

**INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

**REALIZADO EN SAN LUCAS, SACATEPÉQUEZ**

**JULIO 2007 A JUNIO 2008**



Presentado por:

**CLAUDIA FIGUEROA CEBALLOS**

Ante el tribunal examinador 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, agosto de 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



**FACULTAD DE ODONTOLÓGIA**

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

Guatemala, 31 de Julio de 2008

Doctora  
Cándida Luz Franco Lemus  
Secretaría Académica  
Facultad de Odontología

Doctora Franco Lemus:

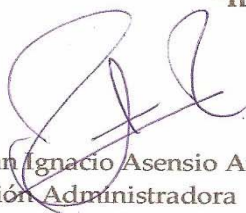
Atentamente nos dirigimos a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **CLAUDIA FIGUEROA CEBALLOS**, carné No. 200010208, realizado en San Lucas Sacatepéquez, Guatemala de Julio 2007 a Junio 2008.


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.

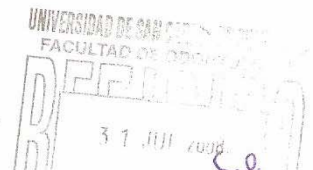
Habiéndose completado el proceso de evaluación y por estar cumpliendo con los requisitos establecidos, se emite **DICTAMEN DE APROBACIÓN** para el trámite correspondiente.

Sin otro particular, suscribimos atentamente.

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto  
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. Eduardo Benítez De León
Vocal Cuarto:	Br. Andrea Renata Samayoa Guzmán
Vocal Quinto:	Br. Aldo Isaías López Godoy
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

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

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal Tercero:	Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

## **DEDICO ESTE ACTO**

### **A DIOS Y VIRGEN MARÍA**

Por ser el centro de mi vida, por iluminar mi camino, por ser mi fortaleza, mi guía y por permitirme alcanzar mis metas.

### **A MIS PADRES**

Hugo Figueroa Álvarez y Magali Ceballos de Figueroa

Por su amor, paciencia, consejos y el apoyo que siempre me han brindado.

### **A MIS ABUELOS**

Por su compañía, su amor, sus consejos, y su paciencia; los quiero mucho.

### **A MIS HERMANOS**

Cristina, Ricardo y Hugo

Por su cariño y apoyo.

### **A MI NOVIO**

Por su apoyo incondicional, su amor y su amistad.

### **A MIS CATEDRÁTICOS**

Por sus enseñanzas y consejos, gracias.

### **A MIS AMIGOS**

Con especial cariño.

## **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 Ejercicio Profesional Supervisado, el cual realicé en San Lucas, Sacatepéquez, julio 2007- junio 2008, 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:

### **CIRUJANO DENTISTA**

Agradezco a todas las personas y catedráticos que directa e indirectamente colaboraron con la realización del presente informe y a ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal que Preside el Acto de Graduación, reciban mis más altas muestras de consideración y respeto.

## ÍNDICE

	Página
Sumario	1
<b>I. Atención a Escolares</b>	<b>3</b>
1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental.	4
1.1. Descripción de la población objetivo.	4
1.2. Encuesta CPO-D, ceo-d e IPB.	7
2. Proyección de necesidades de tratamiento.	17
3. Tratamiento y coberturas durante el programa E.P.S.	21
4. Análisis y discusión de resultados.	22
5. Análisis costo - beneficio.	23
<b>II. Prevención en Salud Bucal</b>	<b>36</b>
1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de enjuagues de flúor y educación en salud bucal.	37
1.1. Encuesta CPO-D, ceo-d e IPB.	37
2. Análisis y discusión de resultados.	42
<b>III. Actividades Comunitarias</b>	<b>43</b>
1. Descripción de la comunidad.	44
2. Descripción de la intervención comunitaria.	46
3. Análisis y discusión de resultados.	48
<b>IV. Bibliografía</b>	<b>49</b>
<b>V. Anexos</b>	<b>51</b>

## SUMARIO

Este informe fue realizado durante el Programa Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala, en el municipio de San Lucas, departamento de Sacatepéquez, durante el período de julio a septiembre de 2007 y febrero a junio de 2008. Se divide en tres secciones principales: atención a escolares, prevención en salud bucal y actividades comunitarias.

Al realizar el estudio, se obtuvieron muestras aleatorias representativas de los escolares inscritos en los grados de primero a sexto primaria, en tres escuelas públicas del municipio. En una de las escuelas se realizó un diagnóstico epidemiológico de caries dental; se seleccionaron treinta escolares y para cada escolar se establecieron los índices CPO-D (piezas dentales permanentes cariadas, perdidas y obturadas), ceod (piezas dentales primarias cariadas, perdidas y obturadas) e IPB (índice de placa dento-bacteriana). Los valores de CPO-D total obtenidos se encuentran en la categoría “muy alto”, según los valores establecidos por la Organización Mundial de la Salud; lo cual indica la necesidad de implementar programas preventivos que involucren a todos los integrantes de la comunidad, logrando establecer su permanencia y efectividad.

Para evaluar el programa preventivo se realizó un análisis comparativo entre dos escuelas públicas; una que participa en el programa de enjuagues de flúor semanales al 0.2% y educación en salud bucal, y otra que aún no ha implementado ninguno de los programas. En ambas escuelas se encontraron índices de CPO-D total “muy altos”, según los valores de CPO de la Organización Mundial de la Salud. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que la implementación de los programas preventivos es muy reciente, según información brindada por los directivos de la escuela; y que por lo tanto no pueden esperarse diferencias marcadas entre los escolares de las dos escuelas.

Al realizar el análisis costo-beneficio para evaluar el impacto económico del programa de atención integral a escolares, se estudiaron los siguientes tratamientos: sellantes de fosas y fisuras, profilaxis y aplicación tópica de flúor, exodoncias, amalgamas, resinas y pulpotomías. Se determinaron los costos de cada tratamiento en estudio, en el ámbito privado y en el programa Ejercicio Profesional Supervisado. Luego se evaluó el impacto económico del programa, el cual fue muy beneficioso para la población; ya que se obtuvo un porcentaje de eficiencia 316.92% con un impacto total de Q.82,064.10.

Dentro de las actividades comunitarias se incluyó una descripción geográfica y demográfica de la comunidad; se detallaron las actividades de intervención comunitaria, dentro de las cuales están: el proyecto de señalización y educación vial, la jornada de entrega de cepillos dentales Colgate y la jornada de atención odontológica para niños de orfanatorios en el área rural del municipio. Con dichas actividades se logró una integración y participación comunitaria con resultados muy satisfactorios para la población y además muy enriquecedores para la experiencia del odontólogo practicante.



# **I. ATENCIÓN A ESCOLARES**

## **I. ATENCIÓN A ESCOLARES**

Los escolares constituyen un grupo de alto riesgo dentro de la población, por lo que es importante que tengan acceso a programas preventivos y restauradores. La atención a escolares se realizó integralmente, utilizando para ello los recursos brindados por la Facultad de Odontología en el Programa Ejercicio Profesional Supervisado. (1, 2, 4)

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

Esta actividad tiene como objetivo conocer el estado de salud bucal de la población escolar atendida integralmente, para ello deben utilizarse índices CPO-D, ceo-d e IPB; estos índices detallan el total de piezas cariadas, perdidas y obturadas en la dentición permanente y primaria, adicionalmente el porcentaje de placa dento-bacteriana. El diagnóstico epidemiológico de caries dental se determinó a través de la población escolar de niños inscritos en el ciclo escolar 2007, de 1ro. a 6to. grados de primaria en Escuela Oficial Urbana Mixta República Federal de Centroamérica, jornada matutina, del municipio de San Lucas Sacatepéquez; se realizó un muestreo aleatorio estratificado (proporcional al número de escolares inscritos en cada grado) según los parámetros estadísticos para establecer el tamaño de una muestra, a partir de ello se seleccionaron por sorteo los escolares de género masculino y femenino, siendo la muestra en su totalidad integrada por 15 niños y 15 niñas, perteneciendo ambos géneros a los grupos étnicos ladino y kaqchiquel. (6, 7) Luego se realizó la evaluación clínica de los escolares y se midieron los índices CPO-D total e IPB; a partir de esta información se realizaron las siguientes actividades:

#### **1.1. Descripción de la población objetivo**

Se determinaron las características de la población objetivo en cuanto a las variables de edad, género, escolaridad y grupo étnico como se puede observar en las tablas de distribución de frecuencias. (7)

**Tabla No. 1**  
**Distribución de la población escolar según género y grupos de edad**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Grupos de edad	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
6—7	4	13.33	0	0.00	4	13.00
8—9	5	16.67	6	20.00	11	37.00
10—11	5	16.67	5	16.67	10	33.00
12—13	1	3.33	4	13.33	5	17.00
14—15	0	0.00	0	0.00	0	0.00
16—17	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>Totales</b>	15	50.00	15	50.00	30	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

La muestra se integra por la misma cantidad de escolares del género masculino y femenino; la mayoría de escolares se encuentran entre las edades de 8 a 11 años.

**Tabla No. 2**  
**Distribución de la población escolar según género y escolaridad**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Grado	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
1º	5	16.67	1	3.33	6	20.00
2º	3	10.00	3	10.00	6	20.00
3º	1	3.33	4	13.33	5	16.67
4º	3	10.00	2	6.67	5	16.67
5º	2	6.67	3	10.00	5	16.67
6º	1	3.33	2	6.67	3	10.00
<b>Totales</b>	15	50.00	15	50.00	30	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

La mayor cantidad de los escolares se encuentran en los grados de 1º y 2º primaria, mientras que en 6º primaria se encuentra la menor cantidad de escolares. Puede observarse que mientras más alto es el grado de escolaridad hay menos escolares inscritos.

**Tabla No. 3**  
**Distribución de la población escolar según género y grupo étnico**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Grupo étnico	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Ladino</b>	8	26.67	9	30.00	17	56.67
<b>Kaqchiquel</b>	7	23.33	6	20.00	13	43.33
<b>Totales</b>	15	50.00	15	50.00	30	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

El mayor porcentaje de escolares pertenecen al grupo étnico ladino, observándose la mayor diferencia en el género femenino.

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

El CPO-D y el ceo-d es un indicador de historia de caries dental (1, 6, 7), se estableció de la siguiente manera:

- a. Exámenes clínicos en las instalaciones del módulo odontológico.
- b. Se utilizó la técnica de examen visual-táctil con la ayuda de un espejo, explorador y jeringa triple.
- c. Se estableció para cada escolar el número de piezas presentes, libres de caries, cariadas, perdidas, indicadas para extracción, obturadas y con indicación de sellantes de fosas y fisuras.
- d. Adicionalmente el valor del índice de placa bacteriana, se determinó a través de la aplicación de solución reveladora.

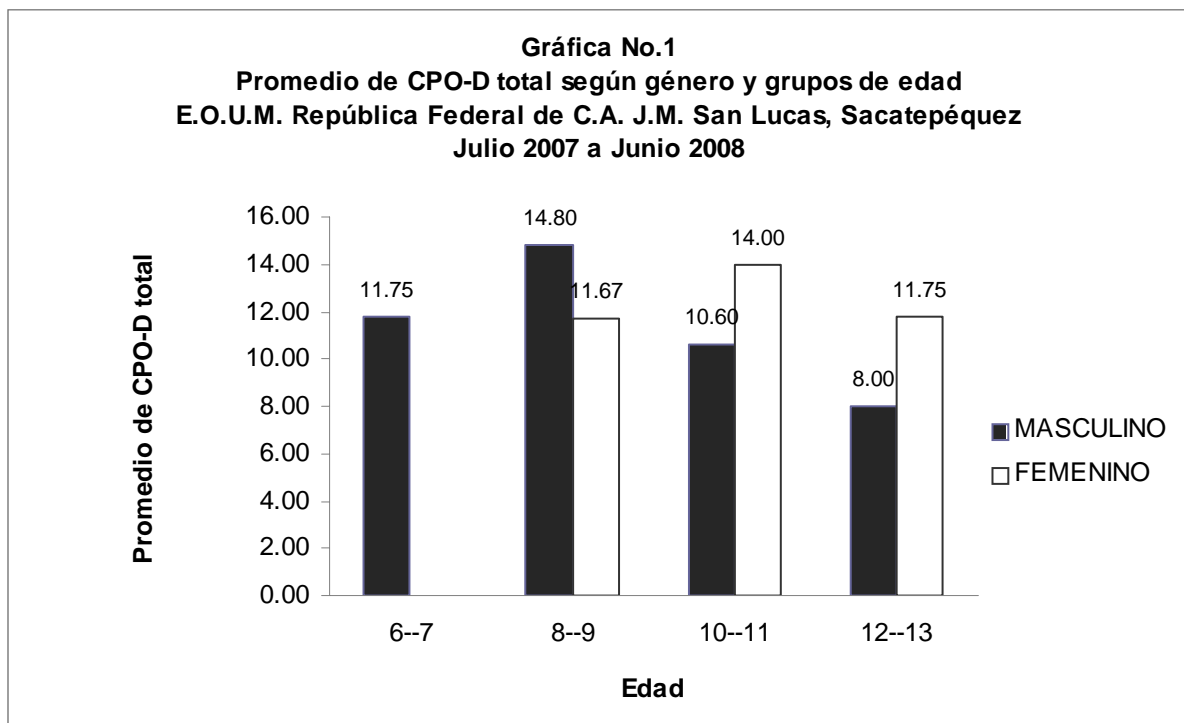
Para analizar los resultados, se utilizó la clasificación establecida por la Organización Mundial de la Salud, en su indicador básico para la salud oral del año 2,000 a los 12 años de edad (1, 6), según los siguientes valores:

Valores CPO total	Clasificación
0.0—1.1	Muy bajo
1.2—2.6	Bajo
2.7—4.4	Moderado
4.5—6.5	Alto
6.6 en adelante	Muy alto

**Tabla No. 4**  
**Promedio y desviación estándar CPO-D total según género y grupos de edad**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Grupos de edad	CPO total					
	Masculino		Femenino		Ambos géneros	
	X	DE	X	DE	X	DE
6—7	11.75	6.34	.....	.....	11.75	6.34
8—9	14.80	1.30	11.67	2.16	13.09	2.38
10—11	10.60	1.82	14.00	4.58	12.30	3.74
12—13	8.00	0.00	11.75	6.65	11.00	6.00
<b>Totales</b>	12.13	3.83	12.47	4.29	12.30	4.00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

