

**INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
RÍO HONDO, ZACAPA  
Febrero-October 2006**

**Presentado por:**

**MARÍA DEL CARMEN GUTIÉRREZ DONIS**

**Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de  
Guatemala, que presidió el acto de graduación, previo a optar al título de:**

**CIRUJANA DENTISTA**

**Guatemala, Noviembre de 2006.**

**INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EN RÍO  
HONDO, ZACAPA  
Febrero-October 2006**

**Presentado por:**

MARIA DEL CARMEN GUTIÉRREZ DONIS

**Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de  
Guatemala, que presidió el acto de graduación, previo a optar al título de:**

CIRUJANA DENTISTA

**Guatemala, noviembre de 2006.**

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 MARIA DEL CARMEN GUTIERREZ DONIS, Carnet No. 200010019, realizado en Río Hondo, Zacapa, de febrero a octubre de 2006.


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 APROBACION** para el trámite correspondiente.

Sin otro particular, suscribimos atentamente.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

  
Dra. Mirna Calderón Márquez  
Comisión Administradora  
Informe Final EPS

  
Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón  
Comisión Administradora  
Informe Final EPS



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

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal Tercero:	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal Cuarto:	Br. Juan José Aldana Paiz
Vocal Quinto:	Br. Leopoldo Raúl Vesco Leiva
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

## **TRIBUNAL QUE PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN**

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal Segundo:	Dr. Ernesto Villagrán
Vocal Tercero:	Dra. Mirna Calderón
Secretaria Académica:	Dra. Candida Luz Franco Lemus

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

Tengo el honor de presentar ante ustedes mi trabajo de graduación en la modalidad de **Informe Final del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado** el cual realicé en la comunidad de Río Hondo Zacapa, conforme lo demanda el Normativo de Evaluación con fines de promoción para estudiantes/as de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

**CIRUJANA DENTISTA**

## **DEDICO ESTE ACTO**

### **A DIOS:**

Gracias Padre por tu amor e iluminación en cada paso de mi vida. Gracias por sembrar en mi tantos sueños, por darme la fortaleza para cumplirlos y por todo lo que has hecho en mi.

### **A MIS PADRES: Gustavo Gutiérrez Ramírez y Maria del Carmen Donis de Gutiérrez**

Por su esfuerzo, amor y apoyo en cada momento de mi vida, con todo mi amor.

### **A MIS HERMANOS: Ana Lucia y Gustavo,** por su apoyo, comprensión y cariño.

### **A MIS ABUELOS:**

Rubén Gutiérrez

Belia Ramírez de Gutiérrez Q.E.P.D.

Concepción Donis

Petrona Alegría de Donis

Con mucho cariño.

### **A MIS TIOS:**

En especial a Luis Adolfo, Olga Noemí.

### **A MIS PRIMOS:**

Con cariño.

### **A JUAN CARLOS**

Por su cariño, apoyo y comprensión.

### **A MIS AMIGOS**

En especial a Nancy Álvarez.

### **A MIS CATEDRATICOS**

En especial a Dr. Ernesto Villagran, Dra. Mirna Calderón,

Dr. Estuardo Palencia y Dr. José Ángel de La Cruz

### **Y A USTED QUE LA RECIBE, CON APRECIO**

## **ACTO QUE DEDICO**

A DIOS  
A REPÚBLICA DE GUATEMALA  
A LA REPÚBLICA DE MÉXICO  
A MI FAMILIA  
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
A MIS CATEDRÁTICOS  
A MIS AMIGOS  
A TODAS LAS PERSONAS QUE EN UNA  
U OTRA FORMA CONTRIBUYERON A MI  
FORMACION PROFESIONAL.

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
Sumario	1
I. Atención a escolares	2
1. Diagnostico epidemiológico de caries dental	3
1.1 Descripción de la población	4
1.2 Encuesta de CPO-d, ceo-d, IPB.	6
2. Proyección de necesidades de tratamientos	14
3. Tratamientos y coberturas durante el Programa EPS	18
4. Análisis y discusión de resultados.	19
5. Análisis Costo-Beneficio	21
II. Prevención en salud	36
1. Comparación y análisis ente escuelas con o sin programas de buches con flúor y cepillado dental	38
2. Análisis y discusión de resultados.	45
III. Actividades comunitarias	46
1. Descripción de la comunidad.	47
2. Descripción de la intervención comunitaria.	51
IV. Bibliografía	57
V. Anexos	59

## Sumario

Se presenta el siguiente informe del programa EPS realizado en la comunidad de Río Hondo, Zacapa durante los meses de febrero a octubre de 2006. Contiene la información relativa a los programas de: atención a escolares, prevención en salud bucal y actividades comunitarias.

En cuanto a la Atención a escolares se realizó un muestreo aleatorio simple en el que se eligieron a 30 niños, de la Escuela Oficial Rural Mixta La Arenera, con los que se determinó la historia de caries por medio de los índices de CPO-D, ceo-d e índice de placa dentobacteriana (IPB). Se observó que el CPO-D total e IPB de la población es “ alto ” (OMS) y que no existe mayor variación de estos índices entre género. Se determinó la proyección de necesidades de tratamiento restaurativo, de extracción y preventivo en donde los requerimientos de tratamiento son muy parecidos entre ambos géneros; también que la historia de tratamiento restaurador se encuentra solo en un 8%. De las coberturas alcanzadas por el programa, la atención restauradora logró un 80.47%, la preventiva con SFF un 84.13% y las extracciones un 97.00 % de los requerimientos de la población escolar.

Se realizó el análisis costo-beneficio logrado durante el programa EPS que demostró la retribución de Q 107,781.17 a la comunidad, con una inversión de Q45,293.00 por parte de la Facultad de Odontología y el patrocinador comunitario.

El programa de prevención en salud bucal se evaluó por medio de una comparación entre la Escuela Oficial Rural Mixta Barranca Seca que participa desde hace cinco años con el programa de buches de flúor y cepillado dental y la Escuela Oficial Rural Mixta Nuevo Sunzapote sin dicho programa. Se tomaron dos muestras aleatorias simples de 30 niños en los que se determinó el CPO-D, ceo-d e IPB; se demostró que la escuela con programa presenta menor promedio de CPO-D total que la escuela sin programa.

En el programa EPS de este municipio se desarrollaron los proyectos comunitarios de: jornada de recolección de basura en la Aldea la Arenera y actividad de beneficio a las escuelas de la comunidad que constituyó en: donación de vasos y platos, pavimentación del área frontal de la escuela, colocación de pila de cemento e instalación de un servicio sanitario.

## **I. ATENCIÒN A ESCOLARES**

## I. ATENCIÓN A ESCOLARES

### 1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental

En este estudio se pretende lograr una aproximación al estado de salud bucal de la población escolar que fue atendida de manera integral, en términos de la experiencia de caries dental y de la presencia de factores asociados a su etiología, como lo es la placa bacteriana. Para alcanzar este objetivo se tomó una muestra aleatoria de 30 escolares inscritos en la Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, que se encuentra en la comunidad de Río Hondo Zacapa, esta es la escuela que tuvo atención integral durante los 8 meses.

En la primera parte, se hace la descripción de la población objetivo, en las variables de género, edad, escolaridad y grupo étnico.

En la población se realizaron las siguientes mediciones CPO-D, ceo-d e índice de placa dentobacteriana de la siguiente manera:

- a. Se realizaron exámenes en las instalaciones de la clínica dental.
- b. Se utilizó la técnica de examen visual-táctil con ayuda de espejo, explorador, chorro de aire y fuente de luz artificial.
- c. Se estableció para cada escolar el número de piezas dentales presentes, libres de caries, cariadas, perdidas, indicadas para extracción y obturadas.
- d. Se realizó una medición del índice de placa bacteriana con la aplicación de una sustancia reveladora.

Con los datos obtenidos en la encuesta de CPO-D, ceo-D e IPB se presentan tablas de distribución de frecuencias y gráficas según las variables de género, grupo de edad y nivel escolar.

## 1.1 Descripción de la población objetivo

Se determinó las características de la población objetivo en cuanto a las variables de edad, género, escolaridad y grupo étnico como se puede observar en las siguientes tablas:

Tabla No. 1  
Distribución de la población escolar según género y edad,  
Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.  
febrero a octubre. 2006

Grupos de edad	Género				Totales	
	masculino		femenino			
	<i>F</i>	%	<i>F</i>	%	<i>F</i>	%
6 - 7	2	20	2	10	4	13.33
8 - 9	2	20	5	25	7	23.33
10 -11	4	40	6	30	10	33.33
12 -13	1	10	4	20	5	16.67
14 -15	0	0	3	15	3	10.00
16- 17	1	10	0	0	1	3.33
<b>Totales</b>	<b>10</b>	<b>33.33</b>	<b>20</b>	<b>66.67</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Se observa que el género femenino es mayoritario, 66% de la muestra. En cuanto a edad, la mayoría (56%) se encuentra entre los 8 a 11 años.

Tabla No. 2

Distribución de la población escolar según género y escolaridad,  
Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.  
febrero a octubre. 2006

Grado	Género				Totales	
	Masculino		femenino			
	F	%	F	%	F	%
1ro.	4	40	6	30	10	33.33
2do.	1	10	3	15	4	13.33
3ro.	2	20	3	15	5	16.67
4to.	1	10	3	15	4	13.33
5to.	1	10	3	15	4	13.33
6to.	1	10	2	10.00	3	10.00
<b>Totales</b>	<b>10</b>	<b>33.33</b>	<b>20</b>	<b>66.67</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Se observan que la cantidad de escolares es mayor en los primeros grados; el 64% de la muestra se ubica en los tres primeros grados de primaria. También evidencia la deserción escolar en los grados superiores, disminuyendo a 10% en el último año.

Tabla No. 3

Distribución de la población escolar según género y grupo étnico  
Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.  
febrero a octubre 2006

Grupo étnico	Género				Ambos géneros	
	masculino		femenino			
	F	%	F	%	F	%
Ladino	10	33.33	20	66.67	30	100
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>33.33</b>	<b>10</b>	<b>66.67</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Obsérvese que en su totalidad esta población escolar pertenece al grupo étnico ladino.

## 1.2 Encuesta CPO-D, ceo-d e IPB

El CPO-Diente, el ceo-diente representan un indicador, que mide la historia de caries dental por pieza. Se estableció la experiencia de caries dental y la presencia de placa dentobacteriana, según las variables género, edad y nivel escolar, se presentan en las siguientes tablas de distribución y gráficas.

Tabla No. 4

Promedio y desviación estándar de CPO total, según género y grupos de edad.

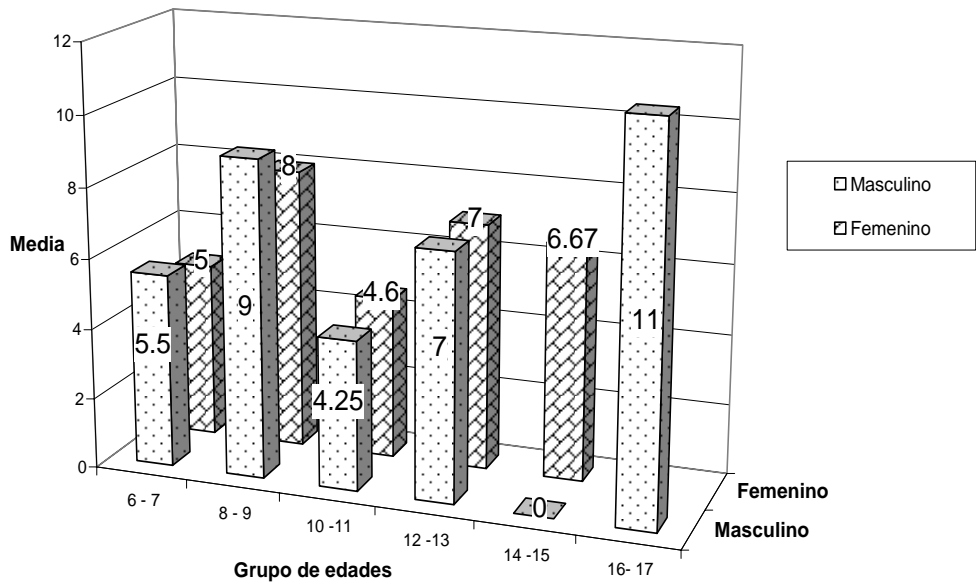
Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.

febrero a octubre. 2006

Grupos de edad	CPO total				Ambos géneros	
	Masculino		Femenino			
	X	DE	X	DE	X	DE
6 -7	5.50	2.12	5.00	5.66	6.67	2.52
8 -9	9.00	2.83	8.00	4.00	7.00	3.39
10 -11	4.25	2.30	4.60	1.51	6.39	2.62
12 -13	7.00	0	7.00	1.15	5.77	1.96
14-15	0	0	6.67	2.08	5.30	2.17
16-17	11.00	0	0	0	11.00	0
<b>Totales</b>	<b>6.40</b>	<b>2.99</b>	<b>6.30</b>	<b>2.87</b>	<b>6.33</b>	<b>2.86</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Gráfica No. 1**  
**Promedio de CPO total según Sexo y Edad**  
**Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.**  
**Febrero- Octubre. 2006**



Se observa el CPO-D total promedio en nuestra muestra es “alto” 6.33 (OMS) . Los niños de 6 a 9 años presentan el promedio de CPO-D total más elevado (7), este dato puede sugerir que la población mas afectada posee dentición mixta. Los valores de CPO-D total evidencian poca diferencia en cuanto a la variable género.

