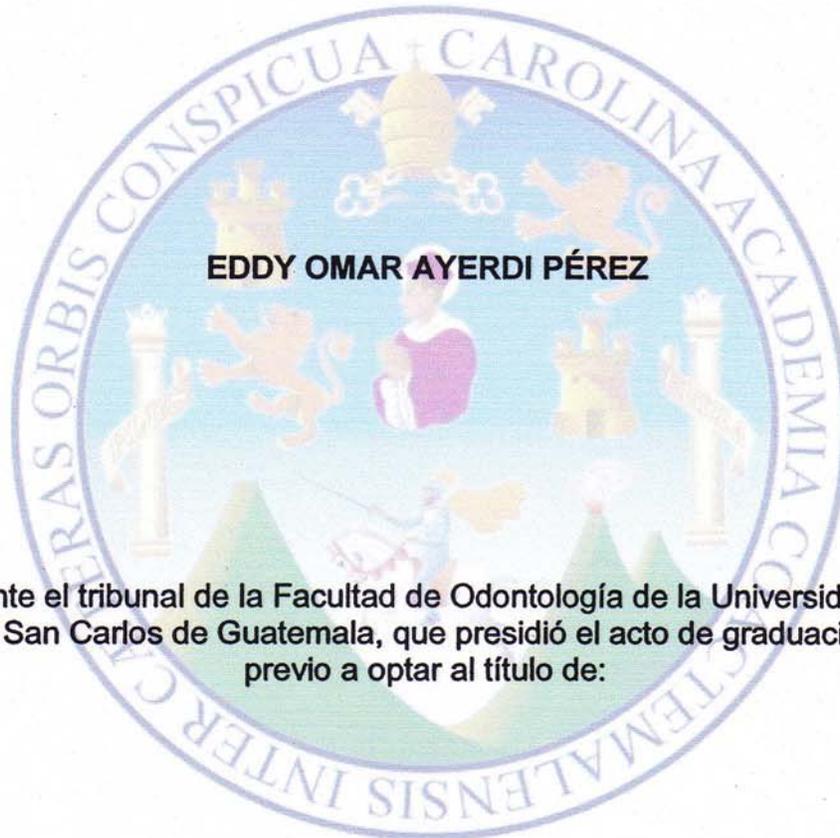


**INFORME FINAL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
REALIZADO EN SAN SEBASTIÁN RETALHULEU**

Presentado por:



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:

**CIRUJANO DENTISTA**

Guatemala, Agosto de 2008



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

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

Guatemala, 05 de Agosto de 2008

Doctora  
Cándida Luz Franco Lemus  
Secretaria Académica  
Facultad de Odontología

Doctora Franco Lemus:

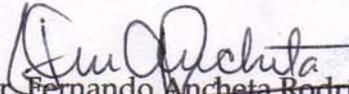
Atentamente nos dirigimos a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **EDDY OMAR AYERDI PÉREZ**, carné No. 200010150 realizado en San Sebastián, Retalhuleu, Guatemala, de Julio 2007 a Junio 2008.

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. Fernando Ancheta Rodríguez  
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 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. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal Segundo:	Dr. Fernando Ancheta Rodríguez
Vocal Tercero:	Dr. Victor Ernesto Villagrán Colón
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

## **ACTO QUE DEDICO:**

**A DIOS:** Por darme la vida y llenarla de Bendiciones infinitas. Muchas Gracias.

**A LA VIRGEN MARÍA:** Te agradezco que intercedas por mi. María Madre Celestial.

**A MIS PADRES:** Alba y Víctor Hugo por sus consejos, su amor incondicional y por ayudarme a ser quien soy. Siempre he estado orgulloso de ustedes. Los quiero mucho.

**A MI HERMANA:** Patty, te quiero mucho, lucha con dedicación para alcanzar tus metas. Que Dios te Bendiga.

**A MIS ABUELITOS:** Por su cariño muchas gracias.

**A MI FAMILIA EN GENERAL:** Padrinos, tíos, tías, primos. Con mucho afecto.

**EN ESPECIAL:** Irene Elizabeth Santos M.

**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE PROMOCIÓN.**

**INFORME QUE DEDICO:**

**A GUATEMALA**

**AL COLEGIO LICEO GUATEMALA**

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

**A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**A MIS MAESTROS, CATEDRÁTICOS E INSTRUCTORES:** Con gratitud y respeto.

**EN ESPECIAL:** Al Dr. Byron Rodolfo Pérez Ch. Tío y amigo, gracias por sus consejos y apoyo.

## **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 San Sebastián Retalhuleu, 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:

**CIRUJANO DENTISTA**

## ÍNDICE

	Página.
Sumario	2
<b>I. Atención a escolares</b>	<b>4</b>
1. Diagnóstico epidemiológico de caries	5
1.1 Descripción de la población objetivo.	6
1.2 Encuesta de CPO-D, ceo-d, IPB	9
1.2.1 Clasificación de niveles de CPO-D según la OMS	9
2. Proyección de necesidades de tratamiento.	19
3. Tratamientos y coberturas durante el programa EPS	23
4. Análisis y discusión de resultados	24
5. Análisis de costo-beneficio	25
5.1 Costos fijos	25
5.2 Costos variables	28
5.3 Costo final de cada tratamiento	28
5.4 Análisis costo – beneficio	33
5.5 Análisis y discusión de resultados	37
<b>II. Prevención en salud bucal</b>	<b>38</b>
1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental	39
2. Análisis y discusión de resultados	45
<b>III. Actividades comunitarias</b>	<b>46</b>
1. Descripción de la comunidad	47
2. Descripción de la intervención comunitaria	49
3. Análisis	50
<b>IV. Bibliografía</b>	<b>52</b>
<b>V. Anexos</b>	<b>55</b>

## SUMARIO

El informe que a continuación se presenta corresponde al programa Ejercicio Profesional Supervisado realizado en San Sebastián Retalhuleu durante el período que comprende de Julio del año 2007 a Junio del año 2008. Dicho informe consta básicamente de tres partes: Atención a escolares, prevención en salud bucal y actividades comunitarias.

Atención a escolares se refiere al estudio que se realizó a una muestra conformada por 30 alumnos de ambos géneros de la escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina, seleccionados de manera aleatoria, a quienes se les estableció la prevalencia de caries a través del índice CPO-D, al mismo tiempo que se determinó sus índices de placa bacteriana. Esto fue realizado para poder obtener un diagnóstico epidemiológico de caries dental, el cual nos diera una idea del estado de salud bucal de la población escolar. Se encontró en este apartado que el promedio de CPO total para la población escolar fue de 8.43, el cual pertenece a la categoría de “muy alto” según la clasificación de la OMS y que posiblemente esté relacionado directamente con el alto índice de placa bacteriana observado en la misma población escolar. Siempre relacionado a la atención a escolares se estimó la necesidad de tratamientos preventivos, tratamientos restaurativos y extracciones, así como la historia de restauraciones que existe, tomando en cuenta que el programa de EPS en San Sebastián Retalhuleu tiene muchos años de existencia. También se estableció la cobertura que se efectuó durante el presente año por parte del odontólogo practicante en cuanto a tratamientos clínicos se refiere; siendo estos exámenes clínicos, diagnósticos, tratamientos preventivos como aplicaciones tópicas de flúor y sellantes de fosas y fisuras, tratamientos periodontales, obturaciones de resinas compuestas y amalgamas, coronas de acero, tratamientos endodónticos, exodoncias y cirugías menores, obteniendo coberturas mínimas en obturaciones y SFF, pues se alcanzó a cubrir menos del 15% de los tratamientos necesarios. Por otro lado la cobertura alcanzada con extracciones realizadas fue mayor al 50% de las necesarias.

El programa EPS de la Facultad de Odontología de la USAC brinda grandes beneficios para las comunidades donde se realiza. Para obtener un cálculo del beneficio económico que brinda el programa EPS en la comunidad de San Sebastián Retalhuleu, se procedió a elaborar un análisis de la relación entre el costo y el beneficio resultante de los tratamientos clínicos realizados. De este modo se determinó el impacto económico total que alcanzó el

programa EPS en la comunidad de San Sebastián Retalhuleu, el cual ascendió a Q171,018.83, y una inversión por parte de la Facultad de Odontología y las instituciones copatrocinadoras (Ministerio de Salud y Municipalidad de San Sebastián Retalhuleu) equivalente a Q.47,922.00. Estos datos son muy importantes ya que significa que el programa EPS, a través de los tratamientos realizados a los escolares, ahorró a la comunidad de San Sebastián la cantidad de Q123,018.83, la cual de no existir el programa, tendría que haber sido absorbida por alguna entidad gubernamental, alguna ONG o por la comunidad propiamente dicha.

En cuanto al programa de prevención en salud bucal se estableció una comparación entre la escuela Oficial Urbana Mixta #2, la cual cuenta con programa de buches de flúor y cepillado dental, y la escuela de Autogestión Comunitaria del Cantón Pucá que no cuenta con el programa preventivo, esto se realizó con la finalidad de determinar las diferencias en cuanto a promedio de CPO y de IPB para cada escuela. El resultado obtenido de dicha comparación no fue el esperado, pues se encontró que la escuela Oficial #2 que contó con programa preventivo, tuvo promedios de CPO y de IPB ligeramente más altos que la escuela del cantón Pucá, la cual no tuvo programa preventivo.

Por último, dentro del apartado de actividades comunitarias, se describe el proyecto comunitario realizado durante el programa, el cual consistió en el cambio del sistema de iluminación del Módulo Municipal Odontológico de San Sebastián Retalhuleu. Dicho proyecto fue realizado satisfactoriamente gracias a la colaboración de profesores, alumnos y padres de familia, resultando de beneficio para toda la comunidad, pues el módulo odontológico se encuentra al servicio de todas las personas integrantes de la comunidad.

# **I. ATENCIÓN A ESCOLARES**

## **I. Atención a escolares**

El estudio que inicia a continuación tiene como uno de sus objetivos principales el conocer aproximadamente el estado de salud bucal de la población escolar en el municipio de San Sebastián Retalhuleu; dicha población comprende a los niños de nivel primario de ambos géneros inscritos en el ciclo escolar 2007 de la escuela Oficial Urbana Mixta # 1 jornada matutina, escuela a la cual se le brindó atención odontológica integral durante los ocho meses del programa ejercicio profesional supervisado.

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

El perfil epidemiológico bucodental de un grupo social determinado, se considera como la expresión o manifestación general, de las condiciones de salud y enfermedad bucodental de las personas que constituyen el grupo y que se reflejan concretamente de manera individual, en el sistema estomatognático de cada una de ellas<sup>(10)</sup>.

La caries dental es una enfermedad ampliamente extendida por el mundo y una de las patologías que más afecta al ser humano. Para la OMS, “la caries dental es la tercera calamidad sanitaria, después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer” (4). Guatemala no se encuentra al margen de esta realidad mundial y de hecho presenta índices de caries bastante altos. Con la finalidad de obtener un diagnóstico epidemiológico en la población escolar de San Sebastián Retalhuleu, se procedió a evaluar a una muestra compuesta por treinta niños de ambos géneros de primero a sexto primaria a quienes se les realizó un examen clínico en el consultorio dental con el propósito de establecer en cada niño: 1. Total de piezas presentes permanentes y primaras. 2. Cantidad de piezas dentales libres de caries. 3. Cantidad de piezas cariadas. 4. Cantidad de piezas perdidas e indicadas para extracción. 5. Cantidad de piezas obturadas. 6. Índice de placa bacteriana (IPB) para determinar el porcentaje de superficies dentales con placa bacteriana, siendo lo ideal que este índice sea menor a 20%. Obtenidos estos datos se procedió a interpretar los índices de CPO-D (piezas cariadas, perdidas y obturadas en dentición permanente) de ceo-d (cariadas, indicadas para extracción y obturadas en dentición decidua) y de IPB con propósitos de comparación.

### 1.1 Descripción de la población objetivo:

La muestra con la cual se realizó el estudio como ya se mencionó anteriormente, fue tomada al azar de la escuela Oficial Urbana #1 jornada matutina y fue conformada por 30 alumnos de ambos géneros de primero a sexto grado. Dicha población objetivo se describió en cuanto a sus principales variables demográficas como edad, género, grado escolar y grupo étnico, así mismo se estableció para cada una de ellas la frecuencia, el porcentaje y promedios de CPO correspondientes como se observa en las siguientes tablas:

**Tabla No. 1**  
**Distribución de la población escolar según género y grupos de edad**  
**Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.**  
**Julio 2007 – Junio 2008**

Grupos de edad	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
6—7	2	6.67	0	0.00%	2	6.67%
8--9	6	20.00%	3	10.00%	9	30.00%
10--11	5	16.67%	4	13.33%	9	30.00%
12--13	3	10.00%	5	16.67%	8	26.67%
14--15	2	6.67%	0	0.00%	2	6.67%
<b>Totales</b>	18	60.00%	12	40.00%	30	100.00%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

#### Interpretación:

La muestra obtenida se integra en su mayoría de escolares varones (60%). El porcentaje más alto de escolares (60%) están comprendidos entre las edades de 8 a 11 años. Por otro lado los escolares mayores de 14 años, representan un 6.67%, que es el menor porcentaje de la muestra.

**Tabla No. 2**

**Distribución de la población escolar según género y grado escolar.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

Grado	Género				Totales	
	Masculino		Femenino		Totales	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>1o.</b>	5	16.67%	0	0.00%	5	16.67%
<b>2o.</b>	3	10.00%	2	6.67%	5	16.67%
<b>3o.</b>	0	0.00%	5	16.67%	5	16.67%
<b>4o.</b>	4	13.33%	1	3.33%	5	16.66%
<b>5o.</b>	1	3.33%	4	13.33%	5	16.66%
<b>6o.</b>	5	16.67%	0	0.00%	5	16.67%
<b>Totales</b>	18	60.00%	12	40.00%	30	100.00%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Interpretación:**

En los totales de la muestra no se observó ninguna variación en el número de escolares en los diferentes grados, encontrando una cantidad de 5 alumnos por grado que equivale a un 16.67%. En cuanto al género masculino, se observó que los grados de primero y sexto fueron los que más alumnos aportaron a la muestra con un total de 10 equivalente al 33%. En el género femenino se observó que el mayor porcentaje estuvo en tercer grado con un 16.67% y que en primero y sexto grado no hubo alumnas dentro de la muestra por lo que representan un cero por ciento de la población en estudio.

**Tabla No. 3**

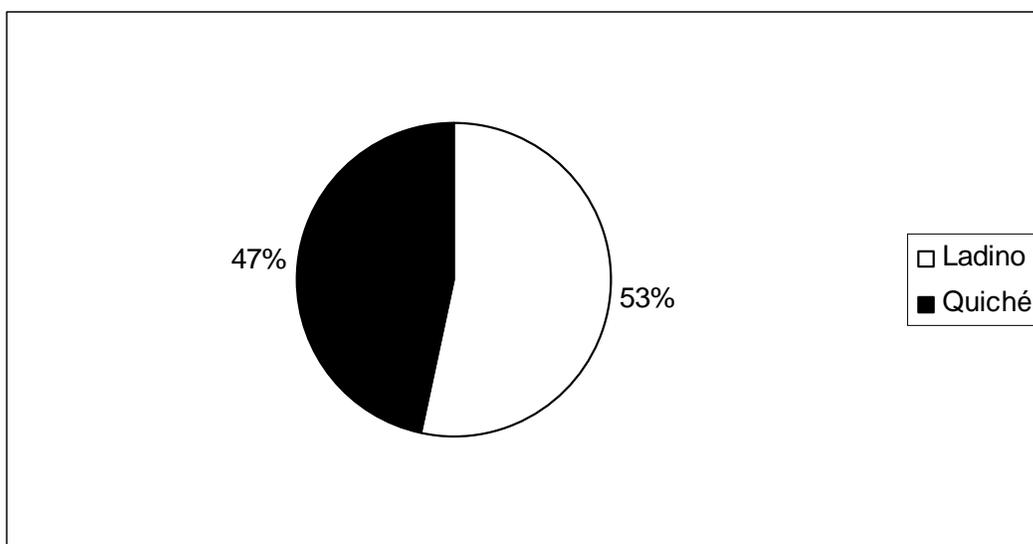
**Distribución de la población escolar según género y grupo étnico.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

Grupo étnico	Género				Ambos géneros	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Ladino	9	30%	7	23.33%	16	53.33%
Quiché	9	30%	5	16.67%	14	46.67%
<b>Totales</b>	<b>18</b>	<b>60%</b>	<b>12</b>	<b>40%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 1**

**Distribución porcentual de la población escolar según grupo étnico.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

En el municipio de San Sebastián Retalhuleu existen dos etnias las cuales son la Quiché y la ladina; Con respecto a la muestra del estudio no existió una diferencia significativa entre los dos grupos étnicos representando la etnia ladina el 53% y la Quiché el 47%.