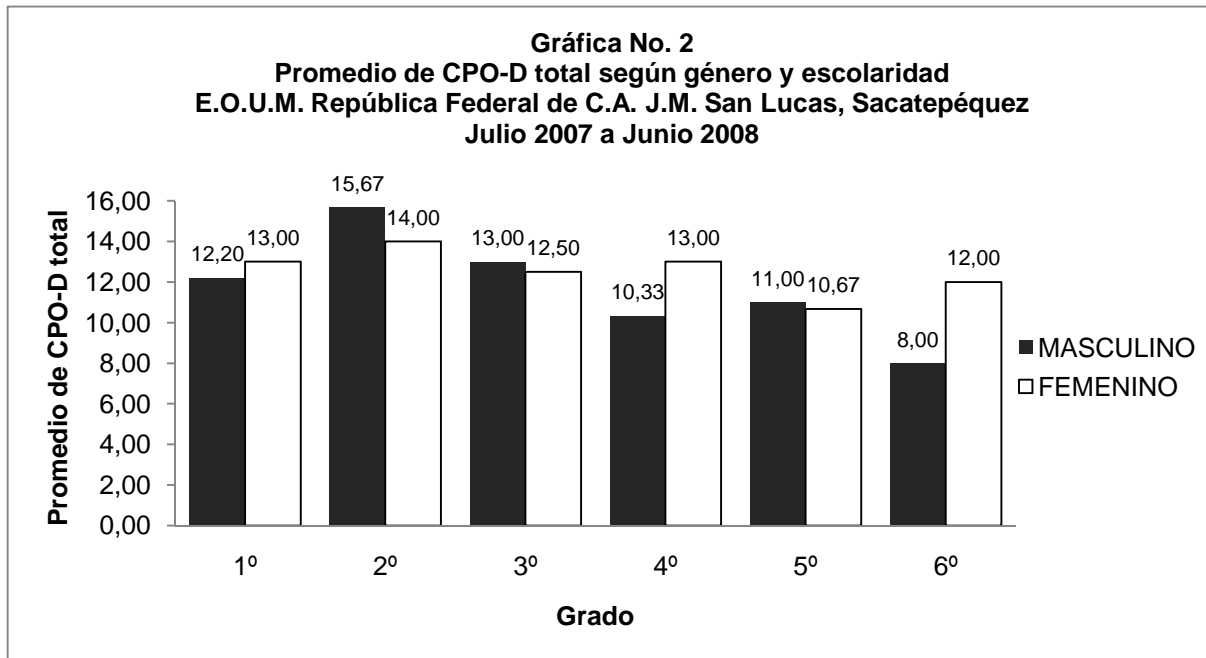


Se observa que el promedio CPO-D total para todos los grupos de edad, se encuentra dentro de los valores “muy alto”; por lo cual, es necesario implementar programas preventivos duraderos en los que participen los escolares, maestros y padres de familia de tal forma que se motiven buenos hábitos para la salud bucodental. (1, 5, 6)

**Tabla No. 5**  
**Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y escolaridad**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Grado	CPO total					
	Masculino		Femenino		Ambos géneros	
	X	DE	X	DE	X	DE
1º	12.20	5.58	13.00	0.00	12.30	5.01
2º	15.67	0.58	14.00	2.64	14.83	1.94
3º	13.00	0.00	12.50	2.38	12.60	2.07
4º	10.33	2.52	13.00	5.66	11.40	3.65
5º	11.00	0.00	10.67	7.23	10.80	5.12
6º	8.00	0.00	12.00	8.48	10.67	6.43
<b>Totales</b>	12.13	3.83	12.47	4.29	12.30	4.00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

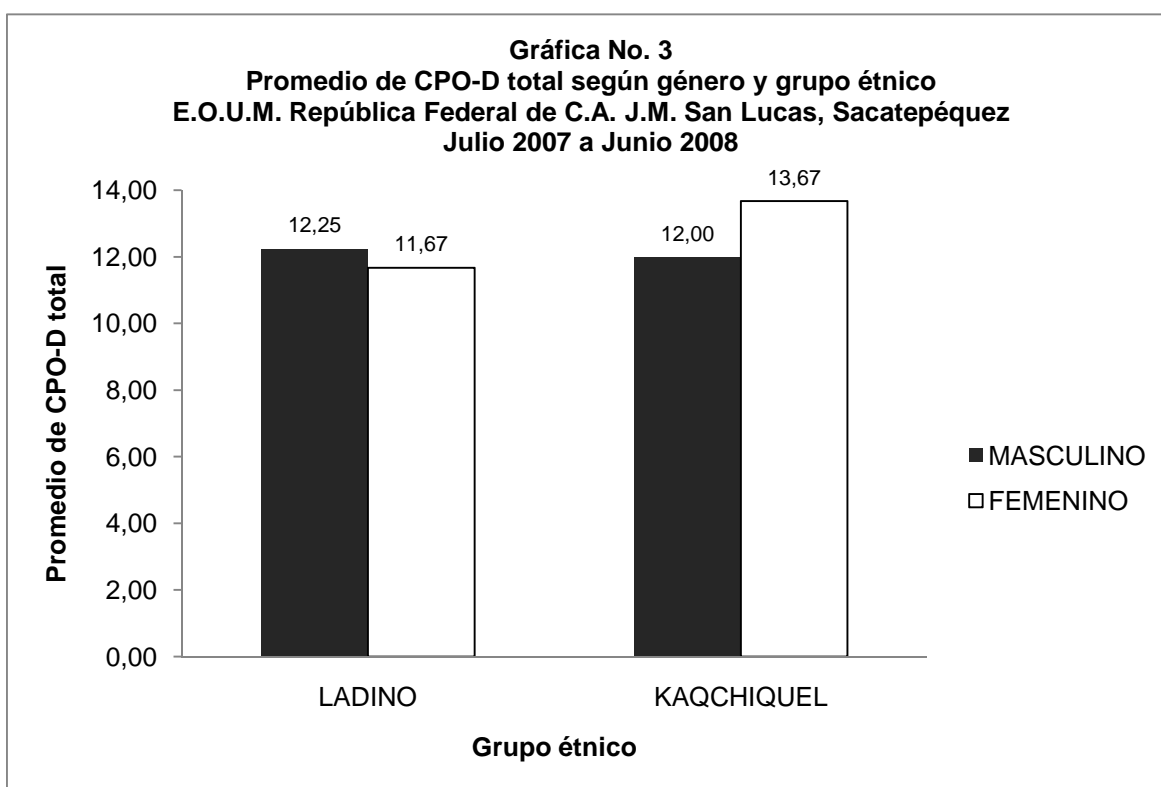


Derivado de los resultados observados en esta gráfica, es notoria la necesidad de iniciar con programas preventivos desde los grados de preprimaria y dársele el seguimiento adecuado; esto con la finalidad de que en el futuro, los índices de caries disminuyan y se logre mejorar en el aspecto de salud bucal. (1, 2, 4)

**Tabla No. 6**  
**Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y grupo étnico**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Grupo étnico	CPO total					
	Masculino		Femenino		Ambos géneros	
	X	DE	X	DE	X	DE
Ladino	12.25	4.47	11.67	3.61	11.94	4.05
Kaqchiquel	12.00	2.83	13.67	5.28	12.77	4.04
<b>Totales</b>	12.13	3.83	12.47	4.29	12.30	4.00

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio



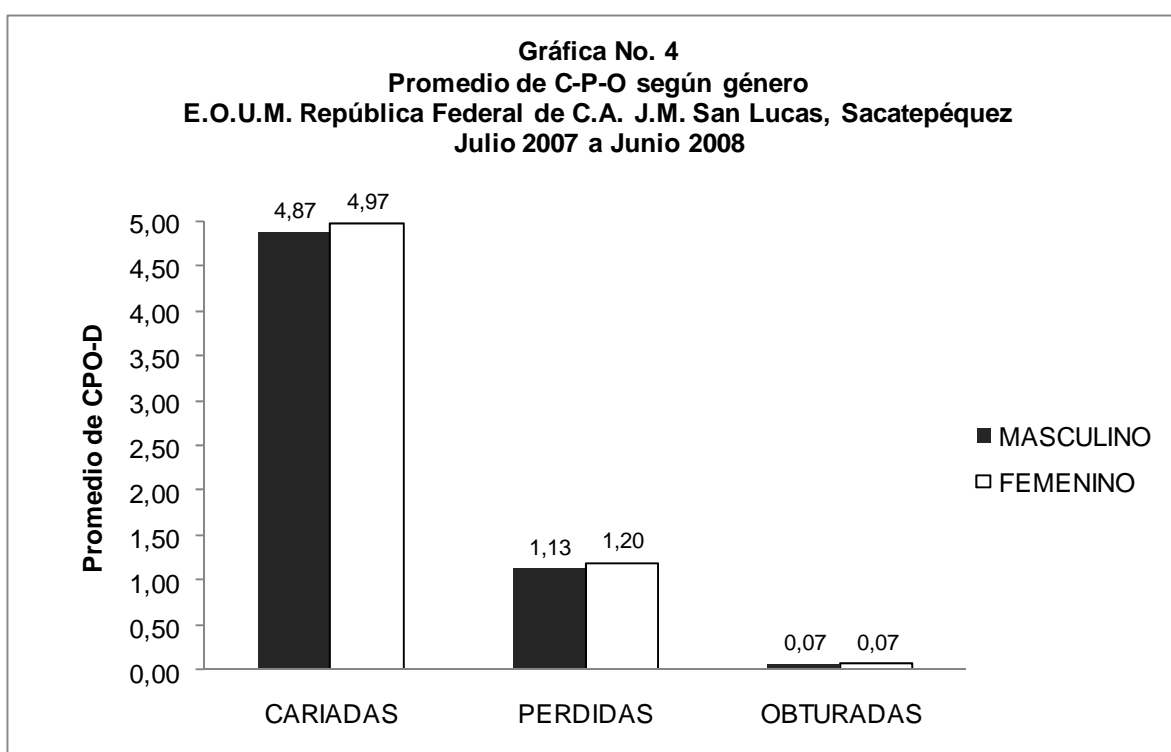
Para ambos grupos étnicos el promedio de CPO-D total es “muy alto”, por lo que es importante incentivar a los padres de familia y maestros a que participen de forma activa dentro de los programas preventivos y que les permitan a sus hijos participar también de ellos; ya que como se observa, las niñas del grupo étnico kaqchiquel presentan el promedio de CPO más alto, lo cual indica su menor participación en los programas preventivos, probablemente debido a barreras socio-culturales. (4, 6)



**Tabla No. 7**  
**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de C-P-O según género**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Género	CPO-D											
	Piezas cariadas				Piezas perdidas				Piezas obturadas			
	No.	C/CPO	X	DE	No.	P/CPO	X	DE	No.	O/CPO	X	DE
<b>Masculino</b>	146	0.80	4.87	3.67	34	0.19	1.13	2.75	2	0.01	0.07	0.37
<b>Femenino</b>	149	0.80	4.97	5.18	36	0.19	1.20	2.28	2	0.01	0.07	0.25
<b>Totales</b>	295	0.80	4.92	4.45	70	0.19	1.17	2.51	4	0.01	0.07	0.31

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

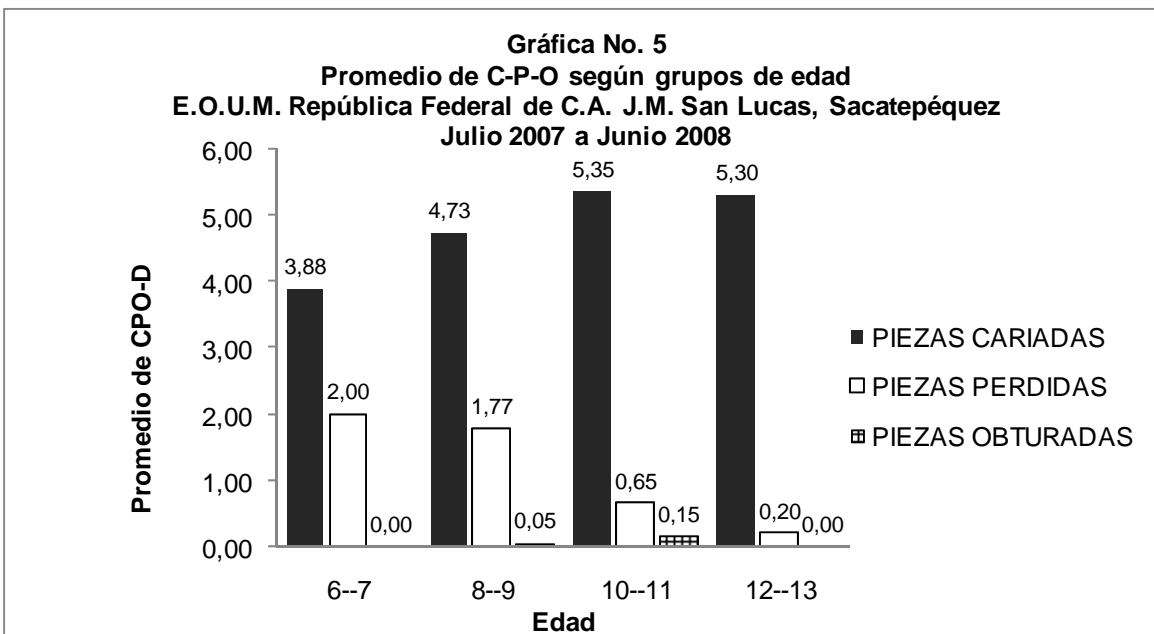


El promedio alto de piezas cariadas y muy bajo de piezas obturadas, nos indica que los escolares no han tenido acceso a una atención odontológica integral; por lo cual es importante aprovechar los recursos del programa, para restaurar el daño que han sufrido las piezas dentarias y evitar así que se pierdan, además el seguimiento de los programas preventivos disminuirá los altos índices de CPO. (4,5)

**Tabla No. 8**  
**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de C-P-O según grupos de edad**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

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	31	0.66	3.88	3.52	16	0.34	2.00	3.66	0	0.00	0.00	0.00
8—9	104	0.72	4.73	2.78	39	0.27	1.77	3.31	1	0.01	0.05	0.21
10—11	107	0.87	5.35	5.23	13	0.11	0.65	0.93	3	0.02	0.15	0.49
12—13	53	0.96	5.30	6.55	2	0.04	0.20	0.42	0	0.00	0.00	0.00
<b>Totales</b>	<b>295</b>	<b>0.80</b>	<b>4.92</b>	<b>4.45</b>	<b>70</b>	<b>0.19</b>	<b>1.17</b>	<b>2.51</b>	<b>4</b>	<b>0.01</b>	<b>0.07</b>	<b>0.31</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