Tabla No. 5

Promedio y desviación estándar de CPO total según género y escolaridad.

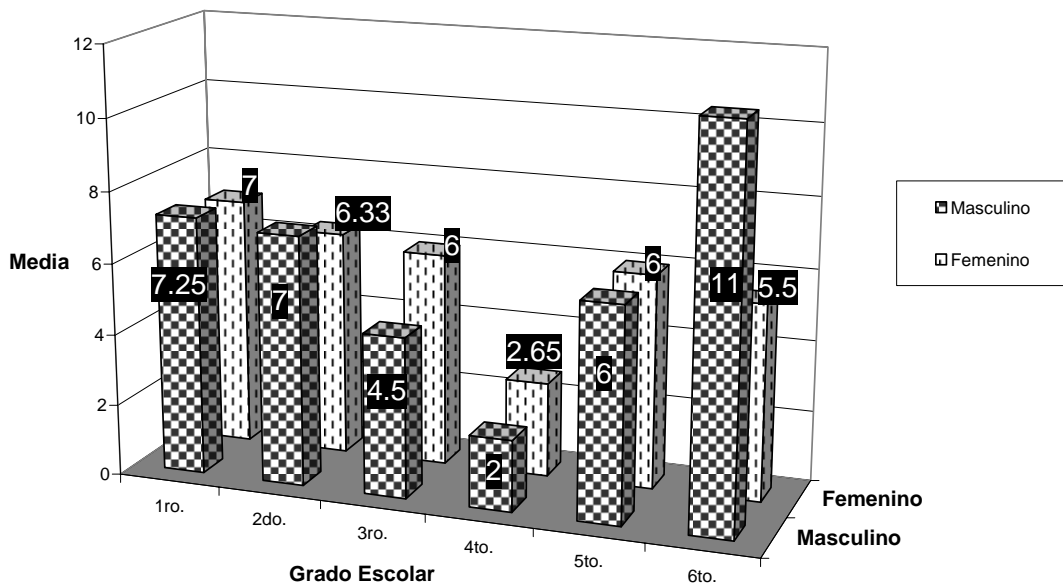
Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.

febrero a octubre. 2006

Grado	CPO total				Ambos géneros	
	Masculino		Femenino			
	X	DE	X	DE	X	DE
1ro.	7.25	2.87	7.00	4.73	7.10	3.90
2do.	7.00	0	6.33	0.58	6.50	0.58
3ro.	4.50	2.12	6.00	1.73	5.40	1.82
4to.	2.00	0	2.65	2.65	5.00	2.94
5to.	6.00	0	6.00	3.00	6.00	2.45
6to.	11.00	0	5.50	0.70	7.33	3.20
<b>Totales</b>	<b>6.40</b>	<b>2.99</b>	<b>6.30</b>	<b>2.87</b>	<b>6.33</b>	<b>2.86</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Grafica No.2  
 Promedio de CPO total según Escolaridad y Sexo  
 Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.  
 Febrero-October. 2006



Se observa mayor CPO-D total en los niños de los primeros 2 grados escolares al igual que en el ultimo año escolar, mostrando una igualdad de valores en ambos géneros. El grado con el CPO-D total menor fue el de cuarto con un valor de 5.

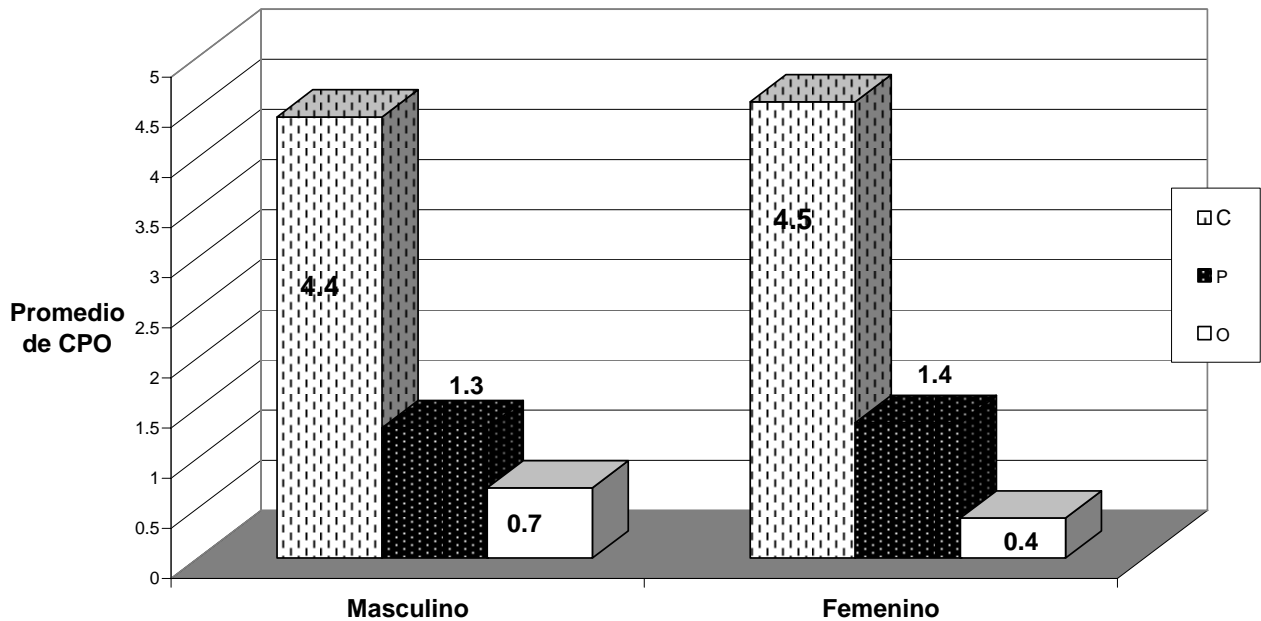
Tabla No. 6

Promedio y desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total,  
según género en la Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.  
febrero a octubre. 2006

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	44	0.68	4.40	1.59	13	0.20	1.30	1.19	7	0.11	0.70	1.52
Femenino	91	0.72	4.55	1.53	27	0.21	1.35	1.18	8	0.06	0.40	0.71
<b>Totales</b>	<b>135</b>	<b>0.71</b>	<b>4.50</b>	<b>1.53</b>	<b>40</b>	<b>0.21</b>	<b>1.33</b>	<b>1.18</b>	<b>15</b>	<b>0.08</b>	<b>0.50</b>	<b>1.38</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio..

**Gráfica No.3**  
**Promedio de CPO-D total, según Sexo**  
**Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo Zacapa**  
**Febrero-October 2006**



Se encontró que la mayoría de piezas examinadas se encuentran cariadas en ambos géneros (71%), seguidas por piezas perdidas (21%) y piezas con tratamiento dental (8%). Evidenciando la falta de atención odontológica en la muestra. Los promedios de cariadas, perdidas y obturadas fueron similares en ambos géneros.

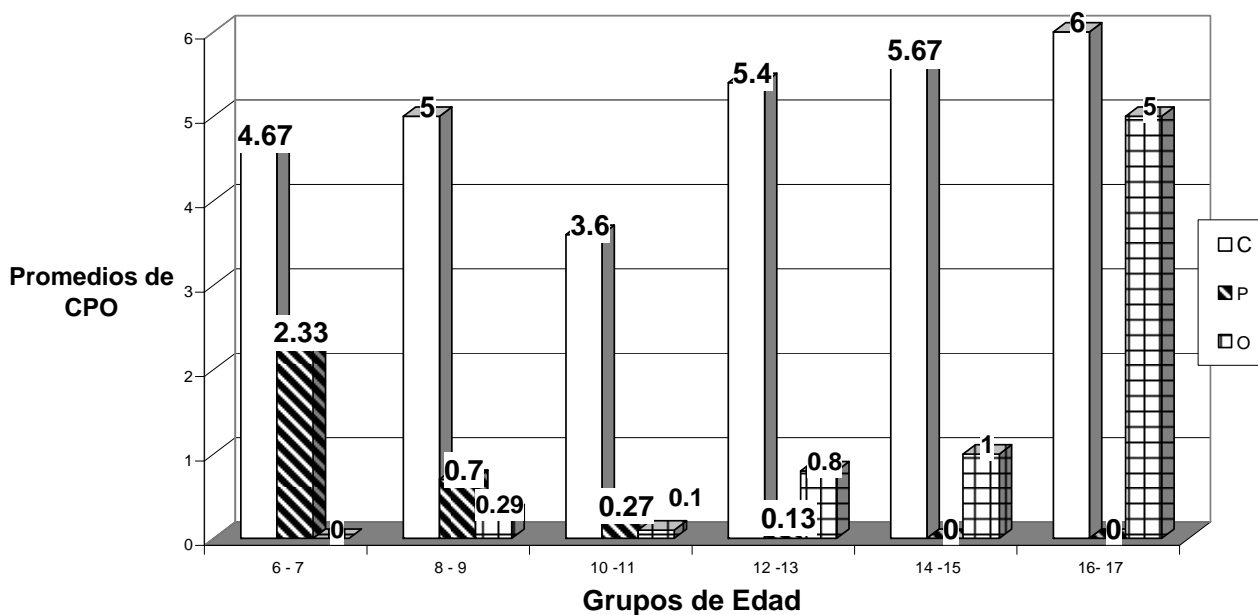
Tabla No. 7

Promedio y desviación estándar e importancia relativa CPO-D total  
según grupos de Edad de la Escuela Oficial Rural  
Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.  
febrero a octubre. 2006

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	13	0.70	4.67	1.00	7	0.35	2.33	0.71	0	0	0	0
8-9	35	0.60	5	1.32	21	0.11	0.70	0.76	2	0.03	0.29	0
10-11	37	0.80	3.6	1.38	8	0.04	0.27	1.20	1	0.02	0.10	0
12-13	27	0.77	5.4	1.52	4	0.02	0.13	0.57	4	0.11	0.80	0.57
14-15	17	0.85	5.67	0.50	0	0	0	0	3	0.15	1.00	0
16-17	6	0.54	6	0	0	0	0	0	5	0.45	5.00	0
<b>TOTALES</b>	<b>135</b>	<b>0.71</b>	<b>4.50</b>	<b>1.53</b>	<b>40</b>	<b>0.21</b>	<b>1.33</b>	<b>1.18</b>	<b>15</b>	<b>0.08</b>	<b>0.50</b>	<b>1.38</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 4  
Promedio de CPO-D según grupos de Edad  
Escuela Oficial Rural Mixta, Río Hondo Zacapa  
Febrero-October 2006.



Existe una alta frecuencia de piezas cariadas, en todos los grupos de edad, pero la mayor se encuentra en los niños comprendidos entre los 8 a los 11 años (72 piezas). La cantidad de piezas obturadas es mayor a medida que aumenta la edad. El promedio de piezas cariadas tiende a aumentar conforme aumenta la edad.

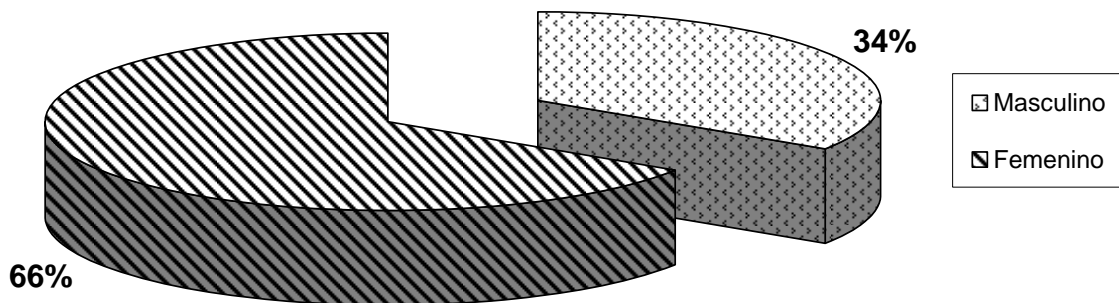
Tabla No. 8

Promedio, desviación estándar y porcentaje de piezas dentales libres de caries según género, Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa. febrero a octubre. 2006

Género	Piezas Libres de Caries			
	No	%	X	DE
Masculino	179	34	17.90	4.57
Femenino	347	66	17.35	4.69
<b>Totales</b>	<b>526</b>	<b>100</b>	<b>17.53</b>	<b>4.60</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No.5  
Porcentaje de Piezas Dentales Libres de Caries según Sexo  
Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.  
Febrero-Octubre 2006.



