

**Informe Final Programa Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Patzún, Chimaltenango.**  
**Febrero - Octubre 2007**

Presentado por:

**JOSÉ ROLANDO LARA MÉNDEZ**

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

**CIRUJANO DENTISTA**

Guatemala, noviembre de 2007



Guatemala, 26 de Octubre de 2007  
Ref.: AOSP-EPS 355 -2007

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

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

Doctora  
Cándida Luz Franco Lemus  
Secretaria Académica  
Facultad de Odontología

Doctora Franco Lemus:


Atentamente nos dirigimos a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **JOSÉ ROLANDO LARA MENDEZ**, carné No. 200010123, realizado en Patzún, Chimaltenango, de febrero a Octubre 2007.

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"**

  
Dra. Mirna Calderón Márquez  
Comisión Administradora  
Informe Final EPS



  
Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón  
Comisión Administradora  
Informe Final EPS



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

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asensio
Vocal Tercero:	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal Cuarto:	Br. Andrea Renata Samayoa
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 García
Vocal Segundo:	Dr. Víctor Ernesto Villagrán
Vocal Tercero:	Dra. Mirna Calderón Márquez
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco

## **DEDICATORIAS**

### **A DIOS:**

Por la vida y darme siempre un respiro mas de alegría.

### **A MI MADRE:**

Eva Luz Méndez, por ese amor siempre incondicional.

### **A MI PADRE:**

Rolando Lara Alecio, gracias por ser ese apoyo tan grande siempre en mi vida.

### **A MI HERMANA:**

Claudia Patricia.

### **A MIS ABUELOS:**

Rubén, Fidelina, Víctor y Natividad. Sepan que los llevo en mi corazón siempre.

### **A MI NOVIA:**

Karina Quiroa, por esa paciencia característica, esa ayuda sin igual.

### **A MIS CATEDRÁTICOS:**

Por ser bastión fundamental en mi educación.

## **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 Patzún, Chimaltenango, 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 Guatemala, previo a optar al título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
Sumario.....	2
I. Atención a escolares.....	4
1. Diagnostico epidemiológico de caries dental.....	5
1.1 Descripción de la población.....	.5
1.2 Encuesta de CPO-D, ceo-d e IPB.....	9
2. Proyección de necesidades del tratamiento.....	17
3. Tratamiento y cobertura durante el programa E.P.S.....	21
4. Análisis y discusión de resultados.....	23
5. Análisis costo-beneficio.....	25
5.1 Costos fijos anuales.....	25
5.2 Total de costos fijos anuales.....	27
5.3 Unidades de producción anuales.....	27
5.4 Valor de costo fijo de cada tratamiento.....	28
5.5 Costo promedio a nivel de clínica dental privada.....	28
5.6 Estimación de costos variables.....	28
5.7 Discusión de resultados costo – beneficio.....	43
II. Prevención en salud bucal.....	44
1.1 Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental.....	45
1.2 Análisis y discusión de resultados.....	51
III. Actividades comunitarias.....	53
1. Descripción de la comunidad.....	54
2. Descripción de la intervención comunitaria.....	55
IV. Bibliografía.....	59
V. Anexos.....	61

## Sumario

En el “Informe final de la encuesta nacional sobre salud bucal en los escolares de Guatemala”, realizada por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) y la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) (González, M. et al, 1989) se estableció índices muy altos de Caries Dental y Placa Dentobacteriana”.<sup>(4)</sup> Esto justificado en el estilo de vida del guatemalteco, así como en la escasez de programas preventivos para esta enfermedad. “La conclusión final de este informe así como de otros realizados hasta la fecha fue muy simple: En Guatemala hay caries....y bastante.”<sup>(4)</sup>

El presente informe corresponde a un estudio que se realizó en la población escolar de Patzún, Chimaltenango en el período febrero a octubre del año 2007 y consistió en determinar: **a) La experiencia de Caries Dental y Placa Dentobacteriana. b) El beneficio/costo, porcentaje de eficiencia y el impacto de cada uno de los tratamientos en el Programa Escolar. c) La comparación de Escuelas con y sin programa de buches de fluoruro de sodio al 0.2% y d) La planificación, organización y ejecución del Proyecto Comunitario.**

Para determinar la experiencia de caries dental y PDB se seleccionó una muestra de 33 niños de la escuela “Felipe López R.”, con programa de tratamiento integral, de ambos géneros y con base a los índices CPO-D, ceo-d e IPB, se determinó un CPO-D promedio de 7 y un porcentaje de PDB 94.3 muy alto.

Para el Análisis de Costo-Beneficio de cada tratamiento realizado en el Programa Escolar, se identificaron los costos variables y fijos, así como el costo de los tratamientos en el Programa Escolar y el costo promedio a nivel privado, encontrándose que el precio de un tratamiento efectuado en una clínica privada corresponde al doble de lo que se cobra en el programa de E.P.S.; encontrándose un Impacto Económico de **Q. 53,165.03**.

Con respecto a la comparación de escuelas con y sin programa de buches de fluoruro de sodio al 0.2%, se tomó una muestra de 61 niños de las escuelas Cantón Norte (sin flúor) y Rusaqil Etamanik (con flúor), encontrándose experiencias de caries mayores en la escuela con flúor (CPO-D Total: 10.34) en comparación de la escuela sin Flúor (CPO-D Total: 8.71).

En lo que respecta a la planificación, organización y ejecución del Proyecto Comunitario, se realizaron trabajos para el “Mejoramiento del Parque Infantil de la escuela Felipe López R.”

Como conclusión general, se determinó que la población escolar de Patzún, Chimaltenango posee muy altos índices de CPO-D total e índice de placa dentobacteriana. No obstante el interés de participar en programas de prevención es alentador y que a la larga permitirá mejorar ostensiblemente la salud oral de la población en general.



# I Atención a Escolares

## Contenido

### I Atención a Escolares

#### 1. Diagnóstico Epidemiológico de Caries Dental

Para establecer la prevalencia de Caries Dental y Placa Dentobacteriana en la población de la “Escuela Felipe López R.” de Patzún, Chimaltenango, se realizó un trabajo que incluyó a estudiantes de dicha Escuela. “Es aquí cuando se inicia el concepto de Epidemiología, que en términos simples trata del estudio de las enfermedades que le suceden a determinado grupo de personas y cómo les afecta, para luego, una vez obtenida esta información poder diseñar proyectos que tengan la finalidad de controlar o eliminar el problema o incluso hacerlo desaparecer por completo.”<sup>(4)</sup>

##### 1.1 Descripción de la Población Objetivo.

La población escolar de la Escuela “Felipe López R.” fue seleccionada para la atención odontológica integral. Esta Escuela, cuenta con 969 alumnos en el nivel primario, de los cuales, 33 fueron elegidos por medio de una muestra probabilística al azar por grados y secciones; con el propósito de ser descrita en cuanto a sus principales variables demográficas: **edad, género, escolaridad y grupo étnico**, estableciendo sus frecuencias y porcentajes correspondientes.

**Tabla No. 1**

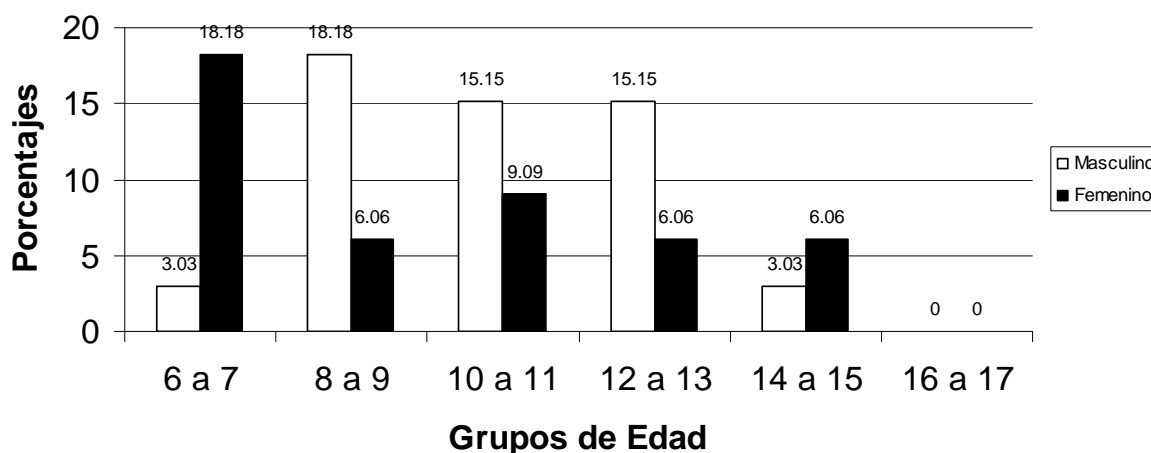
**Distribución de la Población Escolar según género y grupos de edad. Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

Grupos de Edad	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
6 a 7	1	3.03	6	18.18	7	21.21
8 a 9	6	18.18	2	6.06	8	24.24
10 a 11	5	15.15	3	9.09	8	24.24
12 a 13	5	15.15	2	6.06	7	21.21
14 a 15	1	3.03	2	6.06	3	9.09
16 a 17	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>18</b>	<b>54.54</b>	<b>15</b>	<b>45.45</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 1**

**Distribución de la Población escolar según género y grupos de edad. Patzún, Chimaltenango. Febrero - Octubre 2007**



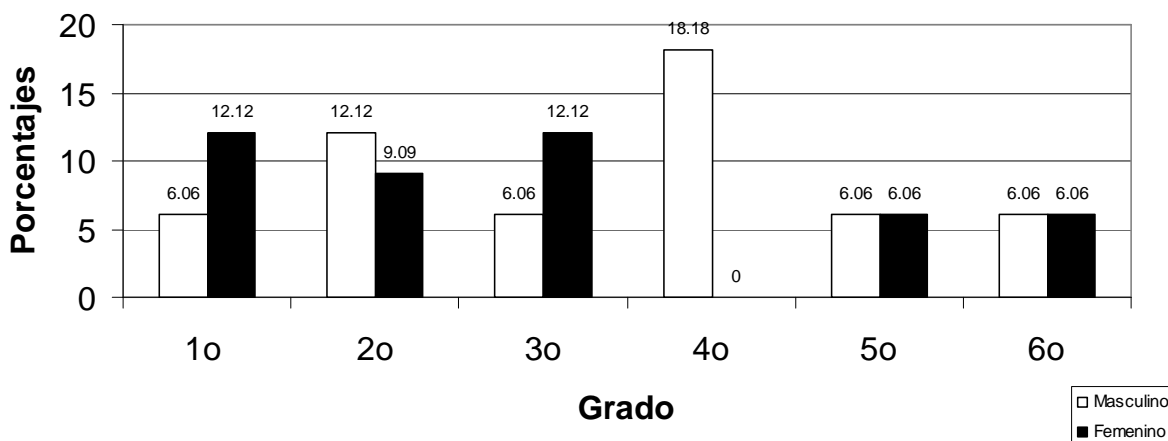
En la tabla No. 1 se observa que la mayor población es masculina con un 54.54% y un 45.45% es de género femenino. Las edades para población masculina oscilan entre los 6 y 15 años; situación similar al de las mujeres. No se encuentran en ningún caso niños mayores de 15 años. En cuanto al género masculino la mayor población se concentra entre los 8 y 13 años y en el caso de las mujeres entre los 6 y 7 años. En términos totales los porcentajes de representación de niños entre los 6 y 13 años son similares disminuyendo la presencia de estos entre los 14 y 15 años.