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

Se realizaron exámenes clínicos a los escolares pertenecientes a la muestra en estudio utilizando la técnica de examen visual-táctil con ayuda de espejo, explorador, chorro de aire y fuente de luz artificial; lo anterior con la finalidad de establecer la experiencia de caries dental y la presencia de placa bacteriana en los niños de la muestra. Se determinó 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 obteniendo así los índices de CPO-D, ceo-d y además el IPB a través de la aplicación de sustancia reveladora.

### 1.2.1 Clasificación de niveles de CPO-D según la OMS:

El concepto original del índice CPOD fue desarrollado en un artículo en “The Public Health Bulletin”, de diciembre de 1935, titulado “Dental Caries in American Indian Children”<sup>(9)</sup> por Henry Klein y Carroll E. Palmer. Después de este trabajo varios investigadores han utilizado ese concepto y en determinadas ocasiones modificaron los criterios y métodos o el sistema original de clasificación<sup>(9)</sup>. El índice de CPO-D se refiere a la historia pasada y presente de piezas permanentes cariadas, perdidas y obturadas, mientras el índice de ceo-d posee el mismo concepto aplicado a piezas deciduas o temporales. El CPO-D total, se refiere a la sumatoria del CPO-D y ceo-d.

La organización mundial de la salud (OMS), establece los siguientes niveles de severidad en prevalencia de caries de acuerdo al CPO-D<sup>(8,10)</sup>:

- 0 – 1.1	Muy bajo
- 1.2 – 2.6	bajo
- 2.7 – 4.4	moderado
- 4.5 – 6.5	alto
- Mayor a 6.6	muy alto

Los datos obtenidos del estudio de la muestra se presentan a continuación en tablas y sus respectivas gráficas con propósitos de comparación y análisis.

**Tabla No. 4**

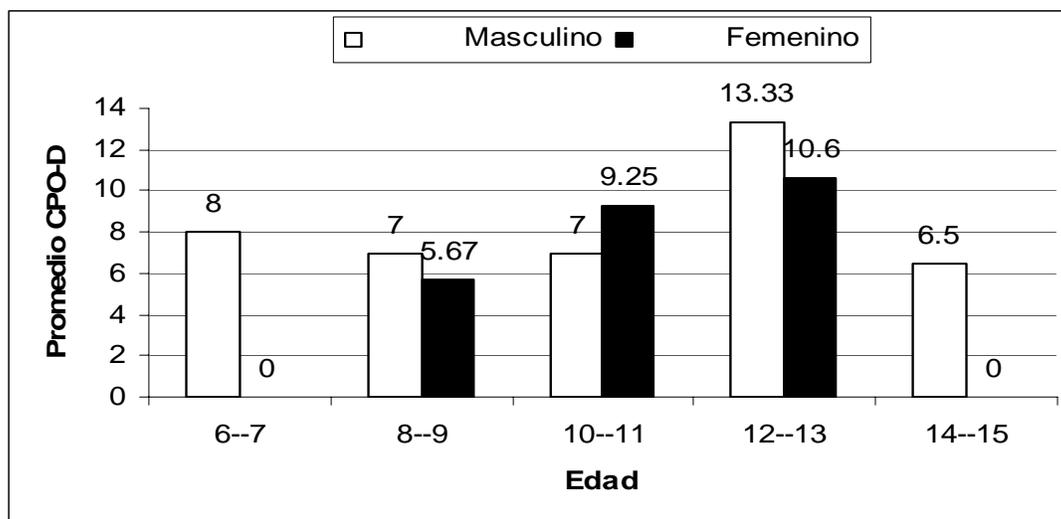
**Promedio y Desviación Estándar de CPO total según género y grupos de edad.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

Grupos de edad	CPO total					
	Masculino		Femenino		Ambos géneros	
	X	DE	X	DE	X	DE
6-7	8	4.24	0	0	8	4.24
8-9	7	3.52	5.67	4.73	6.56	3.71
10-11	7	3.08	9.25	5.97	8	4.42
12-13	13.33	9.71	10.6	2.7	10.13	2.95
14-15	6.5	0.71	0	0	6.5	0.71
<b>Totales</b>	<b>8.11</b>	<b>4.89</b>	<b>8.92</b>	<b>4.54</b>	<b>8.43</b>	<b>4.70</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Gráfica No. 2**

**Promedio de CPO-D total según género y grupos de edad.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



**Interpretación**

Se observa que el promedio de CPO-D más alto, le pertenece a los escolares varones comprendidos entre los 12 y 13 años con un CPO-D de 13.33 considerado “muy alto” según la OMS (8,10). El promedio de CPO-D más bajo le correspondió a las niñas comprendidas entre los 8 y 9 años de edad con un 5.67% (alto según la OMS) (8,10). No hubo niñas de 6 a 7 años ni de 14 a 15 años dentro de la muestra.

**Tabla No. 5**

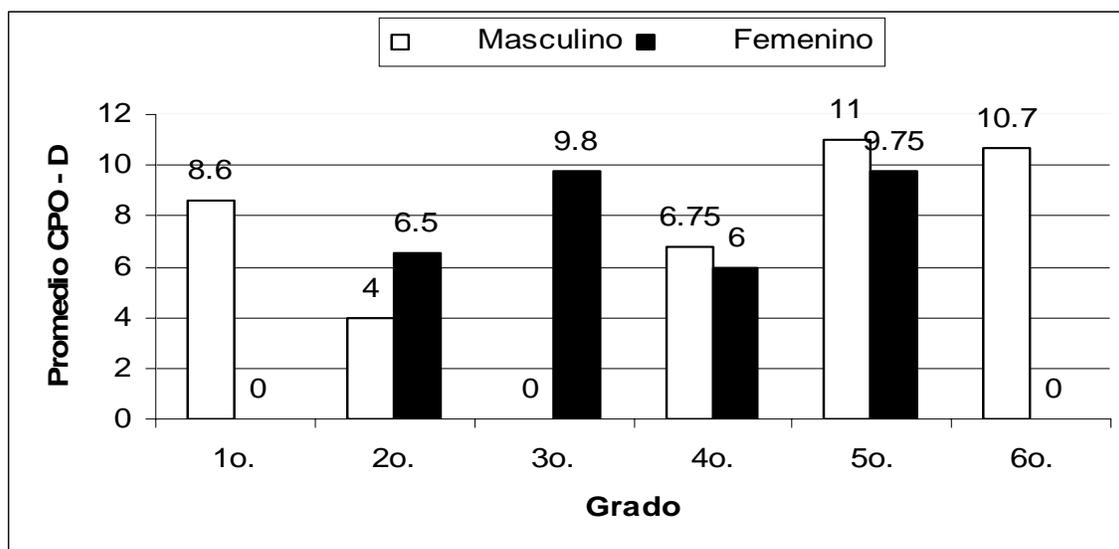
**Promedio y desviación estándar de CPO total según género y grado escolar  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

Grado	CPO total					
	Masculino		Femenino		Ambos géneros	
	X	DE	X	DE	X	DE
1o.	8.6	3.58	0	0	8.6	3.58
2o.	4	1.73	6.5	6.36	5	3.67
3o.	0	0	9.8	6.01	9.8	6.01
4o.	6.75	1.5	6	0	6.6	1.34
5o.	11	0	9.75	2.4	10	2
6o.	10.7	7.82	0	0	10.7	7.82
<b>Totales</b>	<b>8.11</b>	<b>4.89</b>	<b>8.92</b>	<b>4.54</b>	<b>8.43</b>	<b>4.70</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 3**

**Promedio de CPO-D total según género y grado escolar.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



**Interpretación:**

Los alumnos varones de quinto y sexto grados fueron los que tuvieron mayor promedio de CPO con 11 y 10.7 respectivamente, promedios “muy altos” según la clasificación de la OMS (8,10). El grado con menor promedio de CPO fue segundo, con un CPO de 4 para el género masculino y un CPO de 6.5 para el género femenino. En cuanto al total, no existe una diferencia significativa entre el género masculino (8.11) y el género femenino (8.92).

**Tabla No. 6**

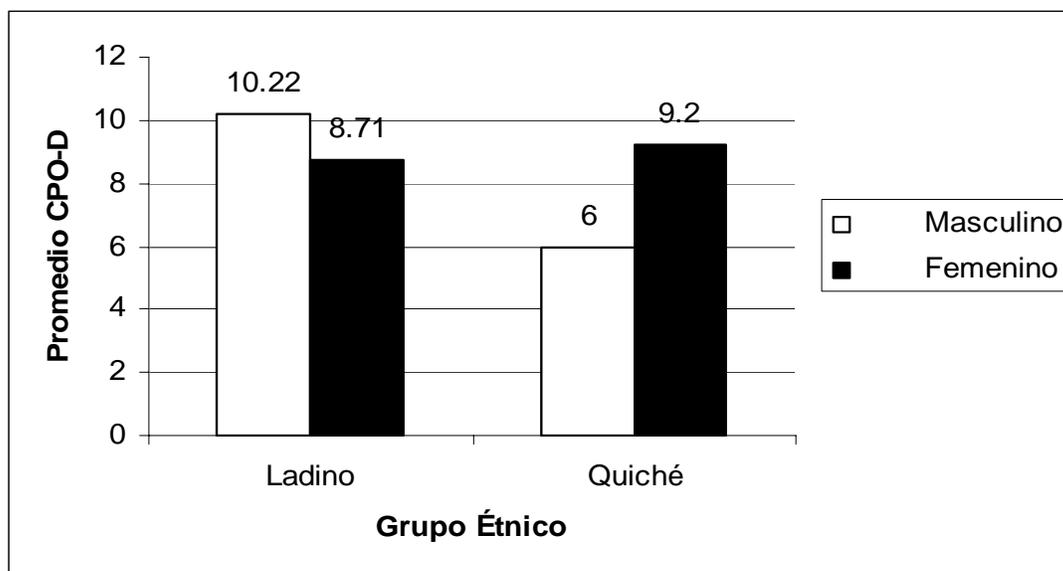
**Promedio y desviación estándar de CPO según género y grupo étnico  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

Grupo étnico	CPO total					
	Masculino		Femenino		Ambos géneros	
	X	DE	X	DE	X	DE
Ladino	10.22	5.85	8.71	4.15	8.81	3.41
Quiché	6	2.6	9.2	5.54	7.41	4.01
<b>Totales</b>	8.11	4.89	8.92	4.54	8.43	4.70

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Gráfica No. 4**

**Promedio de CPO-D total según género y grupo étnico.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

El promedio de CPO más alto se encontró en los niños pertenecientes a la etnia Ladina con un valor de 10.22 y el menor se encontró en los niños de la etnia Quiché con un valor de 6. En general el grupo ladino obtuvo un promedio de CPO mayor con un 8.81 mientras el grupo Quiché obtuvo un CPO de 7.41.

**Tabla No. 7**

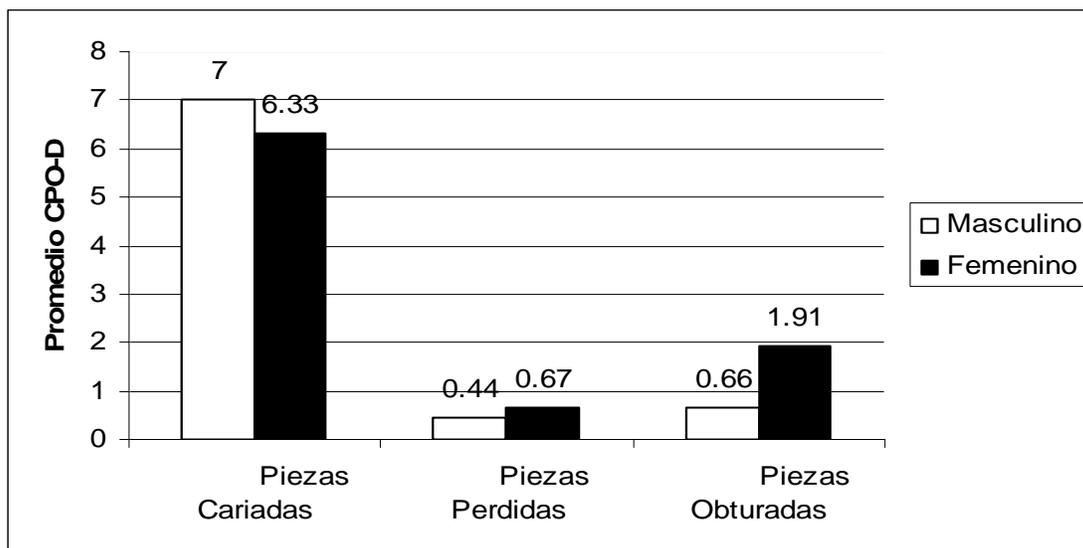
**Promedio e importancia relativa de C-P-O según género  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

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>	126	0.86	7	3.25	8	0.05	0.4	0.8	12	0.08	0.66	2.82
<b>Femenino</b>	76	0.71	6.33	4.25	8	0.07	0.7	1.1	23	0.21	1.91	4.17
<b>Totales</b>	202	0.80	6.73	3.62	16	0.06	0.53	0.9	35	0.14	1.17	3.41

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 5**

**Promedio de piezas cariadas, perdidas y obturadas según género.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

Es evidente que la parcela de piezas cariadas es la mayor tanto en niños como en niñas con un promedio de 6.73 mientras que la parcela de piezas perdidas es la menor con un promedio de 0.53. El promedio de piezas cariadas es muy similar en hombres y mujeres. Con respecto a las piezas obturadas se observa que el género femenino tiene un promedio mayor que el género masculino.