A pesar de que las niñas presentan un mayor porcentaje de piezas libres de caries, el promedio se observa que es similar para ambos grupos y las desviaciones estándar sugieren que los datos estuvieron dispersos.

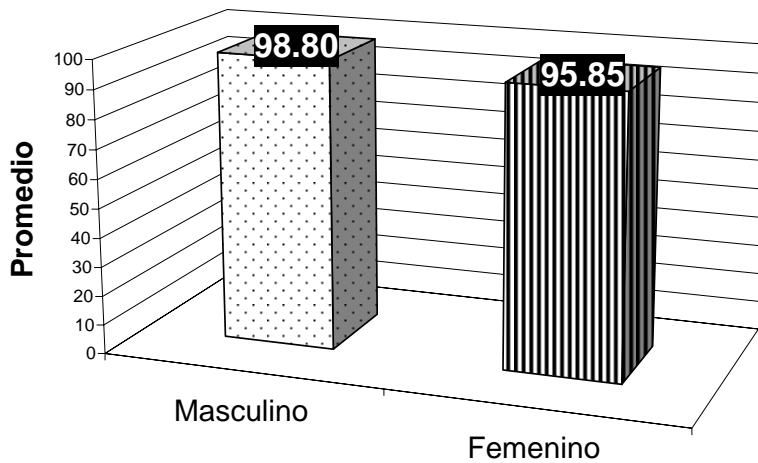
Tabla No. 9

Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género  
 Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.  
 febrero a octubre. 2006

Género	Placa Bacteriana	
	X	DE
Masculino	98.80	0.06
Femenino	95.85	0.06
<b>Totales</b>	<b>96.80</b>	<b>0.05</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 6  
 Promedio de Índice de Placa Bacteriana según Sexo  
 Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera, Río Hondo, Zacapa.  
 Febrero-October 2006



Observamos que el promedio de placa dentobacteriana es elevado (97%), similar en ambos géneros y afecta a la totalidad de escolares.

## 2. Proyección de necesidades de tratamientos

Con base a los datos obtenidos en la muestra se realizó una proyección, para la población total (Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera); para lo cual se determinó la necesidad de tratamientos e historia de atención restauradora para dicha población, los cuales se presentan a continuación:

Tabla No. 10

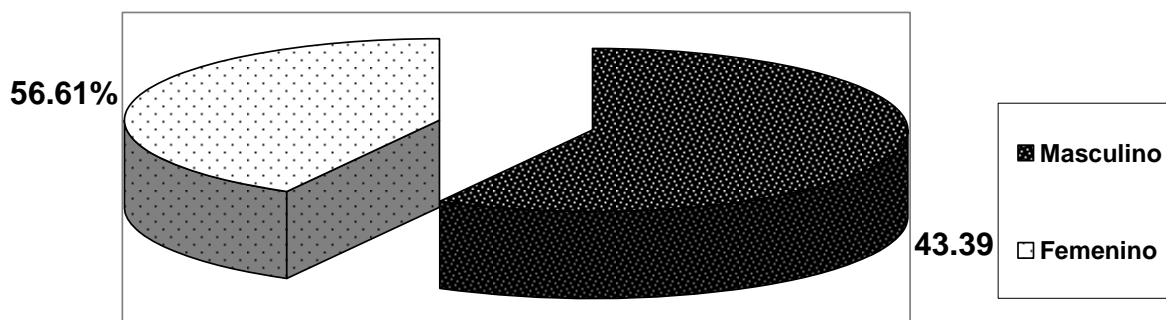
Proyección de necesidad de tratamientos restauradores según género  
Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea la Arenera Río Hondo, Zacapa  
febrero a octubre. 2006

Género	Promedio Piezas Cariadas	Total Escolares	Obturaciones Necesarias	%
Masculino	4.40	42	184.80	43.39
Femenino	4.55	53	241.15	56.61
<b>Total</b>	<b>4.50</b>	<b>95</b>	<b>425.95</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 7

Distribución Porcentual de Necesidades de Atención Restauradora según Sexo  
Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera Río Hondo Zacapa  
Febrero-October 2006



El número de obturaciones necesarias es elevado en ambos géneros y sugiere una alta necesidad de tratamientos restauradores en la población.

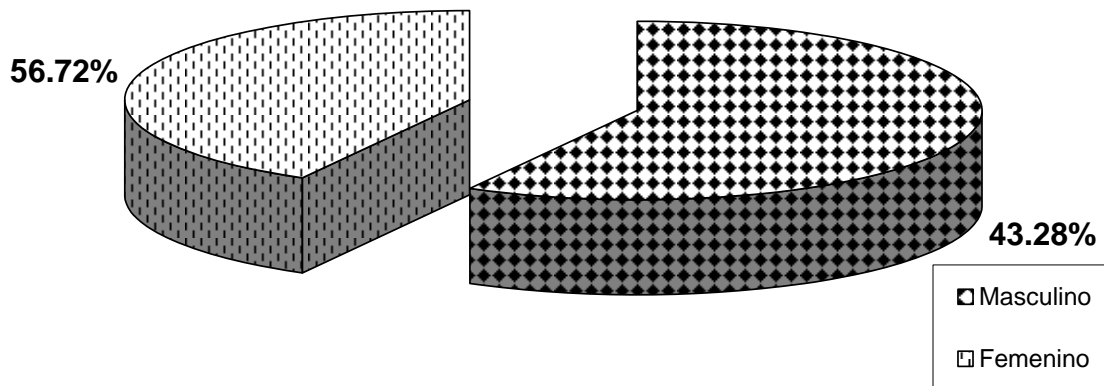
Tabla No. 11

Proyección de necesidad de tratamiento de exodoncia según género  
 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea la Arenera Río Hondo, Zacapa  
 febrero a octubre. 2006.

<b>Género</b>	<b>Promedio P. indicada/extracción.</b>	<b>Total escolares</b>	<b>Exodoncias necesarias</b>	<b>%</b>
Masculino	1.30	42	54.60	43.28
Femenino	1.35	53	71.55	56.72
<b>Total</b>	<b>1.30</b>	<b>95</b>	<b>126.15</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Gráfica No.8**  
 Distribución Porcentual de Necesidad de Tratamiento Mutilador.  
 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea la Arenera Río Hondo, Zacapa  
 Febrero-Octubre 2006.



Niños y niñas presentaron necesidades similares respecto a la atención de extracción. La diferencia entre los porcentajes se debe a la distribución de la población.

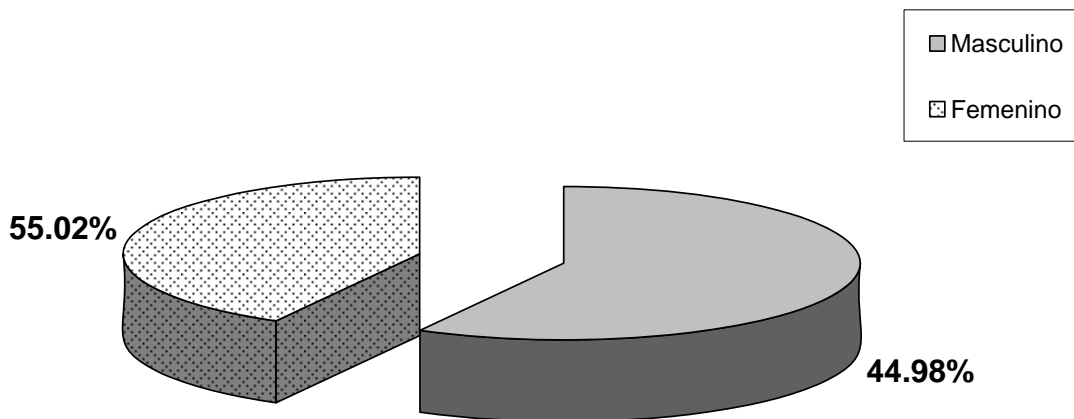
Tabla No. 12

Proyección de necesidad de tratamiento preventivo con SFF según género.  
 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea la Arenera Río Hondo, Zacapa  
 febrero a octubre. 2006.

Género	Promedio piezas sanas	Total escolares	SFF necesarios	%
Masculino	17.90	42	751.80	44.98
Femenino	17.35	53	919.55	55.02
<b>Total</b>	<b>17.53</b>	<b>95</b>	<b>1671.35</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 9  
 Distribución Porcentual de Necesidad de Tratamiento Preventivo con SFF.  
 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea la Arenera Río Hondo, Zacapa  
 Febrero-Octubre 2006.



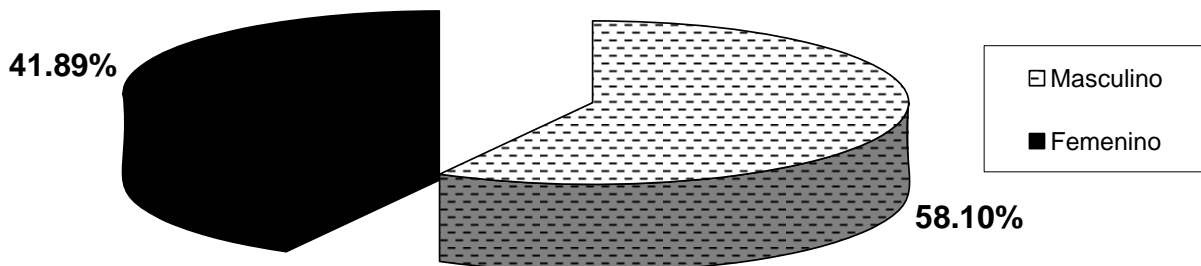
La necesidad de Sellantes de Fosas y Fisuras (SFF) es mayor en comparación con los otros tratamientos y similar entre géneros.

Tabla No. 13  
 Historia de atención restauradora según género  
 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea la Arenera Río Hondo, Zacapa  
 febrero a octubre. 2006.

<b>Género</b>	<b>Promedio piezas obturadas</b>	<b>Total escolares</b>	<b>Obturaciones Presentes</b>	<b>%</b>
Masculino	0.70	42	29.40	58.10
Femenino	0.40	53	21.20	41.89
<b>Total</b>	<b>0.50</b>	<b>95</b>	<b>50.60</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No.10  
 Distribución Porcentual de Obturaciones Presentes según Sexo  
 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea la Arenera Río Hondo, Zacapa  
 Febrero-October 2006.



Niños y niñas presentaron similar promedio de atención restauradora. La diferencia entre los porcentajes se debe a la distribución de la población.

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

La atención integral del programa de ejercicio profesional supervisado que se llevó a cabo durante ocho meses obtuvo los siguientes datos de cobertura alcanzada de los tratamientos realizados a los niños.

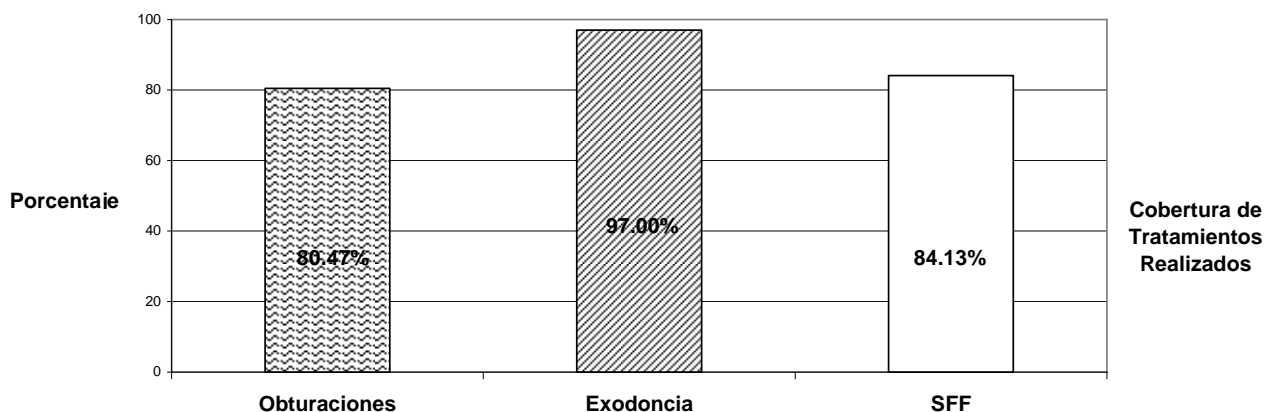
Tabla No. 14

Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura programa E.P.S.  
Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera Río Hondo, Zacapa.  
febrero a octubre 2006.