**Tabla No. 2**  
**Distribución de la Población Escolar según género y escolaridad.**  
**Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango.**  
**Febrero – Octubre 2007.**

Grado	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
1o	2	6.06	4	12.12	6	18.18
2o	4	12.12	3	9.09	7	21.21
3o	2	6.06	4	12.12	6	18.18
4o	6	18.18	0	0	6	18.18
5o	2	6.06	2	6.06	4	12.12
6o	2	6.06	2	6.06	4	12.12
<b>Totales</b>	<b>18</b>	<b>54.54</b>	<b>15</b>	<b>45.45</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 2**  
**Distribución de la Población Escolar según sexo y escolaridad.**  
**Escuela Felipe López R.**  
**Patzún, Chimaltenango. Febrero - Octubre 2007**



En la tabla No. 2 se observa que para el género masculino hay representatividad para los 6 grados de primaria; en el caso del género femenino la muestra de niños corresponde a todos los grados a excepción del cuarto año. En función de totales la muestra se encuentra distribuida en porcentajes similares para los primeros cuatro grados de primaria, reduciéndose ligeramente para el quinto y sexto grado.

**Tabla No. 3**

**Distribución de la Población Escolar según género y grupo étnico.**

**Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango.**

**Febrero – Octubre 2007.**

<b>Grado</b>	<b>Género</b>				<b>Ambos Géneros</b>	
	<b>Masculino</b>		<b>Femenino</b>			
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Ladino</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Kaqchiquel</b>	18	54.54	15	45.45	33	100
<b>Garífuna</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Otros</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	18	54.54	15	45.45	33	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

En la tabla No. 3 se observa que el 100% de la población es de etnia Kaqchiquel. No se encontró escolares de otros grupos étnicos, tales como ladinos y garífunas. Por género, la mayor cantidad de la muestra corresponde al género masculino con 54.54% y 45.45% al género femenino.

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

Para interpretar los valores se tomó como referencia la clasificación de CPO-D de la Organización Mundial de la Salud:(4)

0 – 1.1 *Muy bajo*

1.2 – 2.6 *bajo*

2.7 – 4.5 *moderado*

4.6 – 6.5 *alto*

6.6 – y (+) *muy alto*

**Tabla No. 4**

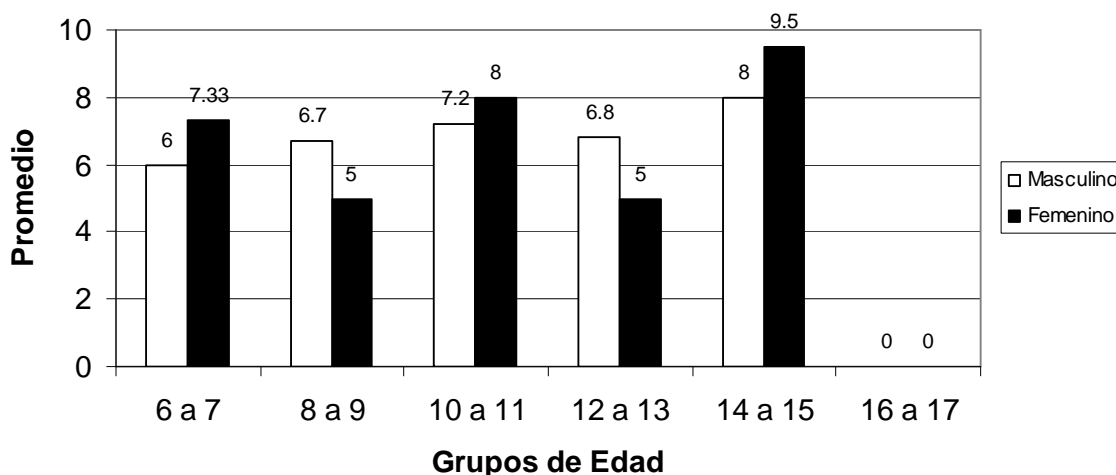
**Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género y grupos de edad.**

**Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

Grupos de Edad	CPO-D total				Ambos Géneros	
	Masculino		Femenino			
	X	DE	X	DE	X	DE
6 a 7	6	0	7.33	2.66	7.14	2.48
8 a 9	6.7	3.01	5	0	6.25	2.66
10 a 11	7.2	3.49	8	3.46	7.5	3.25
12 a 13	6.8	4.44	5	0	6.2857	3.72
14 a 15	8	0	9.5	2.12	9	1.73
16 a 17	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	6.89	3.22	7.13	2.61	7	2.92

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 3**  
**Promedio del CPO-D total según género y grupos de edad .**  
**Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango Febrero –**  
**Octubre 2007**



En la tabla No. 4 se observa que según la clasificación de CPO-D de la OMS, el género femenino posee un Índice de CPO-D total muy alto (7.13) al igual que el género masculino (6.89), aunque este en menor grado. Así mismo se encuentra que dentro del género masculino, el grupo de edad comprendido entre 10 y 11 años se ve mas afectado con un CPO-D total muy alto de 7.2, mientras que en el género femenino, el grupo mas afectado es el que se encuentra entre las edades de 14 a 15 años (CPO-D total muy alto de 9.5). En términos de Totales el índice CPO-D total de ambos géneros es también muy alto con una media de 7.

**Tabla No. 5**

**Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género y escolaridad.**

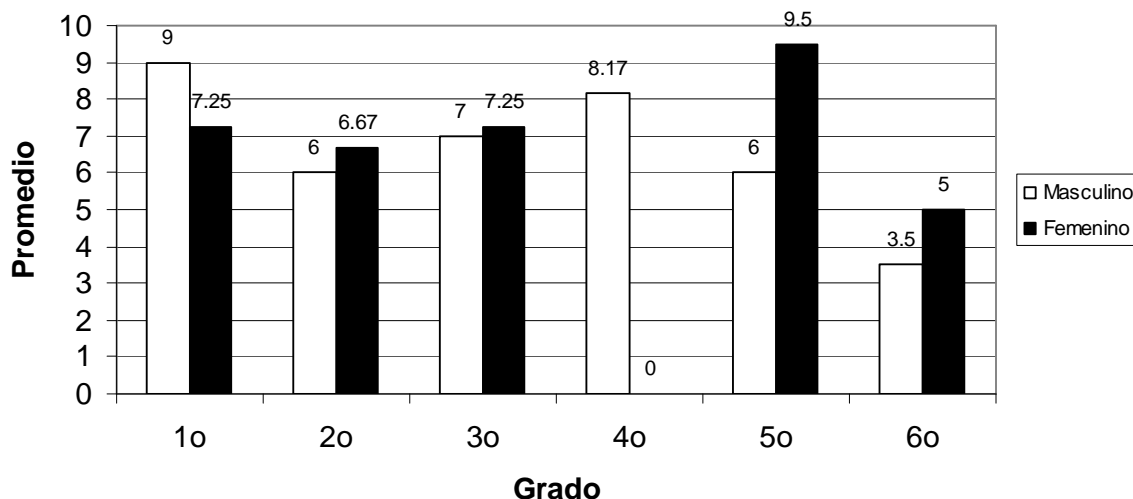
**Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

Grado	CPO-D total				Ambos Géneros	
	Masculino		Femenino			
	X	DE	X	DE	X	DE
<b>1o</b>	9	1.41	7.25	3.2	7.83	2.71
<b>2o</b>	6	2.83	6.67	2.081	6.2857	2.36
<b>3o</b>	7	4.24	7.25	3.2	7.17	3.1251
<b>4o</b>	8.17	3.92	0	0	8.17	3.92
<b>5o</b>	6	2.83	9.5	2.12	7.75	2.87
<b>6o</b>	3.5	0.71	5	0	4.25	0.96
<b>Totales</b>	6.89	3.26	7.13	2.61	7	2.92

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 4**

**Promedio del CPO-D total según género y escolaridad . Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango Febrero – Octubre 2007**



En la tabla No. 5 se observa que dentro del género Masculino, el mayor índice de CPO-D total se encuentra en el primer grado de primaria (CPO-D total muy alto de 9). De la misma manera se observa que dentro del género femenino el grado de primaria mas afectado es el 5º con un CPO-D total muy alto de 9.5. Se observa también que en términos de totales, el grado mas afectado es el cuarto año de primaria con un CPO-D total muy alto de 8.17 a pesar de no contar con ninguna mujer dentro de su muestra.