**Tabla No. 8**

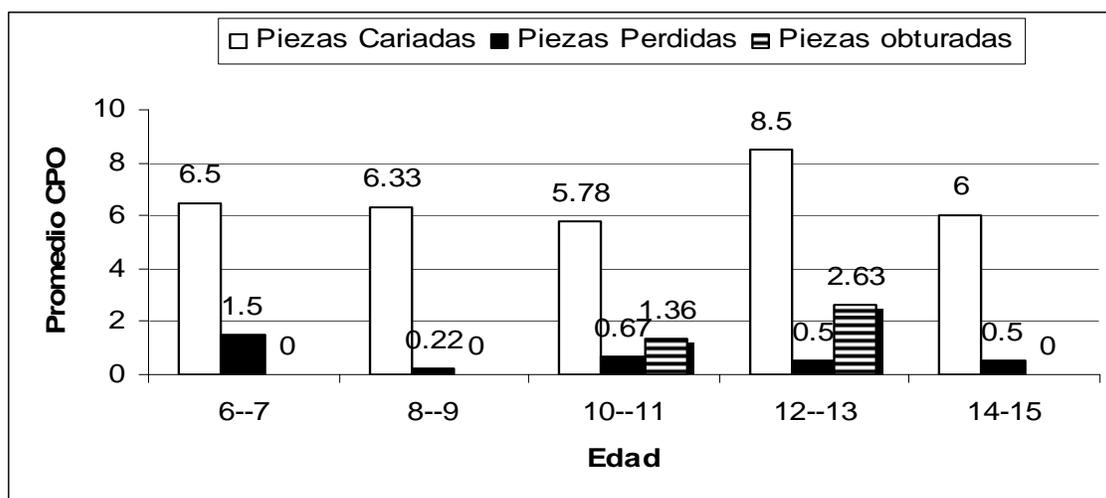
**Promedio e importancia relativa de C-P-O según grupos de edad  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

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	13	0.81	6.5	4.95	3	0.19	1.5	0.71	0	0	0	0
8-9	57	0.97	6.33	4.06	2	0.03	0.22	0.67	0	0	0	0
10-11	52	0.72	5.78	2.73	6	0.08	0.67	1.12	14	0.19	1.36	4.30
12-13	68	0.73	8.5	4.31	4	0.04	0.5	0.93	21	0.23	2.63	4.69
14-15	12	0.92	6	0	1	0.08	0.5	0.71	0	0	0	0
<b>Totales</b>	202	0.80	6.73	3.62	16	0.06	0.53	0.90	35	0.14	1.17	3.41

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 6**

**Promedio de piezas cariadas, perdidas y obturadas según Edad.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

La mayor cantidad de piezas cariadas se encuentra en los escolares comprendidos entre los 12 y 13 años con un promedio de 8.5. Piezas con restauración solo poseen escolares con edades de 10 a 13 años mientras que el promedio de piezas perdidas es bastante parecido en todos los grupos de edad.

**Tabla No. 9**

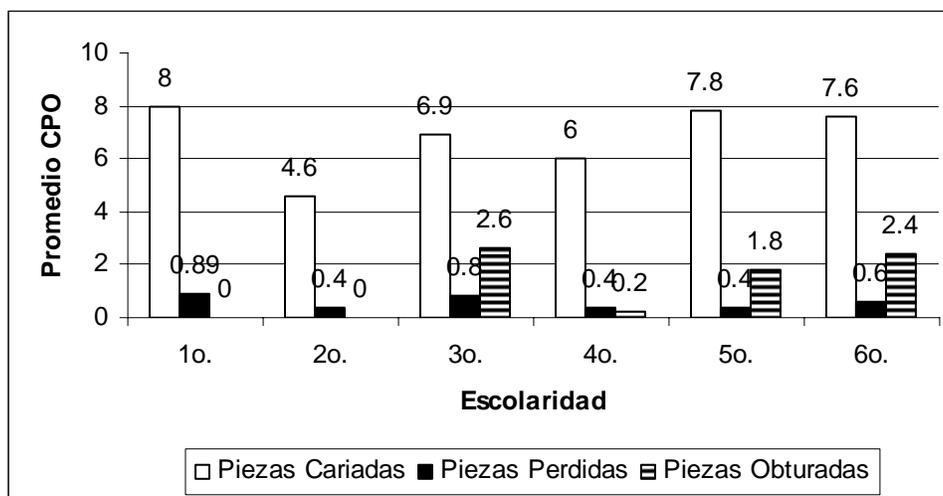
**Promedio e importancia relativa de C-P-O según grado escolar.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

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.	40	0.93	8	4	3	0.07	0.89	0.6	0	0	0	0
2º.	23	0.92	4.6	4.16	2	0.08	0.4	0.89	0	0	0	0
3º.	32	0.65	6.9	4.77	4	0.08	0.8	1.3	13	0.27	2.6	5.81
4º.	30	0.91	6	0.71	2	0.06	0.4	0.89	1	0.03	0.2	0.44
5º.	39	0.78	7.8	3.7	2	0.04	0.4	0.81	9	0.18	1.8	3.49
6º.	38	0.72	7.6	3.78	3	0.06	0.6	0.89	12	0.23	2.4	5.37
<b>Totales</b>	202	0.80	6.73	3.62	16	0.06	0.53	0.90	35	0.14	1.17	3.41

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Gráfica No. 7**

**Promedio de piezas cariadas, perdidas y obturadas según grado escolar  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

En lo que a piezas cariadas se refiere la mayor cantidad se encontró en primer grado con un promedio de 8 por cada alumno, mientras que el menor se encontró en segundo grado con un promedio de 4.6. En primero y segundo grados no hay historia de restauraciones.

**Tabla No. 10**

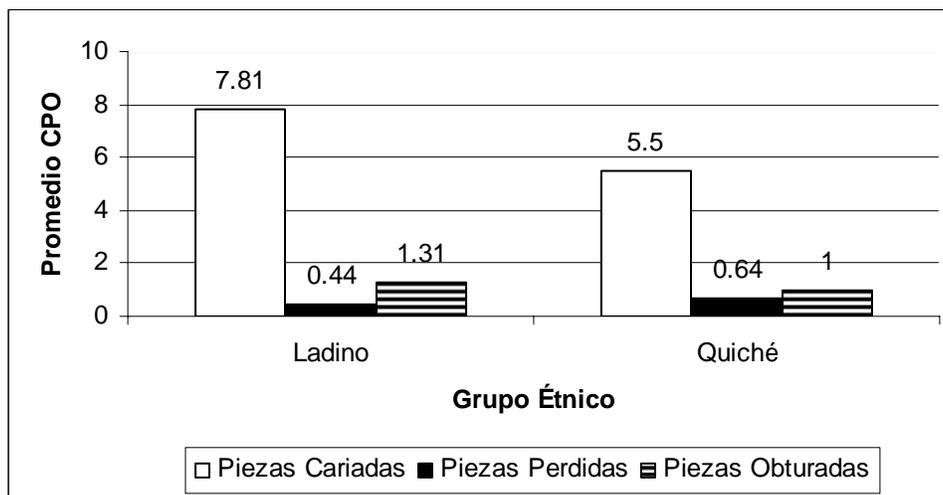
**Promedio e importancia relativa de C-P-O según grupo étnico  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

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
<b>Ladino</b>	81.7%	125	7.81	3.97	4.58 %	7	0.44	0.73	13.73%	21	1.31	3.48
<b>Quiché</b>	77%	77	5.5	2.85	9%	9	0.64	1.08	14%	14	1	3.46
<b>Totales</b>	79.84%	202	6.73	3.62	5.93%	16	0.53	0.9	13.83%	35	1.17	3.41

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 8**

**Promedio de piezas cariadas, perdidas y obturadas según grupo étnico.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

Existe bastante similitud en los promedios de las parcelas de piezas perdidas y piezas obturadas en ambos grupos étnicos. En cuanto a piezas cariadas si existe una pequeña diferencia pues en los escolares ladinos el promedio es de 7.8 por cada escolar mientras en los escolares de la etnia Quiché el promedio es de 5.5.

**Tabla No. 11**

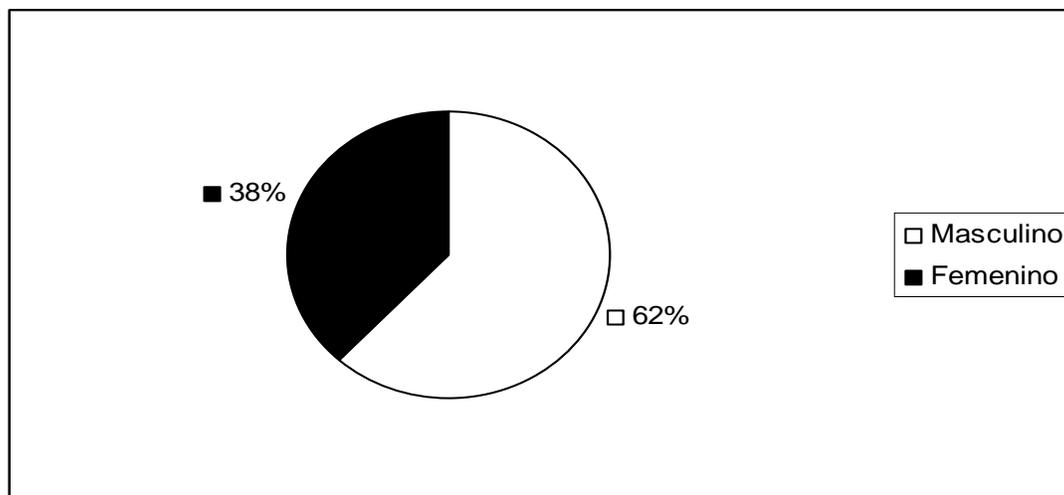
**Promedio y porcentaje de piezas dentales libres de caries según género  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

Género	Piezas libres de caries			
	No.	%	X	DE
Masculino	307	62%	17.05	3.37
Femenino	191	38%	15.92	4.98
Totales	498	100%	15.6	4.05

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 9**

**Distribución porcentual de piezas dentales libres de caries según género  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

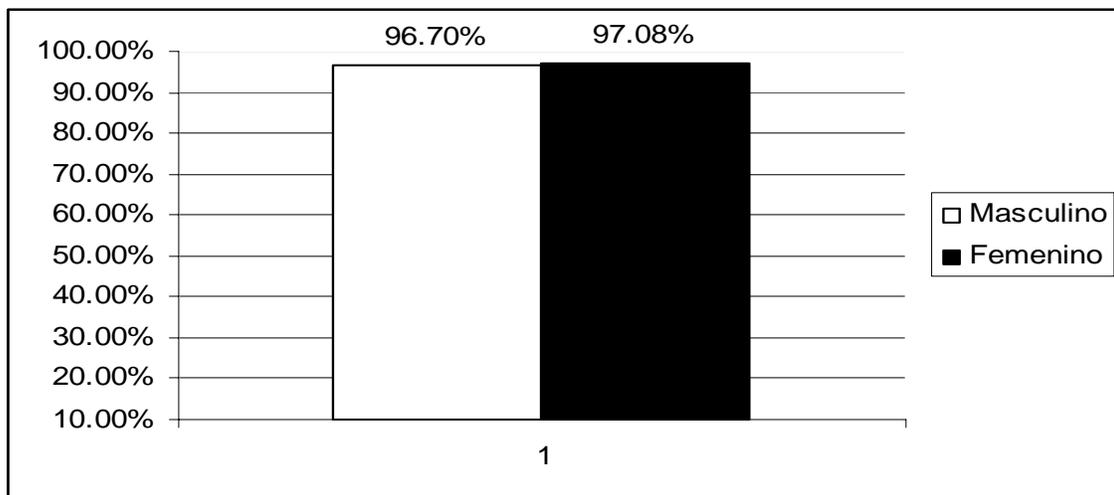
Existe una diferencia significativa en los porcentajes de piezas libres de caries entre el género masculino y el femenino, siendo el masculino mayor con un 62%. Esto puede deberse a que dentro de la muestra existen más niños que niñas.

**Tabla No. 12**  
**Índice de placa bacteriana según género**  
**Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.**  
**Julio 2007 – Junio 2008**

<b>Género</b>	<b>Placa bacteriana</b>	
	<b>X</b>	<b>DE</b>
<b>Masculino</b>	96.70%	0.07
<b>Femenino</b>	97.08%	0.05
<b>Totales</b>	97%	0.06

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 10**  
**Promedio del Índice de placa bacteriana según género.**  
**Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.**  
**Julio 2007 – Junio 2008**



**Interpretación:**

El índice de placa bacteriana fue bastante alto tanto en el género masculino (96.7%) como en el femenino (97.08%). De este resultado se deduce que los escolares integrantes de la muestra carecen de hábitos de higiene oral, pues son muy altos los resultados obtenidos.

## 2. Proyección de necesidades de tratamientos.

De acuerdo a los datos obtenidos en el diagnóstico epidemiológico realizado a los 30 niños de la escuela # 1 de San Sebastián Retalhuleu se procedió a estimar las necesidades de tratamiento de la población, datos que se presentan a continuación en tablas y sus respectivas gráficas.

**Tabla No. 13**

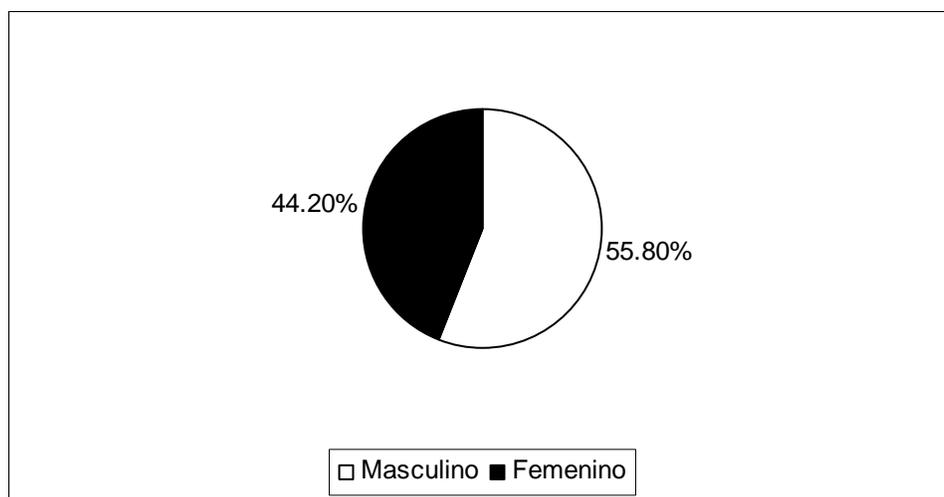
**Distribución de necesidades de tratamiento restaurador según género  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

Género	Total de escolares	Promedio de piezas cariadas	Obturaciones necesarias	Porcentaje
<b>Masculino</b>	451	7	3157	55.8%
<b>Femenino</b>	395	6.33	2500	44.2%
<b>Total</b>	846	6.73	5657	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 11**

**Porcentaje de obturaciones necesarias según género.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

Existe una mayor necesidad de tratamiento en el género masculino (55%). Esto debido a que el promedio de piezas cariadas es mayor y que la muestra estuvo compuesta por más niños que niñas.

**Tabla No. 14**

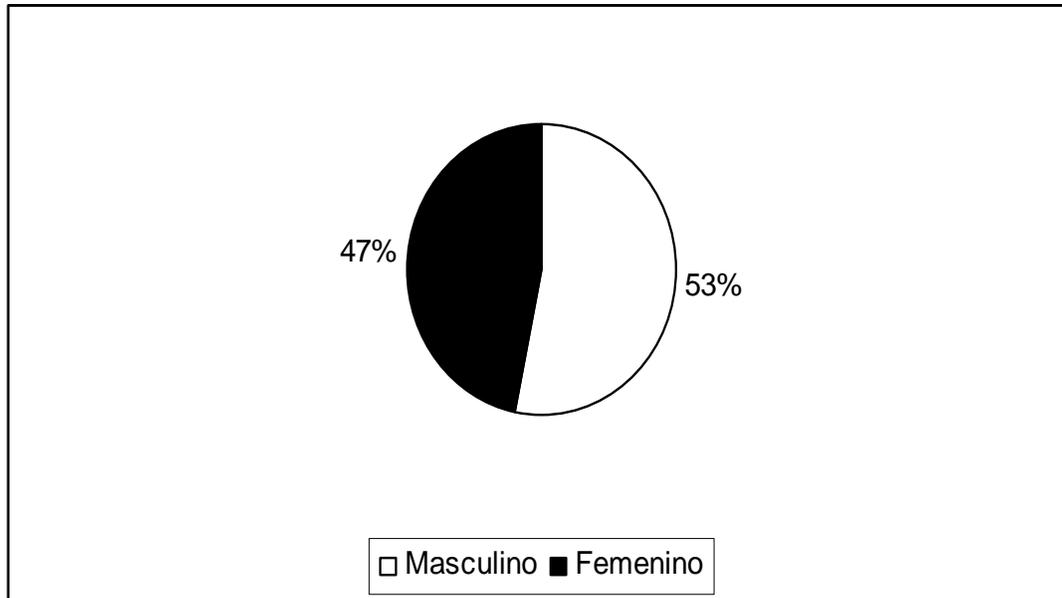
**Proyección de necesidades de exodoncias según género.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

<b>Género</b>	<b>Total de escolares</b>	<b>Promedio de piezas indicadas para extracción</b>	<b>Exodoncias necesarias</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	451	0.17	77	53.47%
<b>Femenino</b>	395	0.17	67	46.53%
<b>Totales</b>	846	0.17	144	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 12**

**Cantidad de exodoncias necesarias según género.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos se concluye que 144 extracciones son necesarias en la población de la escuela en estudio, de las cuales el 53% corresponden al género masculino y el 47% restante al género femenino.