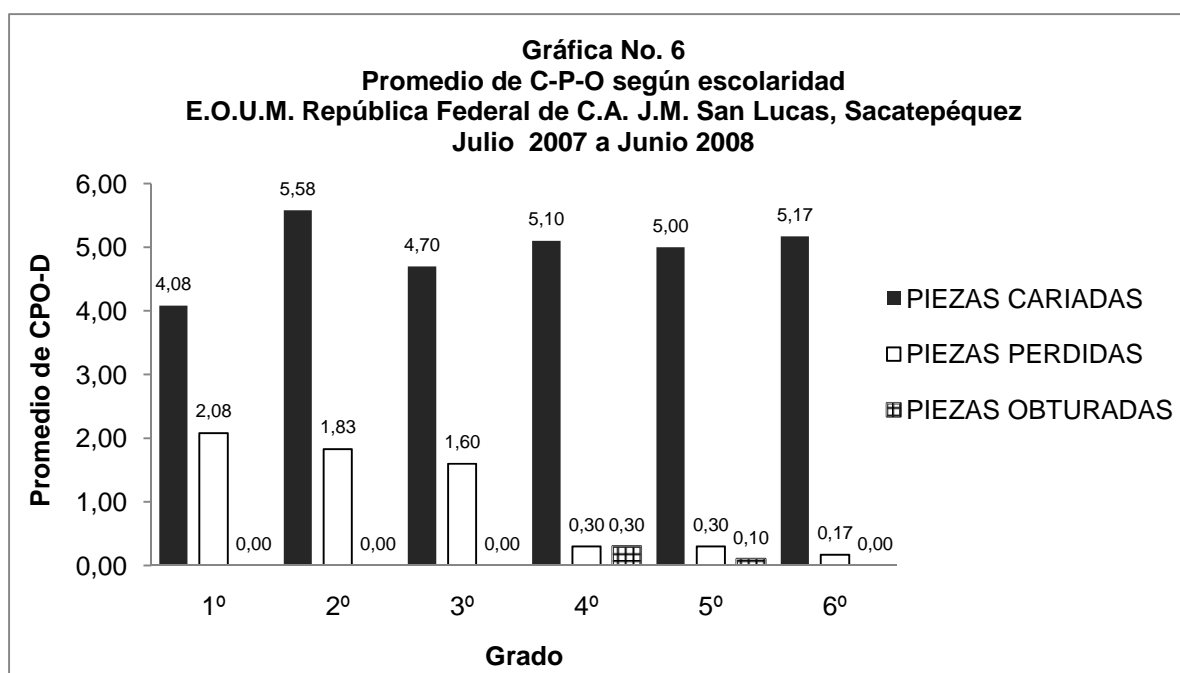


Se observa que los niños en edades de 10 a 13 años tienen el mayor promedio de piezas cariadas y los niños en edades de 6 a 9 años tienen el mayor promedio de piezas perdidas; mientras que la atención restauradora es muy escasa o ausente para la mayoría de escolares. Esto puede deberse a que los niños de 6 a 9 años presentan una dentición temporal muy dañada que ha sido indicada para extracción; mientras que los niños de 10 a 13 años ya no presentan la dentición temporal, pero su dentición permanente ya presenta un promedio alto de caries dental y al mismo tiempo no han tenido oportunidad de recibir tratamiento restaurador. (1,5)

**Tabla No. 9**  
**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de C-P-O según escolaridad**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

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	49	0.66	4.08	3.48	25	0.34	2.08	3.75	0	0.00	0.00	0.00
2º	67	0.75	5.58	4.44	22	0.25	1.83	3.19	0	0.00	0.00	0.00
3º	47	0.75	4.70	2.26	16	0.25	1.60	2.59	0	0.00	0.00	0.00
4º	51	0.90	5.10	5.57	3	0.05	0.30	0.48	3	0.05	0.30	0.67
5º	50	0.92	5.00	5.44	3	0.06	0.30	0.48	1	0.02	0.10	0.32
6º	31	0.97	5.17	6.55	1	0.03	0.17	0.41	0	0.00	0.00	0.00
<b>Totales</b>	<b>295</b>	<b>0.80</b>	<b>4.92</b>	<b>4.45</b>	<b>70</b>	<b>0.19</b>	<b>1.17</b>	<b>2.51</b>	<b>4</b>	<b>0.01</b>	<b>0.07</b>	<b>0.31</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

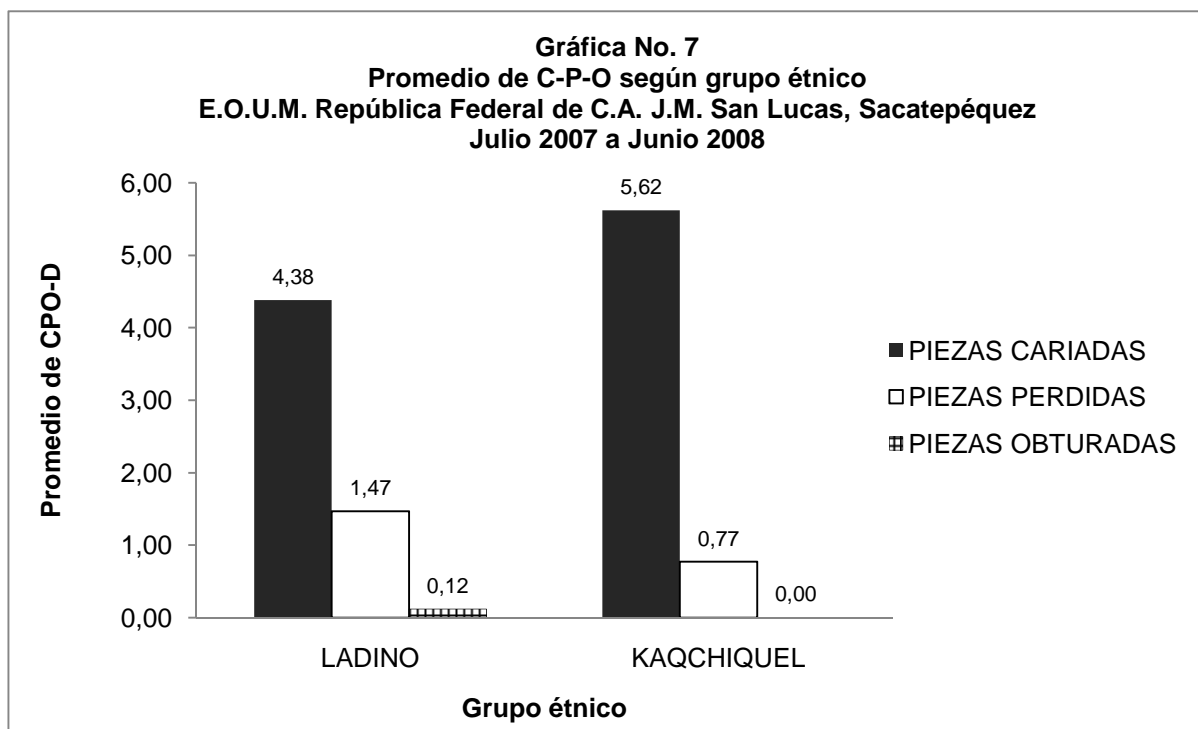


Los escolares de todos los grados necesitan recibir tratamiento odontológico integral urgente, aprovechando los recursos del programa; ya que el promedio de piezas cariadas se encuentra muy elevado y esto resultará en un daño mayor en el futuro. Además, debe motivarse a los maestros y padres de familia, para que participen como monitores en los programas de enjuagues de flúor y educación en salud bucal; con ello se logrará una mayor y mejor cobertura en la disminución de los índices de caries. (2, 4)

**Tabla No. 10**  
**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de C-P-O según grupo étnico**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Grupo étnico	CPO-D											
	Piezas cariadas				Piezas perdidas				Piezas obturadas			
	C/CPO (%)	No.	X	DE	P/CPO (%)	No.	X	DE	O/CPO (%)	No.	X	DE
Ladino	73	149	4.38	3.70	25	50	1.47	2.90	2	4	0.12	0.41
Kaqchiquel	88	146	5.62	5.28	12	20	0.77	1.84	0	0	0.00	0.00
<b>Totales</b>	<b>80</b>	<b>295</b>	<b>4.92</b>	<b>4.45</b>	<b>19</b>	<b>70</b>	<b>1.17</b>	<b>2.51</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0.07</b>	<b>0.31</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

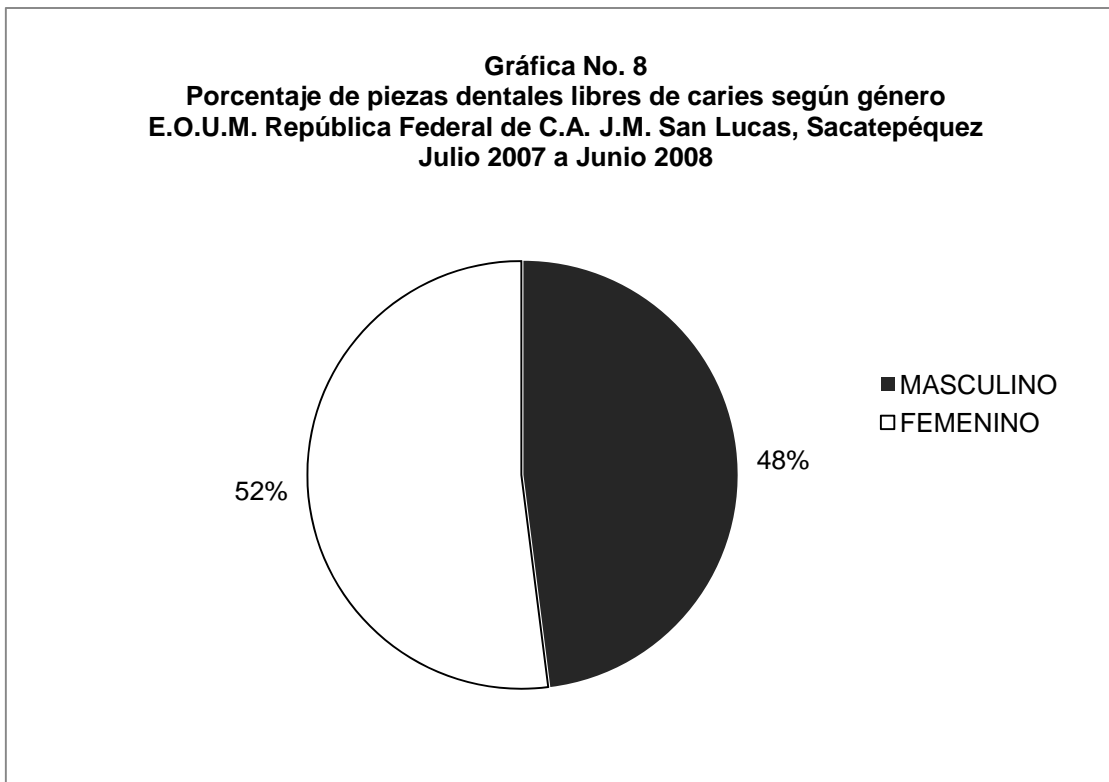


Podemos observar que los escolares del grupo étnico kaqchiquel, no han tenido adecuado acceso al tratamiento restaurador ni a los programas preventivos, por lo que debe reforzarse y motivarse a los maestros y padres de familia para que ellos también tomen parte de la prevención de las enfermedades bucodentales. (4, 5)

**Tabla No. 11**  
**Porcentaje, promedio y desviación estándar de piezas dentales libres de caries según género**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Género	Piezas libres de caries			
	No.	%	X	DE
Masculino	163	48.00	10.87	3.68
Femenino	177	52.00	11.80	4.44
Totales	340	100.00	11.33	4.04

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio



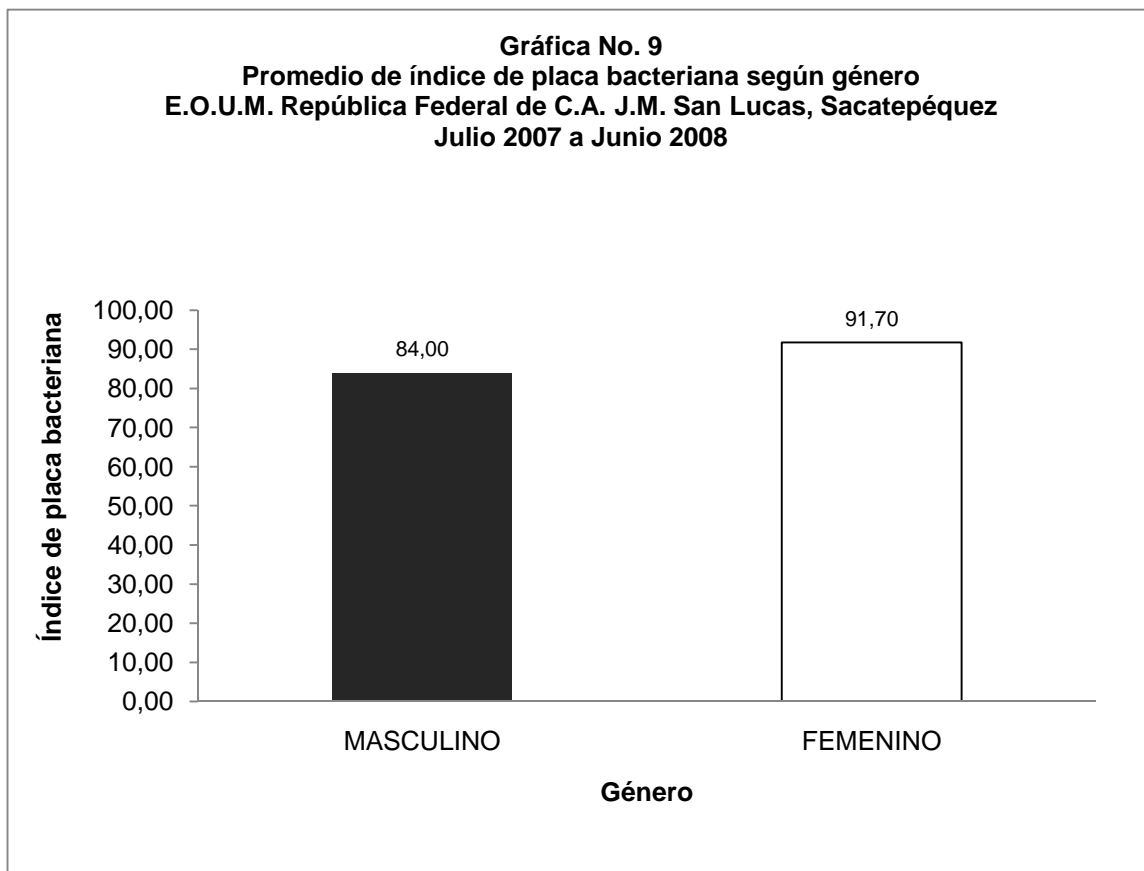
Puede observarse que las mujeres presentan un porcentaje más alto de piezas dentales libres de caries que los hombres; sin embargo, la diferencia no es muy grande. La diferencia puede deberse a que las mujeres presentan mayor número de piezas permanentes eruptadas que los hombres. (6)

**Tabla No. 12**  
**Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Género	Placa bacteriana	
	X	DE
Masculino	84.00	16.80
Femenino	91.70	7.24
Totales	87.80	13.30

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 9**  
**Promedio de índice de placa bacteriana según género**  
**E.O.U.M. República Federal de C.A. J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**



El índice de placa bacteriana es muy alto, lo cual concuerda con el alto promedio de caries dental que presentan los escolares. Se observa una ligera diferencia en la que las mujeres presentan el índice más alto de placa bacteriana, esto puede deberse a que han participado más activamente los hombres en los programas preventivos.

