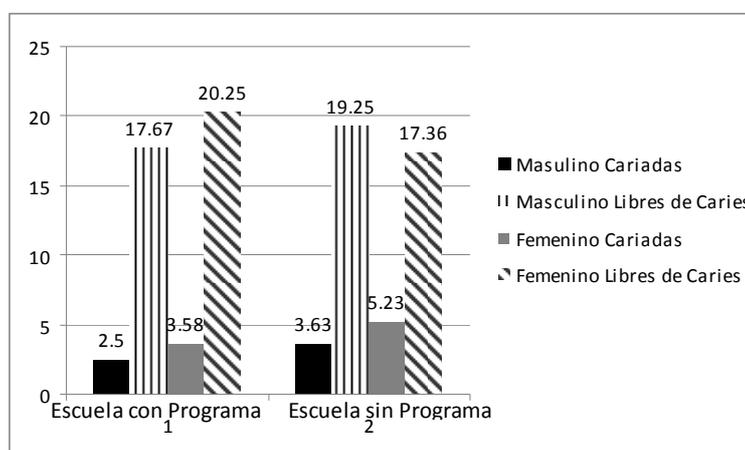
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

- Escuela con Programa de Flúor: E.O.R.M Cafetales
- Escuela sin Programa de Flúor: E.O.R.M El Zarzal

**Gráfica No. 16**

**Comparación del promedio de piezas dentales cariadas y libres de**  
**caries según género.**

**Escuela con y sin Programa de enjuagues de flúor y cepillado dental.**



En la gráfica se observa que la escuela sin programa preventivo presenta el mayor promedio de CPO – D total (4.8), comparadas con la escuela con programa preventivo, lo cual indica que los enjuagues de flúor ayudan a que las piezas dentales se mantengan con menor índice de caries.

**Tabla No. 20**

**Comparación de promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana (IPB) según género.**

**Escuela con y sin Programa de enjuagues de flúor y cepillado dental.**

**Febrero – Octubre 2,008.**

Género	Escuela con Programa		Escuela sin Programa	
	Índice de Placa Bacteriana		Índice de Placa Bacteriana	
	X	DE	X	DE
Masculino	100	0	100	0
Femenino	100	0	100	0
TOTAL	100	0	100	0

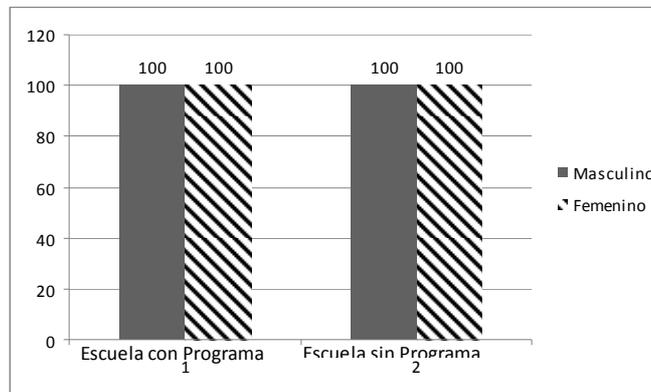
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

- Escuela con Programa de Flúor: E.O.R.M Cafetales
- Escuela sin Programa de Flúor: E.O.R.M El Zarzal

**Gráfica No. 17**

**Comparación del promedio del índice de placa bacteriana (IPB) según género.**

**Escuela con y sin Programa de enjuagues de flúor y cepillado dental.**



En la gráfica se observa que el promedio de placa bacteriana en ambas escuelas es de 100%, lo cual indica que es urgente el reforzar las técnicas de higiene bucal e involucrar en la formación de este hábito a padres de familia y maestros.

## **2. Análisis y discusión de los Resultados**

### **Comparación de Escuela con Programa de Prevención y Escuela sin Programa:**

El rango de edades para seleccionar la muestra en las escuelas era de 6 a 17 años, sin embargo solamente había niños hasta los 14 años en la escuela con programa de prevención y de 15 años en la escuela sin programa de prevención.