**Tabla No. 15**

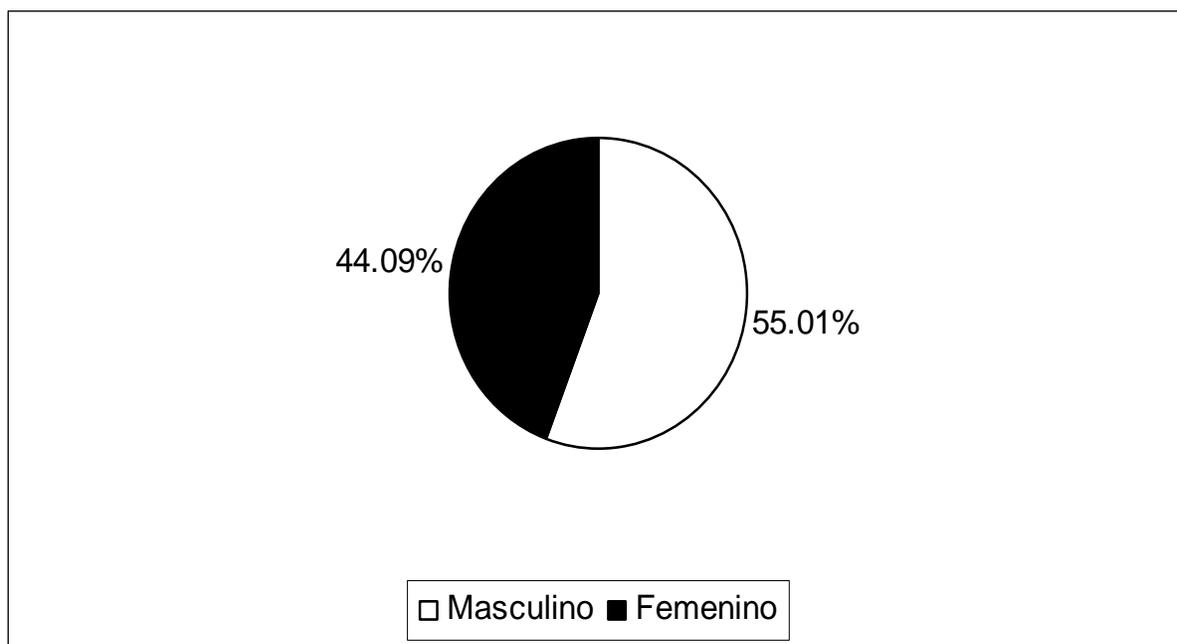
**Proyección de necesidades de tratamiento preventivo con sellantes de fosas y fisuras según género. Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu. Julio 2007 – Junio 2008**

<b>Género</b>	<b>Total de escolares</b>	<b>Promedio de piezas libres de caries</b>	<b>SFF necesarios</b>	<b>% ( P. indicadas con SFF/ piezas presentes)</b>
<b>Masculino</b>	451	17.05	7690	55.01%
<b>Femenino</b>	395	15.92	6288	44.99%
<b>Totales</b>	846	16.60	13978	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

**Gráfica No. 13**

**Cantidad de sellantes de fosas y fisuras necesarios según género. Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu. Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

La necesidad de sellantes de fosas y fisuras en la población escolar es bastante alta, siendo un total de 13978 sellantes necesarios de los cuales el 54% corresponde a los niños y el 44% a las niñas.

**Tabla No.16**

**Historia de atención restauradora según género.**

**Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.**

**Julio 2007 – Junio 2008**

<b>Género</b>	<b>Total de escolares</b>	<b>Promedio de piezas obturadas</b>	<b>Obturaciones realizadas</b>	<b>% Obturaciones por género</b>
<b>Masculino</b>	451	0.67	302	28.49%
<b>Femenino</b>	395	1.92	758	71.51%
<b>Totales</b>	846	1.17	1060	100.00%

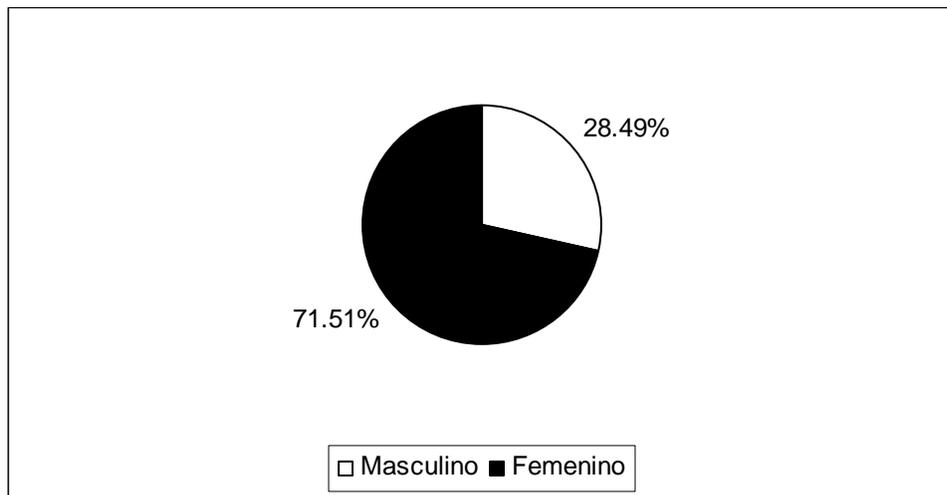
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 14**

**Porcentaje de Obturaciones presentes según género.**

**Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.**

**Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

Se observa que existe una marcada tendencia hacia el género femenino en cuanto a la atención restauradora que se ha brindado a la escuela, pues representa un 71.51%, mientras que el género masculino ha sido atendido en un 28.49%.

### **3. Tratamientos y coberturas durante el programa EPS:**

En el transcurso de los ocho meses del programa EPS se realizó la práctica clínica a escolares de la escuela # 1 jornada matutina de San Sebastián Retalhuleu. Los datos obtenidos al finalizar el programa, en cuanto a tratamientos realizados, se presenta a continuación en tabla y su respectiva gráfica para su posterior análisis.

**Tabla No. 17**

**Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura. Programa EPS  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

<b>Tratamiento</b>	<b>Tratamientos necesarios</b>	<b>Tratamientos realizados</b>	<b>Porcentaje de cobertura</b>
<b>Obturaciones</b>	5657	683	12.07%
<b>Extracciones</b>	144	82	56.94%
<b>SFF</b>	13978	906	6.48%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 15**

**Porcentaje de cobertura de tratamiento. Programa EPS  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

Con las extracciones realizadas se cubrió más de la mitad de las necesarias según cálculos del estudio. Por otro lado se realizaron 683 obturaciones que representan un 12.07% de cobertura. Con el tratamiento con el que menor cobertura se alcanzó fueron los SFF, pues a pesar que se realizaron 906, esta cantidad solo representa un 6.48%, esto debido a la gran cantidad de piezas libres de caries encontradas en el estudio.

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

Del análisis y estudio de la población escolar se deduce que la muestra estuvo compuesta mayoritariamente por varones, esto refleja en parte la mayor oportunidad que tiene el género masculino a recibir estudio en la sociedad guatemalteca. Treinta escolares formaron la muestra, cinco por cada grado de primero a sexto primaria. Con respecto a las edades, los alumnos estuvieron comprendidos entre los 6 a los 15 años. Al momento de analizar la muestra en estudio con respecto al grupo étnico, se observó que no existe una diferencia significativa entre las etnias Quiché (47%) y Ladina (53%).

En cuanto a los índices de CPO se observó que no existen diferencias significativas entre los grados escolares, edad o género de los alumnos. El promedio de CPO encontrado en la escuela fue de 8.43, calificado como “muy alto” según la OMS<sup>(8,10)</sup>. Este dato refleja la amplia necesidad de tratamientos restauradores en la población escolar, pues del CPO total encontrado, el 80% pertenece a las piezas cariadas. El promedio de piezas obturadas por cada escolar fue de 1.17 el cual es un promedio bajo que demuestra que de acuerdo a la cantidad de escolares, la historia de restauración ha sido baja en la escuela Oficial Urbana #1 jornada matutina. Al analizar la historia de restauraciones existentes se observa que si existe una marcada inclinación hacia el género femenino, pues de la totalidad de restauraciones existentes más del 70% corresponden a las niñas y el 30% restante a los varones. Por lo tanto se sugiere que existe una necesidad de tratamientos restaurativos (obturaciones de amalgamas o resinas compuestas) y de tratamientos preventivos (SFF), por lo que se hace necesaria la continuidad del programa para poder obtener mejores resultados a mediano y largo plazo.

Con relación a la cobertura de tratamientos necesarios alcanzada en el actual programa de EPS, se realizaron 683 obturaciones, entre amalgamas y resinas compuestas, que representan un 12% de las 5657 obturaciones necesarias. En cuanto a tratamientos preventivos, se colocaron 906 SFF que representan un 6.48% de los 13978 SFF que se necesitan dentro de la población escolar. La cobertura lograda con extracciones fue mayor al 50% pues se realizaron 82 de 144 necesarias.

Analizando el índice de placa bacteriana que se encontró en la muestra, después de utilizar sustancia reveladora, se observó que el promedio existente fue de 97% para cada escolar, el cual es un IPB demasiado alto que justifica en gran parte los elevados índices de CPO y que sugiere al mismo tiempo la falta de educación en cuanto a salud e higiene bucal.

## **5. Análisis costo-beneficio:**

Se determinaron los costos fijos y variables en que incurren las instituciones patrocinadoras del programa EPS, en este caso la Municipalidad de San Sebastián Retalhuleu, la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos, y el Ministerio de Salud Pública, con la finalidad de establecer el costo que representan los tratamientos brindados por dicho programa. Así mismo también se investigaron los precios que tienen dichos tratamientos en la práctica privada en la cabecera departamental para poder compararlos con los del programa y establecer el beneficio económico que se brinda a la población.

### *5.1 Costos fijos:*

Para determinar los costos fijos se tomó en cuenta la depreciación anual de la infraestructura, equipo de la clínica dental, así como el costo del mantenimiento del equipo y los gastos que corresponden a los servicios básicos durante el tiempo de duración del programa EPS.

Para establecer los costos fijos que corresponden a infraestructura y equipo se aplicó a cada uno de ellos la siguiente fórmula de depreciación anual:

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

En donde:

X = Depreciación anual a determinarse

V = Valor del activo a depreciar según precio en libras

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 es el siguiente:

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

(11)

**Infraestructura:**

Sede del Módulo Odontológico Municipal.

V = Q. 250,00.00

$$V_n = Q. 12,500.00 \quad X = \frac{250,000 - 12,500}{40} = Q. 5937.50$$

N = 40 años

**Equipo dental:**

Compresor

V = Q.12,000.00

$$X = \frac{12,000 - 1,200}{15} = Q. 720.00$$

V<sub>n</sub> = Q.1,200.00

N = 15 años

Unidad, sillón dental y aparato de rayos X.

V = Q. 10,000.00

$$V_n = Q. 1,000.00 \quad X = \frac{10000 - 1000}{15} = Q. 600.00$$

N = 15 años

**Instrumental en general**

V = Q.22,000.00

$$V_n = Q.2,200.00 \quad X = \frac{22000}{10} - 2200 = Q.1980.00$$

N = 10 años

$$\text{Total de la depreciación anual} = 5937.50 + 720.00 + 600.00 + 1980.00 = \mathbf{Q.9237.50}$$

**Costo de servicios básicos durante los ocho meses del programa:**

Agua:	Q. 200.00
Energía eléctrica:	Q. 1600.00
Extracción de basura:	Q. 280.00
<b>Total servicios básicos:</b>	<b>Q. 2080.00</b>

**Costo por uso de la clínica dental:**

Mantenimiento de equipo:

Repuestos y lubricantes:	Q. 50.00
Técnico de mantenimiento:	Q. 1150.00 (2 visitas)
Bolsa de estudio del O.P.:	Q. 8800.00
Sueldo del personal auxiliar:	Q. 4250.00
Supervisión docente:	Q. 2550.00 (3 supervisiones)
Material didáctico y papelería:	Q. 175.00
<b>Total:</b>	<b>Q. 16975.00</b>

**Total de costos fijos:**

Sumatoria de:

Infraestructura y equipo:	Q. 9237.50
Servicios básicos:	Q. 2080.00
Costo del uso de la clínica dental:	Q. 16975.00
<b>Total:</b>	<b>Q. 28292.50</b>

**Total de unidades de producción realizadas durante los ocho meses del Ejercicio Profesional Supervisado. San Sebastián Retalhuleu 2007 – 2008.**

<u>Tratamiento</u>	<u>Número de unidades</u>
Amalgamas	256
Resinas compuestas	427
SFF	906

Exodoncias	82
Profilaxis y ATF	105
Coronas de acero	2
Total de unidades de producción	1778

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

Se obtuvo al dividir el total de los costos fijos entre el total de unidades de producción:

$$\frac{\text{Total costos fijos}}{\text{Total unidades de producción}} = \frac{Q\ 28292.50}{1778} = Q.\ 15.91$$

Por lo tanto el costo fijo que cada unidad de producción o tratamiento realizado tuvo fue de quince quetzales con noventa y un centavos.

*5.2 Costos variables:*

Se estableció el costo variable para cada unidad de producción elaborando una lista de los materiales dentales que se utilizaron en cada tratamiento, la estimación de costos por unidad y la sumatoria de éstos.

*5.3 Costo final de cada tratamiento:*

Para establecer el costo final por cada unidad de producción se procedió a sumar los costos fijos y los costos variables.