Tratamiento	Necesario	Realizado	Cobertura
Obturaciones	427.50	344	80.47%
Exodoncia	123.50	120	97.00%
SFF	1665.35	1401	84.13%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 11  
Porcentaje de Coberturas según Tratamientos Realizados  
Escuela Oficial Rural Mixta la Arenera Río Hondo Zacapa  
Febrero - Octubre 2006



En los distintos tratamientos se logró una cobertura arriba del 80%. Logrando la mayor cobertura en exodoncia (97%), ya que los niños presentaban piezas primarias con bastante destrucción.

#### 4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la muestra tomada para el estudio de atención a escolares, se observa que más del 66% de la muestra son mujeres, evidenciando la mayor prevalencia del género femenino en la escuela. La mayoría de escolares se encuentra distribuida entre los 8 a 11 años, siendo el 57% de la población en estudio. Este dato nos puede sugerir que la población con dentición mixta es mayor.

El departamento de Zacapa se caracteriza por que su población es mayoritariamente ladina, característica observada en la muestra.

En la población en estudio se realizó la medición de CPO-D y ceo-d para obtener el CPO-D total el cual según la clasificación de la Organización Mundial para la Salud esta clasificado como "alto" (6.33).

El CPO-D total mas elevado se encuentra en los escolares de menor edad es decir de 6 a 9 años con un promedio de 6.84. Por lo anteriormente expuesto se sugiere priorizar la atención integral en esta población que presenta dentición mixta. En los escolares de menor edad, donde su dentición es mayoritariamente decidua, el programa de prevención es el que puede causar un impacto mayor ya que se pueden prevenir futuros problemas de caries en dentición permanente.

El promedio CPO-D total mas bajo fue de 3.39 el cual se encuentra en la población en las edades comprendidas de 10 a 11 años. Los datos de las medias de CPO-D total se encuentra a 2.86 desviaciones estándar, por lo tanto los datos están alejados de la media que es de 6.33.

Se encontró un porcentaje del 71% de piezas cariadas, el cual sugiere la gran necesidad que hay de tratamientos restauradores en la población. Un porcentaje del 8% de piezas obturadas muestra la poca atención odontológica que ha tenido la población y un porcentaje del 21% en las piezas perdidas puede sugerir que si se les ha prestado un tratamiento odontológico, en ocasiones es solamente de extracción.

El mayor porcentaje de piezas perdidas se encuentra en el rango de edad de 6 a 9 años. La cantidad de piezas perdidas tiende a aumentar en edades tempranas, esto debido a que existe una mentalidad de extracción con respecto al tratamiento de las piezas primarias por parte de la población y a la exfoliación natural que sufre la pieza primaria.

El promedio obtenido en la muestra de las piezas libres de caries es de 17.53 por escolar en ambos géneros, el número de piezas con caries es de 135 y de piezas libres de caries es de 526; al comparar estos datos se observa que por cada pieza con caries hay aproximadamente 3 piezas sin caries, esto sugiere que la atención en prevención es de gran importancia ya que se puede prevenir una serie de problemas en el futuro en la dentición de la población en estudio.

Con respecto al índice de placa dentobacteriana, la media es de 96.8, lo cual demuestra la falta de buenas técnicas de higiene bucal y el poco interés que en ocasiones los escolares prestan a la educación en salud bucal. El promedio del índice de placa dentobacteriana es similar en ambos géneros y muestra una desviación estándar de 0.06, es decir que los datos están muy cercanos a la media.

La mayor necesidad de tratamiento en esta población es la atención preventiva con 1665 sellantes de fosas y fisuras, en segundo lugar la atención restauradora con 428 piezas y por último la atención de extracción con 124 piezas. El programa de Barrido de Sellantes viene a ayudar a la gran necesidad de tratamiento preventivo.

Al observar los porcentajes de cobertura de tratamientos durante el programa EPS, donde todos se encuentran elevados, esto se debe a que la población total era de 95 niños inscritos en la escuela, y por tanto se logró una cobertura arriba del 80%. El tratamiento de exodoncia obtuvo la mayor cobertura con un porcentaje de 97%, luego el Sellante de Fosas y Fisuras con un 84.13% y por último las restauraciones con un porcentaje de 80.47%. Se puede concluir que se cubrió adecuadamente las necesidades odontológicas en la escuela donde se llevó a cabo el programa de atención integral; esto es debido en parte a que la escuela está próxima al Hospital Dr. Gustavo Castañeda, y los escolares pueden asistir a la clínica sin mayores problemas.

## **5. Análisis costo/beneficio**

Se presenta una guía práctica de evaluación económica del impacto en el Programa Escolar del Ejercicio Profesional Supervisado realizado durante el año 2006 en el Hospital Infantil Dr. Gustavo Castañeda, Río Hondo Zacapa, lo cual permitió cuantificar el beneficio proporcionado en cada tratamiento realizado, así mismo, la relación costo/beneficio, el porcentaje de eficiencia y el impacto producido.

La Organización Mundial de la Salud define la relación beneficio / costo como "la relación entre el costo de una actividad y los beneficios que de ella derivan". Según los análisis de beneficio/costo, si el valor es mayor que 1, la relación es positiva, si es igual a 1 es indiferente y si es menor que 1 es negativa. Se indagó con profesionales de la odontología, uno en Teculután y otro en Río Hondo, por ser la posibilidad de atención odontológica más inmediata, los costos promedios de los cinco tratamientos que se realizaron en el programa EPS para obtener la relación costo/beneficio, porcentaje de eficiencia e impacto económico.

Se establecieron los costos fijos y variables en que incurre la institución patrocinadora sede del programa EPS, y esta información se incluyó para la estimación del costo de los tratamientos que se realizaron (amalgamas, resinas compuestas, exodoncias, sellante de fosas y fisuras y profilaxis/ATF).

## ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO

Se establecieron los costos fijos y variables en que incurre la institución patrocinadora (Hospital Infantil Dr. Gustavo Castañeda), sede del programa EPS, en Río Hondo, Zacapa.

**Costos fijos:** Calculo de depreciación Anual de Infraestructura Maquinaria y Equipo.

Para la cual se utilizó la siguiente formula:

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

Datos:

X: depreciación anual a determinarse

V: valor del 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 estimados

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

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

El número de años de vida estimados se obtuvo de la siguiente tabla:

Bien	Años de vida estimados
Sanatorios	33
Maquinaria(compresor unidad y sillón dental)	15
Equipo (instrumental en general)	10

### Infraestructura:

Sede de la clínica dental

V: 35,000.00

$$X = \frac{35,000.00 - 1,500.00}{33} = Q.1,055.30$$

V<sub>n</sub>: 1,500.00

33

N: 33 años

**Maquinaria:**

Compresor dental

$$V: 3,500.00 \quad X = \frac{3,500.00-350.00}{15} = Q.210.00$$

$$Vn: 350.00$$

$$N: 15 \text{ años}$$

Unidad y sillón dental

$$V: 32,000.00 \quad X = \frac{32,000.00-3,200.00}{15} = Q.1,920.00$$

$$Vn: 3,200.00$$

$$N: 15 \text{ años}$$

**Equipo:**

Instrumental en general y mobiliario

$$V: 15,295.00 \quad X = \frac{15,295.00-1,529.00}{10} = Q.1,370.25$$

$$Vn: 1,529.50$$

$$N: 10 \text{ años}$$

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

$$X = 1,055.30 + 210.00 + 1,920.00 + 1,370.25 = \mathbf{4,555.55}$$

Servicios básicos: (durante los ocho meses que duro el programa)

Agua:	Q. 80.00
Luz:	Q. 5,131.55
Teléfono:	Q. 120.00
Basura:	Q. 160.00
Eco-Termo:	<u>Q. 560.00</u>
<b>Total:</b>	<b>Q. 6,051.55</b>

**Mantenimiento del Equipo:**

(repuestos y lubricantes)	Q. 700.00
(técnico de mantenimiento)	Q. 350.00 (1 visita al año)
Bolsa de estudios O.P.:	Q. 8,800.00
Sueldo de asistente:	Q.10,400.00 (Q1,300 por mes)
Supervisión docente:	Q. 3,400.00 (4 visitas a 850.00 c/u)
Material didáctico / papelería:	<u>Q. 55.00</u>
	<b>Q. 23,705.00</b>

**Total de Costos Fijos Anuales:**

Infraestructura maquinaria y equipo:	Q. 4,555.55
Servicios básicos:	Q. 6,051.00
Otros costos fijos:	<u>Q. 23,705.00</u>
	<b>Q. 34,312.10</b> (dato del costo fijo anual)

Numero de unidades de producción o de tratamientos realizados durante  
el E.P.S. en el programa escolar

SFF	1401
Profilaxis y ATF	93
Amalgamas	344
Resinas	67
Exodoncias	120
Total de Unidades de Producción	2,223

Valor del Costo Fijo de cada Tratamiento:

$Q. 34,312.10 / 2,223 = Q. 15.44$  este es el costo fijo que se sumará al costo variable de cada tratamiento.

Estimación de costos variables

Programa escolar E.P.S.

Tratamiento: Restauración de amalgama (unidad)

<b>Material</b>	<b>Costo</b>
Bolsas (2)	0.32
Servilletas (2)	0.16
Protector de jeringa	0.03
Aguja	0.41
Cartucho de anestesia (1)	1.70
Eyector	0.22
Rollos de algodón (2)	0.10
Guantes (2 pares)	1.35
Fresa 329	10.00
Dique	1.50
Hilo dental	0.07
Cemento de sub-base dycal	3.50
Cemento de base	1.43
Una pastilla de amalgama	2.22
Una gota de mercurio	0.35
Paño para exprimir (1)	0.20
Papel de articular (1 trozo)	0.10
Matriz metálica	0.45
Cuña de madera (2)	0.45
Fresa pulidora	6.00
Copa de hule	2.50
Piedra pómez	0.02
Mascarilla	1.00
<b>Total de costo variable</b>	<b>34.05</b>
<b>(+) costos fijos</b>	<b>15.44</b>
<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>49.49</b>

Tratamiento: Restauración de resina compuesta (unidad)

<b>Material</b>	<b>Costo</b>
Bolsas (2)	0.32
Servilletas (2)	0.16
Protector de jeringa	0.03
Aguja	0.41
Cartucho de anestesia (1)	1.70
Eyector	0.22
Rollos de algodón (2)	0.10
Guantes (2 pares)	1.35
Dique	1.50
Hilo dental	0.07
Fresa de diamante	12.00
Ácido grabador	0.93
Adhesivo	1.40
Resina	4.29
Matriz celuloide	0.15
Tira de lija	0.41
Discos soflex	3.50
Pincel aplicador	0.38
Mascarilla	1.00
Papel de articular (un trozo)	0.10
<b>Total de costo variable</b>	<b>27.08</b>
<b>(+) costos fijos</b>	<b>15.44</b>
<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>42.52</b>

Tratamiento : Sellantes de fosas y fisuras (unidad)

<b>Material</b>	<b>Costo</b>
Bolsas (2)	0.32
Servilletas (2)	0.16
Protector de jeringa	0.03
Eyector	0.22
Rollos de algodón (2)	0.10
Guantes (2 pares)	1.35
Ácido grabador	0.93
Sellante de fosas y fisuras	1.15
Mascarilla	1.00
Dique	1.50
<b>Total de Costos variables</b>	<b>6.76</b>
<b>(+) costos fijos</b>	<b>15.44</b>
<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>22.20</b>

Tratamiento: Exodoncia (unidad)

<b>Material</b>	<b>Costo</b>
Bolsas (2)	0.32
Servilletas (2)	0.16
Protector de jeringa	0.03
Aguja	0.41
Cartucho de anestesia (2)	3.40
Eyector	0.22
Gasas (5)	0.55
Guantes (2 pares)	1.35
Mascarilla	1.00
<b>Total de Costos variables</b>	<b>7.44</b>
<b>(+) costos fijos</b>	<b>15.44</b>
<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>22.88</b>

Tratamiento: Profilaxis y aplicación tópica de flúor (por paciente)

<b>Material</b>	<b>Costo</b>
Bolsas (2)	0.32
Servilletas (2)	0.16
Protector de jeringa	0.03
Eyector	0.22
Rollos de algodón (2)	0.10
Guantes (2 pares)	1.35
Cepillo para profilaxis	1.00
Piedra pómez	0.02
Flúor	0.92
Guantes (2 pares)	1.35
Mascarilla	1.00
<b>Total de Costos variables</b>	<b>6.47</b>
<b>(+) costos fijos</b>	<b>15.44</b>
<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>21.91</b>