Se observa que el índice de CPO – D total en la escuela con programa preventivo, según la clasificación de la OMS se encuentra en el nivel de “Moderado a Alto”, mientras que en la escuela sin programa preventivo se encuentra en el nivel de “Alto a Muy alto”. El menor promedio de CPO – D total en la escuela con programa preventivo se encuentra en el género femenino mientras que en la escuela sin programa preventivo el menor promedio se encuentra en el género masculino.

El número de piezas cariadas es más alto en la escuela sin programa preventivo, lo cual podría indicar que el programa preventivo de enjuagues de flúor y cepillado dental ayuda a disminuir la incidencia de caries dental.

El índice de placa bacteriana es muy alto en ambas escuelas, lo que indica que hay que hacer mayor énfasis en educar a los niños con respecto al cepillado dental.

### **III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS**

### III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

#### 1. Descripción de la comunidad:

##### a) GEOGRAFÍA Y DEMOGRAFÍA

El Municipio de Esquipulas está situado en la parte sur-oriental del departamento de Chiquimula, República de Guatemala, Centro América.

En el área del Trifinio de las líneas divisorias entre las repúblicas de El Salvador, Honduras y Guatemala, a una altitud que oscila entre los 950 metros SNM .

- **Cerros:** Bolillo: Cerro al Noroeste de La Aldea Cafetales.
- **Ríos:** Río Chanmagua: se origina al sur del Cerro de La Peña Blanca frontera con Honduras, corre de sur oeste a noroeste.

Cuenta con una población estimada de 2,000 habitantes. Según el censo realizado por el Puesto de Salud de la comunidad en el mes de Noviembre del año 2,007, existe un número de Habitantes de 1,772 de los cuales 916 son mujeres y 856 hombres. La población en su totalidad ladina, y solo hablan el idioma Español.

#### Distribución por grupos etéreos:

Menores de 1 año	46
De 1 a 4 años	167
De 5 a 9 años	280
De 10 a 14 años	268
De 15 a 19 años	232
De 20 a 24 años	152
De 25 a 39 años	284
De 40 a 49 años	137
De 50 y más	206

## **b) HISTORIA**

La aldea Chanmagua del municipio de Esquipulas del departamento de Chiquimula, fue fundada alrededor de los años 1770-1800 por los españoles.

Algunos de los pocos ancianos que por transmisión, oral de sus padres o por experiencias personales, cuentan que chanmagua hace aproximadamente unos 150 años estaba asentada en un lugar al que actualmente se le conoce con el nombre de “Chanmagua viejo”.

Estaba habitado por varias casas, pero que toda la gente murió de una peste, lo que actual mente se le llama “plan del muerto.”

En ese tiempo hacían comisiones para revisar las casas y sacar a los muertos los cuales echaban en una sola fosa.

Luego vino gente de algunos lugares como Quezaltepeque, Honduras y de otros lugares vecinos quienes acamparon lo que es actualmente Chanmagua.

El nombre de chanmagua se presume que esta compuesto de las voces:

Chan: culebra o serpiente, Ma: doncella o princesa, Gua: tierra o lugar.

### **“Lugar de la princesa serpiente”**

- **Clima:** Predominante en la comunidad es templado.

- **Frase de chanmagua:**

“Si toma agua de chanmagua ya no se va de aquí.”

- **Cultivos Agrícolas:**

Maíz, frijol y café, además se produce, chile, tomate, arroz, sandias, etc.

**c) INSTITUCIONES PARA EL DESARROLLO, GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES EN LA COMUNIDAD:**

Hermanas de la Misericordia (ONG)
CADECH, RL
Radio La Poderosa de Chanmagua
Iglesia de Dios Evangelio Completo
Iglesia de Dios Pentecostal M.I.
BANRURAL
COCODE
E.O.R.M. "Prof. Napoleón Flores"
Instituto por Cooperativa INBARCCH
IMED
Puesto de Salud

**d) IDENTIFICACION DE NECESIDADES DE DESARROLLO COMUNITARIO**

Se necesitaba cambiar el mueble para almacenar materiales dentales que se encuentra en la clínica dental del Puesto de Salud, ya que se encontraba en mal estado, no es apropiado para almacenar los materiales dentales y además ocupaba mucho espacio en la clínica.