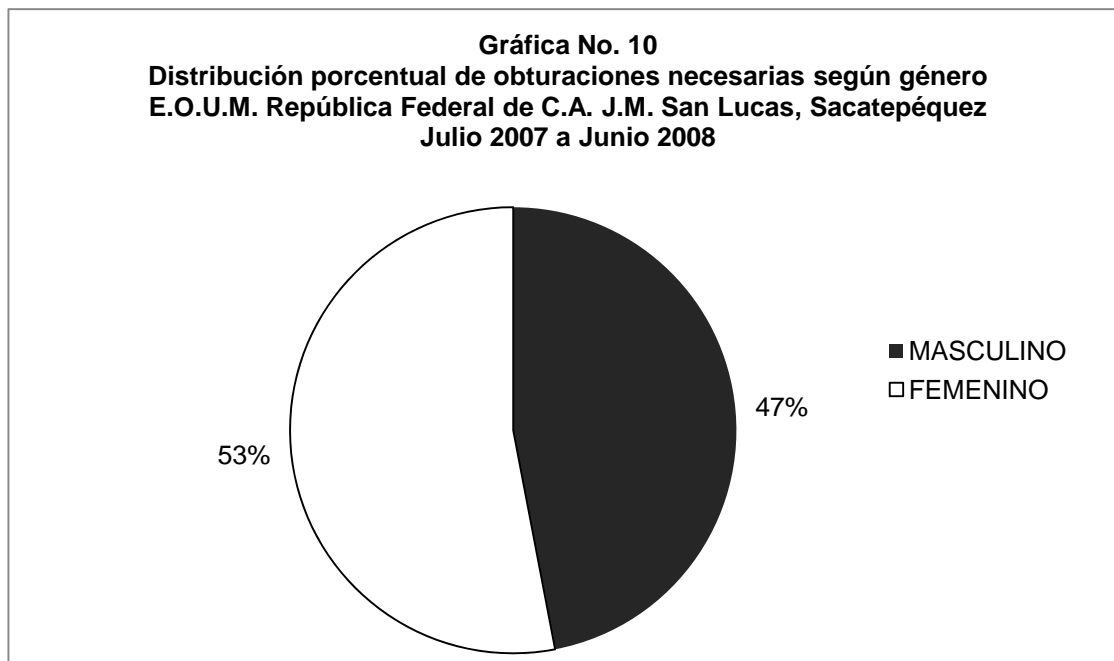
## 2. Proyección de necesidades de tratamientos

Tomando como base el diagnóstico epidemiológico de caries dental, se determinaron las necesidades de tratamiento de la población escolar, (7) las cuales se presentan a continuación:

**Tabla No. 13**  
**Distribución porcentual de las necesidades de tratamiento restaurador según género**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Género	Total de escolares	Promedio de piezas cariadas	Obturaciones necesarias	%
Masculino	484	4.87	2357	47
Femenino	540	4.97	2684	53
Totales	1024	4.92	5038	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio



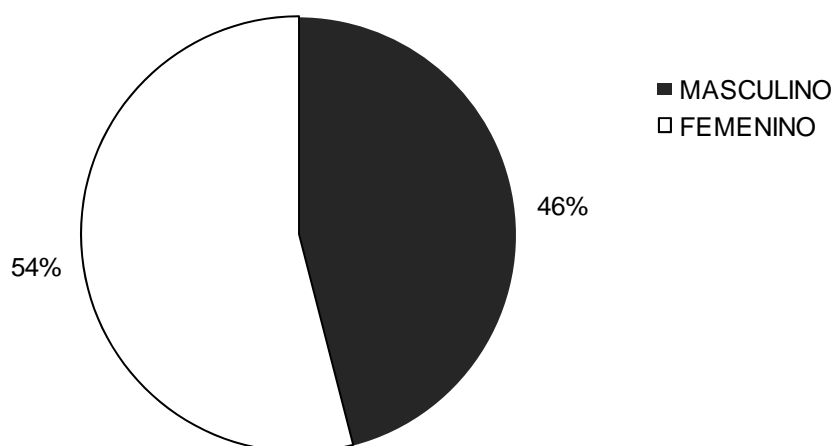
Puede observarse que para ambos géneros la necesidad de tratamiento restaurador es alta; ya que como se había mencionado anteriormente, los escolares no han tenido acceso al tratamiento restaurador y las actividades preventivas son de reciente implementación. (5)

**Tabla No. 14**  
**Proyección de necesidades de exodoncias según género**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

<b>Género</b>	<b>Total de escolares</b>	<b>Promedio de piezas indicadas para extracción</b>	<b>Exodoncias necesarias</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	484	1.13	547	46
<b>Femenino</b>	540	1.20	648	54
<b>Totales</b>	1024	1.17	1198	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 11**  
**Distribución porcentual de exodoncias necesarias según género**  
**E.O.U.M. República Federal de C.A. J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**



Cada escolar ha llegado a sufrir un daño irreversible en un promedio de una pieza dental. Las niñas presentan un mayor porcentaje de exodoncias necesarias que los niños; lo cual indica que como se observó anteriormente, las niñas presentan mayor daño en sus piezas dentarias que los niños. (6)

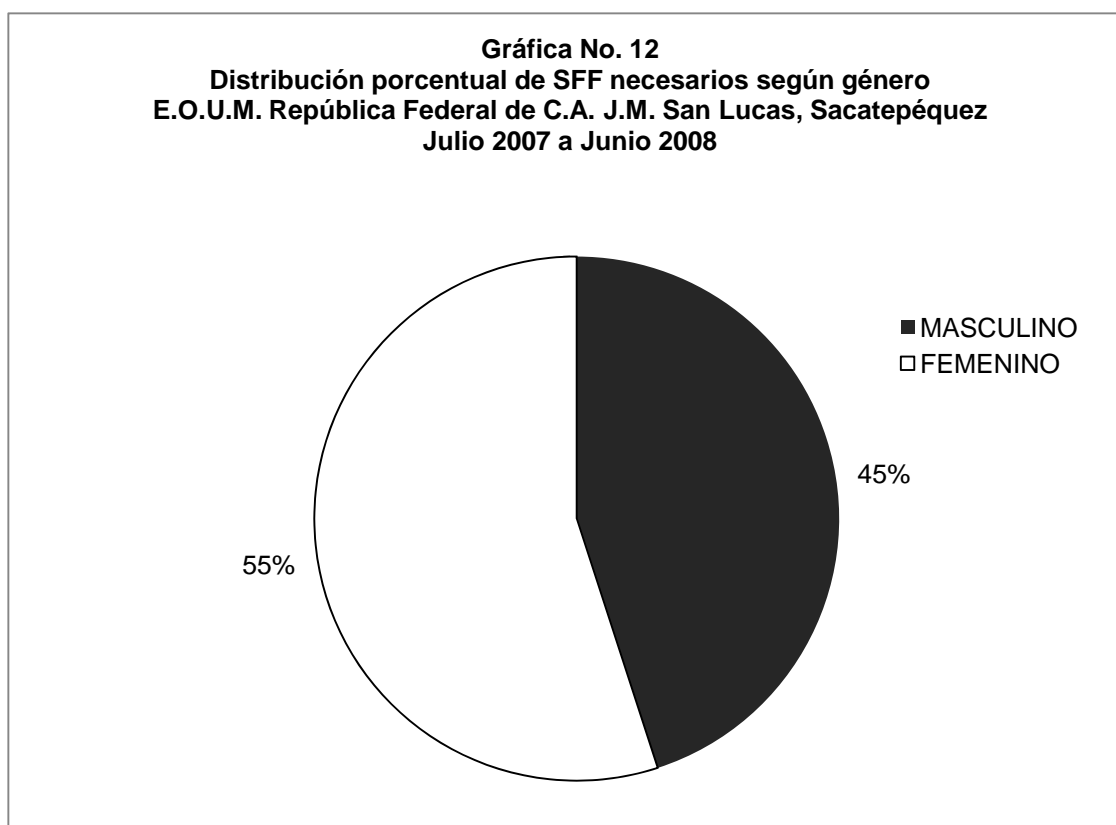


**Tabla No. 15**  
**Proyección de necesidades de tratamiento preventivo con SFF según género**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

<b>Género</b>	<b>Total de escolares</b>	<b>Promedio de piezas sanas</b>	<b>SFF necesarios</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	484	10.87	5261	45
<b>Femenino</b>	540	11.80	6372	55
<b>Totales</b>	1024	11.33	11602	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 12**  
**Distribución porcentual de SFF necesarios según género**  
**E.O.U.M. República Federal de C.A. J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**



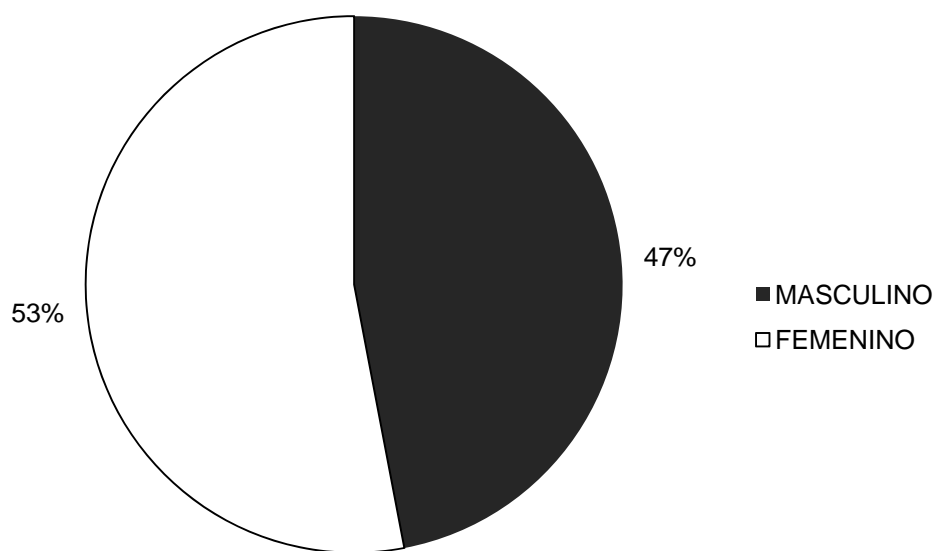
Se observa que las niñas necesitan más selladores de fosas y fisuras que los niños; sin embargo, esto puede deberse a que como se había mencionado anteriormente, los niños presentan menos piezas permanentes eruptadas que las niñas. (6)

**Tabla No. 16**  
**Historia de tratamiento restaurador según género**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

<b>Género</b>	<b>Total de escolares</b>	<b>Promedio de piezas obturadas</b>	<b>Obturaciones presentes</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	484	0.07	34	47
<b>Femenino</b>	540	0.07	38	53
<b>Totales</b>	1024	0.07	72	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 13**  
**Distribución porcentual de historia de atención restauradora según género**  
**E.O.U.M. República Federal de C.A. J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**



Los escolares no presentan casi ninguna historia de tratamiento restaurador; lo cual indica mucha necesidad de atención odontológica, ya que los índices de caries dental son altos. La diferencia entre ambos géneros no es muy marcada.

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

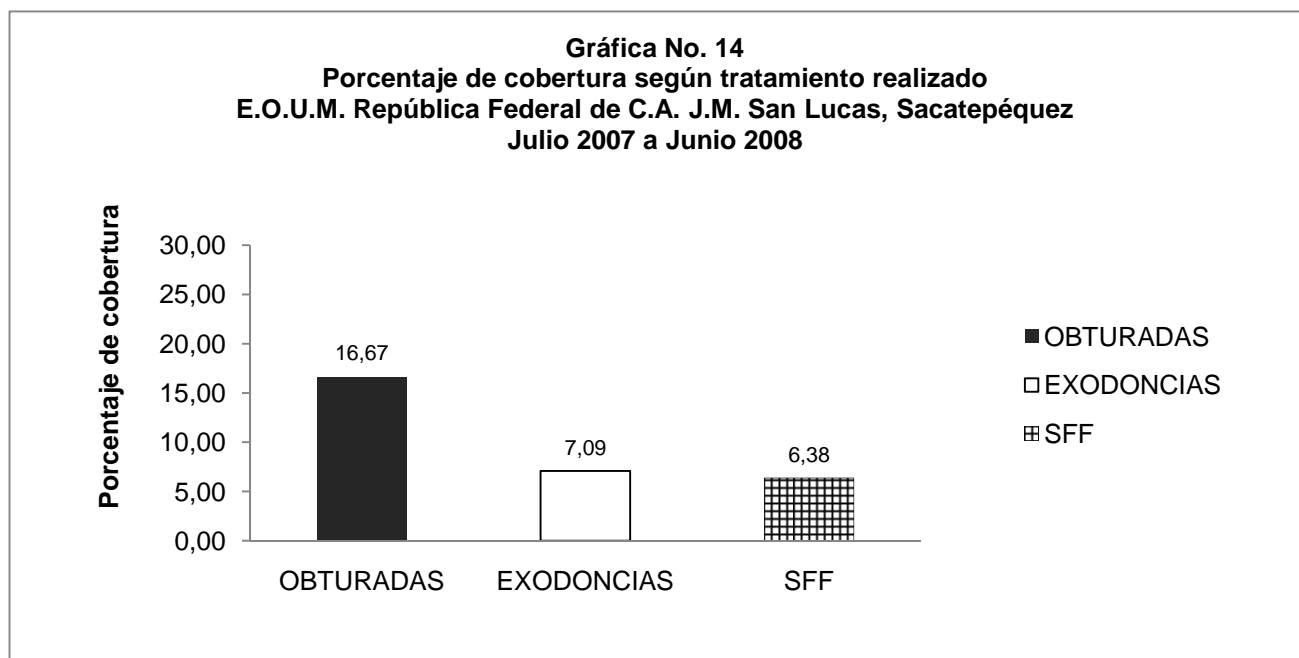
Tomando como base los informes mensuales del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado, (7) se presenta la sumatoria de tratamientos realizados:

**Tabla No. 17**  
**Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura Programa E.P.S.**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Tratamiento	Tratamiento necesario	Tratamiento realizado	% Cobertura
<b>Obturadas</b>	5038	840	16.67
<b>Exodoncias</b>	1198	85	7.09
<b>SFF</b>	11602	740	6.38

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 14**  
**Porcentaje de cobertura según tratamiento realizado**  
**E.O.U.M. República Federal de C.A. J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**



La mayor cobertura que se alcanzó fue de las piezas obturadas; mientras que para las exodoncias y los sellantes las coberturas fueron muy bajas. Se observa que las necesidades de tratamiento son muchas y que las coberturas alcanzadas son realmente bajas.