**Tabla No. 6**

**Promedio e importancia Relativa del CPO-D total según género.**

**Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

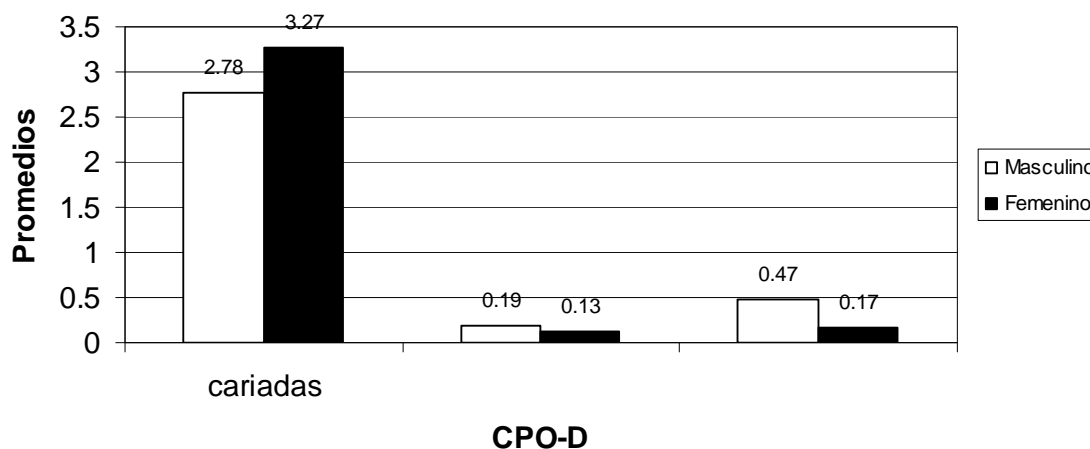
Género	CPO-D total											
	Piezas cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	C/cpo	X	DE	No.	P/cpo	X	DE	No.	O/cpo	X	DE
<b>Masculino</b>	100	0.81	2.78	2.37	7	0.056	0.23	0.61	17	0.14	0.47	1.41
<b>Femenino</b>	98	0.92	3.27	2.18	4	0.037	0.11	0.53	5	0.047	0.17	0.74
<b>Totales</b>	198	0.88	3	2.28	11	0.08	0.21	0.54	22	0.03	0.33	1.11

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 5**

**Promedio del CPO-D total según género**

**Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango Febrero – Octubre 2007**



En la tabla No. 6 se muestra que ambos géneros se encuentran afectados por un gran número de piezas cariadas, 100 para el género masculino y 98 para el género femenino. Es importante mencionar que a pesar que el género masculino posee un mayor número de piezas cariadas, es el género femenino el que se ve mas afectado debido a que posee una media de 3.27 en comparación con la media de 2.78 de piezas cariadas del género masculino. Se observa que el número de piezas perdidas en ambos géneros es muy pequeño (11) y que el género Masculino es el que se ve mas afectado por este fenómeno con una media de 0.23 en relación al 0.11 femenino. Se observa de igual manera un número bastante pequeño de piezas obturadas (22 en total) dentro de las cuales 17 se encuentran en el género masculino y 5 dentro del género femenino, situación que se relaciona con aspectos culturales que priorizan el bienestar dental de los niños que de las niñas.

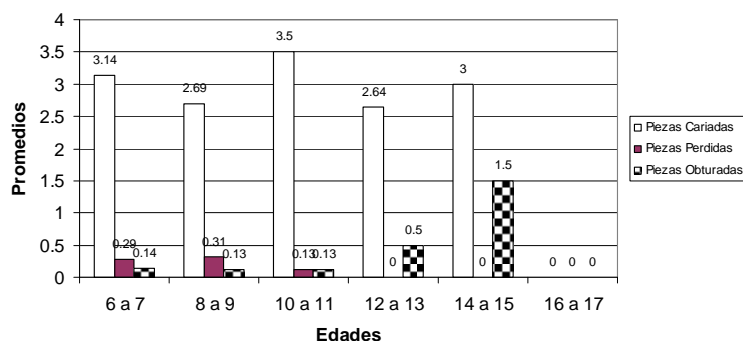
**Tabla No. 7**

**Promedio e Importancia Relativa del CPO-D total según grupos de edad.  
Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

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
<b>6 a 7</b>	44	0.88	3.14	1.35	4	0.08	0.29	0.73	2	0.04	0.14	0.53
<b>8 a 9</b>	43	0.86	2.69	1.3	5	0.1	0.31	0.7	2	0.04	0.13	0.5
<b>10 a 11</b>	56	0.93	3.5	1.71	2	0.03	0.13	0.5	2	0.03	0.13	0.5
<b>12 a 13</b>	37	0.84	2.64	3.5	0	0	0	0	7	0.16	0.5	1.4
<b>14 a 15</b>	18	0.67	3	3.95	0	0	0	0	9	0.33	1.5	2.51
<b>16 a 17</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	198	0.88	3	2.28	11	0.08	0.21	0.54	22	0.03	0.33	1.11

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 6**  
**Promedio del CPO-D total según grupos de edad. Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango Febrero – Octubre 2007**



En la tabla No. 7 se muestra que entre las edades de 6 a 11 años se encuentra el mayor número de piezas cariadas (143), mientras que entre las edades de 12 a 15 se encuentra el menor (55). Así mismo se observa que la media de piezas cariadas más grande se encuentra entre las edades de 6 a 7 años (3.14) y la menor se encuentra entre los 14 y 15 (3.95). Con respecto a las piezas perdidas (11 en total) la totalidad de estas se encuentran entre las edades de 6 a 11 años coincidiendo con que son el grupo con el mayor número de piezas cariadas, lo que nos indica que la atención debería estar mas enfocada en este grupo de edad. Por último se observa que entre las edades de 14 y 15 años se encuentra el mayor número de piezas obturadas (9) lo cual indica que este es el grupo que se encuentra mas interesado en seguir con el tratamiento integral del programa E.P.S. (Debido a que esta Escuela lleva por lo menos 3 años de estar incluida en el programa).

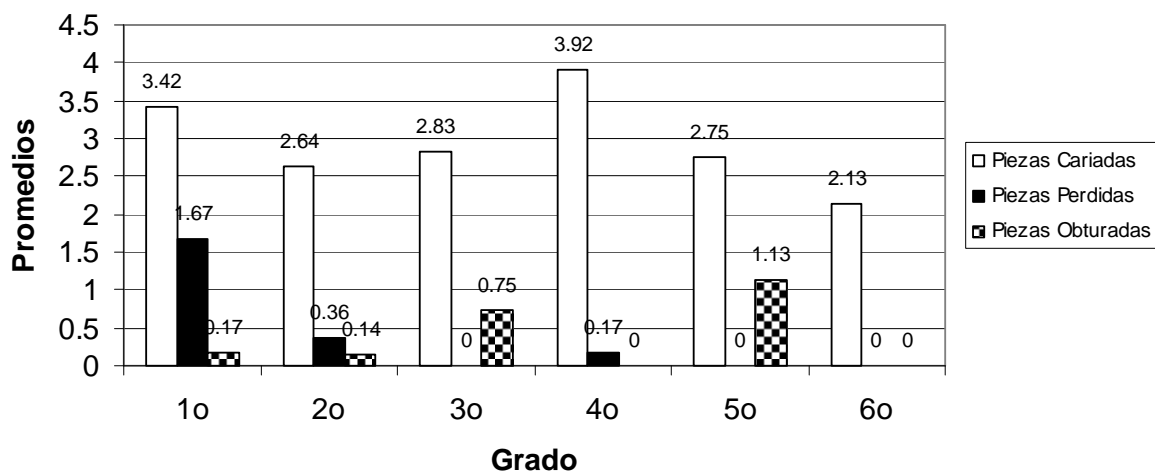
**Tabla No. 8**

**Promedio e Importancia Relativa del CPO-D total según escolaridad.  
Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

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	41	0.87	3.42	1.44	4	0.085	1.67	2.19	2	0.042	0.17	0.58
2o	37	0.84	2.64	1.15	5	0.11	0.36	0.74	2	0.045	0.14	0.53
3o	34	0.79	2.83	1.75	0	0	0	0	9	0.21	0.75	1.54
4o	47	0.96	3.92	3.37	2	0.04	0.17	0.58	0	0	0	0
5o	22	0.71	2.75	3.54	0	0	0	0	9	0.29	1.13	2.23
6o	17	1	2.13	2.1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>198</b>	<b>0.88</b>	<b>3</b>	<b>2.28</b>	<b>11</b>	<b>0.08</b>	<b>0.21</b>	<b>0.54</b>	<b>22</b>	<b>0.03</b>	<b>0.33</b>	<b>1.11</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 7**  
**Promedio del CPO-D total según escolaridad. Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango**  
**Febrero – Octubre 2007**



La tabla No. 8 indica que el mayor número de piezas cariadas se encuentra en cuarto primaria (47) así como su media (3.92). Con respecto a las piezas perdidas se observa que la mayor parte de estas (9) se encuentran en primer y segundo grado de primaria. Por último, en lo que a las piezas obturadas se refiere se determinó el mayor número de estas (18) se encuentra entre tercero y quinto primaria.

**Tabla No. 9**

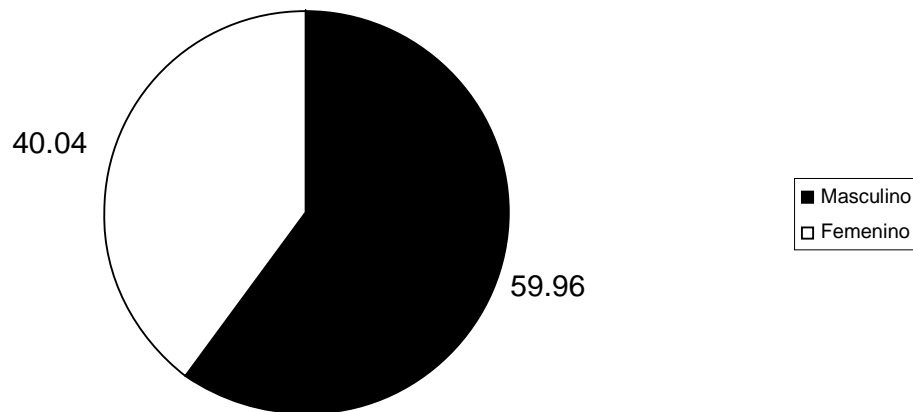
**Promedio y porcentaje de piezas dentales libres de caries según género.  
Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007**

Género	Piezas Libres de Caries			
	No.	%	X	DE
<b>Masculino</b>	292	59.9589	16.22	6.91
<b>Femenino</b>	195	40.041	13	5.59
<b>Totales</b>	487	100	14.76	6.46

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 8**

**Porcentaje de piezas dentales libres de caries según género.  
Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007**



En la tabla No. 9 se observa que el mayor número de piezas libres de caries se encuentra dentro del género masculino (292), mientras que solamente 195 se encuentran dentro del género femenino. Se observa, también en términos de totales que la media de piezas libres de caries encontradas en los escolares es de 14.76.