**Costo promedio de los tratamientos del programa  
escolar a nivel privado**

Tratamiento	Costo Estimado
Restauración de amalgama	Q. 110.00
Restauración de resina compuesta	Q. 150.00
Sellantes de fosas y fisuras	Q. 70.00
Exodoncia	Q. 100.00
Profilaxis y aplicación tópica de flúor	Q. 60.00

Tratamiento: Restauración de amalgama (AMG)

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del AMG en un} \\ \text{consultorio dental} \\ \text{privado.} \\ \text{Q. 110.00} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del AMG} \\ \text{Programa E.P.S} \\ \text{Q.49.49} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada AMG} \\ \text{Q.60.51} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada AMG} \\ \text{Q.60.51} \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del AMG} \\ \text{Programa E.P.S.} \\ \text{Q.49.49} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Relación} \\ \text{Beneficio/costo por} \\ \text{AMG} \\ \text{1.22} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo de cada AMG} \\ \text{en un consultorio} \\ \text{dental privado} \\ \text{Q.110.00} \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo de AMG en} \\ \text{Programa E.P.S.} \\ \text{Q.49.49} \\ \hline \end{array} * 100 = \begin{array}{|c|} \hline \text{Porcentaje de} \\ \text{Eficiencia} \\ \text{222.27\%} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Programa E.P.S.} \\ \text{Q49.49} \\ \hline \end{array} * \begin{array}{|c|} \hline \text{Número de} \\ \text{unidades de} \\ \text{Producción} \\ \text{334} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo Global del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Q 16529.66} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada AMG} \\ \text{Q. 60.51} \\ \hline \end{array} * \begin{array}{|c|} \hline \text{Número de} \\ \text{Unidades de} \\ \text{Producción} \\ \text{334} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Impacto} \\ \text{Económico} \\ \text{Q 20,815.44} \\ \hline \end{array}$$

Tratamiento: Restauración de resina compuesta (RC)

Costo del RC en un consultorio dental privado. Q.150.00	—	Costo del RC Programa E.P.S Q.42.52	=	Beneficio proporcionado por cada RC Q.107.48
--	---	--	---	---

Beneficio proporcionado por cada RC Q.107.48	/	Costo del RC Programa E.P.S. Q.42.52	=	Relación Beneficio/costo por RC 2.53
---	---	---	---	---

Costo de cada RC en un consultorio dental privado Q.150.00	/	Costo de RC en Programa E.P.S. Q.42.52	*100 =	Porcentaje de Eficiencia 352.78%
---	---	---	--------	-------------------------------------

Costo del tratamiento Programa E.P.S. Q 42.52	*	Número de unidades de Producción 67	=	Costo Global del tratamiento Q 2,848.84
--	---	--	---	--

Beneficio proporcionado por cada RC Q. 107.48	*	Número de Unidades de Producción 67	=	Impacto Económico Q 7,201.16
--	---	--	---	---------------------------------

Tratamiento: Sellantes de fosas y fisuras (SFF)

Costo del SFF en un consultorio dental privado. Q.70.00	—	Costo del SFF Programa E.P.S Q.22.20	=	Beneficio proporcionado por cada SFF Q.47.80
--	---	---	---	---

Beneficio proporcionado por cada SFF Q.47.80	/	Costo del SFF Programa E.P.S. Q.22.20	=	Relación Beneficio/costo por SFF 2.15
---	---	--	---	--

Costo de cada SFF en un consultorio dental privado Q.70.00	/	Costo de SFF en Programa E.P.S. Q.22.20	*100 =	Porcentaje de Eficiencia 315.32
---	---	--	--------	------------------------------------

Costo del tratamiento Programa E.P.S. Q 22.20	*	Número de unidades de Producción 1401	=	Costo Global del tratamiento Q 31,102.20
--	---	--	---	---

Beneficio proporcionado por cada SFF Q. 47.80	*	Número de Unidades de Producción 1401	=	Impacto Económico Q 66,967.80
--	---	--	---	----------------------------------

Tratamiento: Exodoncia (EXOD)

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del EXOD en} \\ \text{un consultorio dental} \\ \text{privado.} \\ \text{Q.100.00} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del EXOD} \\ \text{Programa E.P.S} \\ \text{Q.22.88} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada EXOD} \\ \text{Q.77.12} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada EXOD} \\ \text{Q.77.12} \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del EXOD} \\ \text{Programa E.P.S.} \\ \text{Q.22.88} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Relación} \\ \text{Beneficio/costo por} \\ \text{EXOD} \\ \text{3.39} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo de cada EXOD} \\ \text{en un consultorio} \\ \text{dental privado} \\ \text{Q.100.00} \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo de EXOD en} \\ \text{Programa E.P.S.} \\ \text{Q.22.88} \\ \hline \end{array} * 100 = \begin{array}{|c|} \hline \text{Porcentaje de} \\ \text{Eficiencia} \\ \text{437.06\%} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Programa E.P.S.} \\ \text{Q. 22.88} \\ \hline \end{array} * \begin{array}{|c|} \hline \text{Número de} \\ \text{unidades de} \\ \text{Producción} \\ \text{120} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo Global del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Q 2,736.00} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada EXOD} \\ \text{Q. 77.12} \\ \hline \end{array} * \begin{array}{|c|} \hline \text{Número de} \\ \text{Unidades de} \\ \text{Producción} \\ \text{120} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Impacto} \\ \text{Económico} \\ \text{Q. 9,254.40} \\ \hline \end{array}$$

Tratamiento: Profilaxis y aplicación tópica de flúor (PROF/ATF)

Costo del PROF/ATF en un consultorio dental privado. Q.60.00	—	Costo del PROF/ATF Programa E.P.S Q.21.91	=	Beneficio proporcionado por cada PROF/ATF Q.38.09
---	---	--	---	--

Beneficio proporcionado por cada PROF/ATF Q.38.09	/	Costo del PROF/ATF Programa E.P.S. Q.21.91	=	Relación Beneficio/costo por PROF/ATF 1.74
--	---	---	---	---

Costo de cada PROF/ATF en un consultorio dental privado Q.60.00	/	Costo de PROF/ATF en Programa E.P.S. Q. 21.91	*100 =	Porcentaje de Eficiencia 273.85%
--	---	--	--------	-------------------------------------

Costo del tratamiento Programa E.P.S. Q. 21.91	*	Número de Unidades de Producción 93	=	Costo Global del tratamiento Q. 2037.63
---	---	--	---	--

Beneficio proporcionado por cada PROF/ATF Q.38.09	*	Número de Unidades de Producción 93	=	Impacto Económico Q 3,542.37
--	---	--	---	---------------------------------

TABLA No. 15  
Análisis costo/beneficio  
De 5 tratamientos realizados en el Programa Escolar del E.P.S.  
Río Hondo, Zacapa. febrero-octubre 2006.

Tx.	Costo promedio nivel privado	Costo programa E.P.S.	Beneficio	Relación costo/beneficio	% de Eficiencia	Costo global	Impacto
SFF	Q 70.00	Q 22.20	Q 47.80	2.15	315.32%	Q31,102.20	Q66967.80
PROF/ATF	Q 60.00	Q 21.91	Q 38.09	1.74	273.85%	Q2037.63	Q3,542.37
AMG	Q 110.00	Q 49.49	Q 60.51	1.22	222.27%	Q16529.66	Q20815.44
RC	Q 150.00	Q 42.52	Q 107.48	2.53	352.78%	Q2,848.84	Q7,201.16
EXOD	Q100.00	Q 22.88	Q 77.12	3.39	437.06%	Q2,736.00	Q9,254.40
<b>IMPACTO TOTAL</b>							107,781.17

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

### Interpretación y Discusión de Resultados

Se determinó el costo de cada tratamiento realizado en el Programa Escolar del E.P.S. de la Facultad de Odontología en el Hospital Infantil Dr. Gustavo Castañeda, del municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa, durante los 8 meses el año 2006; también se estableció el costo promedio de dichos tratamientos a nivel privado durante ese mismo año en dos consultorios privados, uno en Teculután y uno en Río Hondo, por ser la posibilidad de atención odontológica más inmediata.

La relación costo/beneficio tuvo un promedio de 2.21. Esto significa que los beneficios otorgados a la población por medio del Programa Escolar del Ejercicio Profesional Supervisado produjeron un efecto positivo en la misma. La mayor relación Costo/Beneficio del estudio se encontró en el tratamiento de Exodoncia (3.39).

El Porcentaje de Eficiencia, que se refiere a la utilización de los recursos productivos, se encontró un promedio de 320.26 %, dato que demuestra que con los recursos utilizados a nivel privado para realizar alguno de los tratamientos en mención, se podrían realizar tres tratamientos en el Programa Escolar del Ejercicio Profesional Supervisado utilizando los mismos recursos, es decir, se podría realizar dos tratamientos más en el Programa Escolar.

Los recursos económicos que invirtió la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Odontología y el Hospital Infantil Dr. Gustavo Castañeda para la realización del Programa Escolar del Ejercicio Profesional Supervisado en la comunidad de Río Hondo, Zacapa, duplicaron su impacto, puesto que mientras se realiza un tratamiento a nivel privado, se podrían realizar tres tratamientos en el Programa Escolar, utilizando esos mismos recursos.

En relación al impacto económico de cada tratamiento, se observó un mayor porcentaje de beneficio con la aplicación de sellantes de fosas y fisuras (55.78%), seguido de las restauraciones de amalgama (30.53%) y de las restauraciones de resina compuesta en un (5.11%). El promedio del costo de los cinco tratamientos realizados en el Programa Escolar del Ejercicio Profesional Supervisado, en el Hospital Infantil Gustavo Castañeda, Río Hondo Zacapa, Facultad de Odontología USAC, año 2006 fue de Q.31.80.

La sumatoria del costo global de los tratamientos en estudio fue de Q. 55,760.83. Los tratamientos restaurativos produjeron un mayor gasto y mostraron un menor impacto en comparación con los tratamientos preventivos. El impacto total en la sociedad guatemalteca por medio del Programa Escolar del Ejercicio Profesional Supervisado del Hospital Infantil Gustavo Castañeda, Río Hondo Zacapa en el año 2006 fue de Q.107,781.17 correspondiendo Q.70,510.17 a los tratamientos preventivos y Q. 36,665.90 de los tratamientos restaurativos.

En ausencia del programa Ejercicio Profesional Supervisado, el costo para realizar la misma cantidad de tratamientos a nivel privado hubiese sido de Q.163,540.00 gasto que tendría que asumir el Estado por medio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o en su defecto lo tendría que asumir la población atendida. Cabe mencionar que a la fecha no existe ninguna entidad por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que brinde atención odontológica a la población en estudio.

## **II. PREVENCIÓN EN SALUD**

## II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

En este estudio se realizó una evaluación del impacto causado en las poblaciones escolares a través del programa de buches con flúor y cepillado dental por varios años. Se seleccionó la Escuela Oficial Rural Mixta Barranca Seca con programa preventivo y Escuela Oficial Rural Mixta Nuevo Sunzapote sin programa preventivo, se seleccionó una muestra de 30 escolares en cada una de forma aleatoria. A los cuales se les realizó la encuesta CPO-D, ceo-d e IPB, para establecer la experiencia de caries dental y la presencia de placa bacteriana.

- a. Exámenes clínicos en la escuela.
- b. Se utilizó la técnica de examen visual-táctil con ayuda de espejo, explorador y fuente de luz natural.
- c. Se estableció para cada escolar el número de piezas dentales presentes, libres de caries, cariadas, perdidas, indicadas para extracción y obturadas.
- d. Se determinó el índice de placa bacteriana aplicando sustancia reveladora.

Se realizaron las mediciones mediante el análisis comparativo de los índices de CPO-D, ceo-d e IPB entre la escuela con y sin programa.

Se presentan a continuación los índices obtenidos en tablas de distribución de frecuencias y gráficos.

**1. Comparación y análisis entre escuela con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental.**

Tabla No. 16

Comparación de promedios y desviación estándar de CPO-D total según género y edad

Escuela con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental.

Río Hondo, Zacapa, febrero a octubre 2006.