#### 4. Análisis y discusión de resultados

El grupo de escolares evaluados presentaron un promedio de CPO-D total “muy alto” (12.30), según los valores establecidos por la Organización Mundial de la Salud; por lo que es importante establecer programas preventivos en los que participen activamente los escolares, los maestros como monitores del programa de enjuagues con flúor, los padres de familia que contribuirán con la educación y permitiendo que sus hijos realicen los enjuagues de flúor, y el odontólogo practicante por medio del programa de sellantes de fosas y fisuras. Debe tomarse en cuenta que la educación en salud bucal, debe ser amplia, incluyendo dentro del programa a los adolescentes y adultos jóvenes, quienes serán los futuros padres y madres de familia; debe educarse también desde los grados de preprimaria, para que los niños formen buenos hábitos de higiene y alimenticios que les permitirán mantener una buena salud. (1, 2, 4)

Como se observó; el promedio de piezas cariadas fue el más alto y el de piezas obturadas muy bajo, lo cual indica una historia restauradora muy escasa. La mayor parte de la población no cuenta con los recursos económicos necesarios para un tratamiento odontológico integral; por lo cual deben aprovecharse al máximo los recursos del Programa E.P.S., para brindar tratamiento integral a los escolares, que constituyen un grupo de alto riesgo. (1, 5, 6) El promedio de piezas libres de caries es de 11.33, y puede observarse que las mujeres presentan un mayor promedio de piezas libres de caries que los hombres, pero esto puede deberse a que las mujeres presentan mayor número de piezas permanentes eruptadas que los hombres. El promedio de IPB es muy alto (87.80) para la mayoría de los escolares, lo cual concuerda con sus altos índices de caries. (6)

Dentro del Programa E.P.S. se alcanzó la mayor cobertura en obturaciones; lo cual es favorable, ya que se ha limitado el daño ocasionado por la caries dental. Sin embargo; es importante alcanzar también una alta cobertura en el programa de sellantes de fosas y fisuras, ya que de esta forma se logrará prevenir un aumento en los índices de caries.

## 5. Análisis costo-beneficio

Para realizar el análisis costo-beneficio es necesario establecer los costos fijos y variables en que incurre la institución patrocinadora sede del Programa Ejercicio Profesional Supervisado. Esta información se incluirá para la estimación de los costos que realizamos los odontólogos practicantes. (7)

### 5.1. Costos fijos

Para determinar los costos fijos correspondientes a infraestructura, maquinaria y equipo de la clínica dental se aplicó a cada uno de ellos la siguiente fórmula de depreciación anual. (7)

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

En donde:

**X**= Depreciación anual a determinarse.

**V**= Valor del activo a depreciar según precio en libros.

**Vn**= Valor de rescate del bien al terminar su vida útil.

**N**= Número de años de vida estimados.

El valor de rescate (Vn) de infraestructura corresponde al 5% del valor inicial.

El valor de rescate (Vn) de maquinaria y equipo corresponde al 10% de valor inicial.

El número de años de vida estimados, es el siguiente:

BIEN	AÑOS DE VIDA ESTIMADOS
<b>Infraestructura:</b> Edificios rurales	<b>25</b>
Sanatorios	33
Casa de ladrillo y cemento	40
<b>Maquinaria</b> (compresor, unidad y sillón dental)	15
<b>Equipo</b> (instrumental en general)	10

### **Depreciación anual de infraestructura**

Sede de la clínica dental:

V: Q 125,000

Vn: Q 6,250

N: 25

$$X = \frac{125,000 - 6,250}{25} = Q. 4,750.00$$

### **Depreciación anual de maquinaria**

Compresor:

V: Q 5,400

Vn: Q 540

N: 15

$$X = \frac{5,400 - 540}{15} = Q. 324.00$$

Unidad y sillón dental:

V: Q 2,000

Vn: Q 200

N: 15

$$X = \frac{2,000 - 200}{15} = Q. 120.00$$

### **Depreciación anual de equipo**

Instrumental en general:

V: Q 16,000

Vn: Q 1,600

N: 10

$$X = \frac{16,000 - 1,600}{10} = Q. 1,440.00$$

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

$$X = 4,750 + 324 + 120 + 1,440$$

$$X = Q 6,634.00$$

**Costo mensual por servicios básicos**

Luz (Q150.00 x 8 meses)	Q 1,200.00
Basura (Q30.00 x 8 meses)	Q 240.00
Agua (Q15.00 x 8 meses)	<u>Q 120.00</u>
Total	Q 1,560.00

**Otros costos fijos por uso de la clínica**

<i>Mantenimiento del equipo:</i>	
Repuestos y lubricantes	Q. 200.00
Técnico de mantenimiento	Q. 575.00 (1 visita al año)
<i>Bolsa de estudios O.P.:</i>	Q. 8,800.00
<i>Sueldo de asistente:</i>	Q. 4,000.00
<i>Supervisión docente:</i>	Q. 2,550.00 (3 visitas)
<i>Material didáctico/papelería</i>	<u>Q. 100.00</u>
Total	Q.16,225.00

**Total de costos fijos anuales:**

1. Infraestructura, maquinaria y equipo	Q. 6,634.00
2. Servicios básicos	Q. 1,560.00
3. Otros costos fijos	<u>Q. 16,225.00</u>
Total	Q. 24,419.00

### Total de unidades de producción (tratamientos)

1. Sellantes de fosas y fisuras	740
2. Profilaxis y ATF	93
3. Exodoncias	85
4. Amalgamas	753
5. Resinas	87
6. Pulpotomías	<u>7</u>
Total	1,765

### Valor de costo fijo de cada tratamiento:

Para obtener el costo fijo de cada tratamiento o unidad de producción, se divide el total de costos fijos anuales con el total de unidades de producción. (7)

$$\frac{\text{Q. 24,419.00}}{1,765} = \text{Q. 13.83}$$

### 5.2. Costos variables

Para establecer el costo variable para cada unidad de producción, se elaboró una lista de materiales dentales utilizados en cada tratamiento, la estimación de costos por unidad y la sumatoria de estos dan como resultado el costo variable. (7)

### 5.3. Costo del tratamiento

Para obtener el costo final de cada unidad de producción, se sumaron los costos fijos y los costos variables. (7)



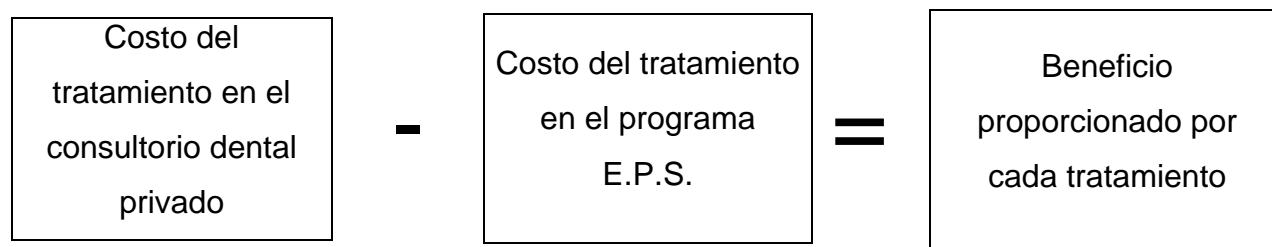
#### 5.4. Análisis beneficio-costo

Se obtuvo el costo promedio de mercado de unidad de tratamiento en la comunidad de San Lucas, Sacatepéquez. Para obtener los aranceles presentes se entrevistó a dos odontólogas que ejercen en dicha región. El promedio es el siguiente:

TRATAMIENTO	COSTO EN EL CONSULTORIO DENTAL PRIVADO
Sellante de fosas y fisuras	Q. 50.00
Profilaxis y ATF	Q. 125.00
Exodoncia	Q. 100.00
Amalgama	Q. 100.00
Resina	Q. 150.00
Pulpotomía	Q. 100.00

Para realizar el análisis costo – beneficio, se hizo de acuerdo a las siguientes relaciones:

##### a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento



**b. Relación beneficio — costo**

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada tratamiento} \\ \hline \end{array} \div \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del tratamiento} \\ \text{en el programa E.P.S.} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Relación} \\ \text{beneficio/costo por} \\ \text{cada tratamiento} \\ \hline \end{array}$$

**c. Porcentaje de eficiencia**

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento en el} \\ \text{consultorio dental} \\ \text{privado} \\ \hline \end{array} \div \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento en el} \\ \text{programa E.P.S.} \\ \hline \end{array} \times 100 = \begin{array}{|c|} \hline \text{Porcentaje de} \\ \text{eficiencia} \\ \hline \end{array}$$

**d. Costo global**

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento en el} \\ \text{consultorio dental} \\ \text{privado} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Número de unidades} \\ \text{de producción} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo global del} \\ \text{tratamiento} \\ \hline \end{array}$$

**e. Impacto económico**

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada tratamiento} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Número de unidades de} \\ \text{producción} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Impacto económico} \\ \text{del total del} \\ \text{tratamiento} \\ \hline \end{array}$$

## ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

### Tratamiento: sellante de fosas y fisuras

<b>Materiales</b>	<b>Costo estimado</b>
Bolsas (4)	Q.0.25
Servilletas (2)	Q.0.16
Protector de jeringa triple	Q.0.50
Eyector	Q.0.33
Rollos de algodón	Q.0.35
Algodón en rama	Q.0.10
Dique	Q.1.50
Hilo dental	Q.0.07
Guantes (1 par)	Q.0.70
Papel de articular	Q.0.15
Ácido grabador	Q.2.25
SFF	Q.5.00
<b>Total de costo variable</b>	<b>Q.11.36</b>
<b>Total de costo fijo</b>	<b>Q.13.83</b>
<b>Total del tratamiento</b>	<b>Q.25.19</b>

### Análisis beneficio-costo

a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento

$$Q.50.00 - Q.25.19 = Q.24.81$$

b. Relación beneficio-costo

$$Q.24.81 \div Q.25.19 = Q.0.98$$

c. Porcentaje de eficiencia

$$Q.50.00 \div Q.25.19 \times 100 = 198.49\%$$

d. Costo global

$$Q.50.00 \times 740 = Q.37,000.00$$

e. Impacto económico

$$Q.24.81 \times 740 = Q.18,359.40$$

## ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

### Tratamiento: profilaxis y aplicación tópica de flúor

<b>Materiales</b>	<b>Costo estimado</b>
Bolsas (4)	Q.0.25
Servilletas (2)	Q.0.16
Protector de jeringa triple	Q.0.50
Eyector	Q.0.33
Rollos de algodón	Q.0.35
Algodón en rama	Q.0.10
Hilo dental	Q.0.07
Guantes (1 par)	Q.0.70
Pasta profiláctica	Q.0.75
Copas de hule para profilaxis	Q.4.00
Cepillo profiláctico	Q.4.00
Flúor tópico	Q.0.60
<b>Total de costo variable</b>	<b>Q.11.81</b>
<b>Total de costo fijo</b>	<b>Q.13.83</b>
<b>Total del tratamiento</b>	<b>Q.25.64</b>

### Análisis beneficio-costo

a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento

$$Q.125.00 - Q.25.64 = Q.99.36$$

b. Relación beneficio-costo

$$Q.99.36 \div Q.25.64 = Q.3.88$$

c. Porcentaje de eficiencia

$$Q.125.00 \div Q.25.64 \times 100 = 487.52\%$$

d. Costo global

$$Q.125.00 \times 93 = Q.11,625.00$$

e. Impacto económico

$$Q.99.36 \times 93 = Q.9,240.48$$

## ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

### Tratamiento: exodoncia

<b>Materiales</b>	<b>Costo estimado</b>
Bolsas (4)	Q.0.25
Servilletas (2)	Q.0.16
Protector de jeringa triple	Q.0.50
Eyector	Q.0.33
Rollos de algodón	Q.0.35
Guantes (1 par)	Q.0.70
Anestesia	Q.1.80
Aguja	Q.0.36
Gasas (4)	Q.1.76
<b>Total de costo variable</b>	<b>Q.6.21</b>
<b>Total de costo fijo</b>	<b>Q.13.83</b>
<b>Total del tratamiento</b>	<b>Q.20.04</b>

### Análisis beneficio-costo

a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento

$$Q.100.00 - Q.20.04 = Q.79.96$$

b. Relación beneficio-costo

$$Q.79.96 \div Q.20.04 = Q.3.99$$

c. Porcentaje de eficiencia

$$Q.100.00 \div Q.20.04 \times 100 = 499.00\%$$

d. Costo global

$$Q.100.00 \times 85 = Q.8,500.00$$

e. Impacto económico

$$Q.79.96 \times 85 = Q.6,796.60$$

## ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

### Tratamiento: restauración de amalgama

Materiales	Costo estimado
Bolsas (4)	Q.0.25
Servilletas (2)	Q.0.16
Protector de jeringa triple	Q.0.50
Eyector	Q.0.33
Anestesia	Q.1.80
Aguja	Q.0.40
Rollos de algodón	Q.0.35
Algodón en rama	Q.0.10
Dique	Q.1.50
Hilo dental	Q.0.07
Guantes (2 pares)	Q.1.40
Cemento de base	Q.4.20
Cemento de sub-base	Q.3.80
Aleación de amalgama (1 pastilla)	Q.1.95
Mercurio (1 gota)	Q.0.05
Paño para exprimir	Q.0.75
Papel de articular	Q.0.15
Matriz de metal	Q.0.75
Cuñas de madera	Q.0.10
Fresas	Q.14.50
<b>Total de costo variable</b>	<b>Q.33.11</b>
<b>Total de costo fijo</b>	<b>Q.13.83</b>
<b>Total del tratamiento</b>	<b>Q.46.94</b>

### Análisis beneficio-costo

a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento

$$Q.100.00 - Q.46.94 = Q.53.06$$

b. Relación beneficio-costo

$$Q.53.06 \div Q.46.94 = Q.1.13$$

c. Porcentaje de eficiencia

$$Q.100.00 \div Q.46.94 \times 100 = 213.04\%$$

d. Costo global

$$Q.100.00 \times 753 = Q.75,300.00$$

e. Impacto económico

$$Q.53.06 \times 753 = Q.39,954.18$$

## ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

### Tratamiento: restauración de resina

<b>Materiales</b>	<b>Costo estimado</b>
Bolsas (4)	Q.0.25
Servilletas (2)	Q.0.16
Protector de jeringa triple	Q.0.50
Eyector	Q.0.33
Anestesia	Q.1.80
Aguja	Q.0.40
Rollos de algodón	Q.0.35
Algodón en rama	Q.0.10
Dique	Q.1.50
Hilo dental	Q.0.07
Guantes (1 par)	Q.0.70
Cemento de base	Q.4.20
Cemento de sub-base	Q.3.80
Papel de articular	Q.0.15
Ácido grabador	Q.2.25
Adhesivo	Q.7.00
Pincel para adhesivo	Q.1.50
Resina	Q.10.80
Banda de celuloide	Q.0.30
Tira de lija	Q.1.50
Fresas	Q.15.00
<b>Total de costo variable</b>	<b>Q.52.66</b>
<b>Total de costo fijo</b>	<b>Q.13.83</b>
<b>Total del tratamiento</b>	<b>Q.66.49</b>