A continuación se presentan los costos variables y los costos finales de los diferentes tratamientos realizados durante el EPS:

*Costo variable y costo total de amalgama:*

<b>Materiales</b>	<b>Costo estimado</b>
Servilleta	Q.0.09
Bolsas (2)	Q.0.36
Protector de jeringa triple	Q.0.20
Eyector	Q.0.23
Rollos de algodón (4)	Q.0.40
Algodón en rama	Q.0.10
Piedra pómez	Q.0.05
Dique de hule	Q.1.50
Hilo dental	Q.0.10
Guantes	Q.0.68
Copa de hule	Q.1.00
Anestesia	Q.2.00
Aguja	Q.0.50
Pastilla de aleación para amalgama	Q.1.90
Cemento base	Q.2.50
Cemento sub-base	Q.1.25
Mercurio	Q.0.05
Paño para exprimir	Q.0.25
Cuñas de madera	Q.0.50
Fresa (1 por cada 4 cavidades)	Q.2.50
Matriz metálica	Q.0.60
Papel de articular	Q.0.10
<b>TOTAL DE COSTO VARIABLE</b>	<b>Q.16.86</b>
<b>TOTAL DE COSTO FIJO</b>	<b>Q.15.91</b>
<b>TOTAL DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 32.77</b>

Costo variable y costo total de resina compuesta:

Materiales	Costo estimado
Bolsas (2)	Q.0.36
Servilleta	Q.0.09
Protector de jeringa triple	Q.0.20
Eyector	Q.0.23
Rollos de algodón (4)	Q.0.40
Algodón en rama	Q.0.10
Ácido grabador	Q.0.30
Dique de hule	Q.1.50
Hilo dental	Q.0.10
Guantes	Q.0.68
Adhesivo	Q.2.10
Anestesia	Q.2.00
Resina	Q.4.45
Cemento sub-base	Q.1.25
Tira de lija	Q.1.50
Cuñas de madera	Q.0.58
Fresa para cavidad( 1 por cada 4 resinas)	Q.2.50
Fresas para pulir (1 por cada 3 resinas)	Q.2.66
Matriz de celuloide	Q.0.60
Papel de articular	Q.0.10
Aguja	Q.0.50
Aplicador	Q.0.50
<b>TOTAL DE COSTO VARIABLE</b>	<b>Q.22.68</b>
<b>TOTAL DE COSTO FIJO</b>	<b>Q. 15.91</b>
<b>TOTAL DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 38.59</b>

Costo variable y costo total para sellantes de fosas y fisuras:

Materiales	Costo estimado
Bolsas (2)	Q.0.36
Servilleta	Q.0.09
Protector de jeringa triple	Q.0.20
Eyector	Q.0.23
Rollos de algodón (2)	Q.0.40
Dique de goma	Q.1.50
Hilo dental	Q.0.10
Guantes	Q.0.68
Acido grabador	Q.0.30
SFF	Q.0.48
<b>TOTAL DE COSTO VARIABLE</b>	<b>Q.4.34</b>
<b>TOTAL DE COSTO FIJO</b>	<b>Q. 15.91</b>
<b>TOTAL DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 20.25</b>

Costo variable y costo total de exodoncias:

Materiales	Costo estimado
Bolsas (2)	Q.0.36
Servilleta	Q.0.09
Protector de jeringa triple	Q.0.20
Eyector	Q.0.23
Gasas (4)	Q.1.50
Anestesia	Q.2.00
Aguja	Q.0.50
Guantes	Q.0.68
<b>TOTAL DE COSTO VARIABLE</b>	<b>Q.7.28</b>
<b>TOTAL DE COSTO FIJO</b>	<b>Q. 15.91</b>
<b>TOTAL DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 23.19</b>

Costo variable y costo total para profilaxis dental y ATF:

Materiales	Costo estimado
Bolsas (2)	Q.0.36
Servilleta	Q.0.09
Protector de jeringa triple	Q.0.20
Eyector	Q.0.23
Rollos de algodón (4)	Q.0.40
Piedra pómez	Q.0.05
Hilo dental	Q.0.10
Guantes	Q.0.68
Cepillo profiláctico	Q.5.00
Flùor tópicò	Q.0.95
Cubeta para flùor	Q.1.50
<b>TOTAL DE COSTO VARIABLE</b>	<b>Q.9.56</b>
<b>TOTAL DE COSTO FIJO</b>	<b>Q. 15.91</b>
<b>TOTAL DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q.25.47</b>

Costo variable y costo total de coronas de acero:

Materiales	Costo estimado
Bolsas (2)	Q.0.36
Servilleta	Q.0.09
Protector de jeringa triple	Q.0.20
Eyector	Q.0.23
Rollos de algodón (4)	Q.0.40
Corona de acero	Q.40.00
Hilo dental	Q.0.10
Guantes	Q.0.68
Cemento (Ionómero de vidrio)	Q.6.15
Aguja	Q.0.50
Anestesia	Q. 2.00
<b>TOTAL DE COSTO VARIABLE</b>	<b>Q.50.71</b>
<b>TOTAL DE COSTO FIJO</b>	<b>Q. 15.91</b>
<b>TOTAL DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q.66.62</b>

#### 5.4 Análisis costo- beneficio:

Para poder realizar el análisis de costo beneficio se obtuvo el costo promedio de mercado de cada unidad de tratamiento en la región urbana más cercana, en este caso el departamento de Retalhuleu, para lo cual se entrevistó a algunos odontólogos que ejercen en esta región para determinar los aranceles vigentes.

Tratamiento	Costo promedio a nivel privado
Amalgama:	Q.150.00
Resina compuesta:	Q.200.00
Sellante de fosas y fisuras:	Q.80.00
Profilaxis y ATF:	Q.150.00
Exodoncia:	Q.80.00
Corona de acero:	Q.200.00

A continuación se presenta el análisis costo beneficio de acuerdo a las relaciones siguientes:

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

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del tratamiento} \\ \text{en un consultorio} \\ \text{dental privado} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del tratamiento} \\ \text{programa E.P.S.} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado} \\ \text{por cada tratamiento} \\ \hline \end{array}$$

##### b. Relación beneficio/costo:

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

##### c. Porcentaje de eficiencia:

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

**d. Costo global:**

Costo del tratamiento programa E. P.S.	X	Número de unidades de producción	=	Costo global del tratamiento
--	---	----------------------------------	---	------------------------------

**e. Impacto económico:**

Beneficio proporcionado por cada tratamiento	X	Número de unidades de producción	=	Impacto económico del total del tratamiento
--	---	----------------------------------	---	---

**Análisis costo – beneficio de amalgama:**

- Beneficio por cada tratamiento:  
 $Q.150.00 - Q.32.77 = Q.117.23$
- Relación beneficio / costo:  
 $Q. 117.23 / Q.32.77 = 3.58$  (Al ser mayor que 1 tenemos **relación positiva**)
- Porcentaje de eficiencia:  
 $Q.150.00 / Q32.77 \times 100 = 457.73\%$
- Costo global:  
 $Q.32.77 \times 256 \text{ unidades} = Q.8389.12$
- Impacto económico:  
 $Q.117.23 \times 256 = Q30010.88$

**Análisis costo – beneficio de resina compuesta:**

- Beneficio por cada tratamiento:  
 $Q. 200.00 - Q.38.59 = Q161.41$
- Relación beneficio / costo  
 $Q. 161.41 / Q.38.59 = 4.18 = \text{relación positiva}$
- Porcentaje de eficiencia:  
 $Q. 200.00 / Q.38.59 \times 100 = 518.26 \%$
- Costo global:  
 $Q.38.59 \times 427 = Q. 16477.93$
- Impacto económico:  
 $Q. 161.41 \times 427 = Q.68922.07$

### **Análisis costo – beneficio de sellantes de fosas y fisuras:**

- Beneficio por cada tratamiento:  
 $Q. 80 - Q.20.25 = Q.59.75$
- Relación beneficio / costo:  
 $Q. 59.75 / Q.20.25 = 2.95 = \text{relación positiva}$
- Porcentaje de eficiencia:  
 $Q. 80.00 / Q.20.25 \times 100 = 395.06\%$
- Costo global:  
 $Q.20.25 \times 906 = Q18346.5$
- Impacto económico:  
 $Q. 59.75 \times 906 = Q. 54088.2$

### **Análisis costo – beneficio de exodoncias:**

- Beneficio por cada tratamiento:  
 $Q. 80.00 - Q23.19 = Q. 56.81$
- Relación beneficio / costo:  
 $Q.56.81 / Q. 23.19 = 2.44 = \text{relación positiva}$
- Porcentaje de eficiencia:  
 $Q. 80.00 / Q23.19 \times 100 = 344.97\%$
- Costo global:  
 $Q. 23.19 \times 82 = Q. 1901.58$
- Impacto económico:  
 $Q. 56.81 \times 82 = Q.4658.42$

### **Análisis costo – beneficio de profilaxis y ATF:**

- Beneficio por cada tratamiento:  
 $Q. 150.00 - Q25.47 = Q.124.53$
- Relación beneficio / costo:  
 $Q. 124.53 / Q25.47 = 4.88 = \text{relación positiva}$
- Porcentaje de eficiencia:  
 $Q. 150.00 / Q25.47 \times 100 = 518.92\%$
- Costo global:  
 $Q. 25.47 \times 105 = Q2674.35$

- Impacto económico:  
Q. 124.53 X 105 = Q13072.5

**Análisis costo – beneficio de coronas de acero:**

- Beneficio por cada tratamiento:  
Q. 200.00 – 66.62 = Q.133.38
- Relación beneficio / costo:  
Q. 133.38 / Q66.62 = 2.00 = **relación positiva**
- Porcentaje de eficiencia:  
Q. 200.00 / Q66.62 X 100 = 300.21%
- Costo global:  
Q. 66.62 X 2 = Q.133.24
- Impacto económico:  
Q. 133.38 X 2 = Q.266.76

**Tabla No. 18**

**Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura durante el programa E.P.S.  
Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina San Sebastián Reu.  
Julio 2007 – Junio 2008**

Tratamiento	Costo a Nivel privado	Costo del programa	Beneficio	Relación beneficio/costo	Porcentaje de eficiencia	Costo global	Impacto económico
Amalgama	Q150.00	Q.32.77	Q117.23	3.58	457.73%	Q.8389.12	Q30010.88
Resina	Q200.00	Q.38.59	Q161.41	4.18	518.26 %	Q.16477.93	Q.68922.07
SFF	Q80.00	Q.20.25	Q.59.75	2.95	395.06%	Q18346.5	Q.54088.2
Exodoncia	Q.80.00	Q.23.19	Q.56.81	2.44	344.97%	Q.1901.58	Q.4658.42
Prof. Y ATF	Q150.00	Q25.47	Q124.53	4.88	518.92%	Q2674.35	Q13072.5
Corona de acero	Q200.00	Q.66.62	Q133.38	2.00	300.21%	Q133.24	Q266.76
<b>IMPACTO TOTAL</b>							Q.171018.83

### *5.5 Análisis y discusión de resultados:*

Como se observa los costos totales por cada tratamiento son más bajos en el programa EPS que los costos totales en la práctica privada. El tratamiento que mayor beneficio brinda es la restauración de resina compuesta con un beneficio de Q161.41 por cada tratamiento realizado, mientras que el menor beneficio se encontró en las exodoncias con un total de Q56.81. La relación existente entre beneficio y costo para todos los tratamientos fue mayor que 1 lo que significa que fue una relación positiva. Un ejemplo es la relación que tuvieron los SFF, la cual fue de 2.95, esto significa que mientras en la clínica privada se coloca un SFF, en el programa EPS se colocan casi tres con los mismos recursos económicos. El porcentaje de eficiencia fue grande en los diferentes tipos de tratamiento, por ejemplo los sellantes de fosas y fisuras poseen un porcentaje de eficiencia de 395%. Los SFF representan el mayor costo global con Q18,346.5 esto debido a que fue el tratamiento con mayor número de unidades de producción. El impacto económico que tuvo el programa en la comunidad de San Sebastián Retalhuleu ascendió a Q.171,018.83, esta cantidad de no existir el programa EPS, tendría que ser cubierta por el gobierno a través de sus entidades de salud como IGSS u hospitales nacionales, o por organizaciones no gubernamentales y en último caso por los integrantes de la comunidad propiamente dicha. Por otro lado se estimó que la inversión que realizó la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos junto con las instituciones patrocinadoras del programa (Municipalidad de San Sebastián Retalhuleu y Ministerio de Salud) fue de Q.47,922 correspondiente al costo global de todos los tratamientos realizados por el odontólogo practicante durante el programa. Es importante hacer notar que algunos de los datos obtenidos en este estudio son similares a los encontrados en el Informe Final de EPS del Dr. Alex Pérez Afre, realizado también en San Sebastián Retalhuleu en el año 2006. En dicho informe el costo global ascendió a Q45,293 comparado a los Q47,922 del presente estudio (6). De tal manera se deduce que el programa Ejercicio Profesional Supervisado, proporciona excelentes beneficios año con año en los lugares en donde se realiza el programa. Por lo tanto, a juicio personal, considero que sería importante que el gobierno a través de su departamento de salud, le preste mayor atención al programa EPS, ya sea con la creación de nuevas plazas o con el mejoramiento y mantenimiento de las plazas que ya existen.

## **II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL**

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

En el municipio de San Sebastián Retalhuleu se evaluó el impacto causado en las poblaciones escolares mediante el programa de buches con flúor y cepillado dental con el objetivo de establecer que efectos producen las actividades preventivas. Para ello se realizó un análisis comparativo de los índices CPO-D, ceo-d e IPB entre la escuela oficial # 2 jornada matutina, la cual contó con programa preventivo, y la escuela rural de autogestión comunitaria del cantón pucá la cual no contó con programa preventivo. Para ambas escuelas se tomó una muestra aleatoria de 30 niños cada una y se les realizó las siguientes actividades:

*Encuesta de CPO-D, ceo-d e IPB:* Se estableció la experiencia de caries dental y presencia de placa bacteriana en ambas muestras para lo cual se procedió de la siguiente manera:

- a. Se realizó exámenes clínicos en las instalaciones de 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 (e), obturadas.
- d. Se determinó el índice de placa bacteriana utilizando sustancia reveladora.

Para ambas muestras se hicieron diferentes cálculos según género, grupo de edad, nivel escolar y grupo étnico. Los resultados obtenidos se muestran a continuación en las siguientes tablas:

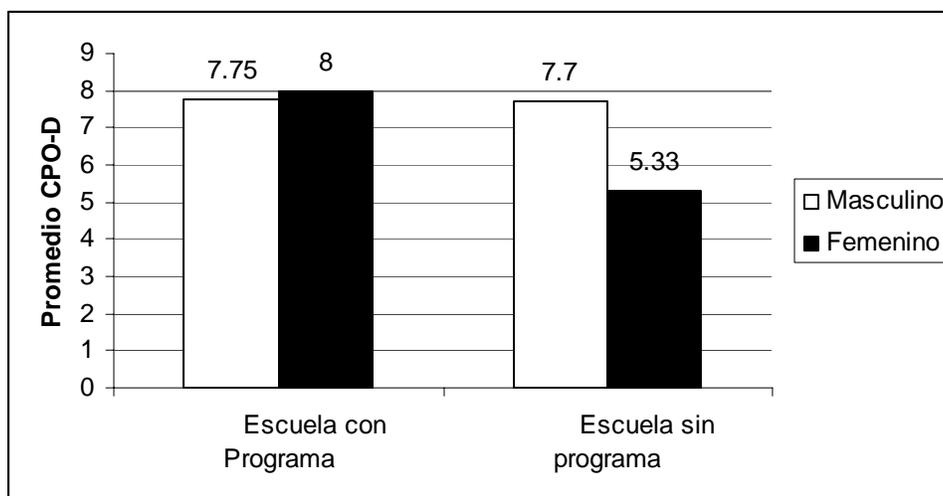
**Tabla No. 19**

**Promedio y desviación estándar de CPO total según género, grupos de edad y escuela.  
Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. San  
Sebastián Retalhuleu. Julio 2007 – 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	10.76	2.15	0	0	5.5	2.12	0	0
8—9	9.8	2.86	10	3.6	8.5	3.72	4	2
10—11	5.42	2.15	5.8	2.28	8.56	3.5	6	0
12—13	5	0	8.83	2.31	6.33	4.08	3	0
14—15	0	0	0	0	8	0	11	0
<b>Total</b>	<b>7.75</b>	<b>3.21</b>	<b>8</b>	<b>2.96</b>	<b>7.7</b>	<b>3.53</b>	<b>5.33</b>	<b>3.2</b>

**Gráfica No. 16**

**Comparación de promedio de CPO-D según género.  
Escuela con programa y sin programa preventivo  
San Sebastián Retalhuleu. Julio 2007 – Junio 2008**



Interpretación:

Se observa que no existe diferencia significativa en el promedio de CPO-D para ambas escuelas. Es importante hacer notar que dicho promedio es alto para las dos escuelas. El promedio de CPO-D más bajo se encontró en las niñas pertenecientes a la escuela sin programa preventivo con un promedio de 5.33, mientras el más alto corresponde a las niñas de la escuela con programa con promedio de 8.