Grupos de Edad	Escuela con programa				Escuela sin programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
6-7	4.00	0	3.67	2.08	6.00	1.41	7.00	0
8-9	7.25	0.96	5.50	4.12	8.00	1.83	8.00	2.83
10-11	8.00	0	4.00	1.99	7.30	2.50	5.50	1.73
12-13	6.00	2.65	5.00	2.71	6.00	2.45	8.00	0
<b>Total</b>	<b>6.30</b>	<b>1.95</b>	<b>4.35</b>	<b>2.56</b>	<b>7.00</b>	<b>2.21</b>	<b>7.23</b>	<b>2.39</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

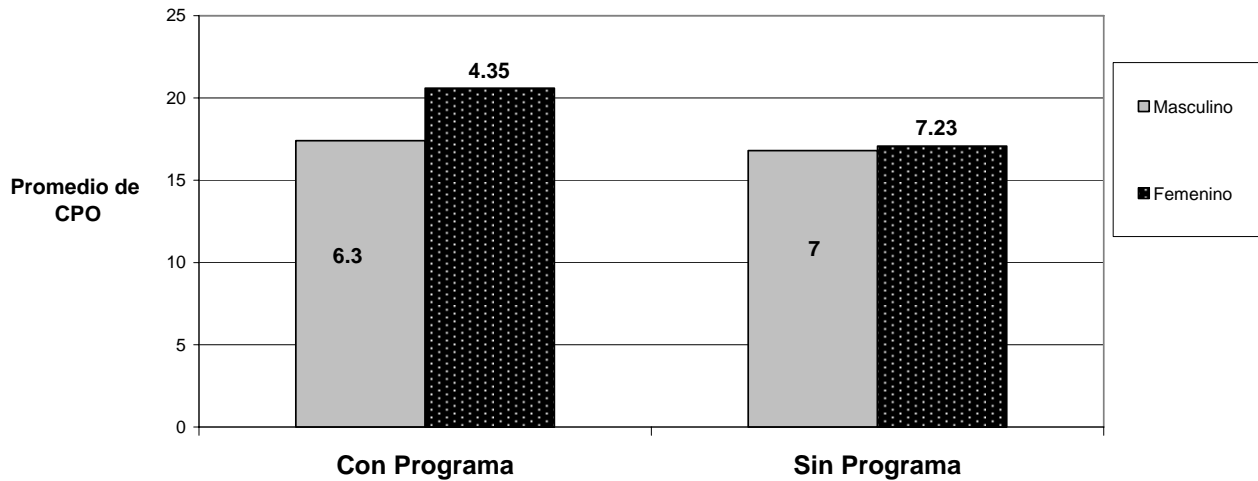
La escuela con programa posee un promedio de CPO-D total de 6.30 que se encuentra en la clasificación de la OMS como “alto” y la escuela sin programa con un promedio de 7 esta clasificado como “muy alto” (OMS). En ambas escuelas el grupo de 8 a 11 años posee promedio de CPO-D total más elevado.

Tabla No. 17  
 Comparación de promedios y desviación estándar  
 de CPO-D total según género y grado  
 Escuela con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental.  
 Río Hondo Zacapa, febrero a octubre 2006.

Grado	Escuela con Programa				Escuela sin Programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1°	6.20	2.05	4.75	2.75	6.80	1.48	9.00	1.83
2°	6.00	0	4.75	3.77	8.30	1.53	5.00	3.46
3°	8.00	0	4.67	4.51	7.25	2.99	7.00	0
4°	4.50	0.71	3.50	2.12	0	0	6.50	0.71
5°	9.00	0	4.50	1.29	6.33	3.79	6.00	0
6°	0	0	3.33	1.15	6.00	0	8.50	0.71
<b>Total</b>	<b>6.30</b>	<b>1.95</b>	<b>4.35</b>	<b>2.56</b>	<b>7.00</b>	<b>2.21</b>	<b>7.23</b>	<b>2.39</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Gráfica No. 12**  
**Comparación de Promedio de CPO total según Sexo,**  
**Escuela con Programa y sin Programa de Buches de Flúor y Cepillado Dental**  
**Río Hondo Zacapa**  
**Febrero - Octubre 2006**



El promedio más bajo se encuentra en el grupo femenino de cuarto grado de la escuela con programa (3.50) y la distribución por grado nos deja observar que en la mayoría existe alta experiencia de caries. Se observa que el género femenino en la escuela sin programa posee el promedio mayor (7.23).

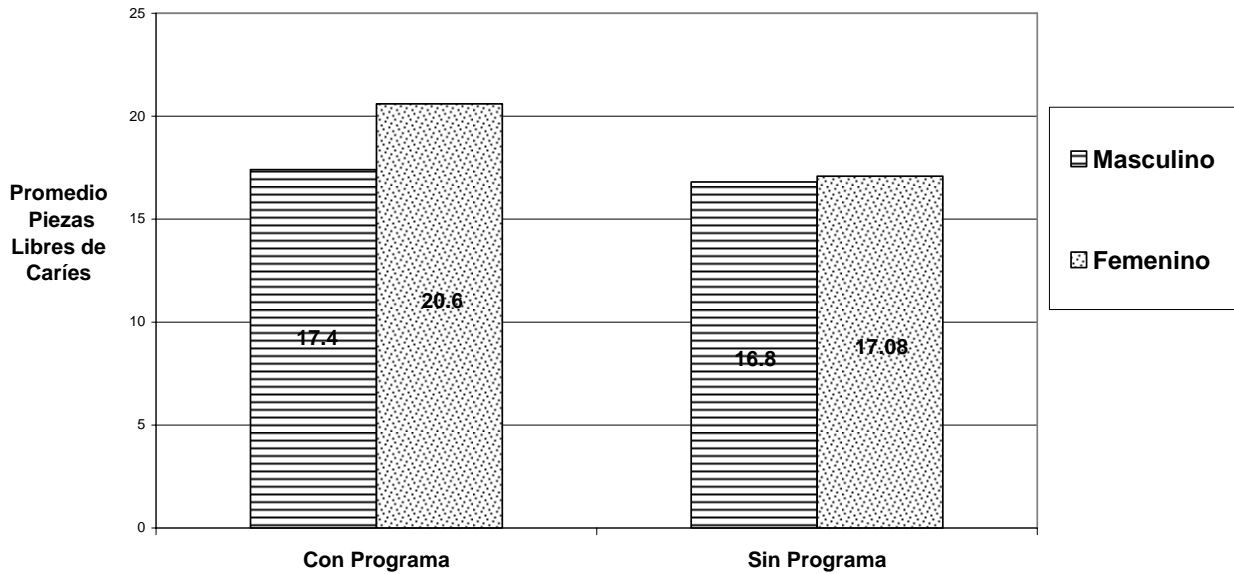
Tabla No. 18

Comparación de promedios y desviación estándar de piezas dentales cariadas y libres de caries según género Escuela con programa y sin programa de buches con flúor y cepillado dental. Río Hondo, Zacapa febrero a octubre 2006.

Género	Escuela con programa						Escuela sin programa					
	Cariadas			Libres de caries			Cariadas			Libres de caries		
	f	X	DE	F	X	DE	f	X	DE	f	X	DE
Masculino	50	3.6	1.99	174	17.4	3.10	82	4.82	2.01	285	16.8	3.19
Femenino	72	2.45	3.43	412	20.6	4.03	73	3.62	2.11	222	17.08	2.78
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>3.63</b>	<b>2.04</b>	<b>586</b>	<b>19.53</b>	<b>4.12</b>	<b>155</b>	<b>5.17</b>	<b>2.04</b>	<b>507</b>	<b>16.9</b>	<b>2.98</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Gráfica No. 13**  
**Comparación de Promedios de Piezas Libres de Caries según Sexo,**  
**en Escuela con Programa y sin Programa de Buches de Flúor y Cepillado Dental**  
**Río Hondo Zacapa**  
**Febrero - Octubre 2006**



La alta prevalencia de caries se ve reflejada mayormente en la escuela sin programa con un número mayor de piezas cariadas, al igual que con un número menor de piezas libres de caries.

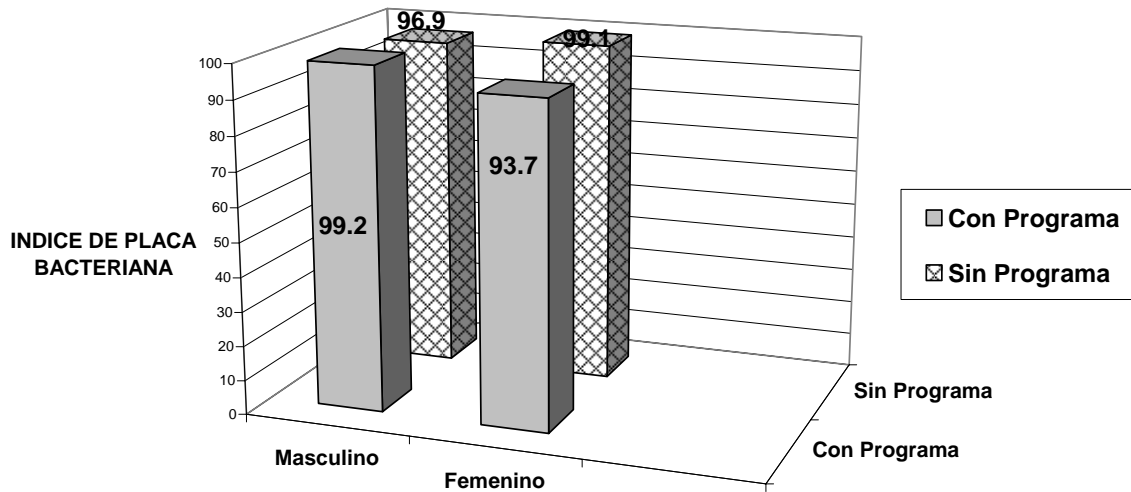
Tabla No. 19

Comparación de promedios y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género, escuela con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. Río Hondo Zacapa febrero a octubre 2006.

<b>Género</b>	<b>Escuela con programa</b>		<b>Escuela sin programa</b>	
	Índice de placa bacteriana		Índice de placa bacteriana	
	X	DE	X	DE
Masculino	99.20	0.03	96.90	0.40
Femenino	93.70	0.06	99.10	0.02
<b>Total</b>	<b>96.00</b>	<b>0.06</b>	<b>97.90</b>	<b>0.03</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Grafica No.20**  
**Comparación de Promedios de Índice de Placa Bacteriana según Sexo y**  
**Escuela con y sin Programa de**  
**Buches de Flúor y Cepillado Dental**  
**Río Hondo Zacapa**  
**Febrero-Octubre. 2006.**



El promedio de placa dentobacteriana es similar y elevado en la muestra de las dos escuelas examinadas, la diferencia es de 1.9%. El género femenino en la escuela con programa tiene el porcentaje más bajo.

## 2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al realizar la comparación y análisis entre las escuelas: Oficial Rural Mixta Barranca Seca (con programa) y Oficial Rural Mixta Sunzapote (sin programa); se observó que el promedio de CPO-D total es “alto” 5.33 (según OMS) para la escuela con programa; y la escuela sin programa con un promedio “muy alto” 7.12 (OMS).

La escuela con programa presenta un promedio de CPO-D total de 5.33, observándose que en el género masculino se encuentra el promedio mayor (6.30) y el rango de edad con el promedio más alto es el de 8 a 11 años (6.19); y un índice de placa dentobacteriana en promedio de 96%.

La escuela sin programa presenta un promedio de CPO total de 7.12, observándose que en la variable género se encontró un promedio de CPO-D total elevado y en relación con la edad un promedio mayor en el grupo de 8 a 11 años (7.2).

Se observó que la escuela que posee un programa de prevención con buches con flúor y cepillado dental, posee un promedio de CPO-D total mucho menor al compararlo con otra escuela que no cuenta con estos beneficios.

Existe una diferencia de 1.79 entre los dos promedios. Al observar el número de piezas cariadas la diferencia es 33 piezas más, en la escuela sin programa. En la frecuencia de piezas libres de caries existen 79 piezas más en la escuela con programa preventivo.

Estos datos pueden sugerir, que en la escuela con programa no se está trabajando correctamente puesto que en ocasiones los monitores o maestros no realizan los buches con flúor con la frecuencia correcta (una vez por semana). Es importante resaltar que la escuela se ubica en una aldea con mucho comercio y se observa que entre las principales ventas de la escuela se encuentran las golosinas de todo tipo y los niños poseen los recursos económicos para adquirirlos.

La escuela sin programa se encuentra en una aldea lejana y cuando se visitó para realizar los exámenes clínicos, se observó que los niños son de muy escasos recursos, que no existe tienda en la escuela y muy poca venta de golosinas en las tiendas cercanas. Sin embargo es una escuela con mucho problema, ya que posee un porcentaje de CPO-D total “muy alto” (OMS) y un índice de placa bacteriana elevado en promedio 97%.

### **III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS**

### **III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS**

#### **1. DESCRIPCIÓN GENERAL LA COMUNIDAD**

##### **a. Geografía y demografía**

Esta comunidad se encuentra en el Oriente de Guatemala, en el departamento de Zacapa, por la carretera al Atlántico. Su población en su totalidad es de etnia ladina. Idioma de la población es el español.