## 2. Descripción de la Intervención Comunitaria

### a) **NOMBRE DEL PROYECTO**

**“Colocación de mueble para almacenaje de materiales dentales en la clínica dental del Puesto de Salud”**

### **OTROS PROYECTOS REALIZADOS:**

Decoración de clínica dental y sala de espera

Baratillos de ropa usada

Entrega de 1,600 cepillos dentales

Mejora de calle de acceso al puesto de salud

Cambio de tinaco receptor de agua

Jardinización del Puesto de Salud

### b) **OBJETIVOS A ALCANZAR**

- Reemplazar mueble que se utiliza para almacenar Materiales Dentales ya que no es adecuado para este uso y se encontraba en mal estado.

### **OBJETIVOS DE OTROS PROYECTOS:**

#### **Decoración de Clínica dental y Sala de espera:**

- Lograr que la Clínica Dental tenga un ambiente agradable para los niños.
- Lograr que el ambiente de la Sala de Espera sea agradable para los pacientes.

### **Baratillos de ropa usada:**

- Beneficiar a la Comunidad con baratillos de ropa usada a muy bajo costo.
- Recaudar fondos para la realización de proyectos de beneficio para la comunidad.

### **Entrega de 1,600 cepillos dentales:**

- Proporcionar a cada escolar un cepillo, para que pueda tener una mejor higiene bucal.

### **Mejoramiento de calle de acceso al puesto de salud:**

- Facilitar el acceso de Vehículos hasta el Puesto de Salud.

### **Cambio de tinaco receptor de Agua:**

- Equipar al Puesto de Salud con un Tinaco que reciba el agua y para que siempre se tenga agua en los chorros.

### **Jardinización del Puesto de Salud:**

- Mejorar el ornato del Puesto de Salud.
- Involucrar a la comunidad en proyectos de beneficio para todos.

c)

### **INSTITUCIONES O GRUPOS ORGANIZADOS PARTICIPANTES**

En la realización de los Proyectos Comunitarios se quería obtener la mayor participación comunitaria posible. Las instituciones que participaron para que los proyectos se pudieran llevar a cabo son:

- Escuela “Prof. Napoleón Flores” de Chanmagua
- COCODE
- Municipalidad de Esquipulas
- Surtipan El Buen Gusto, Esquipulas
- Familias de Chiquimula para donar Ropa Usada
- Personal del Puesto de Salud

### **d) ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS**

- Se solicitó donación de ropa usada a familias de Esquipulas y Chiquimula.
- Se realizaron baratillos de ropa usada para recaudar fondos y además beneficiar a las personas con esta ropa a bajo costo.
- Se solicitó la colaboración a Surtipan El Buen Gusto para que donaran el transporte del mueble y la instalación.
- Se solicitó al Centro de Salud de Esquipulas, Chiquimula, la donación de 1,200 Cepillos Dentales para niños.
- Se solicitó a Colgate la donación de 400 Cepillos Dentales para Adulto y 500 Pastas Dentales.

- Se solicitó a la Municipalidad de Esquipulas enviar la maquina para mejorar la Calle.
- Se realizó una rifa de un celular para recaudar los fondos para comprar un tinaco receptor de agua marca Rotoplas.
- Se solicitó la colaboración al COCODE que aportaran la mano de obra para la instalación del tinaco receptor de agua.
- Se solicitó una donación de 50 plantas al Vivero de la Basílica por medio de Esaú Barrera.
- Se solicitó al Señor Luis Moscoso la donación del transporte de las plantas de Esquipulas a Chanmagua.
- Se solicitó al Director de la Escuela la colaboración de los alumnos de sexto primaria para la siembra de las Plantas.
- Se solicitó a Surtipan El Buen Gusto la donación de una refacción para el día de la siembra.