**Tabla No. 20**

**Promedio y desviación estándar de CPO total según género, grado escolar y escuela.  
Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental.  
San Sebastián Retalhuleu. Julio 2007 – Junio 2008.**

Grado	Escuela con programa				Escuela sin programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1º.	10	1.41	0	0	7	2.55	0	0
2º.	12.5	0.71	10	3.61	10.5	6.36	4	2
3º.	5.25	2.21	6	0	10.2	2.77	4.5	2.12
4º.	6.67	1.15	5.5	3.54	7	3.87	0	0
5º.	3	0	9.75	1.71	6.33	2.31	4.5	2.12
6º.	5	0	6.5	2.38	6	4.08	11	0
<b>Total</b>	7.75	3.21	8.2	2.96	7.7	3.53	5.33	3.2

Interpretación:

Existe bastante diferencia entre los promedios de CPO de acuerdo a los grados en los que se encuentran los escolares; Para la escuela con programa preventivo el promedio menor corresponde a los varones de quinto grado con un CPO de 3 considerado moderado según la OMS<sup>(8,10)</sup>, mientras el promedio más alto corresponde a los varones de segundo grado con un CPO de 12.5 considerado muy alto según OMS<sup>(8,10)</sup>. Para la escuela sin programa preventivo el promedio de CPO menor corresponde a las niñas de segundo grado con un CPO de 4 y el promedio mayor pertenece a las niñas de sexto grado con un CPO de 11. En la escuela con programa preventivo, en primer grado, no hubo niñas conformando la muestra; por su lado, la escuela sin programa preventivo, no contó con representantes del género femenino en primero y cuarto grados.

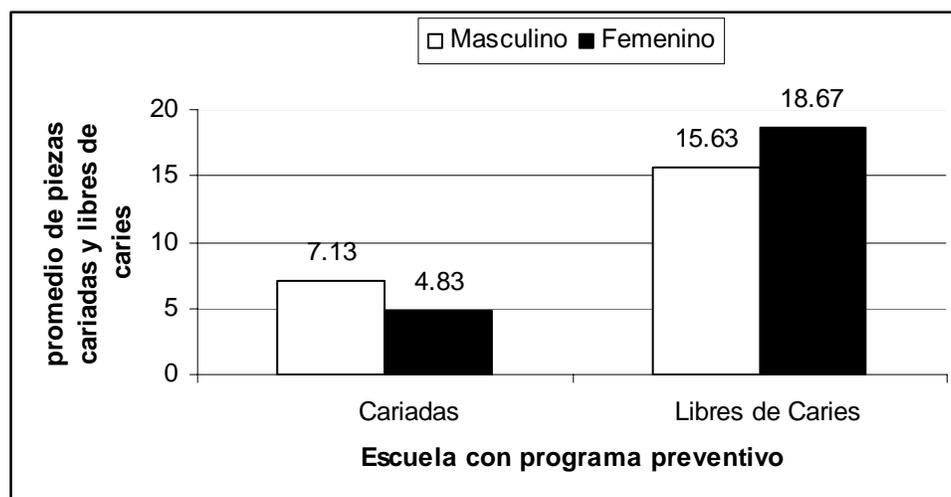
**Tabla No. 21**

**Distribución de piezas dentales cariadas y libres de caries según género y escuela  
Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental.  
San Sebastián Retalhuleu. Julio 2007 – 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>	106	6.60	3.91	238	14.87	4.09	171	7.13	3.01	375	15.63	3.09
<b>Femenino</b>	77	5.5	4.05	2.35	16.79	4.30	29	4.83	2.99	112	18.67	2.73
<b>Total</b>	183	6.10	3.95	473	15.77	4.25	200	6.67	3.10	487	16.23	4.84

**Gráfica No. 17**

**Comparación de promedio de piezas cariadas y piezas libres de caries según género  
Escuela con programa de buches de flúor y cepillado dental.  
San Sebastián Retalhuleu. Julio 2007 – Junio 2008.**

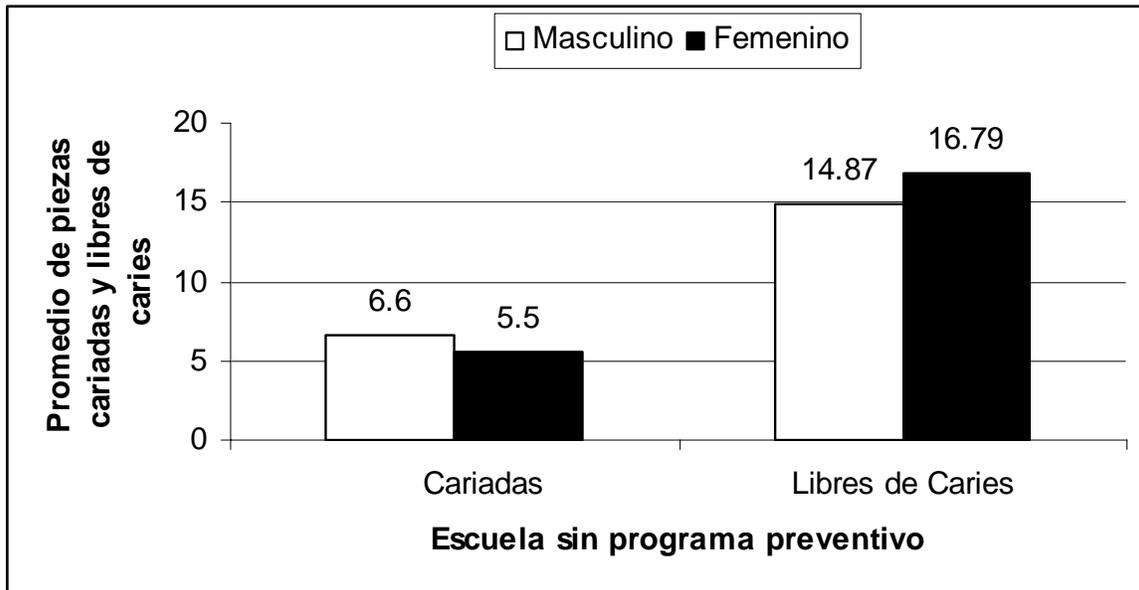


Interpretación:

En la escuela Oficial Urbana #2 jornada matutina los varones presentaron un promedio de 7.13 piezas cariadas por cada escolar, el cual es superior al 4.83 de las niñas; Con respecto al promedio de piezas libres de caries, las niñas tienen un promedio de 18.67 contra un promedio de 15.63 en los varones. Aunque los promedios entre niños y niñas no sean muy diferentes, se deduce que las niñas poseen levemente un mejor estado de salud oral en cuanto a piezas cariadas y piezas libres de caries.

### Gráfica No. 18

**Comparación de promedio de piezas cariadas y piezas libres de caries según género  
Escuela sin programa de buches de flúor y cepillado dental.  
San Sebastián Retalhuleu. Julio 2007 – Junio 2008.**



Interpretación:

En la escuela rural de autogestión del Cantón Pucá (sin programa preventivo) se repite el patrón observado en la escuela con programa preventivo, pues acá también las niñas presentan una mejor relación en cuanto a piezas cariadas y piezas libres de caries. Existe un promedio de 6.6 piezas cariadas por cada alumno varón y un promedio de 5.5 por cada niña. Los niños poseen un promedio de piezas libres de caries de 14.87 mientras las niñas un promedio de 16.79. Al comparar los datos entre las dos escuelas se observa cierta similitud entre ellas. El promedio de piezas libres de caries en la escuela con programa preventivo fue de 15.77 y el promedio de piezas cariadas fue de 6.10. Por otro lado la escuela sin programa preventivo tiene un promedio de piezas libres de caries de 16.23 y un promedio de piezas cariadas de 6.67. Es interesante ver que la escuela sin programa, se encuentra ligeramente mejor que la escuela con programa preventivo en cuanto a la relación de piezas cariadas – piezas libres de caries.

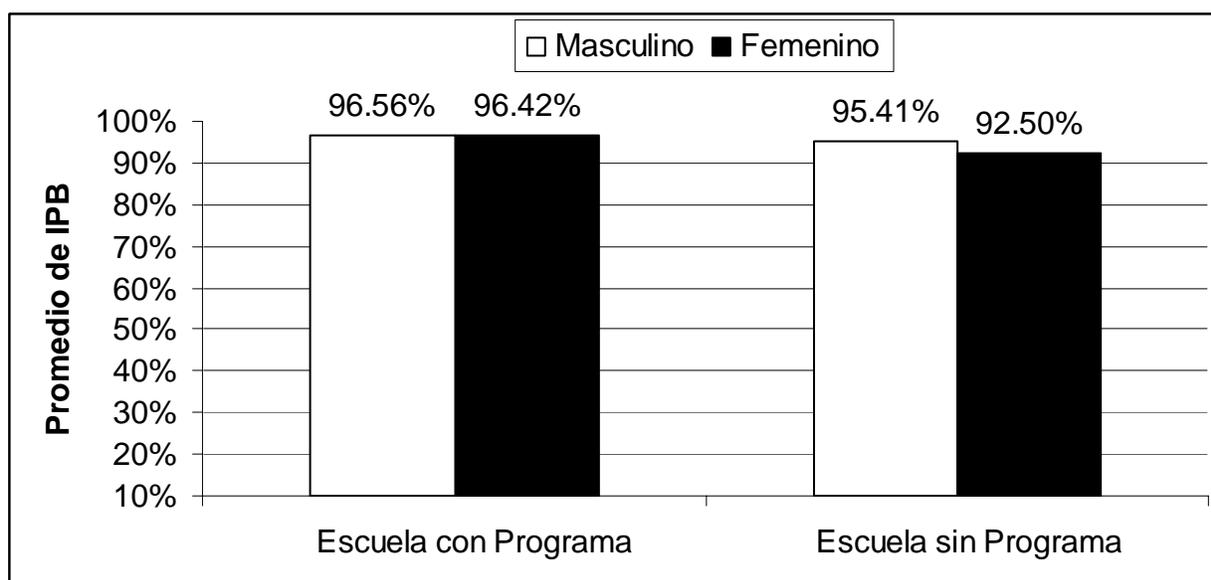
**Tabla No. 22**

**Índice de placa bacteriana según género y escuela**  
**Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental.**  
**San Sebastián Retalhuleu. Julio 2007 – Junio 2008.**

Género	Escuela con programa		Escuela sin programa	
	Índice de placa bacteriana		Índice de placa bacteriana	
	X	DE	X	DE
<b>Masculino</b>	96.56%	0.07	95.41%	0.13
<b>Femenino</b>	96.42%	0.07	92.50%	0.06
<b>Total</b>	96.50%	0.06	94.83%	0.11

**Gráfica No. 19**

**Comparación de promedio de placa bacteriana según género**  
**Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental.**  
**San Sebastián Retalhuleu. Julio 2007 – Junio 2008.**



Interpretación:

Ambas escuelas presentan un índice de placa bacteriana superior a 90% el cual es muy alto, pues lo ideal es que el IPB sea menor al 20%. Este 90% de placa bacteriana es preocupante, pues la placa es uno de los factores causantes de la caries dental y de la enfermedad periodontal. No existe diferencia significativa entre el IPB del género femenino y el IPB del género masculino.

## **2. Análisis y discusión de resultados:**

De los datos obtenidos del estudio realizado a dos escuelas del municipio de San Sebastián Retalhuleu, una con programa preventivo y otra sin el mismo, se deduce que no existe una real diferencia entre ambas escuelas. Ambas escuelas presentaron un promedio de CPO-D “muy alto” según la OMS<sup>(8,10)</sup>, siendo el CPO-D de la escuela con programa de buches de flúor y cepillado dental equivalente a 7.87, mientras la escuela sin programa preventivo tuvo un CPO-D equivalente a 6.51. Dicho resultado parece contradictorio pues se esperaría que la escuela con programa preventivo tuviera un CPO-D menor pues sus alumnos reciben enjuagues de flúor semanales y se sabe que los enjuagatorios con flúor al 0.2% una vez por semana, utilizados regularmente reducen el riesgo de aparición de lesiones de caries, debido a que fortalece las uniones moleculares de la hidroxiapatita y hace menos prolongado el ciclo de desmineralización y remineralización <sup>(2,3)</sup>. Una posible explicación a este fenómeno, es que los resultados que producen los buches de flúor, necesitan de tiempo y continuidad para empezar a ver sus efectos positivos, de tal manera que se espera que en la escuela # 2 jornada matutina, a un mediano o largo plazo, se observen mejores resultados que los vistos actualmente. Por otro lado al comparar el índice de placa bacteriana también se puede decir que no existió diferencia entre ambas escuelas pues en las dos se tuvo un IPB alto superior al 90%. En cuanto a la comparación entre géneros se ve una ligera mejoría en el género femenino tanto en la cantidad de piezas libres de caries como en el IPB. Se deduce que al programa preventivo que existe en la escuela # 2 jornada matutina se le debe prestar mayor atención en cuanto a monitoreo y administración para poder obtener resultados satisfactorios a futuro, mientras en la escuela de autogestión del Cantón Pucá se debería implementar un programa preventivo para mejorar el estado de salud bucal. Si esto se logra realizar, los resultados obtenidos deberían ser de mayor satisfacción a mediano y largo plazo. Lo anterior se ve respaldado en estudios de otros países como en Cuba, en donde se ha demostrado que el programa preventivo que se utiliza desde 1984 ha dado resultados, pues actualmente el índice de CPO ha llegado al nivel de bajo según escala de la OMS <sup>(1)</sup>.

### **III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS**

### **III. Actividades comunitarias.**

#### 1. Descripción de la comunidad:

- Geografía y demografía (6):

Villa de San Sebastián Retalhuleu:

Extensión territorial: 28 Kilómetros cuadrados.

Población: 24,152 habitantes

La Villa de San Sebastián es uno de los nueve municipios pertenecientes al departamento de Retalhuleu. Colinda al sur con el municipio de Retalhuleu al oriente con San Martín Zapotitlán, al occidente con Nuevo San Carlos y al Sur con Santa Cruz Muluá; Se encuentra localizado a tan solo cinco kilómetros de la cabecera departamental. Sus coordenadas son: 14°33'42"N 91°38'58"W. Localizado a 181 kms. de la ciudad capital.

Fue elevado a la categoría de villa en 1986. En 1970 contaba con 328 familias indígenas con 875 personas y una familia de ladinos. Es un municipio de gran auge por su situación geográfica. Sus habitantes son muy laboriosos.

En marzo de 1974, se terminó el asfaltado de la calle principal que entronca con la carretera que conduce a Retalhuleu.

La asamblea promulgó el 11 de octubre de 1825 la Constitución Política del Estado y a la vez declaro los pueblos que comprendían el territorio nacional. Dentro del distrito Suchitepéquez, circuito Retalhuleu, aparece San Sebastián. Al repartirse los pueblos del Estado para la administración de justicia por el sistema de jurados por decreto de la asamblea de 27 de agosto de 1836 citado por Manuel Pineda Mont en su recopilación de leyes el poblado figura dentro del Circuito de Retalhuleu.