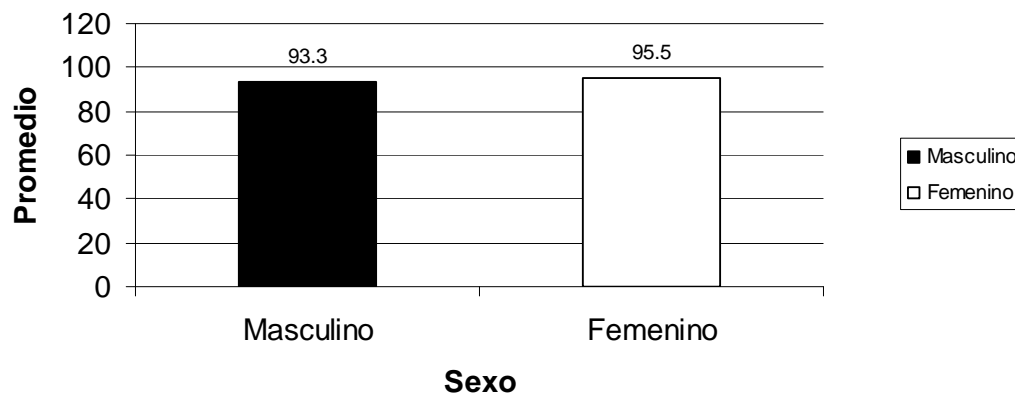
**Tabla No. 10**

**Promedio y desviación estándar de Placa Bacteriana según género.  
Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

Género	Placa Bacteriana	
	X	DE
Masculino	93.3	12.6
Femenino	95.5	6.35
Totales	94.3	10.2

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 9**  
**Promedio de Placa Bacteriana según género.**  
**Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango.**  
**Febrero – Octubre 2007**



La tabla No. 10 muestra altos valores de placa dentobacteriana en ambos sexos (94.3), lo cual puede estar relacionado con deficientes técnicas de cepillado. Así mismo se encuentra que el género femenino posee un porcentaje levemente mayor (95.5) en comparación con el género masculino (93.3).

## 2. Proyección de necesidades de tratamientos

Se estimó las necesidades de atención para la población de la Escuela Felipe López R.

**Tabla No. 11**

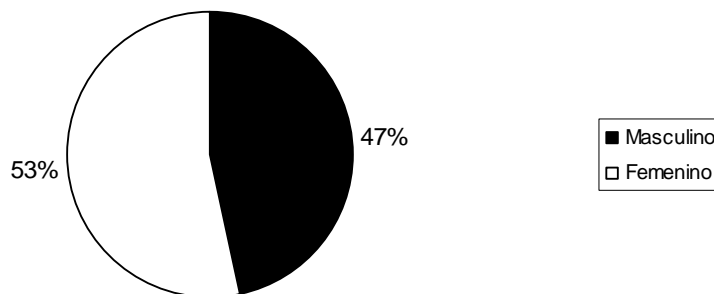
**Distribución porcentual de obturaciones necesarias según género. Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

Género	Promedio de piezas cariadas	total escolares	obturaciones necesarias	%
Masculino	5.56	492	2733.33	46.74
Femenino	6.53	477	3114.81	53.26
Total	6.09	969	5848.14	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 10**

**Distribución porcentual de obturaciones necesarias según género. Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**



En la tabla No. 11 se observa que existe un mayor número de escolares masculinos (492) en relación a los escolares femeninos (477). En contraparte se encuentra que el promedio de piezas cariadas es mayor en el género femenino (6.53) que en su similar masculino (5.56). En términos de obturaciones necesarias se determina que el género femenino necesita una cantidad de 3114.81 lo que constituye un 53.26%, mientras que el género masculino necesita 2733.33 obturaciones (46.74%).

**Tabla No. 12**

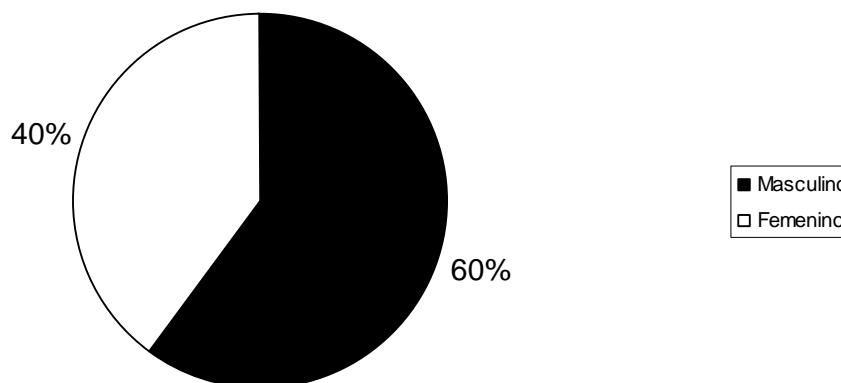
**Distribución porcentual de exodoncias necesarias según género. Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango Febrero – Octubre 2007.**

<b>Género</b>	<b>Promedio de piezas indicadas para extracción</b>	<b>total escolares</b>	<b>exodoncias necesarias</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	0.389	492	191.39	60.04
<b>Femenino</b>	0.267	477	127.36	39.96
<b>Total</b>	0.33	969	318.75	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 11**

**Distribución porcentual de exodoncias necesarias según género. Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero - Octubre 2007**



Se observa que el promedio de piezas indicadas para extracción es mayor en el género masculino (0.389) ya que en el femenino se encuentra un promedio de 0.267. Se estableció, también, que es necesario realizar aproximadamente 318.75 exodoncias en la población escolar de la escuela “Felipe López R.”. De estas, un 60.04% pertenece al género masculino, mientras que tan solo un 39.96% al género femenino.

**Tabla No. 13**

**Distribución porcentual de SFF necesarios según género.**

**Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007**

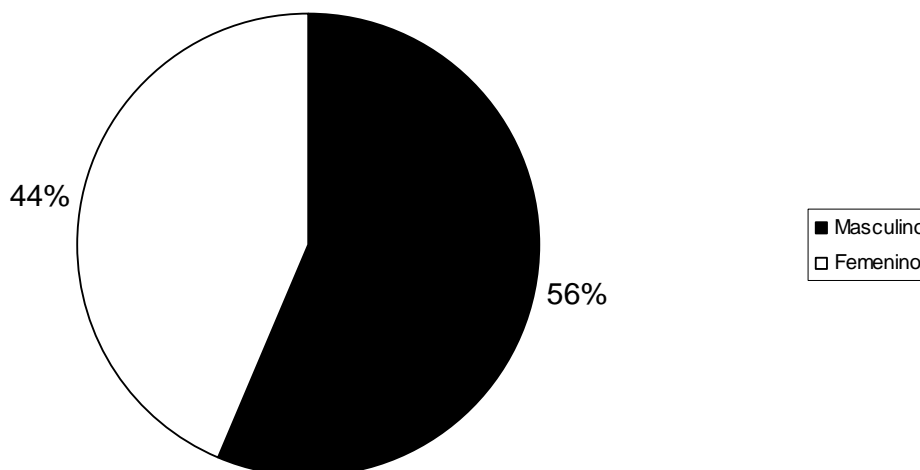
<b>Género</b>	<b>Promedio piezas sanas</b>	<b>total escolares</b>	<b>SFF necesarios</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	16.22	492	7980.24	56.27
<b>Femenino</b>	13	477	6201	43.72
<b>Total</b>	14.76	969	14181.24	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 12**

**Distribución porcentual de SFF necesarios según género.**

**Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero - Octubre 2007**



En la tabla No. 13 se indica que existe un promedio de 14.76 piezas sanas en la población de escolares. El género masculino goza de un promedio mayor (16.22) que el femenino (13). Esto contribuye a comprender el por qué se necesita un mayor número de SFF en los hombres (7980) en relación a las mujeres (6201).



**Tabla No. 14**

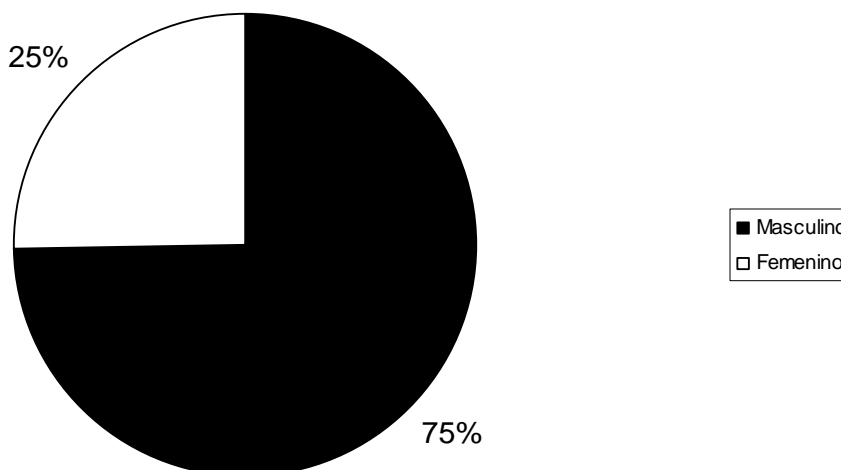
**Historia de tratamiento restaurador, distribución porcentual según género.  
Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007**

<b>Género</b>	<b>Promedio piezas obturadas</b>	<b>total escolares</b>	<b>obturaciones presentes</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	0.94	492	462.48	74.61
<b>Femenino</b>	0.33	477	157.41	25.39
<b>Total</b>	0.67	969	619.89	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 13**

**Historia de tratamiento restaurador, distribución porcentual según género.  
Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero - Octubre 2007.**



En la tabla No. 14 se observa algo alarmante: por cada 100 dientes que se examinaron en pacientes masculinos de la población de la “Escuela Felipe López R.” en solamente uno se encuentra un tratamiento restaurativo, mientras que en el género femenino esto es aún peor: por cada 200 dientes examinados, se encuentra uno restaurado. Esto hace pensar que la cobertura en términos de piezas restauradas es muy pobre y que se deben adoptar nuevas medidas para suplir las necesidades de la población. Se determinó también que el 74.61% de las restauraciones presentes se encontraron en niños y solamente 25.39% en niñas. Con esto se concluye que se debe de hacer énfasis, en futuros programas de E.P.S., en el género femenino, ya que se encuentra bastante abandonado. Esto, claro está, sin descuidar al género masculino.