**e) RESULTADOS:**

- Un mueble aéreo y otro con gavetas colocado y en uso de la Clínica dental del Puesto de Salud.
- Se donaron 1,600 cepillos dentales a los escolares del municipio de Esquipulas.
- Se mejoró la entrada de vehículos hasta el Puesto de Salud.
- Se cambió el tinaco receptor de agua, y ya se cuenta con el servicio todo el día en el Puesto de Salud.

- Se sembraron 41 plantas en el Puesto de Salud con lo que se mejoró el ornato.

**f) BENEFICIADOS:**

- La comunidad de Chanmagua que recibe atención odontológica en la Clínica dental del Puesto de Salud.
- Escolares de las escuelas del municipio de Esquipulas del área rural y del área urbana.
- Comunidades vecinas que visitan el Puesto de Salud para consulta.

**g) COSTOS:**

PROYECTO	COSTO
Mueble para clínica dental	Q. 1,100.00
Decoración de clínica	Q. 100.00
Decoración sala de espera	Q. 75.00
Ayuda a Px. Cardiópata	Q. 660.00
Tinaco ROTOPLAS	Q. 1,100.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q. 3,035.00</b>

### **3. Análisis de las Actividades comunitarias:**

Las actividades comunitarias que se realizaron fueron un éxito, ya que se obtuvo el apoyo de toda la población, además de muchos grupos organizados del municipio de Esquipulas y de la Aldea de Chanmagua.

Las donaciones que se solicitaron tanto de ropa usada, como económicas o de mano de obra fueron recibidas, y gracias a ese apoyo se pudieron llevar a cabo la realización de los proyectos que se consideraron de mayor necesidad para la comunidad.

En la realización de cada uno de los proyectos la comunidad estuvo dispuesta a colaborar, no importando que fuera trabajo bajo el sol o bajo la lluvia, y más contentos al ver los resultados de cada uno de los proyectos ya que todos los miembros de la comunidad fueron beneficiados.

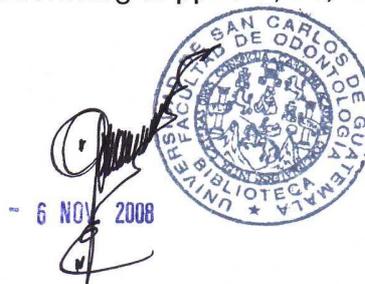
En las encuestas realizadas a la población se pudo constatar que la población se encuentra muy contenta con los proyectos realizados por el E.P.S., lo cual sirve de satisfacción y motivación personal para apoyar actividades de beneficio a las comunidades del interior del país.

En general no se presentó ningún inconveniente en la realización de los proyectos, con lo que se pudo observar que la comunidad se encuentra dispuesta apoyar proyectos que benefician al desarrollo de su comunidad.