### Análisis beneficio-costo

- a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento

$$Q.150.00 - Q.66.49 = Q.83.51$$

- b. Relación beneficio-costo

$$Q.83.51 \div Q.66.49 = Q.1.26$$

- c. Porcentaje de eficiencia

$$Q.150.00 \div Q.66.49 \times 100 = 225.60\%$$

- d. Costo global

$$Q.150.00 \times 87 = Q.13,050.00$$

- e. Impacto económico

$$Q.83.51 \times 87 = Q.7,265.37$$

## ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

### Tratamiento: pulpotomía

<b>Materiales</b>	<b>Costo estimado</b>
Bolsas (4)	Q.0.25
Servilletas (2)	Q.0.16
Protector de jeringa triple	Q.0.50
Eyector	Q.0.33
Anestesia	Q.1.80
Aguja	Q.0.40
Rollos de algodón	Q.0.35
Algodón en rama	Q.0.10
Dique	Q.1.50
Hilo dental	Q.0.07
Guantes (1 par)	Q.0.70
Formocresol	Q.0.30
Hidróxido de calcio	Q.0.80
Óxido de cinc y eugenol	Q.1.15
Temrex	Q.1.25
Fresas	Q.12.50
<b>Total del costo variable</b>	<b>Q.22.16</b>
<b>Total de costo fijo</b>	<b>Q.13.83</b>
<b>Total del tratamiento</b>	<b>Q.35.99</b>

### Análisis beneficio-costo

a. Beneficio proporcionado por cada tratamiento

$$Q.100.00 - Q.35.99 = Q.64.01$$

b. Relación beneficio-costo

$$Q.64.01 \div Q.35.99 = Q.1.78$$

c. Porcentaje de eficiencia

$$Q.100.00 \div Q.35.99 \times 100 = 277.85\%$$

d. Costo global

$$Q.100.00 \times 7 = Q.700.00$$

e. Impacto económico

$$Q.64.01 \times 7 = Q.448.07$$



**Tabla No. 18**  
**Análisis costo/beneficio de tratamientos realizados en el programa escolar**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.M. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Tratamiento	Costo del tratamiento a nivel privado	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S.	Beneficio	Relación beneficio / costo	Porcentaje de eficiencia	Costo global	Impacto económico
Sellante de fosas y fisuras	Q.50.00	Q.25.19	Q.24.81	Q.0.98	198.49%	Q.37,000.00	Q.18,359.40
Profilaxis y ATF	Q.125.00	Q.25.64	Q.99.36	Q.3.88	487.52%	Q.11,625.00	Q.9,240.48
Exodoncia	Q.100.00	Q.20.04	Q.79.96	Q.3.99	499.00%	Q.8,500.00	Q.6,796.60
Amalgama	Q.100.00	Q.46.94	Q.53.06	Q.1.13	213.04%	Q.75,300.00	Q.39,954.18
Resina	Q.150.00	Q.66.49	Q.83.51	Q.1.26	225.60%	Q.13,050.00	Q.7,265.37
Pulpotomía	Q.100.00	Q.35.99	Q.64.01	Q.1.78	277.85%	Q.700.00	Q.448.07
IMPACTO TOTAL							Q.82,064.10

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Se obtuvo un beneficio en todos los tratamientos; principalmente en amalgamas y sellantes de fosas y fisuras, que fue donde se alcanzó la mayor cobertura. La eficiencia al comparar los costos a nivel privado y del Programa E.P.S. reportan un promedio de 316.92%; lo cual indica que podrían realizarse tres tratamientos en el programa escolar con los mismos recursos con los que únicamente se realizaría un tratamiento en la práctica privada. El impacto económico total fue de Q.82,064.10; conformándose la mayor parte (Q.47,667.62) por tratamiento restaurador. (3,7) El beneficio obtenido es de gran ayuda para la población; ya que muchas personas no poseen los recursos económicos necesarios para realizarse un tratamiento odontológico integral. La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio del Programa E.P.S. tiene la misión de brindar tratamiento odontológico gratuito, especialmente para los grupos de alto riesgo de la población. Debe considerarse que la prevención es un aspecto prioritario dentro del Programa E.P.S.; ya que por medio de los programas de enjuagues de flúor, educación en salud bucal y sellantes de fosas y fisuras, se logrará disminuir los altos índices de caries y mejorar la salud bucodental. Por otra parte, los tratamientos restauradores limitarán el daño ya establecido por caries dental y evitarán la pérdida de las piezas dentales.

## **II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL**

## **II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL**

Los programas preventivos son una parte primordial en el ejercicio de la odontología; esto debido a que la caries dental es un estado prevalente en grupos de alto riesgo como lo son los niños. Es indispensable implementar programas como la entrega de flúor para enjuagues y la educación en salud bucal; además, éstos deben planearse y adaptarse a las características particulares de cada grupo. <sup>(5)</sup>

### **1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de enjuagues con flúor y educación en salud bucal**

Se evaluaron dos poblaciones de escolares: Escuela Oficial Urbana Mixta República Federal de Centroamérica, jornada vespertina, que participó en el programa de enjuagues con flúor y educación en salud bucal; y Escuela Oficial Rural Mixta San José, que no participó en ninguno de los programas. Se realizó un análisis comparativo de los índices CPO-D, ceo-d e IPB entre las dos escuelas mencionadas, con el propósito de determinar la efectividad de las actividades de prevención. <sup>(1, 2, 7)</sup>

Se obtuvieron muestras aleatorias estratificadas (proporcionales al número de escolares inscritos en cada grado) conformadas por 30 escolares de cada escuela. Con los escolares de la muestra se realizaron las siguientes actividades:

#### **1.1. Encuesta de CPO-D, ceo-d e IPB**

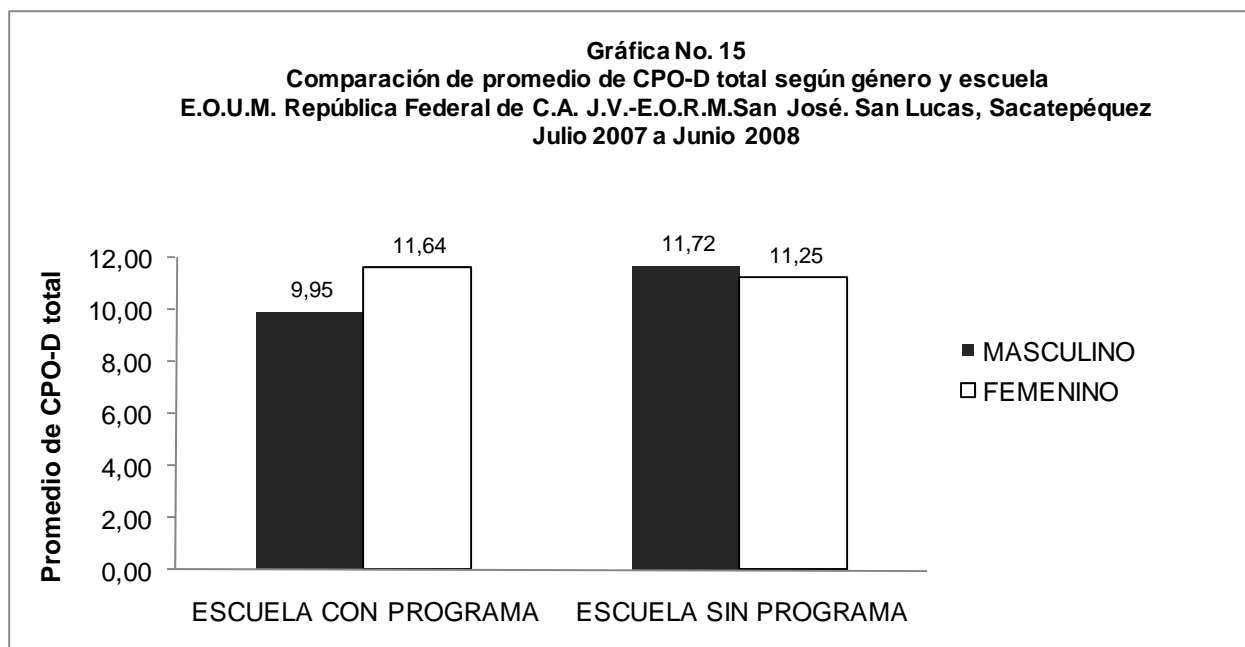
Se estableció la experiencia de caries dental y la presencia de placa bacteriana en ambas muestras <sup>(7)</sup>, para lo cual fueron necesarios los siguientes lineamientos:

- a. Exámenes clínicos en las instalaciones de las dos escuelas.
- b. Se utilizó la técnica de examen visual-táctil con la ayuda de un espejo y explorador.
- c. Se estableció para cada escolar el número de piezas presentes, libres de caries, cariadas, perdidas, indicadas para extracción y obturadas.
- d. El valor del índice de placa bacteriana, se determinó a través de la aplicación de solución reveladora.

**Tabla No. 19**  
**Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género, grupos de edad y escuela**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.V. y E.O.R.M. San José. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Grupos de edad	Escuela con programa				Escuela sin programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
6—7	12.50	4.51	6.00	0.00	12.00	4.24	14.00	2.64
8—9	10.17	4.88	10.50	2.08	14.00	1.41	12.00	0.00
10—11	8.50	3.58	10.00	1.41	11.28	3.90	10.17	2.04
12—13	10.00	0.00	16.00	2.00	10.50	6.78	10.00	4.24
14—15	.....	.....	12.00	0.00	10.00	0.00	.....	.....
<b>Totales</b>	9.95	4.17	11.64	3.50	11.72	4.08	11.25	2.80

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio



Se observa que el promedio de CPO-D total para ambas escuelas se encuentra dentro de la categoría “muy alto” según los niveles de severidad de prevalencia de caries establecidos por la Organización Mundial de la Salud. Los niños de la escuela sin programa presentan el promedio más alto de CPO-D total; sin embargo, la diferencia entre ambas escuelas no es muy marcada; esto probablemente se deba a que el programa preventivo se implementó hace poco tiempo, según información brindada por los directivos de la escuela. (1, 6)

**Tabla No. 20**  
**Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género, escolaridad y escuela**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.V. y E.O.R.M. San José. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Grado	Escuela con programa				Escuela sin programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1º	13.67	4.72	9.67	3.51	14.40	1.52	14.00	2.64
2º	10.40	3.78	11.00	0.00	12.00	4.24	10.00	2.83
3º	8.25	4.99	9.50	2.12	10.50	3.62	13.00	0.00
4º	7.75	4.42	.....	.....	7.00	0.00	11.00	1.41
5º	10.67	1.15	9.00	0.00	14.00	5.66	9.00	1.41
6º	.....	.....	15.00	2.58	8.50	7.78	10.00	4.24
<b>Total</b>	9.95	4.17	11.64	3.50	11.72	4.08	11.25	2.80

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Se observa que los escolares de primer grado de la escuela sin programa son los que presentan el promedio de CPO-D total más alto; sin embargo, es importante mencionar que en la escuela con programa, en el grado de sexto primaria, se evaluaron únicamente mujeres y su promedio de CPO-D total fue de 15.00. Esto demuestra que en la escuela con programa, por ser de reciente implementación, los escolares no han recibido flúor ni educación en salud bucal por un período aproximado de tres años; lo cual ocasiona que sus índices de caries sean elevados.

**Tabla No. 21**  
**Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género, grupo étnico y escuela**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.V. y E.O.R.M. San José. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Grupo étnico	Escuela con programa				Escuela sin programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
<b>Ladino</b>	9.00	3.92	11.89	3.86	12.50	4.06	13.50	2.38
<b>Kaqchiquel</b>	11.00	4.42	10.50	0.71	10.75	4.17	10.12	2.36
<b>Totales</b>	9.95	4.17	11.64	3.50	11.72	4.08	11.25	2.80

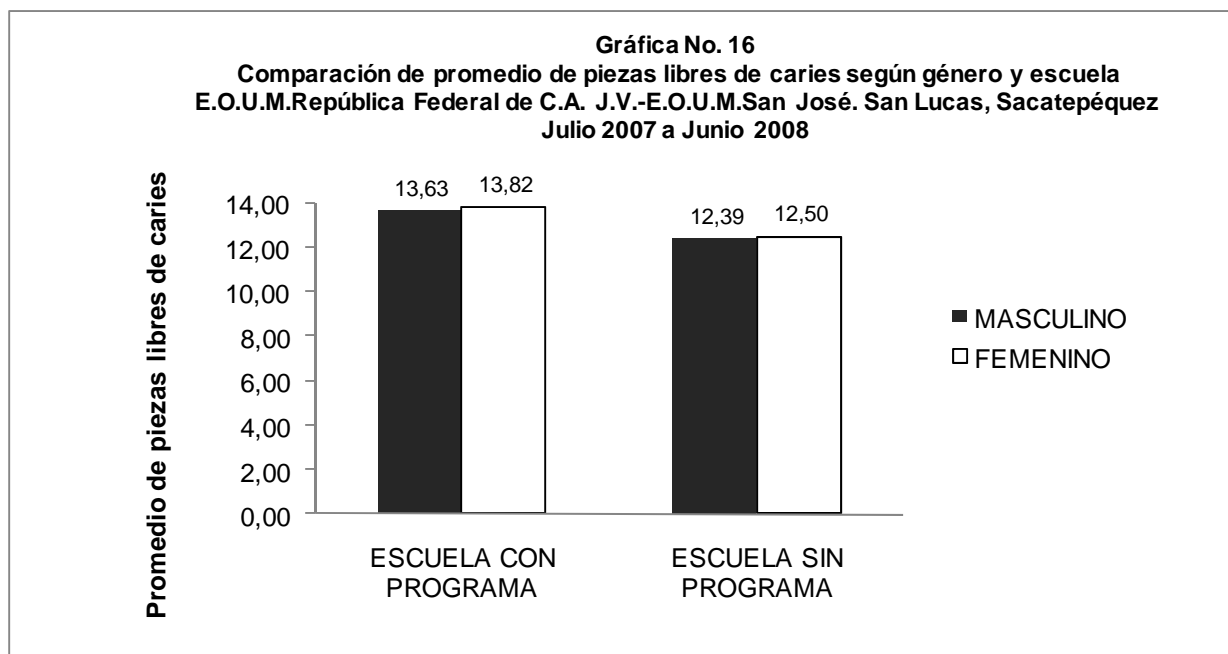
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Se observa que los escolares del grupo étnico ladino, de la escuela sin programa, presentan el promedio de CPO-D más alto; mientras que los escolares del grupo étnico kaqchiquel, de la escuela sin programa, presentan un promedio similar a los escolares de la escuela con programa. Sin embargo, para todos los escolares el promedio de CPO-D total es “muy alto”; lo cual indica que deben establecerse programas preventivos en forma permanente, para que los cambios sean notorios.