### 3. Tratamientos y coberturas durante el Programa E.P.S.

Durante los ocho meses que duró el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado se alcanzó un porcentaje de cobertura en atención restauradora (amalgamas y resinas compuestas) y en atención preventiva (extracciones y sellantes de fosas y fisuras) el cual se detalla a continuación<sup>(8)</sup>.

a. 

Obturaciones realizadas (986)
-------------------------------------

 / 

Obturaciones necesarias (5848.14)
---

 \* 100 = 

Porcentaje de cobertura alcanzado en 8 meses en atención restauradora (16.86%)
---

b. 

Extracciones realizadas (66)
------------------------------------

 / 

Extracciones necesarias (318.75)
--

 \* 100 = 

Porcentaje de cobertura alcanzado en 8 meses en atención de extracciones (20.70%)
--

c. 

Sellantes de fosas y fisuras realizados (623)
--

 / 

Sellantes de fosas y fisuras necesarios (14181.24)
---

 \* 100 = 

Porcentaje de cobertura alcanzado en 8 meses en atención preventiva con SFF (4.39%)
---

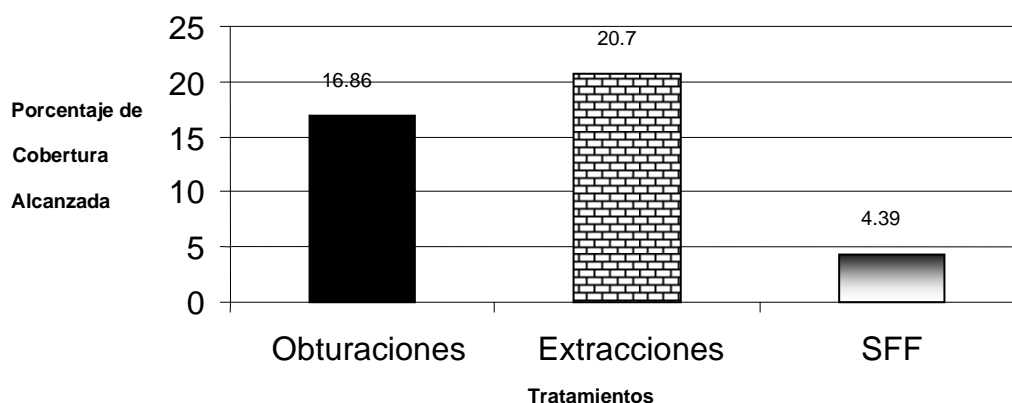
**Tabla No. 15**

**Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura alcanzada programa E.P.S.  
Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007**

Tratamientos realizados	Tratamientos necesarios	Tratamientos realizados	% Cobertura alcanzada
<b>Obturaciones</b>	<b>5848.14</b>	<b>986</b>	<b>16.86</b>
<b>Extracciones</b>	<b>318.75</b>	<b>66</b>	<b>20.7</b>
<b>SFF</b>	<b>14181.24</b>	<b>623</b>	<b>4.39</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 14 Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura alcanzada programa E.P.S.  
Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango.  
Febrero - Octubre 2007**



En la tabla No. 15 se deduce que existe mucha necesidad de tratamientos en la población de la escuela “Felipe López R.” Es necesario realizar un número de 5848.14 obturaciones. En el caso de extracciones se necesitan alrededor de 318.75 y 14181.24 SFF. En términos de los tratamientos realizados, los datos no son tan desoladores, ya que en el periodo de febrero a octubre del 2007 se realizaron 986 obturaciones, 66 extracciones y 623 SFF. Quizás estos últimos son lo que mas se quedaron atrás en comparación a la necesidad, ya que solo un 4.39% se logro cubrir. En lo que respecta a obturaciones se alcanzo un 16.86% del total necesario, y un 20.7% de las extracciones necesarias. Esto determina la necesidad de continuar con el Programa de tratamiento integral escolar debido a que todavía queda mucho por hacer.

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

La escuela “Felipe López R.” se encuentra localizada en el área urbana de Patzún, Chimaltenango; esta cuenta con 969 alumnos de los cuales 492 son del género masculino y 477 femenino; datos prácticamente en similar proporción, lo que indica una relativa igualdad de oportunidad de asistir a la escuela entre la población infantil - juvenil de este municipio.

Generalmente la población escolar, en el nivel primario, presenta una alta incidencia de caries. “Como es sabido, la caries dental es una enfermedad de naturaleza infecto-contagiosa, resultado de la relación caries dieta y microorganismos, estos descritos como factores básicos, pero que interactúan con un sinnúmero de otros factores. Los guatemaltecos normalmente poseen grandes cantidades de caries y de gran severidad que conlleva inicialmente a restaurarlos si existe la educación y los recursos económicos para pagarlos o finalmente a la pérdida eventual de estos”.<sup>(5)</sup> La población de Patzún no es la excepción.

El solo hecho que la población escolar de la escuela “Felipe López R.” cuente con un CPO-D total promedio de 7, lo cual según la OMS es un CPO-D total muy alto<sup>(6)</sup>, indica el bajo nivel de formación en salud bucal no solamente de los niños sino también de los padres de familia que no saben enseñar a sus hijos sobre este tema, y en la mayoría de los casos, ellos tampoco lo comprenden.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el programa de E.P.S. en Patzún, Chimaltenango alcanzó una participación bastante activa por parte de los beneficiados, es decir de la población escolar atendida. Prueba de esto es el alto número de tratamientos restauradores (amalgamas y resinas) realizados (986) en los pacientes integrales reportados en la tabla No. 15; lo que también se reflejó en el bajo número de exodoncias necesarias (318.75). Se deduce que las necesidades de SFF y obturaciones van en orden decrecientes en relación a la cantidad de necesidades de tratamientos.

Otro problema a discutir es aquel relacionado con la Placa Dentobacteriana, que “en el contexto de la cavidad bucal, se refiere a los depósitos bacterianos acumulados en la superficie dentaria”.<sup>(6)</sup> Alarmante, resultan, pues, los resultados de la tabla No. 10 que indica que el 94% de las piezas dentarias de los escolares examinados, posee placa

dentobacteriana. Esto lleva a la conclusión que la población escolar no recibe educación en salud oral, al extremo que en algunos casos el cepillo dental es utilizado para “limpiar zapatos”; y más preocupante aún, el cepillo es compartido por más de 2 integrantes de una sola familia. Se considera que este problema no es de carácter económico teniendo en cuenta que además del cepillo dental, que representa un gasto, existen otras alternativas a este, como el uso de la ceniza y un trozo de tela, lo cual sí está al alcance de la mayoría de la población, pues, no representa mayor gasto.

No obstante la escasa educación oral, la tabla No. 9 demuestra que casi el 60% de las piezas dentales, examinadas en el género masculino, se encuentran libres de caries y un 40% en el género femenino. Tomando en consideración que la población estudiada, son niños, debe instarse a continuar con los programas de buches de flúor al 0.2%, semanal y al sellado de piezas dentales; ya que estas piezas dentales libres de caries son vulnerables a contraer la enfermedad.

## 5. Análisis de Costo Beneficio

Se establecieron los costos fijos y variables en que incurre la institución patrocinadora sede del programa E.P.S.; los cuales darán una estimación del costo de los tratamientos que se realizan en el programa.

Para establecer los costos fijos correspondientes a infraestructura, maquinaria y equipo se aplicó a cada uno de ellos la siguiente fórmula de depreciación anual<sup>(8)</sup>:

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

En donde:

X: depreciación anual a determinarse.

V: valor del activo a depreciar según precio en libros.

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

N: número de años de vida estimado.

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..

Infraestructura años de vida estimado 33.

Maquinaria (compresor, unidad y sillón dental) años de vida estimado 15.

Equipo (instrumental en general) años de vida estimado 10.