##### **LÍMITES.**

Al norte con el municipio del Estor, (Izabal); y al Este con Gualán y Zacapa, (Zacapa); al Sur con Zacapa y Estanzuela, (Zacapa); al Oeste con Teculután, (Zacapa).

##### **EXTENSIÓN TERRITORIAL, ALTITUD, LATITUD Y LONGITUD**

- Extensión territorial: 422 kilómetros cuadrados.
- Altitud: 184.91 metros sobre el nivel del mar.
- Latitud norte: latitud 15°02'36"
- Longitud oeste: 89° 35' 06"

##### **CENTROS POBLADOS.**

El municipio de Río Hondo cuenta con 10 parajes, 5 labores, 10 fincas, 26 aldeas y 13 caseríos poblados, 1 hacienda, 3 colonias, 2 lotificaciones.

##### **PRINCIPALES AFLUENTES.**

Cuenta con 22 ríos, 58 quebradas, 1 riachuelo, 1 baño termal.

#### TIPO DE BOSQUE.

El municipio de Río Hondo cuenta con 1 sierra, 6 montañas, 9 cerros.

#### INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS.

El Municipio de Río Hondo se localiza al nor-orienté del país y está ubicado en el kilómetro 137 ruta al atlántico, identificada como CA-9.

#### POBLACIÓN TOTAL.

La población total del municipio de Río Hondo al año 2000, según censo de salud pública, es de 18,724 habitantes.

#### POBLACIÓN NATIVA, EMIGRANTE E INMIGRANTE.

La población emigrante en el municipio de Río Hondo es de 30 personas y un total de 491 nacimientos.

#### POBLACIÓN URBANA.

En el área urbana viven 2,418 habitantes.

#### POBLACIÓN RURAL.

En el área rural se cuenta con 16,306 habitantes.

#### NÚMERO DE HABITANTES POR KILÓMETRO CUADRADO.

El total de habitantes por kilómetro cuadrado en el municipio es de 44 habitantes.

#### CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO.

La población del municipio conserva abundante literatura popular: cuentos, poesías, leyendas, mitos e historias de hechos sobre naturales y las creencias en fantasmas y aparecidos hacen que los habitantes tengan un acendro cultural único en el que conviven espantos y personajes misteriosos que vuelan o se desplazan en los caballos de colores, para llegar a conocer los encantamientos de los cerros y volcanes el área.

Estas características psicológicas son arraigadas por la iglesia católica, para provocar en la población temor hacia Dios. La percepción que se tiene del río hondano es ser amante a los chistes de carácter fuerte, servicial, unido y con mucha tendencia violenta.

En el aspecto cultural lo literario le ha dado fama ya que tienden a escribir poesías a los visitantes.

Entre sus costumbre se enmarcan la pelea de gallos, carreras de cintas, cuyo origen es español y recuerda los patrones lúdicos del medievo y el renacimiento. La costumbre que más sobre sale es la Procesión de la Virgen de Candelaria, la que sale en hombros de la aldea La Palma, pasa por la aldea de Chán Chán hasta llegar a la cabecera municipal, dicha procesión se celebra la última semana de febrero de cada año.

#### **b. Instituciones para el desarrollo gubernamentales y no gubernamentales**

Dentro de los grupos organizados del municipio se encuentran Comités locales de desarrollo (COCODES), Comités de agua y Comités Núcleo social.

Las organizaciones no gubernamentales presentes son: Fundación Semillas de Esperanza, que cuenta con el Hospital Infantil Dr. Gustavo Castañeda y Fundación Defensores de la Naturaleza con su programa de Protección y Conservación de la Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Minas.

#### **c. Identificación de necesidades de desarrollo comunitario**

##### **Principales proyectos de interés comunitario**

1. Alumbrado público
2. Asfaltado de carreteras
3. Basureros municipales
4. Circulación de escuelas
5. Complejo deportivo
6. Compra de terreno para escuela
7. Construcción de canchas de básquetbol

8. Construcción de escuelas
9. Construcción de Institutos de educación básica
10. Construcción de mercado municipal
11. Construcción de pasarelas
12. Construcción de parques infantiles
13. Construcción de parques centrales
14. Construcción de puestos de salud
15. Construcción de salones comunales
16. Construcción de gimnasio de boxeo
17. Introducción de agua potable.
18. Introducción de energía eléctrica
19. Introducción y mejoramiento de drenajes
20. Mejoramiento de campos y canchas de fútbol y básquetbol
21. Mejoramiento de escuelas
22. Mejoramiento en la captación y distribución de agua potable
23. Muros de contención
24. Pavimentación de calles
25. Plantas de tratamiento de aguas residuales
26. Programa de alfabetización.
27. Proyectos de mini riego
28. Puentes colgantes
29. Puentes vehiculares
30. Reparación de caminos vecinales
31. Reparación de canales para irrigación
32. Reparación de puente.

## **2. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN COMUNITARIA:**

### **a. Nombre proyecto comunitario:**

Jornada de recolección de basura la cual se realizó para conmemorar el día de la Tierra.

### **b. Objetivos a alcanzar**

- a. Concienciar a los vecinos de la aldea la Arenera de lo importante de tener una aldea limpia para prevenir una serie de enfermedades que afectan a la comunidad.
- b. Capacitar a la comunidad sobre el manejo de los desechos sólidos.
- c. Demostrar a la comunidad de la Arenera, la proyección comunitaria de la Facultad de Odontología y del programa EPS.

### **c. Instituciones o grupos organizados participantes**

- ONG Semillas de Esperanza.
- Municipalidad de Río Hondo, Zacapa.
- Niños de la escuela pública de la Aldea la Arenera.
- Comunidad de la Aldea la Arenera.

### **d. Actividades desarrolladas para alcanzar los objetivos**

Se realizó el 26 de abril y consistió en:

La actividad consistió en la recaudación de la basura, de las casas y calles de la aldea. Se repartió bolsas canguros, proporcionados por la Municipalidad, a los niños y personas de la aldea, para que depositaran la basura. La basura fue recolectada por los camiones para basura, de la Municipalidad.

La actividad fue reforzada con charlas a los niños sobre el cuidado del medio ambiente. Los niños fueron gratificados con una pequeña refacción en las instalaciones del Hospital Infantil Dr. Gustavo Castañeda.

**e. Resultados:**

Productos obtenidos: Se demostró que si la comunidad trabaja unida, puede lograr muchas cosas; y sobre todo que en ellos esta también la forma de mejorar su medio ambiente con la limpieza de la su aldea.

Ubicación y grupos beneficiarios: Los escolares y más de 300 habitantes de la Aldea la Arenera.

Costos: Se contó con donaciones de la Municipalidad de Río Hondo y Embotelladora la Mariposa.

**a. Nombre proyecto comunitario:**

Actividades de beneficio a las escuelas de la comunidad

**b. Objetivos a alcanzar**

- Identificar los principales problemas que afectan a las escuelas de la comunidad.
- Desarrollar habilidades, conocimientos y valores a través del trabajo comunitario que nos permitan actuar como persona de cambio para la sociedad guatemalteca.
- Ejecutar programas, proyectos y actividades específicas que contribuyan al mejoramiento de los niveles de vida de los niños de las escuelas de la comunidad.
- Planificar actividades que creen conciencia entre los habitantes de la comunidad, para ellos colaborar en su mejoramiento y ser agentes activos.
- Identificar instituciones que trabajan para el beneficio de la comunidad.
- Valorizar la importancia del trabajo comunitario dentro de la formación como ser humano y profesional.

### **c. Instituciones o grupos organizados participantes**

- Escuela Oficial Rural Mixta Barranca Seca.
- Escuela Oficial Rural Mixta Monte Grande.
- Claustro de maestros de ambas escuelas.
- Municipalidad de Teculután.
- Fundación Castillo Córdova.
- COCODE de Aldea Barranca Seca.

### **d. Actividades desarrolladas para alcanzar los objetivos.**

Se identificaron las escuelas con más necesidad y se priorizaron las más urgentes.

Se organizó una rifa, para recaudar fondos para las diferentes actividades comunitarias a realizaren las distintas escuelas.

Escuela Barranca Seca.

- Se entregaron vasos y platos para el desayuno escolar, donados por la Fundación Castillo Córdova.
- Se realizó la pavimentación del patio frontal de la escuela, con la ayuda de la Municipalidad de Teculután.
- Se construyó un servicio sanitario, con fondos obtenidos en la rifa. También contó con la colaboración de la COCODE de la Aldea.

Escuela Monte Grande.

- Se colocó una pila, en el patio de la escuela, con los fondos que se obtuvieron de la rifa que se realizó.

### **e. Resultados**

Productos obtenidos:

- Se contribuyó a solventar algunos de los problemas, que poseen las escuelas de la comunidad, demostrando que si la comunidad trabaja unida, pueden lograr muchas cosas (pavimentación de la parte frontal de la escuela); y sobre todo que en ellos está también la forma de cómo solventar algunas necesidades.

- Vasos y platos para el desayuno escolar.
- Ayudar más o menos a 250 niños de dos aldeas diferentes, donde con distintas actividades se logró trabajar junto con la comunidad para lograr las metas trazadas, como la pila y el servicio sanitario.

#### Ubicación y número de beneficiarios

Aproximadamente unos 250 niños de las escuelas de las aldeas de Barranca Seca y Monte Grande.

#### Costos:

Servicio Sanitario: Q. 385.00

Pila: Q. 250.00

Todos los costos se cubrieron con la rifa realizada en la comunidad.

#### **f. Análisis**

Evaluación del impacto de los proyectos comunitarios ejecutados:

Por los beneficiarios

- La comunidad, se encuentra muy complacida con las actividades realizadas, ya que eran necesidades básicas de la comunidad, y vienen a mejorar el nivel de vida especialmente en los niños de las escuelas.
- Se observa que la población reconoce que la unión es importante para el desarrollo de las diferentes actividades en pro de la comunidad. También que ellos al participar en las actividades (la rifa), llegan a valorar más las obras realizadas a favor de su comunidad.
- Se destaca que la comunidad señala como aprendizaje, lo importante que es trabajar unidos, la voluntad que ellos deben de tener y ser bastante positivos para lograr las metas y que estas se desarrollen de la mejor manera.
- La comunidad cree que sería de beneficio que se siguiera trabajando con las escuelas necesitadas. Que la jornada de limpieza se realizará con más frecuencia, ya que esta actividad tiene mucho de la participación de la comunidad.

- El mejor aspecto observado en la evaluación por el beneficiario fue que se modificaron grandemente las condiciones de los alumnos y que se tuvo un impacto tangiblemente positivo con la mayoría de las personas en las diferentes actividades comunitarias realizadas.

Por el estudiante:

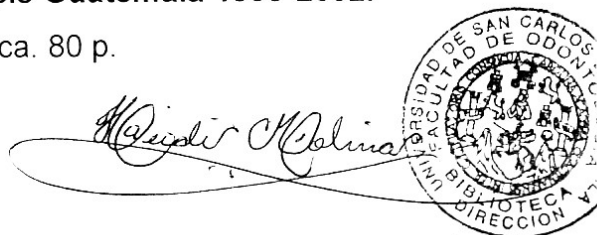
- Los proyectos comunitarios realizados, estaban dirigidos a beneficiar a las escuelas de la comunidad, en la evaluación realizada se observó las necesidades de las escuelas. Se buscó cuales eran las necesidades que tenían prioridad y que tuvieran un mayor impacto para la población de la escuela.
- La jornada de limpieza, realizada en la Aldea la Arenera, de Río Hondo, Zacapa, fue realizada para conmemorar el día de la Tierra y sobretodo para crear conciencia a la comunidad, de que una aldea limpia, beneficia en mucho ya que se previenen enfermedades que son causadas por la acumulación de basura.
- La pila que se colocó en la Escuela Rural Mixta de Monte Grande, fue de gran beneficio ya que los niños no tenían más que un chorro y al ser colocada la pila tenían donde lavarse las manos, lavar sus trastos de comida, etc., también sirve como un depósito de agua, ya que en ocasiones el agua falta en la aldea.
- La pavimentación del patio delantero de la escuela de Barranca Seca, fue una actividad que benefició a todos los niños de dicha escuela, ya que dicha área mostraba mucho problema al ser de tierra y ahora se mantiene mucho mas limpio por la facilidad de su limpieza.
- La entrega de platos y vasos para el desayuno escolar en la escuela de Barranca Seca; fue de gran ayuda ya que los maestros no tenían donde darle el desayuno escolar a cada niño, y ahora cada niño posee un vaso y plato para su desayuno escolar.
- La construcción de un servicio sanitario en la escuela de Barranca Seca, fue de gran beneficio, ya que los demás servicios sanitarios de la escuela se encuentran en mal estado y este viene a aliviar un poco el problema de la escuela.