**Tabla No. 22**  
**Promedio y desviación estándar de piezas cariadas y libres de caries según género y escuela**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.V. y E.O.R.M. San José. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

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>	138	3.63	2.76	259	13.63	4.47	176	4.89	3.28	223	12.39	4.35
<b>Femenino</b>	112	5.09	4.93	152	13.82	2.60	111	4.63	2.86	150	12.50	4.23
<b>Totales</b>	250	4.17	3.73	411	13.70	3.84	287	4.78	3.10	373	12.43	4.23

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

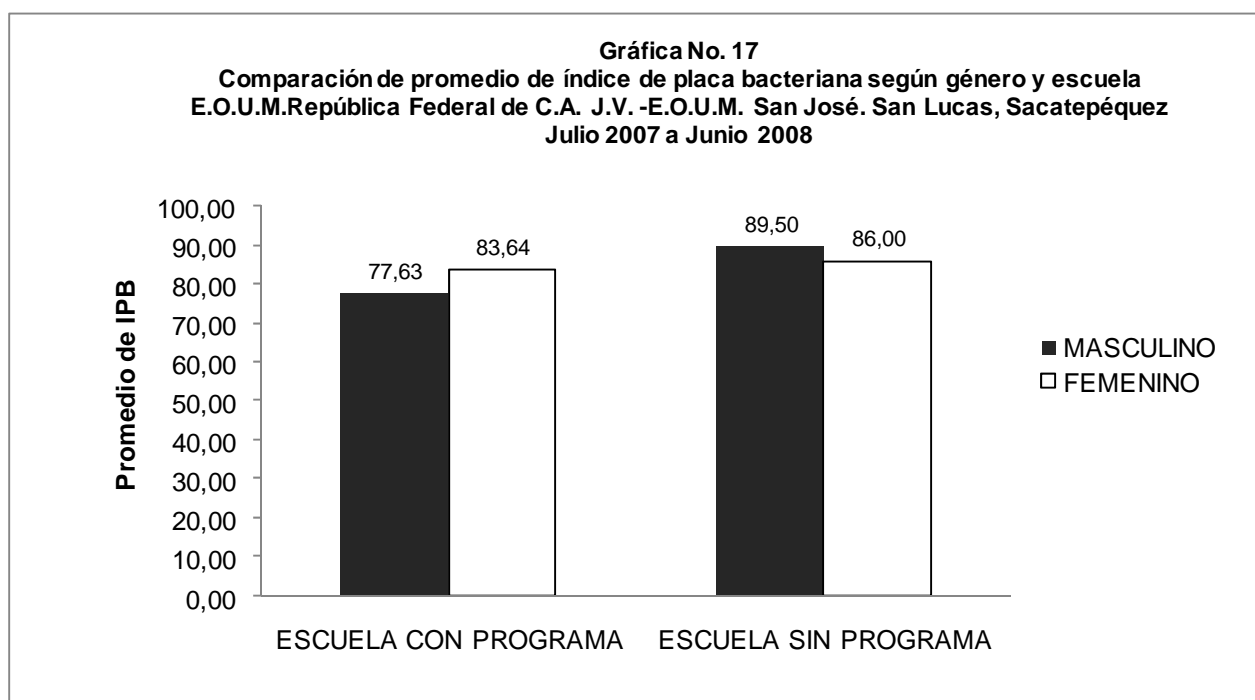


El promedio de piezas libres de caries es similar en las dos escuelas comparadas, lo cual indica que por la reciente implementación del programa preventivo, aún no pueden observarse diferencias marcadas entre los escolares de las dos escuelas.

**Tabla No. 23**  
**Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género y escuela**  
**E.O.U.M. República Federal de Centroamérica J.V. y E.O.R.M. San José. San Lucas, Sacatepéquez**  
**Julio 2007 a Junio 2008**

Género	Escuela con programa		Escuela sin programa	
	Índice de placa bacteriana		Índice de placa bacteriana	
	X	DE	X	DE
<b>Masculino</b>	77.63	15.75	89.50	13.18
<b>Femenino</b>	83.64	10.98	86.00	9.72
<b>Totales</b>	79.83	14.29	88.10	11.86

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio



El promedio de índice de placa bacteriana es más alto en la escuela sin programa, lo cual indica que las actividades educativas en salud bucal ya comienzan a lograr que los escolares disminuyan su porcentaje de placa dento-bacteriana.

## 2. Análisis y discusión de resultados

Se han comparado dos escuelas públicas del municipio; una que participa en los programas de enjuagues de flúor y educación en salud bucal, y una que no participa en ninguno de los programas. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que el programa ha sido recientemente implementado luego de tres años de haber sido suspendido, según información brindada por la directora del establecimiento; por lo cual no pueden observarse aún diferencias marcadas entre los dos grupos de escolares. El promedio de CPO-D total se considera “muy alto” para ambas escuelas, según los valores establecidos por la Organización Mundial de la Salud. Debe enfatizarse y dársele seguimiento al programa de enjuagues de flúor y educación en salud bucal, para que de esta forma la población escolar pueda bajar sus índices de CPO-D, ceo-d e IPB. (1, 2)

Los escolares no han tenido acceso al servicio odontológico integral; además no se ha establecido el programa preventivo en forma permanente, y es por ello que no se han dado mejoras. Es importante motivar a los maestros para que actúen como monitores comprometidos en los programas preventivos, y para ello el odontólogo practicante debe capacitarlos en la preparación y entrega del flúor. Los padres de familia deben recibir información pertinente acerca de los programas preventivos, para que colaboren con la realización de los mismos, permitiéndoles a sus hijos participar en el programa de enjuagues de flúor y asistiendo a las citas de colocación de sellantes de fosas y fisuras en las piezas dentales libres de caries. Además, el programa de educación en salud bucal debe iniciarse desde los grados de preprimaria y debe contar con el apoyo de los maestros, para que los niños reciban constantemente información y practiquen distintos métodos de higiene bucal. Los escolares deben aprender diversas alternativas para la higiene bucal; ya que a veces no se cuenta con los implementos comúnmente utilizados y es necesario contar con otros métodos que les permitan mantener una buena higiene bucal. La alimentación es otro aspecto muy importante, por lo que debe motivarse a los niños y padres de familia a que consuman menor cantidad de golosinas y aumenten el consumo de frutas. Las actividades preventivas pueden lograr grandes mejoras en la salud bucodental; y evitar así tratamientos restaurativos extensos que representan un alto costo económico para la población. (2, 3, 5)



### **III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS**

### **III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS**

#### **1. Descripción de la comunidad**

San Lucas es un municipio que pertenece al departamento de Sacatepéquez. Tiene su nombre formado de San Lucas, en honor de uno de los apóstoles de Jesús, y Sacatepéquez que es una composición de las voces náhuatl Zacat que significa hierba y Tepet que significa cerro.

Se encuentra ubicado a una altura de 2,062 metros sobre el nivel del mar. El territorio del municipio es montañoso. Su clima es templado y agradable en toda época del año. Tiene una extensión territorial de 24.5 kilómetros cuadrados y se encuentra localizado en el kilómetro 29 sobre la ruta interamericana. Sus límites son: al norte con San Bartolomé Milpas Altas, al este con Mixco, al Sur con Santa Lucía Milpas Altas y al Oeste con Antigua Guatemala. El municipio está formado por cuatro aldeas: Choacorrál, Zorzoyá, La Embaulada y El Manzanillo. Cuenta con seis caseríos y 39 lotificaciones.

Cuenta con 22,219 pobladores aproximadamente entre hombres, mujeres y niños; la población escolar constituye un 33%. Además del español se habla el idioma kaqchiquel. La población está conformada aproximadamente por un 88% del grupo étnico ladino y un 12% del grupo étnico kaqchiquel.

Su fiesta patronal es en honor a San Lucas el Evangelista y se celebra del 17 al 19 de octubre, siendo el 18 de octubre el día principal. Dentro de sus actividades turísticas, cuenta con las ventas artesanales, productos típicos y diferentes clases de frutas que se cosechan en el municipio y en otros municipios cercanos, variedad de restaurantes y el Parque Ecológico Alux. Dentro de sus ocupaciones está el cultivo de arveja china, zuchini, coliflor, tomate, mora, fresa, cerezas, manzana, espárragos, elote, zanahoria, papa, rábano, cilantro, repollo, cebolla, brócoli, apio, maíz, frijol, aguacate y pera; la producción se utiliza más para la venta en el mercado nacional. Otras actividades son empresas de diferentes productos, maestros, dependientes de comercios (ventas de comida, tiendas, librerías, farmacias).

En el municipio existen varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales que prestan servicio a la población. Entre éstas se encuentran:

- Municipalidad
- Policía Municipal de Tránsito
- Puesto de Salud
- Compañía de Bomberos Voluntarios
- CONALFA
- ASOFÚTBOL
- Juzgado de Paz
- Ayudando con el Corazón
- Fundación Fuente de Esperanza
- Vida para Niños
- Asociación de Desarrollo Cultural Alux

Dentro de las necesidades de desarrollo comunitario; se identificó la ausencia de señales de tránsito dentro de la zonas urbana y rural, ausencia de parques infantiles, ausencia de adoquinamiento en algunas áreas rurales, entre otras.

## **2. Descripción de la intervención comunitaria**

### Señalización vial y educación vial

Durante el mes de septiembre y octubre de 2,007 se realizó un diagnóstico en el área urbana y rural del municipio de San Lucas Sacatepéquez conjuntamente con el Director de P.M.T Israel Bonilla; se detectaron diversas áreas que no poseían señales de tránsito ni peatonales, por lo cual se tomaron fotografías de áreas de alto riesgo para los escolares y peatones en general.

Los objetivos planteados fueron:

- Desarrollar un programa de educación y señalización vial conjuntamente con los maestros, padres de familia, Policía Municipal de Tránsito y odontólogo practicante.
- Educar a la comunidad y concientizarla para respetar las zonas escolares y peatonales.
- Organizar conjuntamente con la Policía Municipal de Tránsito un proyecto de señalización vial.
- Ejecutar el proyecto conjuntamente con las comunidades educativas y la Policía Municipal de Tránsito.

Conjuntamente con personajes de P.M.T. se diseñó una encuesta para valorar la necesidad de señales y educación vial para la población. La encuesta se utilizó para que los padres de familia de los escolares dieran su opinión acerca del Proyecto de Señalización y Educación Vial. Se seleccionó una muestra aleatoria de 30 padres y madres de familia para que respondieran la encuesta.

El resultado obtenido fue que un 90% de los padres y madres de familia estuvieron de acuerdo en que se colocaran señales y se diera educación vial tanto a los escolares como a ellos mismos. Los lugares en los que solicitaron la señalización fueron: frente a las escuelas y colegios, en la carretera a un costado de E.O.U.M. República Federal de Centroamérica, frente al parque, en la entrada del mercado y en las pasarelas.

Un 10% de los padres y madres encuestados opinaron que únicamente se debería de dar educación vial, pero no colocar señales.

Se solicitó apoyo para obtener las señales de tránsito al Consejo de Prevención de Accidentes de Tránsito y Educación Vial. Esta Asociación donó 23 señales que fueron colocadas el 12 y 13 de diciembre de 2007 por personajes de P.M.T. Cada señal fue valorada en aproximadamente Q.500.00; lo cual da un total de Q.11,500.00 que fueron aportados en mejoramiento de la seguridad vial.

La educación vial para escolares se inició a partir del mes de febrero de 2,008 y se ha brindado todos los lunes a escolares de 1º a 6º primaria de E.O.U.M. República Federal de Centroamérica Jornada Matutina y Vespertina; además se brindó una charla en el Puesto de Salud para los padres y madres de familia que quisieran asistir. Durante el mes de abril de 2008 se seleccionó una muestra aleatoria de 30 madres y padres de familia de los escolares, para que respondieran una encuesta posterior a la colocación de la señalización y posterior a las charlas.

El resultado de la encuesta fue que un 70% consideraron efectiva la forma en que se colocaron las señales, que son visibles y que fueron de beneficio las charlas y las señales para prevenir muchos accidentes tanto en escolares como peatones en general. Un 17% consideraron de beneficio la educación vial pero no las señales ya que no son visibles para ellos. Un 13% consideraron que no hubo ningún beneficio ni en educación, ni en la colocación de señales.

#### Jornada de entrega de cepillos dentales Colgate

Durante el mes de septiembre de 2,007, marzo y abril de 2,008 se realizó una jornada de entrega de cepillos dentales Colgate a las personas del municipio, organizada por el Dr. Roberto Wehnke.

#### Jornada de atención odontológica

Durante el mes de octubre de 2,007 y mayo de 2,008 se realizó una jornada de atención odontológica para las niñas del Orfanatorio Oasis y Vida para Niños, organizada por la Dra. Paula Yeung y Dra. Pearl Chow. En el mes de mayo de 2,008 también se entregó material didáctico y tabletas de flúor para enjuagues a los maestros de Vida para Niños.

### **3. Análisis y discusión de resultados**

Durante el programa de Ejercicio Profesional Supervisado se realizaron diversas actividades de beneficio para la comunidad: señalización y educación vial, jornada de entrega de cepillos dentales Colgate y jornada de atención odontológica para niños de orfanatorios.

Los directores, los maestros, los padres de familia, los escolares y el odontólogo practicante participaron muy motivados; y se logró mejorar la comunidad a través de la señalización vial, ya que este proyecto brindó seguridad a los escolares y peatones en general. Es importante la integración con las personas de la comunidad y con las asociaciones que trabajan en los proyectos comunitarios para que se logre trabajar en equipo y se aproveche al máximo el factor humano. Las experiencias que se toman de las actividades que se realizan con la comunidad pueden enriquecer futuros proyectos comunitarios. Para iniciar de forma adecuada la ejecución de un proyecto comunitario, debe tenerse un cronograma de actividades y los objetivos pertinentes a alcanzar; ya que únicamente así se logrará llevar a cabo el proyecto de forma ordenada y exitosa. (3)

A través del Programa E.P.S., el odontólogo practicante puede participar conjuntamente con los miembros de la comunidad para generar soluciones, brindando la oportunidad de relacionar la dinámica social con el desarrollo de la salud. Es importante tomar en cuenta todas las necesidades de desarrollo comunitario y lograr mejoras que sean sostenibles en el tiempo.