### 5.1 Costos Fijos

INFRAESTRUCTURA: Sede de la clínica dental Hospital Corpus Christi

V: Q. 7000.00

V<sub>n</sub>: Q. 350.00

N: 33 años

$$X = \frac{7000.00 - 350.00}{33} = Q. 201.51$$

MAQUINARIA: Compresor

V: Q. 6000.00

V<sub>n</sub>: Q. 600.00

N: 15 años

$$X = \frac{6000.00 - 600.00}{15} = Q. 360.00$$

Aparato de rayos X

V: Q. 9000.00

Vn: Q. 900.00

N: 15 años

$$X = \frac{9000.00 - 900.00}{15} = Q. 540.00$$

Unidad y Sillón Dental

V: Q. 23000.00

Vn: Q. 2300.00

N: 15 años

$$X = \frac{23000.00 - 2300.00}{15} = Q. 1380.00$$

EQUIPO: Instrumental en general y mobiliario

V: Q. 11530.00

Vn: Q. 1153.00

N: 10 años

$$X = \frac{11530.00 - 1153.00}{10} = Q. 1037.700$$

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

$$\Sigma X = 201.51 + 360.00 + 540.00 + 1380.00 + 1037.700 = Q. 3159.21 \text{ (DATO I)}$$

SERVICIOS BÁSICOS:

Agua.....Q. 30.00

Luz.....Q. 600.00

Basura.....Q. 4.00

TOTAL.....Q. 634.00 x 8 meses = Q. 5072 (DATO 2)

## MANTENIMIENTO DEL EQUIPO:

(Repuestos y lubricantes)	Q. 600.00	
(Técnico de Mantenimiento)	Q. 2000.00	
BOLSA DE ESTUDIOS O.P.	Q. 8800.00	
SUELDO DEL ASISTENTE	Q. 3200.00	
SUPERVISION DOCENTE	Q. 2550.00	
MATERIAL DIDÁCTICO / PAPELERIA	Q. 800.00	
	Q. 17950	DATO 3

### **5.2 Total de costos fijos anuales (ocho meses):**

DATO 1 + DATO 2 + DATO 3 = DATO 4

1= Infraestructura, Maquinaria y Equipo	Q. 3159.21	
2= Servicios Básicos	Q. 5072.00	
3= Otros costos Fijos	Q.17950.00	
	Q. 26181.21	DATO 4

### **5.3 Unidades de producción anuales:**

SFF	623
Profilaxis y ATF	99
Amalgamas	755
Resinas	231
Exodoncias	66
Pulpotomías	18
Coronas de acero	15
Total de unidades de producción	1807



#### 5.4 Valor de costo fijo de cada tratamiento:

DATO 4 / DATO 5 = DATO 6

Q. 26181.21 / Q. 1807 = Q. 14.49 DATO 6

#### 5.5 Costo promedio a nivel de clínica dental privada Patzún, 2007. (DATO 9)

TRATAMIENTO	COSTO
Sellantes	Q. 40.00
Amalgamas	Q. 80.00
Pulpotomías	Q. 50.00
Profilaxis y ATF	Q. 75.00
Resinas compuestas	Q. 90.00
Exodoncias	Q. 50.00
TCR por conducto	Q. 300.00

#### 5.6 Estimación de costos variables (DATO 7)

Se elaboraron listas con los costos estimados de cada uno de los materiales utilizados en cada tratamiento.

## SELLANTES

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (6)	Q. 0.25
Servilletas (3)	Q. 0.15
Protector de jeringa triple	Q. 0.40
Eyector	Q. 0.36
Guantes (2 pares)	Q. 1.40
Rollos de algodón	Q. 0.60
Piedra pómez	Q. 0.10
Copa de hule	Q. 1.00
Dique de goma	Q. 1.50
Hilo dental	Q. 0.20
Papel de articular	Q. 0.10
Sellante (1 gota)	Q. 1.00
Ácido grabador	Q. 0.50
Total costo variable (dato 7)	Q. 7.56
+ total de costos fijos (dato 6)	Q. 14.49
Costo del tratamiento (dato 8)	Q. 22.05
Costo promedio clínica dental privada (dato 9)	Q. 40.00

## RESTAURACIÓN DE RESINA COMPUESTA

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (6)	Q. 0.25
Servilletas (3)	Q. 0.15
Protector de jeringa triple	Q. 0.40
Eyector	Q. 0.36
Guates (2 pares)	Q. 1.40
Mascarilla plana	Q. 1.12
Rollos de algodón	Q. 0.60
Dique	Q. 1.50
Cuñas de madera	Q. 1.13
Cemento de ionómero de vidrio (1 porción)	Q. 1.50
Cemento dycal	Q. 1.26
Composita (1 porción)	Q. 2.20
Ácido grabador	Q. 0.50
Fresas	Q. 20.00
Bandas de celuloide	Q. 0.11
Fresas para pulir	Q. 8.92
Adhesivo	Q. 2.10
Microaplicadores	Q. 0.45
Papel de articular	Q. 0.10
Tira de lija	Q. 1.00
Total de costos variables ( dato 7 )	Q. 45.05
+ total costos fijos (dato 6)	Q. 14.49
Costo del tratamiento (dato 8)	Q. 59.54
Costo promedio clínica dental privada (dato 9)	Q. 90.00

## PROFILAXIS Y ATF

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (6)	Q. 0.25
Servilletas (3)	Q. 0.15
Protector de jeringa triple	Q. 0.40
Eyector	Q. 0.36
Guantes	Q. 1.40
Rollos de algodón	Q. 0.60
Pasta para profilaxis	Q. 2.00
Copa de hule	Q. 1.00
Fosfato de flúor acidulado (8ml)	Q. 1.25
Hisopo largo	Q. 0.12
Total costos variables (dato 7)	Q. 7.53
+ total de costos fijos (dato 6)	Q. 14.49
Costos del tratamiento (dato 8)	Q. 22.02
Costo promedio clínica dental privada (dato 9)	Q. 75

## RESTAURACIONES DE AMALGAMA

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas	Q. 0.25
Servilletas	Q. 0.15
Protector de jeringa triple	Q. 0.40
Eyector	Q. 0.36
Guantes	Q. 1.40
Rollos de algodón	Q. 0.60
Dique de goma	Q. 1.50
Cuñas de madera	Q. 1.13
Cemento OZEM	Q. 1.00
Barniz	Q. 0.08
Amalgama cápsula	Q. 4.90
Paño para exprimir	Q. 0.50
Matriz de metal	Q. 0.90
Anestesia cartucho	Q. 0.37
Anestesia tópica	Q. 0.25
Aguja	Q. 0.50
Hilo dental	Q. 0.58
Fresa	Q. 10.00
Hisopo largo	Q. 0.12
Mascarilla plana	Q. 1.12
Tira de metal	Q. 2.50
Total de costos variables (dato 7)	Q. 28.61
+total costos fijos (dato 6)	Q. 14.49
Costo del tratamiento (dato 8)	Q. 43.10
Costo promedio clínica dental privada (dato 9)	Q. 80

## EXODONCIAS

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas	Q. 0.25
Servilletas	Q. 0.15
Protector de jeringa triple	Q. 0.40
Eyector	Q. 0.36
Guantes	Q. 1.40
Bolsas para esterilizar	Q. 2.00
Gasas	Q. 0.50
Hisopo largo	Q. 0.12
Anestesia cartucho	Q. 0.37
Anestesia tópica	Q. 0.25
Aguja	Q. 0.69
Mascarilla plana	Q. 1.12
Total costos variables (dato7)	Q. 7.61
+total costos fijos (dato 6)	Q. 14.49
Costo del tratamiento (dato 8)	Q. 22.10
Costo promedio clínica dental privada (dato 9)	Q. 50.00

Finalmente se realizó un análisis beneficio costo para cada uno de los tratamientos realizados, de acuerdo a las relaciones siguientes(8):

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento en un} \\ \text{consultorio dental} \\ \text{privado (Dato 9)} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Programa E.P.S.} \\ \text{(Dato 8)} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado} \\ \text{por cada tx.} \\ \text{(Dato 10)} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada tx. (Dato 10)} \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Programa E.P.S.} \\ \text{(Dato 8)} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Relación} \\ \text{Beneficio / Costo} \\ \text{por amalgama} \\ \text{(Dato 11)} \\ \hline \end{array}$$

Valor < 1 relación negativa    valor > 1 relación positiva    valor =1 indiferencia

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento en un} \\ \text{consultorio dental} \\ \text{privado (Dato 9)} \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{Programa E.P.S.} \\ \text{(Dato 8)} \\ \hline \end{array} * 100 = \begin{array}{|c|} \hline \text{Porcentaje de} \\ \text{eficiencia} \\ \text{(Dato 12)} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Beneficio} \\ \text{proporcionado por} \\ \text{cada tx. (Dato 10)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Número de} \\ \text{unidades de} \\ \text{producción} \\ \text{(Dato 5)} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Impacto} \\ \text{Económico} \\ \text{(Dato 13)} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Costo del} \\ \text{tratamiento} \\ \text{programa E.P.S.} \\ \text{Q. /unidad} \\ \text{(Dato 8)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Número de} \\ \text{unidades de} \\ \text{producción} \\ \text{(Dato 5)} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Costo Global del} \\ \text{tratamiento} \\ \hline \end{array}$$

SELLANTES  
ANÁLISIS BENEFICIO – COSTO

Q. 40.00 Costo del tx. En un consultorio dental privado	-	Q. 22.05 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	=	<b>Beneficio proporcionado</b> <b>Q. 17.95</b>
Q. 17.95 Beneficio proporcionado	/	Q. 22.05 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	=	<b>Relación Beneficio/costo</b> <b>0.81</b>

Valor < 1 relación negativa

Q.40.00 Costo del tx. En un consultorio dental privado	/	Q. 22.05 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	* 100 =	<b>Porcentaje de Eficiencia</b> <b>181.40%</b>
Q. 17.95 Beneficio proporcionado	•	623 Número de unidades de producción	=	<b>Impacto Económico</b> <b>Q. 11182.85</b>
Q. 22.05 Costo del tratamiento programa E.P.S.	X	623 Número de unidades de producción	=	<b>Q. 13737.15</b> <b>Costo Global del tratamiento</b>



RESTAURACION DE RESINAS COMPUESTAS  
ANÁLISIS BENEFICIO – COSTO

Q. 90.00 Costo del tx. En un consultorio dental privado	-	Q. 59.54 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	=	<b>Beneficio proporcionado</b> <b>Q. 30.46</b>
--	---	---	---	---

Beneficio proporcionado Q. 30.46	/	Q. 59.54 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	=	<b>Relación Beneficio/costo</b> <b>0.51</b>
-------------------------------------	---	---	---	--

Valor < 1 relación negativa

Q.90.00 Costo del tx. En un consultorio dental privado	/	Q. 59.54 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	* 100 =	<b>Porcentaje de Eficiencia</b> <b>151.16</b>
---	---	---	---------	--

Beneficio proporcionado Q. 30.46	•	231 Número de unidades de producción	=	<b>Impacto Económico</b> <b>Q. 7036.26</b>
-------------------------------------	---	---	---	---

Q. 59.54 Costo del tratamiento programa E.P.S.	X	231 Número de unidades de producción	=	<b>Q. 13753.74</b> <b>Costo Global del tratamiento</b>
---	---	---	---	---