### **Limitaciones**

- En ocasiones habitantes de la comunidad se muestran negativos hacia cualquier propuesta y creen que es imposible realizar las actividades comunitarias propuestas.
- Las personas en ocasiones creen, que todas las obras comunitarias, son trabajo de las Municipalidades y que ellos solo deben esperar por ellas.
- No existe un plan educacional dirigido a la comunidad para que comprenda que al trabajar unidos encontrarán bienestar.

#### IV. Bibliografía

1. Adler, P. et al. (1972). **Fluoruros y salud**. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 379 p.
2. Barrientos Calderón, E. J. (1987) **Determinación de los índices: CPO, IPNTC e IDH en escolares de 12 años del municipio de Asunción Mita, Jutiapa**. Tesis (Licda. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Odontología. 132p.
3. Conde Lutín, S. E. (2006) **Evaluación económica del impacto del programa escolar del Ejercicio Profesional Supervisado, Finca San Julián, Patulul, Suchitepequez, Guatemala, durante el año 2,005**. Tesis (Licda. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. 52 p.
4. Fondo Nacional de Capacitación Laboral y promoción del empleo (2006) **El análisis costo-beneficio**. (en línea). Consultado el 30 de Jun. 2006. Disponible en: <http://fondoempleo.com.pe/superior.htm>.
5. Martínez Navarro, F. et al. (1998) **Salud Pública: métodos de evaluación económica en salud pública**. España: Mc.Graw-Hill-Interamericana. 315p.
6. **Un reporte de dos partes sobre flouración**. (1979) Washington: Organización Mundial de la Salud.
7. **Programa de EPS 2006**. Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. 42 p.
8. Sánchez, E.; Vanegas, L. Y Villagrán, E. (2002) **Estudio epidemiológico de la caries dental y flourosis Guatemala 1999-2002**. Guatemala: Comisión Nacional de Salud Pública. 80 p.



9. Silverstone, L. M. et al. (1986) **Caries dental, etiología, patología y prevención**. Trad. por Ma. del Rosario Carsolio Pacheco México: El Manual Moderno. 220 p.
10. Villagrán Colón, E. Y Calderón Márquez, M. O. (2006) **Instructivo del informe final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado**. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología. 2006.
11. Weintraub, J. et al. (1985) **Bioestadística en salud bucodental**. Trad. Data Análisis for Dental Health Care Professionals. Chapel Kill, North Carolina: Organización Mundial de la Salud. 312 p

*Heider M. Salazar*



Estimado Doctor (a):

El Área de Odontología Socio Preventiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de los Odontólogos Practicantes del 6to. grado de la carrera de Cirujano Dentista, está llevando a cabo un estudio que permitirá realizar el **Análisis Costo Beneficio** del Programa Ejercicio Profesional Supervisado que esta Unidad Académica en cooperación con otras instituciones, desarrolla en diferentes comunidades de Guatemala.

Con esa finalidad, el OP María del Carmen Gutiérrez Donis solicita su apoyo, el cual consiste en proporcionarle datos sobre el arancel que usted ha establecido para brindar tratamientos a sus pacientes en las diferentes disciplinas clínicas.

Es importante aclarar y enfatizar que su participación es estrictamente voluntaria; también le aseguramos que su nombre no será mencionado, asimismo, los datos que se sirva brindar serán para uso exclusivo de este estudio y manejados con total confidencialidad.

Agradeciendo su atención, interés y cooperación.

Atentamente,

---

OP María del Carmen  
Gutiérrez Donis.

---

Vo.Bo. Comisión Informe Final de EPS

Escuela:

O.P.:

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	C	e	o	CPO total	Indicacion SFF	IPB
1	Yomira Esquibel Garcia	9	F	1		2		2	5	2		11	14	100%
2	Luz Carolina Morales Pas	8	F	1					3			3	20	92%
3	Diana Araceli Betzabe Flores		F	1					1			1	23	92%
4	Vanesa Franco Mendez	11	F	1		4			1			5	11	100%
5	Dilma Alvarez Molina	7	F	1		2			3	4		9	13	100%
6	Jose Alejandro Perez Cord	7	M	1		1			3	3		7	15	96%
9	Jonatan David Morales Pa	7	M	1		1			3			4	20	100%
8	Francini Audelia Cano	8	F	1		4			5	4		13	6	100%
7	Anibal Elisandro Molina Fa	8	M	1		3			4	4		11	12	100%
10	Eider Israel Gonzales Gon	12	M	1		5		2				7	21	100%
11	Naquelin Doralyn Gutierrez	8	F	2		2			2	3		7	14	83%
12	Jaquelin Valeska Barrillas	8	F	2		2				4		6	14	100%
13	Byron Francisco Aldana	8	M	2					3	4		7	13	100%
14	Carla Cabrera Gonzales	12	F	2		6						6	18	100%
15	Maria Alejandra Barrillas	12	F	3		4	2	2				8	18	100%
16	Griselda Mariela Ortega M	11	F	3		2			2		1	5	19	92%
17	Kimberli Gutierrez Gonzale	10	F	3		3				2		5	14	100%
18	Diego Alejandro Agustin	10	M	3		3			2	1		6	14	100%
19	Elmer Alberto Alvarez Gar	11	M	3		2	1					3	21	100%
20	Felipe Andres Perez Garc	11	M	4		2						2	26	100%
21	Cindy Anaby Ramirez Mor	12	F	4		3			3	2		8	14	100%
22	Andrea Xiomara Lopez Mc	11	F	4		3						3	25	92%
23	Carola Ramirez Morales	11	F	4		2			2	3		7	17	100%
24	Werner Rene Lopez Reye	11	M	5		6						6	20	92%
25	Ingrid Janet Gonzales Gor	15	F	5		6		3				9	19	100%
26	Astrid Tatiana Ramirez Mc	10	F	5					2	1		3	21	83%
27	Marleny Mayari Molina He	13	F	5		6						6	22	100%
28	Anayanci Ochoa Fuentes	14	F	6		6						6	22	100%
29	Victoria Danira Hernandez	15	F	6		5						5	23	83%
30	Federico Antonio Perez G	16	M	6		6		5				11	17	100%

Escuela: Escuela Oficial Rural Mixta Barranca Seca

No	Nombre	Edad	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO total	Indicacion SFF	IPB
1	Saida Castañeda	7	F	1	1		2				3	21	100%
2	Cristofer Alvarado	7	M	1	1		3				4	19	92%
3	Gerson Noe Garcia	9	M	1	3		5				8	13	100%
4	Yasmin Daniela Garcia	7	F	1	2		2				2	18	100%
5	Juan Antonio Diaz Garcia	8	M	1	2		4	1			7	17	100%
6	Ana Lucrecia Castañeda	7	F	1	1		5				6	14	96%
7	Marvin Vinicio Hernandez	9	M	1	4			4			8	16	100%
8	Sara Ortega Castañeda	9	F	1	4		4				8	13	100%
9	Duglas Jose Chacon	7	M	1	2		4	2			4	14	100%
10	Rosa Andrea Chacon	8	F	2	4		4	2			10	14	100%
11	Evelin Fabiola Linares	11	F	2	5						5	19	83%
12	EricK Mendez	8	M	2			4	2			6	16	100%
13	Sandy Chacon	8	F	2				2			2	20	92%
14	Roxana Paz	8	F	2			1	1			2	22	100%
15	Regina del Carmen Pozuelo	13	F	3	9						9	19	96%
16	Kevin Lopez Guardado	10	M	3	4			4			8	14	100%
17	Ana Luisa Chacon	11	F	3							0	24	86%
18	Josefina Vasquez Mendoza	10	F	3	3			2			5	18	100%
19	Cristian Vinicio Hernandez	13	M	4	4		1				5	22	100%
20	Darin Ivan Gonzales	12	M	4	4						4	24	100%
21	Karen Johana Cruz Sosa	10	F	4	2						2	26	83%
22	Aura Marina Hernandez Paz	10	F	4				1			5	21	92%
23	Jocelin Victoria Cardona	11	F	5	4						4	24	92%
24	Lidia Consuelo Perez Lopez	11	F	5	4			2			6	17	92%
25	Kevin Andres Zavaleta	12	M	5	9						9	19	100%
26	Cindy Pinto Mendez	11	F	5	5						5	23	83%
27	Blanca Esperanza Vasquez	13	F	5	3						3	25	100%
28	Katherin Ismelda Mejicanos	11	F	6	2						2	26	96%
29	Dilma Asucena Chacon	13	F	6	4						4	24	83%
30	Alicia Raquel Ortega	12	F	6	3	1					4	24	100%

Escuela: Escuela Oficial Rural Mixta Nuevo Sunzapote

Fecha: Mayo 2006

No	Nombre	Edad	Grado	Etnia	C	P	O	C	e	o	GPO total	Indicacion SFF	IPB
1	Bryan Marin Paz	8 M	1		4			3			7	16	92%
2	Rudy Esquivel Aldames	8 M	1		2			3	4		9	13	92%
3	Yeison Daniel Suchite	7 M	1					2	3		5	15	92%
4	Marlo Josue Cordon	7 M	1		1			4	2		7	17	100%
5	Kimberly Carranza	9 F	1		4			4	3		11	13	100%
6	Gilberto Morales	8 M	1					2	4		6	16	96%
7	Irma Alejandra Paz	8 F	1		3			4	1		8	15	100%
8	Yesmi Johana Suchite Paz	8 F	1		4			2	4		10	12	100%
9	Araceli Morales	7 F	1		1			4	2		7	17	100%
10	Deyci Suchite	8 F	2		1			2	2		3	20	100%
11	Candy Beatriz Suchite	11 F	2		1			2	2		3	21	92%
12	Edwin Josue Romero	10 M	2		1	2		2	2		7	16	100%
13	Raquelito Iscopal Suchite	8 M	2		3			2	5		10	10	100%
14	Rodolfo Suchite	10 M	2		2			2	4		8	16	100%
15	Kelly Polanco Suchite	8 F	2		4			3	2		9	15	100%
16	Jose Alberto Ramirez	12 M	3					2	1		3	21	92%
17	Oscar Leonel Suchite	10 M	3		6			1	1		8	18	100%
18	Carlos Leonidas	10 M	3		4			4	4		8	16	92%
19	Joselin Suchite	9 F	3		2	2		2	1		7	17	100%
20	Jonatan Iscopal Polanco	10 M	3		2			4	4		10	12	100%
21	Deimi Alonzo Agustin	11 F	4		7						7	19	100%
22	Fabiola Orellana	10 F	4		5	1					6	16	96%
23	Viviana Larios	11 F	5		2				4		6	19	100%
24	Esteban Iscopal	12 M	5		9						9	19	100%
25	Luis Manuel Chamal	11 M	5						2		2	22	92%
26	Jonatan Barrientos	11 M	5		8						8	20	100%
27	Milvia Cruz Gonzales	14 F	6		8	1					9	18	100%
28	Dario Suchite	13 M	6		4				2		6	18	100%
29	Theima Suchite	12 F	6		8						8	20	100%
30	Jose Larios Vargas	12 M	6		4			1	1		6	20	100%
											7		

**Encuesta de Recaudación de datos**  
**Actividades Comunitarias**  
**Odontología EPS Primer Grupo.**  
**Maria del Carmen Gutiérrez Donis**

1. En su opinión como le parecen las actividades comunitarias realizadas :

---

---

---

2. Las actividades realizadas en la comunidad, eran necesidades de la misma:

---

---

---

3. Cree usted que la comunidad tuvo participación en las actividades realizadas:

---

---

---

4. Cree que es importante que la comunidad tenga participación en las actividades comunitarias:

---

---

---

5. Que impacto tuvo cada una de las actividades realizadas en la comunidad :

---

---

---

6. Que aprendizaje dejan las actividades comunitarias realizadas:

---

---

---

7. Que otras actividades cree Usted que sería importante realizar en su comunidad:

---

---

---

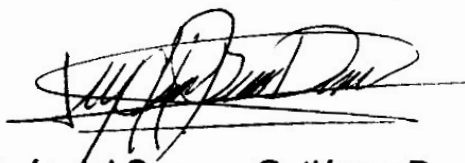
8. Esta Usted satisfecho con las actividades comunitarias realizadas:

---

---

---

**El contenido de este informe es única y exclusiva responsabilidad de la autora**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'María del Carmen Gutiérrez Donis', written over a horizontal line.

**María del Carmen Gutiérrez Donis**

B

La infrascrita Secretaría 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  
SECRETARÍA ACADÉMICA