Las jornadas de entrega de cepillos dentales y atención odontológica a niños de orfanatorios, fueron experiencias enriquecedoras para una mejor integración dentro de la comunidad. A la vez, se logró extender los programas preventivos y restauradores hacia otros sectores de la población que no tenían acceso a ellos.

## **IV. BIBLIOGRAFÍA**

#### IV. BIBLIOGRAFÍA

1. Adler, P. et al. (1972). **Fluoruros y salud**. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. pp. 359 - 360.
2. Cuenca Sala, E. y Baca García, P. (2005). **Manual de odontología preventiva y comunitaria: principios, métodos y aplicaciones**. 3 ed. España: Masson. pp. 87 - 316.
3. Fondo Nacional de Capacitación Laboral y Promoción del Empleo (2007). **El análisis costo-beneficio**. (en línea). Consultado el 2 de Febrero 2008. Disponible en: <http://.fondoempleo.com.pe/superior.htm>.
4. Harris, N.O. y García Godoy, F. (2005). **Odontología preventiva primaria**. Trad. María Garduño Ávila. 2 ed. México: Manual Moderno. pp. 133 - 155.
5. Katz, S.; McDonald, J.L. y Stookey, G.K. (1983). **Odontología preventiva en acción**. Trad. Roberto J. Porter. 3 ed. México: Editorial Médica Panamericana. pp. 37 - 326.
6. Sánchez, E.; Vanegas, L. y Villagrán, E. (2002). **Estudio epidemiológico de la caries dental y fluorosis Guatemala 1999-2002**. Guatemala: Comisión Nacional de Salud Pública. pp. 13 - 38.
7. Villagrán Colón, E. y Calderón Márquez, M. O. (2006). **Instructivo del informe final del programa ejercicio profesional supervisado**. Guatemala: Área Odontología Socio Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 2 - 24.



## **V. ANEXOS**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Odontología  
 Área de Odontología Socio Preventiva  
 Comunidad: San Lucas, Sacatepéquez  
 Grupo EPS: 3ero.  
 Escuela Oficial Urbana Mixta República Federal de Centroamérica J.M.  
 Escuela con Tratamiento Integral

O.P. Claudia Figueroa Ceballos

Julio-Septiembre 2007 y Febrero-Junio 2008

No.	Nombre del escolar	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO total	No. de piezas sanas	No. de piezas presentes	Indicación de SFF	IPB
1	Diego Tahuité Milán	7	M	1	L	0	0	0	9	1	0	10	12	22	12	60
2	Gustavo López López	7	M	1	L	0	0	0	4	0	0	4	16	20	16	40
3	Claudia Ajvix Machac	8	F	1	K	3	0	0	1	9	0	13	8	21	8	100
4	Eber Josué Méndez	7	M	1	L	3	0	0	6	5	0	14	8	22	8	95
5	Fernando De La Cruz	8	M	1	L	4	0	0	10	0	0	14	9	23	9	75
6	Kevin Fernando Urizar	7	M	1	L	1	0	0	8	10	0	19	4	23	4	100
7	Erick Méndez Rala	9	M	2	L	4	0	0	1	11	0	16	8	24	8	85
8	Edgar Nax Lux	8	M	2	K	4	0	0	11	0	0	15	9	24	9	95
9	Alison Ruiz Vásquez	9	F	2	L	4	0	0	4	4	0	12	12	24	12	95
10	Katherine De La Cruz Arévalo	10	F	2	L	12	0	0	0	1	0	13	13	26	13	85
11	Selvin Tzoy Zet	8	M	2	K	4	0	0	10	2	0	16	7	23	7	100
12	Angélica Ismatul Mateo	10	F	2	K	12	1	0	1	3	0	17	7	14	7	100
13	Jacqueline Maas López	9	F	3	L	4	0	0	6	3	0	13	11	24	11	85
14	Rocío Maas López	10	F	3	L	8	0	0	3	3	0	14	7	21	7	95
15	Cindy Hernández Velásquez	9	F	3	L	6	0	0	0	8	0	14	8	22	8	100
16	Amílcar Leiva Pineda	9	M	3	L	4	0	0	7	2	0	13	10	23	10	100
17	Miriam Nax Lux	9	F	3	K	4	0	0	5	0	0	9	14	23	14	90
18	Kimberly Dinora Salazar	9	F	4	L	4	0	0	4	0	1	9	14	23	14	90
19	Miguel Antonio Rejopachi	11	M	4	K	12	0	0	0	1	0	13	11	24	11	100
20	Marvin Wilfredo Culajay	11	M	4	K	9	0	0	0	1	0	10	14	24	14	85
21	Kevin Vásquez Aguilar	10	M	4	L	1	0	0	5	0	2	8	16	24	16	85
22	Ingrid Osorio Gonzáles	12	F	4	L	16	0	0	0	1	0	17	11	28	11	100
23	Alejandra Loarca De La Rosa	12	F	5	L	6	0	0	0	0	0	6	22	28	22	80
24	Paola Pérez Reyes	11	F	5	K	18	0	0	0	1	0	19	8	27	8	95
25	Ester Noemí Leiva	11	F	5	L	3	0	1	2	1	0	7	12	19	12	80
26	Edwin Axpuc Santander	11	M	5	K	9	0	0	1	1	0	11	10	21	10	85
27	Josué Canel Chavac	11	M	5	K	6	0	0	5	0	0	11	12	23	12	75
28	Gloria Panzay Lux	12	F	6	K	17	0	0	0	1	0	18	10	28	10	95
29	Adelia Ixcajoc Cruz	12	F	6	K	6	0	0	0	0	0	6	20	26	20	85
30	César Pelén Cuc	13	M	6	K	7	0	0	1	0	0	8	17	25	17	80

Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Odontología  
 Área de Odontología Socio Preventiva  
 Comunidad: San Lucas, Sacatepéquez  
 Grupo EPS: 3ero.  
 Escuela Oficial Urbana Mixta República Federal de Centroamérica J.V.  
 Escuela con Programa de Flúor y Educación en Salud Bucal

O.P. Claudia Figueroa Ceballos

Julio-Septiembre 2007 y Febrero-Junio 2008

No.	Nombre del escolar	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO total	No. de piezas sanas	No. de piezas presentes	Indicación de SFF	IPB
1	Miguel Osorio Lastre	7	M	1	K	0	0	0	12	0	0	12	8	20	8	90
2	José Raguex España	7	M	1	K	5	0	0	8	6	0	19	6	25	6	95
3	Dulce María Flores	6	F	1	L	0	0	0	6	0	0	6	15	21	15	75
4	Fernando Emanuel Domingo	7	M	1	L	2	0	0	8	0	0	10	12	22	12	80
5	Rosa Graciela Hernández	8	F	1	L	4	0	0	5	4	0	13	11	24	11	85
6	Aldrina Hernández Ismatul	8	F	1	K	4	0	0	6	0	0	10	14	24	14	80
7	Malaquías Alonso Rodríguez	11	M	2	L	3	4	0	0	3	0	10	10	20	10	80
8	Enrique Pérez González	7	M	2	K	3	0	0	6	0	0	9	15	24	15	80
9	David Hernández Tubac	8	M	2	K	4	0	0	2	8	0	14	9	23	9	85
10	Benedicto López López	8	M	2	K	0	0	0	5	0	0	5	18	23	18	70
11	Misael Reyes Barrios	8	M	2	L	3	0	0	6	5	0	14	9	23	9	85
12	Damaris Tuche Rodríguez	10	F	2	K	6	0	0	3	2	0	11	12	23	12	75
13	Juan Sarseño García	9	M	3	L	2	0	0	1	0	0	3	21	24	21	53
14	Rodbelin Macz Sagui	11	M	3	K	5	0	0	0	0	0	5	18	23	18	45
15	Ingrid Yesenia Solares	9	F	3	L	2	0	0	6	0	0	8	16	24	16	65
16	José Guzmán Espinoza	9	M	3	L	4	0	0	6	2	0	12	12	24	12	85
17	Ana Lucía Jiménez	8	F	3	L	2	2	0	4	3	0	11	13	24	13	90
18	Albino Jeremías Shuyá	8	M	3	K	3	1	0	3	6	0	13	12	25	12	90
19	William López Espinoza	11	M	4	L	5	0	0	0	0	0	5	19	24	19	70
20	Kevin Solís Márquez	10	M	4	L	2	0	0	0	1	0	3	22	25	22	40
21	Eddie Arriaga Avelar	10	M	4	L	4	0	0	0	7	0	11	13	24	13	85
22	Reyes Mateo Castillo	11	M	4	L	6	0	0	5	1	0	12	12	24	12	90
23	Alex Machac Esqueque	10	M	5	K	4	0	0	7	1	0	12	12	24	12	92
24	Carlos Sian Pérez	11	M	5	K	5	0	0	1	4	0	10	15	25	15	75
25	Karla Contreras Parada	11	F	5	L	9	0	0	0	0	0	9	19	28	19	75
26	Cristian Jiménez Ramírez	13	M	5	L	6	0	0	2	2	0	10	16	26	16	85
27	Nancy Mateo Canel	14	F	6	L	12	0	0	0	0	0	12	16	28	16	85
28	Ana Borrayo Fernández	12	F	6	L	14	0	0	0	0	0	14	14	28	14	90
29	Joselyn Esmeralda Aguilar	13	F	6	L	16	2	0	0	0	0	18	10	28	10	100
30	Débora Sánchez Catú	13	F	6	L	13	3	0	0	0	0	16	12	28	12	100

Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Odontología  
 Área de Odontología Socio Preventiva  
 Comunidad: San Lucas, Sacatepéquez  
 Grupo EPS: 3ero.  
 Escuela Oficial Rural Mixta San José  
 Escuela sin programa

O.P. Claudia Figueroa Ceballos

Julio-Septiembre 2007 y Febrero-Junio 2008

No.	Nombre del escolar	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO total	No. de piezas sanas	No. de piezas presentes	Indicación de SFF	IPB
1	Denlisi Morales Vámaca	8	M	1	L	3	0	0	9	0	0	12	12	24	12	95
2	Kenya Castro De León	7	F	1	L	4	0	0	5	3	0	12	10	22	10	90
3	Edwin Jiménez De Paz	10	M	1	L	6	0	0	5	5	0	16	9	25	9	95
4	Jeniffer Vanesa Chávez	6	F	1	L	4	0	0	3	10	0	17	4	21	4	100
5	Marvin Miranda Hernández	8	M	1	L	3	0	0	7	5	0	15	8	23	8	95
6	William González Hernández	10	M	1	L	6	0	0	8	0	0	14	11	25	11	95
7	Norma Sinai Pérez	7	F	1	L	4	0	0	9	0	0	13	11	24	11	85
8	Oliver Paz Díaz	7	M	1	L	4	0	0	7	4	0	15	9	24	9	90
9	Marvin Cúmez Guevara	8	M	2	K	4	0	0	11	0	0	15	8	23	8	80
10	Raquel Lux Guzmán	8	F	2	K	4	0	0	6	2	0	12	12	24	12	85
11	Miriam Zet Chipé	10	F	2	K	5	0	0	3	0	0	8	16	24	16	80
12	Julio Hernández Ajú	7	M	2	K	4	0	0	5	0	0	9	14	23	14	100
13	Henry Gómez Secaida	10	M	3	L	4	0	0	4	4	0	12	9	21	9	95
14	Oscar Lux Tzoy	10	M	3	K	4	0	0	5	2	0	11	13	24	13	95
15	Julia Velásquez Culajay	10	F	3	K	4	0	0	8	1	0	13	10	23	10	90
16	Gustavo Adolfo Zet Chipé	8	M	3	K	4	0	0	10	0	0	14	8	22	8	95
17	Francisco Ubedo Aspuac	10	M	3	K	6	0	0	2	5	0	13	9	22	9	100
18	Gerson Iván Meda	11	M	3	L	4	0	0	0	0	0	4	20	24	20	80
19	Emilser Bamaca Morales	10	M	3	L	2	0	0	7	0	0	9	15	24	15	80
20	Guadalupe Lux Guzmán	10	F	4	K	7	0	0	1	2	0	10	13	23	13	90
21	Alexander Meda Peril	13	M	4	K	7	0	0	0	0	0	7	21	28	21	52
22	María Jimena Ambrocio	11	F	4	L	5	0	0	5	2	0	12	10	22	10	96
23	Oscar Ovando García	14	M	5	L	7	1	0	0	2	0	10	17	27	17	98
24	Brian Molina Coronado	12	M	5	L	9	0	0	2	7	0	18	8	26	8	100
25	Claudia Pichiyá Laria	10	F	5	K	5	2	0	3	0	0	10	12	22	12	80
26	Mónica Hernández Ajú	10	F	5	K	4	0	0	2	2	0	8	16	24	16	76
27	Luis Yumán Velásquez	13	M	6	K	14	0	0	0	0	0	14	14	28	14	100
28	Miguel Velásquez Culajay	12	M	6	K	3	0	0	0	0	0	3	18	21	18	66
29	María Castro Bamac	12	F	6	K	13	0	0	0	0	0	13	15	28	15	95
30	Mónica Lux Guzmán	12	F	6	K	7	0	0	0	0	0	7	21	28	21	65

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

**INSTRUCCIONES:** Marque con una **X** la opción que considere adecuada según su opinión.

Escriba su opinión acerca del Proyecto de Señalización Vial.

1) ¿Qué le parece que se coloquen señales de tránsito en su comunidad?

Beneficioso\_\_\_\_\_ Poco beneficioso\_\_\_\_\_ No beneficioso\_\_\_\_\_

2) ¿Cree que esto ayudaría para la seguridad de sus hijos?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

3) ¿Cree que sería importante dar educación vial a la población?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

4) ¿En qué lugares cree usted que es más necesaria la señalización vial?

---

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

**INSTRUCCIONES:** Marque con una **X** la opción que considere adecuada según su opinión.

Escriba su opinión acerca del Proyecto de Señalización Vial.

1) ¿Cree que es efectiva la forma en que se colocaron las señales de tránsito?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ ¿Por qué?\_\_\_\_\_

2) ¿Cree que son fácilmente visibles por las personas?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

3) ¿Cree que la señalización vial ha sido de utilidad para las personas de la comunidad?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

4) ¿Qué beneficios considera que se han logrado con la señalización vial?

---

## ÁREA SIN SEÑALIZACIÓN



## SEÑAL COLOCADA



## EDUCACIÓN VIAL



## JORNADA DE ENTREGA DE CEPILLOS DENTALES COLGATE

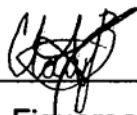


## JORNADA DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA





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

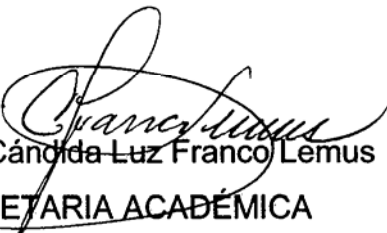


---

Claudia Figueroa Ceballos

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