PROFILAXIS Y ATF  
ANÁLISIS BENEFICIO – COSTO

Q. 75.00 Costo del tx. En un consultorio dental privado	-	Q. 22.02 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	=	<b>Beneficio proporcionado Q. 52.98</b>
--	---	---	---	---

Beneficio proporcionado Q. 52.98	/	Q. 22.02 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	=	<b>Relación Beneficio/costo 2.40</b>
----------------------------------	---	---	---	--------------------------------------

valor > 1 relación positiva

Q.75.00 Costo del tx. En un consultorio dental privado	/	Q. 22.02 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	* 100 =	<b>Porcentaje de Eficiencia 340.6</b>
---	---	---	---------	---------------------------------------

Beneficio proporcionado Q. 52.98	•	99 Número de unidades de producción	=	<b>Impacto Económico Q. 5245.02</b>
----------------------------------	---	--	---	-------------------------------------

Q. 22.02 Costo del tratamiento programa E.P.S.	X	99 Número de unidades de producción	=	<b>Q. 2179.98 Costo Global del tratamiento</b>
---	---	--	---	--

RESTAURACIONES DE AMALGAMA  
ANÁLISIS BENEFICIO – COSTO

Q. 80.00 Costo del tx. En un consultorio dental privado	-	Q. 43.10 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	=	<b>Beneficio proporcionado</b> <b>Q. 36.9</b>
--	---	---	---	--

Beneficio proporcionado Q. 36.90	/	Q. 43.10 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	=	<b>Relación Beneficio/costo</b> <b>0.86</b>
-------------------------------------	---	---	---	--

Valor < 1 relación negativa

Q.80.00 Costo del tx. En un consultorio dental privado	/	Q. 43.10 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	* 100 =	<b>Porcentaje de Eficiencia</b> <b>185.10</b>
---	---	---	---------	--

Beneficio proporcionado Q. 36.90	•	755 Número de unidades de producción	=	<b>Impacto Económico</b> <b>Q. 27859.5</b>
-------------------------------------	---	---	---	---

Q. 43.10 Costo del tratamiento programa E.P.S.	X	755 Número de unidades de producción	=	<b>Q. 32540.5</b> <b>Costo Global del tratamiento</b>
---	---	---	---	--

EXODONCIAS  
ANÁLISIS BENEFICIO – COSTO

Q. 50.00 (DATO 9) Costo del tx. En un consultorio dental	-	Q. 22.10 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	=	<b>Beneficio proporcionado</b> <b>Q. 27.90</b>
--	---	---	---	---

Beneficio proporcionado Q. 27.90	/	Q. 22.10 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	=	<b>Relación Beneficio/costo</b> <b>1.26</b>
-------------------------------------	---	---	---	--

valor > 1 relación positiva

Q.50.00 Costo del tx. En un consultorio dental privado	/	Q. 22.10 Costo del tratamiento Programa E.P.S.	* 100 =	<b>Porcentaje de Eficiencia</b> <b>226.24</b>
---	---	---	---------	--

Beneficio proporcionado Q. 27.90	•	66 Número de unidades de producción	=	<b>Impacto Económico</b> <b>Q. 1841.40</b>
-------------------------------------	---	--	---	---

Q. 22.10 Costo del tratamiento programa E.P.S.	X	66 Número de unidades de producción	=	<b>Q. 1458.6</b> <b>Costo Global del tratamiento</b>
---	---	--	---	---

**Tabla No. 16**

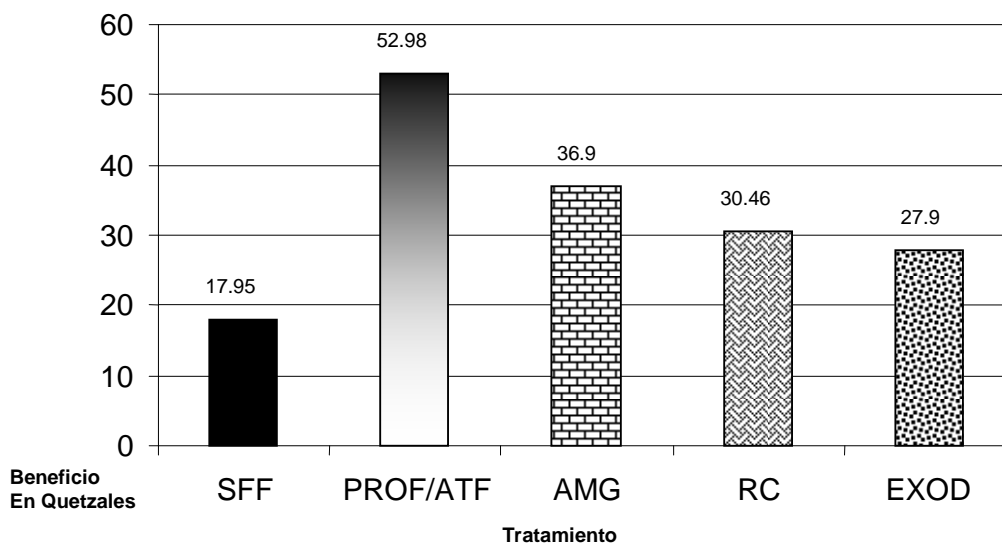
**Análisis beneficio – costo de tratamientos realizados en el Programa Escolar del Ejercicio Profesional Supervisado. Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

TRATAMIENTO	COSTO PROMEDIO A NIVEL PRIVADO	COSTO PROGRAMA E.P.S	BENEFICIO	RELACIÓN BENEFICIO/COSTO	% DE EFICIENCIA	COSTO GLOBAL	IMPACTO
SFF	Q. 40	Q. 22.05	Q. 17.95	0.81	181.4	Q. 13737.15	Q. 11182.85
PROF/ATF	Q. 75	Q. 22.02	Q. 52.98	2.4	340.6	Q. 2179.98	Q. 5245.02
AMG	Q. 80	Q. 43.1	Q. 36.9	0.86	185.1	Q. 3254.50	Q. 27859.50
RC	Q. 90	Q. 59.54	Q. 30.46	0.51	151.16	Q. 13753.74	Q. 7036.26
EXOD	Q. 50	Q. 22.1	Q. 27.9	1.26	226.24	Q. 1458.60	Q. 1841.40
						<b>TOTAL</b>	Q. 53165.03

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

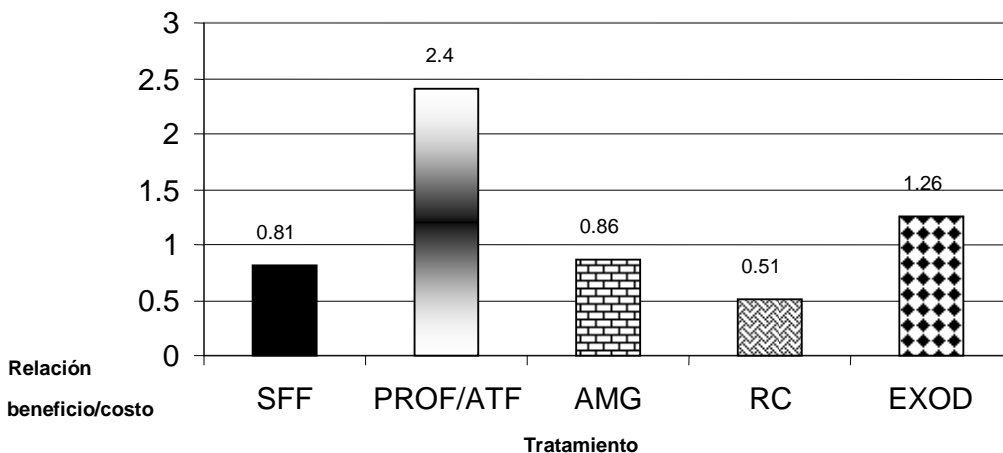
**Gráfica No. 15**

**Análisis beneficio de tratamientos realizados en el Programa Escolar del E.P.S. Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero - Octubre 2007.**



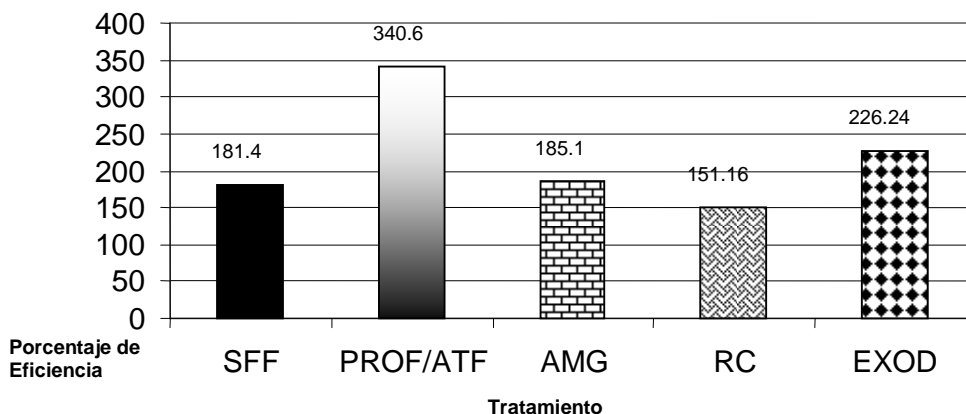
La tabla No. 16 indica una diferencia considerable entre los costos de tratamientos en una clínica dental privada en Patzún, Chimaltenango y el Costo de los mismos en el programa E.P.S.; incluyendo una diferencia de Q52.98 en Profilaxis y Aplicación Tópica de flúor. De igual manera el tratamiento que menos beneficio trae en términos económicos es el de SFF, puesto que, mientras en una clínica privada se cobra Q. 40.00 durante el programa E.P.S. se cobró 22.05, habiendo un beneficio de únicamente Q. 17.95. En términos del impacto total ocasionado por los beneficios de costo se observa que este es bastante grande (Q. 53,165.03).