El servicio de alcantarillado se inauguró en diciembre de 1973 por la Dirección General de Obras Publicas.

#### **TOPOGRAFIA:**

Se desarrolla su territorio en las faldas de las montañas que forman parte de la Sierra Madre

y que bajan al mar en suave declive. No tiene accidentes de gran importancia, siendo relativamente plana su topografía.

#### CLIMA:

El clima en general es cálido, con suficiente humedad y un suelo feraz. El cultivo se practica intensamente y con todos los medios de la técnica agrícola más moderna. Los principales cultivos son: algodón, café, maíz, frijol, arroz, cacao, caña de azúcar, frutas, etc. La ganadería está bien desarrollada especialmente de ganado bocino. Son características de la región las grandes haciendas ganaderas con ejemplares de pura sangre tanto para producción de carne como de productos lácteos.

#### FERIA TITULAR:

20 de enero en honor a San Sebastián apóstol.

#### LUGARES IMPORTANTES:

La Iglesia de Santa Lucía, que es una de las primeras Iglesias de Retalhuleu. La Iglesia de el Parque Central. En el cementerio de la Finca San Luis, se encuentran las ruinas de la primera Iglesia Católica de Retalhuleu. En sus cercanías se encuentra el Río Samalá el cual representa cierto peligro para el pueblo debido a su caudal.

#### - Instituciones para el desarrollo, gubernamentales y no gubernamentales:

- o Centro de Salud
- o ASESIP: Asociación de empleados de industrias del pacífico.
- o Policía Nacional Civil
- o RENAP: Registro nacional de las personas
- o CONALFA: Comité nacional de alfabetización
- o COCODE: Grupo compuesto por vecinos quienes velan por los intereses de la comunidad y que trabajan en conjunto con lo Municipalidad.

- Identificación de necesidades de desarrollo económico:

Se pudo observar durante el período que duró el EPS que en la comunidad de San Sebastián existe la necesidad de agua potable para las viviendas ya que no en todas existe dicho suministro básico. Por otro lado, en cuanto a carreteras se refiere, es importante que se mejoren las que llevan a las aldeas más alejadas del Municipio, por ejemplo la que lleva a aldea San Luis. La comunidad necesita una biblioteca, ya que actualmente no hay ninguna dentro del Municipio, por lo que la más cercana se encuentra en la cabecera departamental. También es necesario contar con infraestructura capaz de soportar alguna emergencia como lo puede ser un terremoto o una inundación a causa del río Samalá.

2. Descripción de la intervención comunitaria:

a. *Nombre del proyecto:*

“Cambio del sistema de iluminación del Módulo Odontológico”

b. *Objetivos a alcanzar:*

1. Planificar y ejecutar un proyecto que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida y desarrollo de la comunidad donde se realiza el EPS.
2. Integrar activamente a la población de la comunidad para conseguir recursos económicos para la solución del problema detectado.
3. Entablar comunicación con el Señor Alcalde de San Sebastián para gestionar lo necesario para poder llevar a cabo el proyecto
4. Contactar entidades privadas interesadas en colaborar con la realización del proyecto
5. Mejorar el sistema de iluminación de la clínica dental para poder brindar un servicio más eficiente.

c. *Instituciones o grupos organizados participantes:*

Para poder llevar a cabo el proyecto fue necesaria la colaboración de las siguientes personas o entidades:

- Municipalidad de San Sebastián Retalhuleu
- Padres de familia escuela # 2 urbana jornada matutina
- Estudiantes de escuela # 2 urbana jornada matutina
- Profesores de escuela # 2 urbana jornada matutina
- Odontólogo practicante

*d. Actividades desarrolladas para alcanzar los objetivos:*

- Gestión ante el señor alcalde del municipio para su colaboración en el cambio del sistema de iluminación
- Solicitud de colaboración para poder realizar una mañana gastronómica a la Directora de Escuela # 2 jornada matutina.
- Solicitud de colaboración a los padres de familia para participar en la mañana gastronómica
- Realización de la mañana gastronómica con el fin de recaudar algunos fondos económicos.

*e. Resultados:*

El resultado obtenido luego de las gestiones previas para la realización del proyecto fue el cambio total del sistema de iluminación del Módulo Odontológico, específicamente el cambio de luces en forma de candelas por luces circulares de igual intensidad, además de la colocación de nuevas luces en lugares donde no había iluminación. Las personas beneficiadas con este proyecto son todas las que pertenecen a la comunidad pues es a ellas a quienes se les brinda servicio en este módulo odontológico. El costo de dicho proyecto fue de Q595.00 el cual fue cubierto en parte por la Municipalidad de San Sebastián, por los padres, profesores y alumnos de la escuela # 2 jornada matutina quienes desarrollaron la actividad para recaudación de fondos. Adicionalmente a lo que se tenía contemplado y debido a un excedente resultante en la recaudación de fondos, se donó un escritorio para sexto grado de la mencionada escuela, además que se le dio mantenimiento al compresor dental de la clínica y al sistema eléctrico del módulo para lo cual se solicitó la presencia del personal de DEORSA – FENOSA quien realizó limpieza del contador eléctrico así como revisión y cambio del sistema de cableado eléctrico. Dichas acciones adicionales tuvieron un costo de Q470.00.

3. Análisis:

La realización de este proyecto dentro de la comunidad fue de importancia para los miembros de la misma, pues ahora se puede brindar un mejor servicio ya que no existen las limitaciones visuales que existían con anterioridad. Al principio de la realización del proyecto hubo limitaciones al momento de solicitar colaboración por parte de la municipalidad y de los mismos padres de familia. Al principio de este año, con el cambio de gobierno también vino

un cambio en la administración municipal, evento que benefició directamente al Módulo Odontológico, pues las nuevas autoridades mostraron su interés y anuencia a colaborar con el proyecto. De esta manera la realización del proyecto comunitario fue factible y se pudo realizar con satisfacción.

## **IV. BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Colectivo de autores. (1988). **Higiene y epidemiología para estudiantes de estomatología**. La Habana: Pueblo y Educación. Pp. 141-151.
2. Cuenca Sala, E. et al. (1991). **Manual de odontología preventiva y comunitaria**. Barcelona: Masson. 189p.
3. \_\_\_\_\_ Baca, P. (2005). **Odontología preventiva y comunitaria. principios métodos y aplicaciones**. 3 ed. Barcelona: Masson. 480p.
4. García Barbero, G. (1997). **Patología y terapéutica dental**. Madrid: Síntesis. 736 p.
5. Organización Mundial de la Salud. (1994). **Día mundial de la salud**. Washington: OMS. 65p.
6. Pérez Afre, A. I. (2006). **Informe final programa ejercicio profesional supervisado realizado en San Sebastián Retalhuleu, febrero a octubre, 2006**. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 68p.
7. Saenz Martínez, L. (1998). **Actividad cariogénica y su asociación con la incidencia de caries**. Cuba: Grego. 135p.
8. Sosa, L. et al. (2003). **Levantamiento epidemiológico bucal en escolares de 1° y 2° etapa**. (en línea). Tesis. (Dr. Odontólogo). Venezuela: Hospital Victorino Santaella Ruiz: Consultado el 29 de Jun. 2008. Disponible en: [www.odontologia-online.com/casos.html](http://www.odontologia-online.com/casos.html).
9. \_\_\_\_\_ Sosa, L. (2003). **Epidemiología bucal**. (en línea). Venezuela: Consultado el 25 de Jun. 2008. Disponible en: [www.odontologia-online.com/casos/part/html](http://www.odontologia-online.com/casos/part/html)

10. Vidal, P. et al. (2007). **Descripción de factores de riesgo para la salud general en estudiantes de 3er. Año de las carreras del área de la salud y humanistas de la universidad de Concepción.** (en línea). Chile: Consultado el 29 de Jun. 2008. Disponible en: <http://www.ciencia-ahora.cl/Revista21/04FactoresRiesgoSalud.pdf>
  
11. Villagrán Colón, E. y Calderón Márquez, M. O. (2006). **Instructivo del informe final del programa ejercicio profesional supervisado.** Guatemala: Área de socio-preventiva. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. 24p.

# **ANEXOS**

Escuela Oficial Urbana Mixta #1 jornada matutina. (Tratamiento integral)

No.	Nombre del Escolar	Edad	Género	Grado	Etnia	C	P	O	c	E	o	CPO Total	No. Piezas Presentes	Indicación de SFF	IPB
1	Carlos Montañez	7	M	1 ero.	Ladino	2	0	0	8	1	0	11	24	13	100%
2	jonatan avispo	8	M	1 ero.	Ladino	4	0	0	1	0	0	5	24	19	100%
3	Anthony Calop	7	M	1 ero.	Quiché	0	2	0	3	0	0	5	17	12	100%
4	Erick Hernández	9	M	1 ero.	Ladino	2	0	0	7	0	0	9	23	14	100%
5	David Baldemar	9	M	1 ero.	Ladino	3	0	0	10	0	0	13	24	11	100%
6	Adan de la Cruz	8	M	2 do.	Ladino	2	0	0	4	0	0	6	23	17	85%
7	Luis Vicente	10	M	2 do.	Quiché	0	0	0	3	0	0	3	24	21	100%
8	Hugo Sum Ramos	9	M	2 do.	Quiché	0	0	0	3	0	0	3	22	19	100%
9	Gloria Gramajo	8	F	2 do.	Ladino	0	0	0	0	2	0	2	25	23	100%
10	Ana Reynoso	9	F	2 do.	Ladino	5	0	0	6	0	0	11	25	14	95%
11	María Hernández	10	F	3 ero.	Ladino	3	0	0	5	0	0	8	23	15	100%
12	Macaria López	10	F	3 ero.	Quiché	2	3	13	0	0	0	18	24	6	90%
13	Marta López	11	F	3 ero.	Ladino	4	1	0	0	0	0	5	28	23	100%
14	Noelia Chan	12	F	3 ero.	Ladino	14	0	0	0	0	0	14	26	12	100%
15	Emilia Sacayón	9	F	3 ero.	Quiché	3	0	0	1	0	0	4	20	16	90%
16	Carlos Ajup	10	M	4 to.	Quiché	3	0	0	3	0	0	6	24	18	100%
17	Juan Quiche	11	M	4 to.	Quiché	7	2	0	0	0	0	9	28	19	100%
18	Elmar Lara	10	M	4 to.	Quiché	2	0	0	4	0	0	6	23	17	100%
19	Jackeline Sujuy	10	F	4 to.	Quiché	5	0	1	0	0	0	6	20	14	100%
20	Kevin Siquina	9	M	4 to.	Quiché	0	0	0	6	0	0	6	22	16	80%
21	Sebastiana Vicente	12	F	5to.	Quiché	11	0	0	0	0	0	11	27	16	100%
22	Candelaria López	12	F	5to.	Ladino	2	2	8	0	0	0	12	28	12	100%
23	Juana Ixcay	12	F	5to.	Quiché	7	0	0	0	0	0	7	28	21	100%
24	Irma Silo	12	F	5to.	Ladino	8	0	1	0	0	0	9	28	19	90%
25	Esvin Hernández	11	M	5to.	Quiché	9	0	0	2	0	0	11	27	16	100%
26	Wilber Martínez	13	M	6to.	Ladino	12	0	0	0	0	12	24	28	16	100%
27	Willy Cochajil	12	M	6to.	Quiché	3	0	0	0	2	0	5	27	22	80%
28	José Reynoso	14	M	6to.	Ladino	6	1	0	0	0	0	7	28	21	100%
29	Gilmar Santizo	13	M	6to.	Ladino	11	0	0	0	0	0	11	25	14	100%
30	Gustavo Fernández	14	M	6to.	Ladino	6	0	0	0	0	0	6	28	22	100%

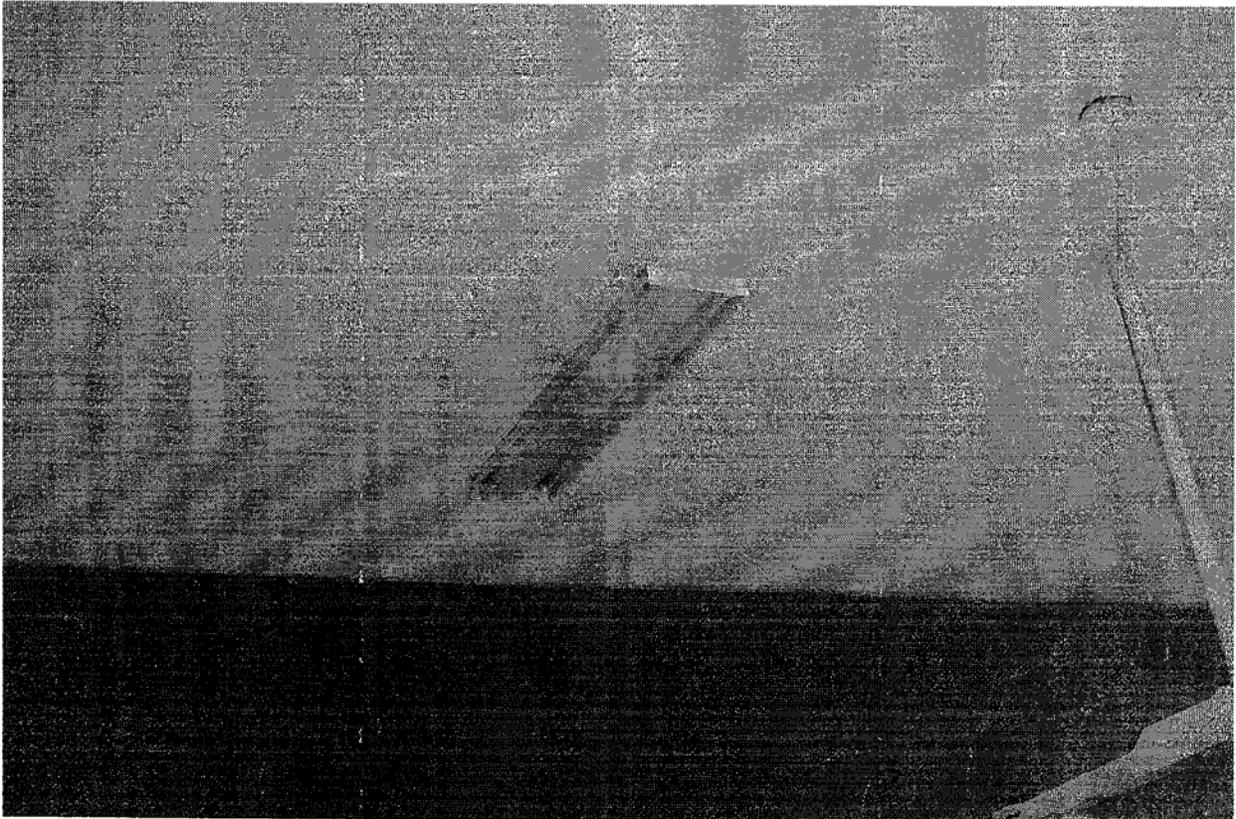
Escuela Oficial Urbana #2 jornada matutina (con programa preventivo)