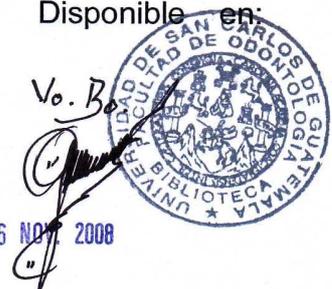
## **IV. BIBLIOGRAFÍA**

#### IV. BIBLIOGRAFÍA

1. Comisión Nacional de Salud Bucal. (1999-2002). **Estudio epidemiológico de caries dental y fluorosis**. Guatemala: La Comisión. pp. 15, 19, 62-64, 80.
2. Gereda, R. y Marroquín, A. (1979). **Actualización del programa de autoprofilaxis y ventajas de los enjuagatorios semanales de fluoruro de sodio**. 2 ed. Guatemala: Comisión Permanente de Educación en Salud Oral (C.O.D.E.S.O.) pp. 58.
3. Gonzáles Ávila, M. y López Acevedo, C. (s.f.). **Placa microbiana, placa bacteriana o placa dental y su relación con la enfermedad periodontal y la caries dental**. Guatemala: Departamento de Educación Odontológica, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 2-4.
4. Negróni, M. (1999). **Microbiología estomatológica: fundamentos y guía práctica**. Buenos Aires: Médica Panamericana. pp. 220, 241-242.
5. **Método de entrega de fluoruros**. (2005). Guatemala: Departamento de Diagnóstico, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 1-12.
6. Morales Castañeda, C. A. (2007). **Informe final San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez**. (Lic. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 6-7, 11, 42-43.



7. Portillo Portillo, B. M. (2008). **Informe final Playa Linda, Belén, Amatitlán.** (Lic. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 6-7, 11, 53-54.
8. Organización Mundial de la Salud. (2004). **Artículo: la OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales.** (en línea). Consultado el 1 de Octubre 2008. Disponible en: <http://www.who.org>
9. Orellana Villagrán, J. R. (1967). **Prevención de la caries dentaria por medio de aplicaciones tópicas de flúor.** Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 8-17, 22-23.
10. Sánchez, E.; Venegas, L. y Villagrán, E. (2002). **Estudio epidemiológico de la caries dental y fluorosis.** Guatemala 1999- 2002. Guatemala: Comisión Nacional de Salud Pública. pp. 80.
11. Villagrán Colón, E. y Calderón Márquez, M. O. (2006). **Instructivo del informe final del programa de ejercicio profesional supervisado.** Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 2-15.
12. Wefel, J. S. y Donly, K. J. (1999). **Cariología.** En: Clínicas odontológicas de Norteamérica. Wefel, J. S. y Donly, K. J. editores. México: McGraw – Hill Interamericana. Vol. 4. pp. 835.
13. Wikipedia, la enciclopedia libre (2007). **Artículo: la caries dental.** (en línea). Consultado el 1 de octubre 2008. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/caries>



## **IV. ANEXOS**



**ANTES**

Mueble para almacenar materiales.



**DESPUÉS**

Nuevo mueble para almacenar materiales instalado.



**ANTES**

Clínica Dental de Chanmagua sin decoración.



**DESPUÉS**

Clínica Dental de Chanmagua decorada.



**ANTES**

Sala de Espera del Puesto de Salud de Chanmagua.



Limpiando para poner decoración.



Sala de Espera con nueva decoración e identificación de las clínicas.



Realizando baratillos de ropa usada para recaudar fondos para proyectos.



Entrega de ayuda económica a paciente próxima a cirugía de corazón y de escasos recursos.



Mejoramiento de calle de acceso al Puesto de Salud de Chanmagua.



**ANTES**

Tinaco receptor de agua del Puesto de Salud de Chanmagua.



Tinaco receptor de agua del Puesto de Salud instalado.



Transporte de plantas donadas de Esquipulas a Chanmagua.



Alumnos listos para sembrar las plantas en el terreno del Puesto de Salud de Chanmagua.



Sembrando las plantas en el terreno del Puesto de Salud.



**DESPUÉS**

Jardinización del Puesto de Salud de Chanmagua terminada.



Entrega de proyectos comunitarios a la comunidad de Chanmagua.



Escolares del programa integral de la Escuela de Chanmagua.



Relizando atención dental integral a los escolares.



Programa preventivo de enjuagues de flúor.



Impartiendo charlas de educación en salud como parte del programa preventivo.

## **CUESTIONARIO SOBRE ACTIVIDADES COMUNITARIAS REALIZADAS**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Odontología  
Área de Odontología Social y Preventiva

### **Chanmagua, Esquipulas. Encuesta**

1. ¿Qué le parece la colocación del mueble aéreo y el mueble con gavetas para almacenar materiales dentales en la Clínica Dental del Puesto de Salud de Chanmagua?

---

---

---

2. ¿Qué le parece la decoración de la Clínica Dental y de la Sala de espera del Puesto de Salud de Chanmagua?

---

---

---

3. ¿Qué opina de la jardinería que se realizó en el terreno del Puesto de Salud?

---

---

4. ¿Considera de beneficio a la comunidad los proyectos que realizó la E.P.S. de Odontología y Por qué?

---

---

Escuela Oficial Rural Mixta "Prof. José Napoleón Flores" de Chanmagua

Escuela con Programa de Atención Integral

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	c	C+	c	P	e	P+	e	O	O	O+	O	CPO total	Piezas Presentes	SFF	IPB
1	Girón Guerra, Rigoberto	7	M	1	Ladino	0	4	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0	8	21	13	100
2	López Girón, Edvin	7	M	1	Ladino	0	4	4	0	2	2	0	0	0	0	0	0	6	24	18	100
3	Cruz, Karla Damaris	8	F	1	Ladino	3	5	8	0	5	5	0	0	0	0	0	0	13	26	13	100
4	Girón Guerra, Brenda	8	F	1	Ladino	2	1	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	23	19	100
5	Arroyo Ramírez, Kevin	7	M	1	Ladino	0	5	5	0	3	3	0	0	0	0	0	0	8	20	12	100
6	Díaz López, Brayán	10	M	1	Ladino	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	24	22	100
7	Maderos Mata, Dairyn	7	F	1	Ladino	1	6	7	0	3	3	0	0	0	0	0	0	10	23	13	100
8	Almazán, Liza María	10	F	4	Ladino	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	10	25	15	100
9	Chávez Girón, Pablo	10	M	4	Ladino	7	0	7	0	0	0	1	0	1	0	1	0	8	17	9	100
10	López Pérez, José	10	M	4	Ladino	2	3	5	0	2	2	0	0	0	0	0	0	7	19	12	100
11	Arita, María Goretty	9	F	3	Ladino	0	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	24	21	100
12	Contreras Sánchez, Willy	9	M	3	Ladino	3	4	7	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8	21	13	100
13	Salazar Villeda, Luis	10	M	3	Ladino	1	3	4	0	1	1	0	1	1	0	1	1	6	24	18	100
14	Montúfar, Denis	10	M	3	Ladino	1	0	1	0	1	1	2	1	3	0	0	0	5	24	19	100
15	Cabrera, José Miguel	9	M	3	Ladino	4	5	9	0	2	2	0	0	0	0	0	0	11	22	11	100
16	Ramírez, Nidia Carolina	9	F	3	Ladino	3	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	24	19	100
17	Guzmán, Nixon	9	M	2	Ladino	3	4	7	0	2	2	0	0	0	0	0	0	9	24	15	100
18	De León, Edelmira	11	F	2	Ladino	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	28	23	100
19	Cabrera, Ludvin Rocaël	8	M	2	Ladino	2	5	7	0	3	3	0	0	0	0	0	0	10	24	14	100
20	Hernández, Darlín Adalberto	8	M	2	Ladino	2	6	8	0	1	1	0	0	0	0	0	0	9	24	15	100
21	Pérez, Delmy del Carmen	8	F	2	Ladino	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	23	17	100
22	Girón, Breiner Romario	13	M	6	Ladino	4	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	29	24	100
23	Arita, Glendy Beatriz	12	F	6	Ladino	4	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	28	23	100
24	Girón, Gerber Antonio	12	M	6	Ladino	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	24	22	100
25	Ramos, Ruben Heraldo	12	M	6	Ladino	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	26	24	100
26	Cabrera Guerra, Elda Yadira	11	F	5	Ladino	2	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	28	25	100
27	Vásquez Agustín, Oscar	12	M	5	Ladino	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	22	18	100
28	Fernández Lémus, Seily	11	F	5	Ladino	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	21	17	100
29	Arita Rodríguez, Claudia	11	F	5	Ladino	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	6	26	20	100
30	Méndez Argueta, Ericka	11	F	5	Ladino	4	5	9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10	25	15	100