No.	Nombre del Escolar	Edad	Género	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO Total	No. Piezas Presentes	Indicación de SFF	IPB
1	Erick Oswaldo Silva	7	M	Primero	Ladino	2	0	0	6	2	0	10	23	13	100%
2	Alexander Juárez Saquic	8	M	Primero	Quiché	2	0	0	8	0	0	10	24	14	100%
3	Byron Alfonso Reyes	7	M	Primero	Ladino	3	0	0	7	0	0	10	23	13	100%
4	Carlos Sacayom	8	M	Primero	Quiché	3	0	0	4	1	0	8	20	12	100%
5	Manuel Estuardo Nix	7	M	Primero	Quiché	1	0	0	11	0	0	12	24	12	90%
6	Brandon Hernández	9	M	Segundo	Ladino	4	0	0	8	0	0	12	24	12	100%
7	Sebastián García	8	M	Segundo	Ladino	3	0	0	10	0	0	13	22	9	100%
8	Ana Gabriela Esteban	8	F	Segundo	Ladino	3	0	0	8	0	0	11	24	13	100%
9	Dulce Villagrán	9	F	Segundo	Ladino	2	0	0	4	0	0	6	24	18	85%
10	Rocío Ramos	8	F	Segundo	Ladino	4	0	0	9	0	0	13	25	8	100%
11	Juana Elizabeth González	10	F	Tercero	Ladino	2	0	0	2	2	0	6	21	15	90%
12	Josué Chavalán	10	M	Tercero	Quiché	1	0	0	0	3	0	4	18	14	100%
13	Deivid Ramos	11	M	Tercero	Ladino	5	0	0	2	1	0	8	20	12	100%
14	Waldino López	10	M	Tercero	Ladino	3	0	0	0	0	0	3	23	20	75%
15	Miguel Quiché	9	M	Tercero	Quiché	1	0	0	2	3	0	6	19	13	100%
16	Leona Celeste Mejía	11	F	Cuarto	Quiché	0	2	1	0	0	0	3	28	25	85%
17	Karen Villagrán	11	F	Cuarto	Ladino	5	0	0	2	1	0	8	22	14	100%
18	Josué Saquic	10	M	Cuarto	Quiché	4	0	0	0	2	0	6	25	19	100%
19	Inmer Estuardo Ramos	10	M	Cuarto	Ladino	4	0	0	0	4	0	8	20	12	100%
20	José Reynoso	11	M	Cuarto	Ladino	0	0	0	6	0	0	6	15	21	100%
21	Edgar Chaperno	10	M	Quinto	Quiché	0	0	0	1	2	0	3	22	19	80%
22	Astrid García	12	F	Quinto	Ladino	9	1	0	0	0	0	10	28	18	100%
23	Ana Gabriela Quiej	12	F	Quinto	Quiché	8	0	4	0	0	0	12	28	16	100%
24	Josefa Tayún de la Cruz	11	F	Quinto	Quiché	4	0	0	0	4	0	8	19	11	100%
25	Olga Gracias	12	F	Quinto	Ladino	8	0	0	0	1	0	9	28	19	100%
26	Raquel Gualip	12	F	Sexto	Quiché	3	0	0	1	1	0	5	26	21	100%
27	Sandra Chavez	12	F	Sexto	Ladino	0	0	8	0	0	0	8	28	20	90%
28	Jessica de León	11	F	Sexto	Quiché	2	0	1	0	1	0	4	22	18	100%
29	Emilia Tumín	13	F	Sexto	Quiché	1	1	7	0	0	0	9	28	19	100%
30	Jesús Quich	12	M	Sexto	Quiché	5	0	0	0	0	0	5	28	23	100%

Escuela de Autogestión Comunitaria Cantón Paoc (sin programa preventivo)

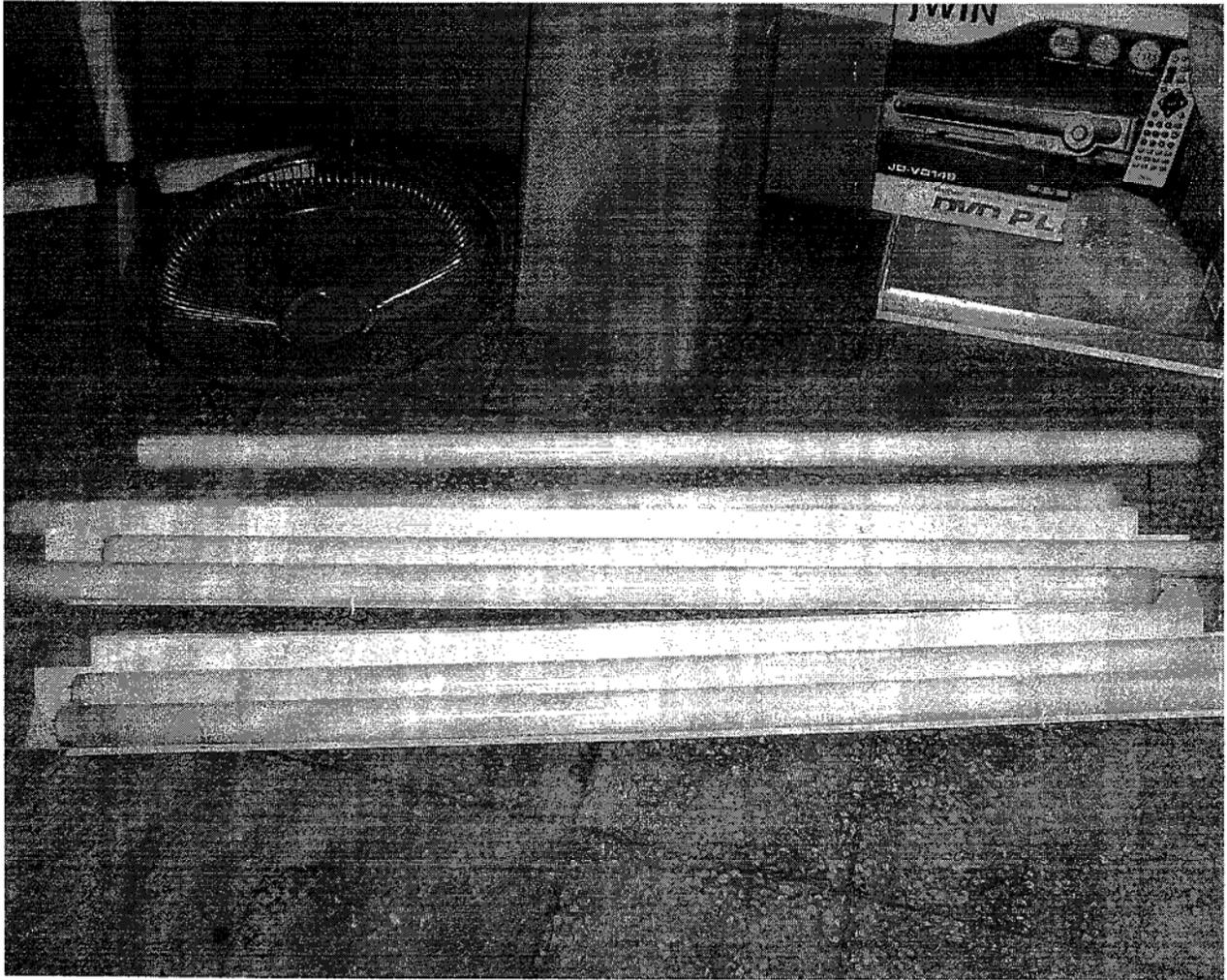
No.	Nombre del Escolar	Edad	Género	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO Total	No. Piezas Presentes	Indicación de SFF	IPB
1	Amilcar Mejía	8	M	Primero	Ladino	0	0	0	9	0	0	9	22	13	100%
2	Edwin Danilo Saquic	6	M	Primero	Quiché	0	0	0	4	0	0	4	20	16	70%
3	Alexis López Sacayom	8	M	Primero	Quiché	3	0	0	2	0	0	5	24	19	100%
4	Martín Chochom	6	M	Primero	Quiché	0	0	0	7	0	0	7	23	16	100%
5	Bryan Noé López	8	M	Primero	Ladino	3	0	0	7	0	0	10	23	13	100%
6	Eddy Quich	8	M	Segundo	Quiché	4	0	0	0	2	0	6	13	7	100%
7	Manuela Esteban	8	F	Segundo	Ladino	0	0	0	2	0	0	2	22	20	85%
8	Elida Castellanos	8	F	Segundo	Ladino	0	0	0	6	0	0	6	21	15	90%
9	Estefanie Mazariegos	8	F	Segundo	Ladino	0	0	0	4	0	0	4	23	19	90%
10	Elvis Rodas	8	M	Segundo	Ladino	3	0	0	8	4	0	15	22	7	100%
11	José María Zum	10	M	Tercero	Quiché	2	0	0	7	0	0	9	23	14	100%
12	Erick Gómez	10	M	Tercero	Ladino	3	0	0	8	0	0	11	24	13	100%
13	Franancisco Sun	12	M	Tercero	Quiché	10	2	0	0	0	0	12	27	15	100%
14	Rony Saquic	9	M	Tercero	Quiché	2	0	0	4	0	0	6	24	18	100%
15	Henry Abimael Pérez	10	M	Tercero	Quiché	12	0	0	0	1	0	13	19	6	100%
16	Esvin Adolfo Batz	10	M	Cuarto	Quiché	10	0	0	0	0	0	10	24	14	100%
17	Pedro Castellanos	10	M	Cuarto	Ladino	1	0	0	2	0	0	3	21	18	85%
18	Juan Carlos puac	11	M	Cuarto	Quiché	2	0	0	2	0	0	4	21	17	90%
19	Tomás Reynoso	11	M	Cuarto	Quiché	3	0	0	6	3	0	12	22	10	100%
20	José Solomán	11	M	Cuarto	Quiché	0	0	0	6	0	0	6	23	17	100%
21	Yanira Castillo	13	F	Quinto	Ladino	2	1	0	0	0	0	3	26	23	90%
22	Edgar Cham	11	M	Quinto	Quiché	8	1	0	0	0	0	9	23	14	100%
23	Wilson Mejía	12	M	Quinto	Ladino	5	0	0	0	0	0	5	26	21	100%
24	Sebastián Rivera	13	M	Quinto	Quiché	5	0	0	0	0	0	5	28	23	100%
25	Magdalena Saquic	11	F	Quinto	Quiché	5	1	0	0	0	0	6	24	18	100%
26	Francisco sujuy	13	M	Sexto	Quiché	9	0	0	0	0	0	9	28	19	100%
27	Edwin Cabrera	13	M	Sexto	Quiché	0	0	0	0	0	0	0	28	28	45%
28	Natividad Rivera	15	F	Sexto	Ladino	10	1	0	0	0	0	11	28	17	100%
29	Pedro Gonzalez	13	M	Sexto	Ladino	6	1	0	0	0	0	7	26	17	100%
30	Jorge Luis Puac	14	M	Sexto	Quiché	8	0	0	0	0	0	8	28	20	100%

# Proyecto Comunitario



## Deficiencia en el sistema de iluminación:

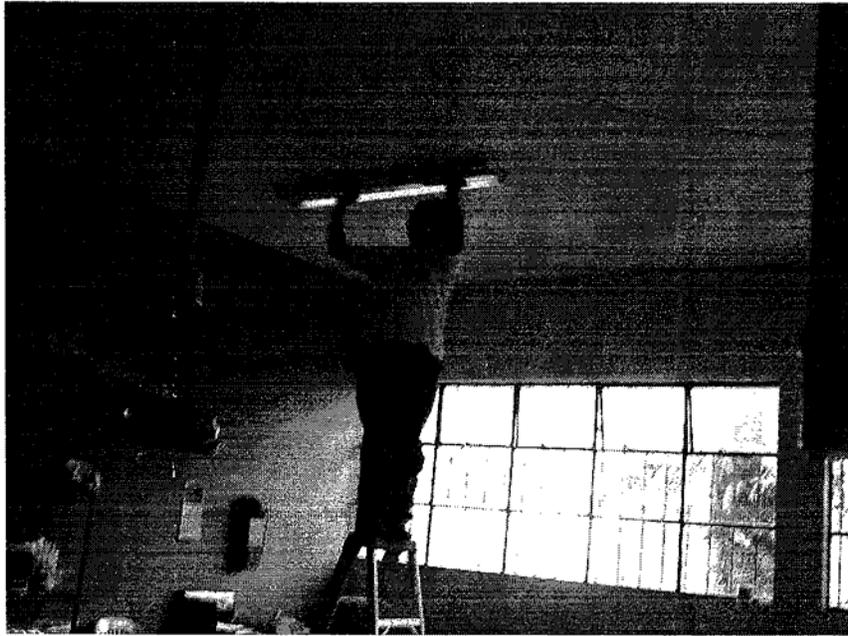
- Ausencia de luz dentro del Módulo Odontológico.
- Candelas en mal estado.



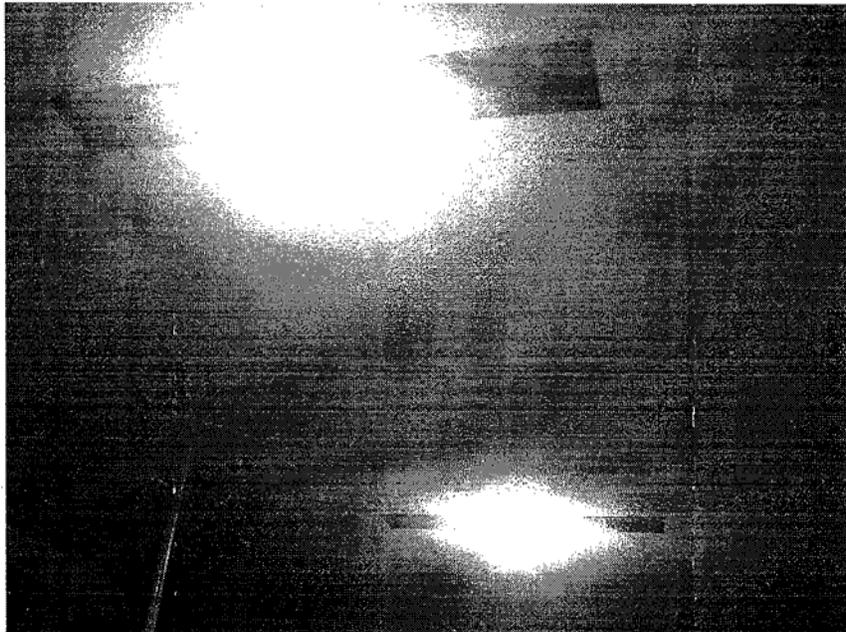
## ACTIVIDAD COMUNITARIA



## PROYECTO COMUNITARIO EN REALIZACIÓN



## PROYECTO COMUNITARIO FINALIZADO



Guatemala 2de abril de 2008

Profesora Perla Rodas de Lozano:  
Directora  
Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2  
San Sebastián Retalhuleu

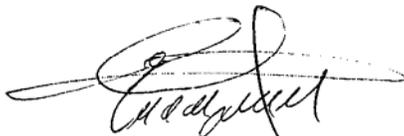
Estimada Profesora, por este medio le saludo respetuosamente deseándole éxitos en sus labores diarias.

Como es de su conocimiento, el Módulo Odontológico de San Sebastián es una institución de servicio para la comunidad y específicamente para los niños escolares de la misma. Actualmente el módulo, como muchas otras entidades de servicio, cuenta con algunas deficiencias en su infraestructura, lo cual repercute en que el servicio que se presta se vea limitado.

El motivo de la presente es para solicitarle respetuosamente su colaboración con el Módulo pidiéndole su autorización para la realización de una Kermesse – Refacción en la escuela que usted dirige, específicamente con los niños de 5°. y 6°. grados siendo ellos los más beneficiados con el programa de EPS que realizo. El fin que se busca con dicha actividad es la recaudación de fondos económicos para subsanar algunas de las deficiencias que tiene el Módulo.

Agradeciendo de antemano su fina colaboración me suscribo de usted.

Atentamente



O.P. Eddy Omar Ayerdi Pérez

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Eddy Omar Ayerdi Pérez', with a stylized flourish at the end.

Eddy Omar Ayerdi Pérez

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