## Escuela Oficial Rural Mixta "Cafetales"

### Escuela con Programa Preventivo

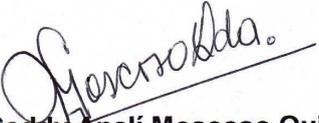
No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	c	C+c	P	e	P+e	O	o	O+o	CPO total	Piezas Presentes	Indicación SFF	IPB
1	Ana Ester Rosa Monroy	7	F	1	Ladino	2	3	5	0	2	2	0	0	0	7	24	17	100
2	Edwin Alberto Guzmán	7	M	1	Ladino	0	0	0	0	12	12	0	0	0	12	22	10	100
3	Reina Magaly Lémus Guerra	8	F	1	Ladino	0	3	3	0	4	4	0	0	0	7	24	17	100
4	Noriz Karina Erazo	10	F	1	Ladino	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	21	19	100
5	Diana Esmeralda Lémus	8	F	1	Ladino	6	0	6	0	1	1	0	0	0	7	24	17	100
6	Lester Anabela Erazo	7	F	1	Ladino	3	6	9	0	0	0	0	0	0	9	24	15	100
7	Jose Luis Pérez	7	M	1	Ladino	2	4	6	0	4	4	0	0	0	10	24	14	100
8	Esmeralda Guzmán	8	F	2	Ladino	1	5	6	1	0	1	0	0	0	7	20	13	100
9	Reina María Guzmán	8	F	2	Ladino	2	1	3	0	0	0	0	0	0	3	24	21	100
10	Zoila del Tránsito Erazo	7	F	2	Ladino	1	3	4	0	4	4	0	1	1	9	17	8	100
11	Mishel Elizabeth Peña	7	F	2	Ladino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	100
12	Vilma del Carmen Erazo	12	F	2	Ladino	3	1	4	0	1	1	0	0	0	5	29	24	100
13	María Angélica Orozco	9	F	3	Ladino	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	24	22	100
14	Verónica del Carmen Pérez	13	F	3	Ladino	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	28	18	100
15	Edvin Erazo Chacón	11	M	3	Ladino	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3	24	21	100
16	Verónica Isabel Chacón	11	F	4	Ladino	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	27	25	100
17	Cristel Jobely Guzmán	11	F	4	Ladino	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3	28	25	100
18	Dixon Libardo Posadas	11	M	4	Ladino	1	1	2	0	2	2	0	0	0	4	22	18	100
19	Dario Roel Ventura	12	M	4	Ladino	2	0	2	0	2	2	0	0	0	4	22	18	100
20	José Armando Guzmán	11	M	4	Ladino	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	27	25	100
21	Tony María Bautista	10	F	5	Ladino	1	1	2	0	0	0	0	0	0	2	25	23	100
22	Sindy Odalis Erazo	10	F	5	Ladino	2	4	6	0	0	0	0	0	0	6	23	17	100
23	María Alejandra García	11	F	5	Ladino	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	24	23	100
24	Griselda Isabel Erazo	11	F	5	Ladino	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	24	22	100
25	Angélica María Posadas	12	F	5	Ladino	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	28	26	100
26	Karla Marisela Erazo	12	F	6	Ladino	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	27	25	100
27	Delmy Guzmán	12	F	6	Ladino	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	22	19	100
28	Verónica Landaverry	14	F	6	Ladino	5	0	5	0	0	0	0	0	0	5	28	23	100
29	Elida del Carmen Erazo	12	F	6	Ladino	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	28	26	100
30	Gilda López	12	F	6	Ladino	5	0	5	0	0	0	0	0	0	5	26	21	100

Escuela Oficial Rural Mixta "El Zarzal"

Escuela sin Programa Preventivo

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	c	C+c	P	e	P+e	O	o	O+o	CPO total	Piezas Presentes	Indicación SFF	IPB
1	Glendy Yesenia Juárez	10	F	1	Ladino	3	1	4	1	0	1	0	0	0	5	23	18	100
2	Kira Esmeralda Mejía	8	F	1	Ladino	1	3	4	1	0	1	0	0	0	5	14	9	100
3	Irma Angélica Menéndez	6	F	1	Ladino	0	5	5	0	0	0	0	0	0	5	24	19	100
4	Mavis Cristina Castillo	7	F	1	Ladino	0	8	8	0	0	0	0	0	0	8	22	14	100
5	Jeimi Judith Peralta	7	F	1	Ladino	4	6	10	0	5	5	0	0	0	15	25	10	100
6	Bedaly Gonzáles	7	F	1	Ladino	2	9	11	0	4	4	0	0	0	15	25	10	100
7	Jeny Elizabeth Peralta	8	F	2	Ladino	2	3	5	0	5	5	0	0	0	10	24	14	100
8	Leticia Mejía	10	F	2	Ladino	2	2	4	0	0	0	0	0	0	4	24	20	100
9	Evelyn Mejía	8	F	2	Ladino	0	6	6	0	3	3	0	0	0	9	22	13	100
10	Cruz Mejía	10	F	2	Ladino	2	4	6	0	2	2	0	0	0	8	24	16	100
11	Selvin Emanuel Meléndez	8	M	2	Ladino	0	6	6	0	0	0	0	0	0	6	24	18	100
12	Fátima Azucena Arita	13	F	2	Ladino	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3	28	25	100
13	Kenneth Rivera	8	M	2	Ladino	2	5	7	0	2	2	0	0	0	9	20	11	100
14	Johana Arita	8	F	2	Ladino	2	4	6	0	0	0	0	0	0	6	24	18	100
15	Morelia Mejía	13	F	3	Ladino	4	0	4	0	2	2	0	0	0	6	23	17	100
16	Maritza Moreira	9	F	3	Ladino	2	2	4	0	3	3	0	0	0	7	24	17	100
17	Adaly Castillo	12	F	3	Ladino	3	3	6	0	0	0	0	0	0	6	24	18	100
18	Sendy Hernández	9	F	3	Ladino	1	0	1	0	1	1	0	0	0	2	24	22	100
19	Belsy Janeth Mejía	9	F	3	Ladino	2	6	8	0	0	0	0	0	0	8	24	16	100
20	Carlos Manuel Franco	11	M	4	Ladino	0	1	1	2	2	4	0	0	0	5	23	18	100
21	Nixon Moreira	12	M	4	Ladino	4	0	4	0	0	0	0	0	0	4	26	22	100
22	Dary España	11	M	4	Ladino	1	4	5	0	1	1	0	0	0	6	23	17	100
23	Gerber Roel Arita	13	M	4	Ladino	4	0	4	0	1	1	0	0	0	5	27	22	100
24	Luis Alberto Rivera	12	M	4	Ladino	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	25	24	100
25	Karen Adaly Rosa	10	F	5	Ladino	1	0	1	0	2	2	1	0	1	4	24	20	100
26	Tania Mejía	14	F	5	Ladino	8	0	8	0	0	0	0	0	0	8	26	18	100
27	Maybeli Gonzáles	11	F	5	Ladino	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	24	22	100
28	Jaime Gonzáles	13	M	6	Ladino	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	23	22	100
29	Dilcia Lizeth Mejía	14	F	6	Ladino	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3	28	25	100
30	Yamileth Mejía	12	F	6	Ladino	6	0	6	0	0	0	0	0	0	6	27	21	100

El contenido de este informe es única y exclusivamente responsabilidad del autor.

  
**Saddy Analí Moscoso Quijada**

La infrascrita Secretaria Académica hace constar que se firma para cumplir con el trámite académico-administrativo, sin responsabilidad del contenido del presente trabajo de Informe Final de EPS, las modificaciones sugeridas fueron exclusivamente en estilo, redacción y ortografía.

Vo.Bo.

  
**Dra. Cándida Luz Franco Lemus**  
**SECRETARIA ACADÉMICA**