**Gráfica No. 16**  
**Análisis relación beneficio / costo de tratamientos realizados en el Programa Escolar del E.P.S. Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero - Octubre 2007.**



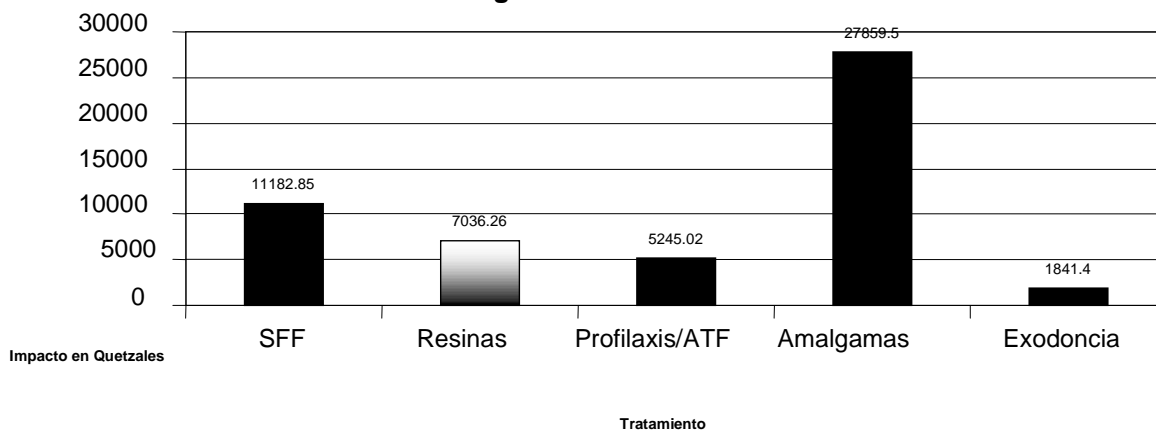
Se indica mayor beneficio y poca inversión en los tratamientos de Profilaxis y ATF en comparación a sellantes, amalgamas y resinas.

**Gráfica No. 17**  
**Porcentaje de eficiencia de tratamientos realizados en el Programa Escolar del Ejercicio Profesional Supervisado. Escuela Felipe López R. Patzún, Chimaltenango. Febrero - Octubre 2007.**



La gráfica indica mayor porcentaje de eficiencia en los tratamientos del programa E.P.S. en un promedio 2.5 veces mas en comparación al nivel privado.

**Análisis del Impacto Económico de tratamientos realizados en el Programa Escolar del E.P.S. Escuela Felipe Lòpez R. Patzún, Chimaltenango. Febrero - Octubre 2007**



Se observa que hubo mayor impacto en la población de escolares atendidos con la realización de Profilaxis y ATF, y restauraciones de amalgama en comparación del menor impacto del resto de tratamientos.

### **5.7 Discusión de resultados costo – beneficio**

Todos los recursos invertidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Odontología y el Hospital Corpus Christi para la realización del Programa Escolar del Ejercicio Profesional Supervisado en el municipio de Patzún, Chimaltenango, duplicaron su eficiencia, puesto que mientras se realiza un tratamiento a nivel de una clínica privada, se podrían realizar dos tratamientos en el Programa Escolar, utilizando esos mismos recursos.

El aporte que se entrega a esta población refleja solamente una parte del beneficio que la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Facultad de Odontología a través del Programa E.P.S. e instituciones copatrocinadoras otorgan a la sociedad guatemalteca.

**De no existir el Programa de E.P.S., el costo para realizar la misma cantidad de tratamientos a nivel privado hubiese sido de Q. 53,165.03; gasto que tendría que asumir el Estado o en su defecto lo tendría que asumir la población atendida.**



# II Prevención en Salud Bucal

## II. Prevención en salud bucal:

### 1.1 Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental

“Existen varias teorías sobre el mecanismo por el cual los fluoruros afectan el proceso de caries dental. El flúor controla la caries dental efectivamente porque actúa en diferentes formas: básicamente, tratan de los efectos directos o indirectos de los fluoruros sobre dos estructuras: los dientes y/o la placa dentobacteriana (PDB). A su vez, estos se pueden subdividir en efectos que reducen la disolución (desmineralización) de los dientes y/o aceleran la remineralización de las lesiones cariosas, lo que evita que dicha placa produzca cualquier cantidad de ácido suficiente como para desmineralizar la superficie del diente. Cuando el fluoruro se encuentra presente en la PDB y la saliva, acelera la remineralización de lesiones de esmalte incipiente, un proceso de cicatrización antes de que se formen cavidades establecidas. El flúor también interfiere en la “glicólisis”, el proceso por medio del cual las bacterias metabolizan los azúcares fermentables para producir ácido; en concentraciones altas tiene una acción bactericida sobre las bacterias cariogénicas y otras presentes en boca.” (7)

“Es importante identificar la forma predominante de acción para escoger el método que produzca mayor beneficio y costo-eficacia al utilizar los fluoruros sin riesgo alguno. Así mismo seleccionar el método de administración mas apropiado porque, en el caso de los fluoruros, **MÁS DE DICHA SUSTANCIA NO NECESARIAMENTE SIGNIFICA MEJOR.**”(7)

A continuación se presenta una comparación de los índices CPO-DT, e IPB, piezas dentales cariadas y no cariadas según género y grupos de edad entre las escuelas: **Centro Educativo Rusaqil Etamanik** (escuela con programa de flúor) y la **Escuela Cantón Norte** (escuela sin programa de flúor), ubicadas en Patzún Chimaltenango; poblaciones escolares con un estado económico muy bajo, por lo tanto con un marcado déficit nutricional.

En esas poblaciones escolares se obtuvo una muestra probabilística realizándose las siguientes actividades:

1.- Encuesta CPO-D, ceo-d, IPB en ambas escuelas; se realizaron los exámenes clínicos en cada uno de las instalaciones a comparar.

2.- En la muestra de cada escuela se determinaron el CPO-D y el IPB, según género, grupo de edad y nivel escolar; utilizando parámetros estadísticos, tales como: media, desviación estándar y frecuencia para cada uno de los índices.

3.- Se presentaron los índices en tablas de frecuencias y gráficos.

**Tabla No. 17**

**Promedio, desviación estándar y distribución del CPO-D Total según género, grupos de edad. Escuelas con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. Patzún, Chimaltenango.**

**Febrero - Octubre 2007.**

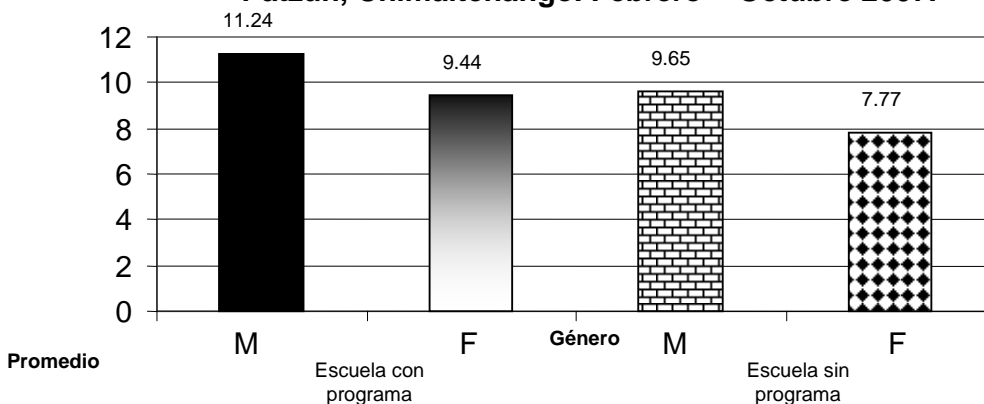
Grupos de Edad	Escuela con Programa(I)				Escuela Sin Programa(II)			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
<b>6 a 7</b>	11.5	4.95	12.67	4.62	0	0	8.5	10.6
<b>8 a 9</b>	13.4	4.22	8	4	12	3.08	3.5	0.71
<b>10 a 11</b>	10.56	2.13	0	0	11.5	4.32	7.67	4.41
<b>12 a 13</b>	10.2	6.5	7.67	3.78	4.67	3.51	10.33	0.58
<b>14 a 15</b>	0	0	0	0	10.5	0.71	0	0
<b>16 a 17</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	11.24	4.08	9.44	4.33	9.65	4.83	7.77	4.73

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 19**

**Promedio, desviación estándar y distribución del CPOT según género, grupos de edad. Escuelas con programa y sin Programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental.**

**Patzún, Chimaltenango. Febrero - Octubre 2007.**



Se observa curiosamente que el valor de CPO-DT en la escuela con Programa de Flúor es mayor al valor de la Escuela sin Programa. Esto debido a que la caries dental, se debe recordar, es multifactorial; no puede afirmarse que los buches de flúor serán la solución a esta enfermedad.

**Tabla No. 18**

**Promedio, desviación estándar y distribución del CPO-DT según género y grado. Escuelas con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

Grupos de Edad	Escuela con Programa				Escuela Sin Programa			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
<b>1o</b>	11.5	4.95	14	5.66	14.25	1.5	8.5	10.61
<b>2o</b>	13.25	4.72	10	0	6.5	4.34	7	0
<b>3o</b>	11.25	2.99	8	5.66	11	4.36	7.5	4.95
<b>4o</b>	10.33	1.53	8	0	10	7.07	8.75	3.95
<b>5o</b>	10	6.88	5.5	0.71	0	0	6.75	4.99
<b>6o</b>	11	3.83	12	0	7	4.55	0	0
<b>Totales</b>	11.24	4.08	9.44	4.33	9.65	4.83	7.77	4.73

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

La tabla indica que la experiencia de caries para ambas escuelas es muy alta (11.24 y 9.65 en el género masculino; 9.65 y 7.77 en el femenino). En la escuela con Programa de flúor se encuentra el índice de CPO-D total más alto en segundo grado (13.25), mientras que el menor se encuentra en quinto grado (10). Con respecto a la escuela sin Programa de flúor, el índice CPO-D total se encuentra más alto en el primer grado de primaria en el género masculino (14.25). Con respecto al género femenino, el índice más alto se encuentra en cuarto primaria (8.75).

**Tabla No. 19**

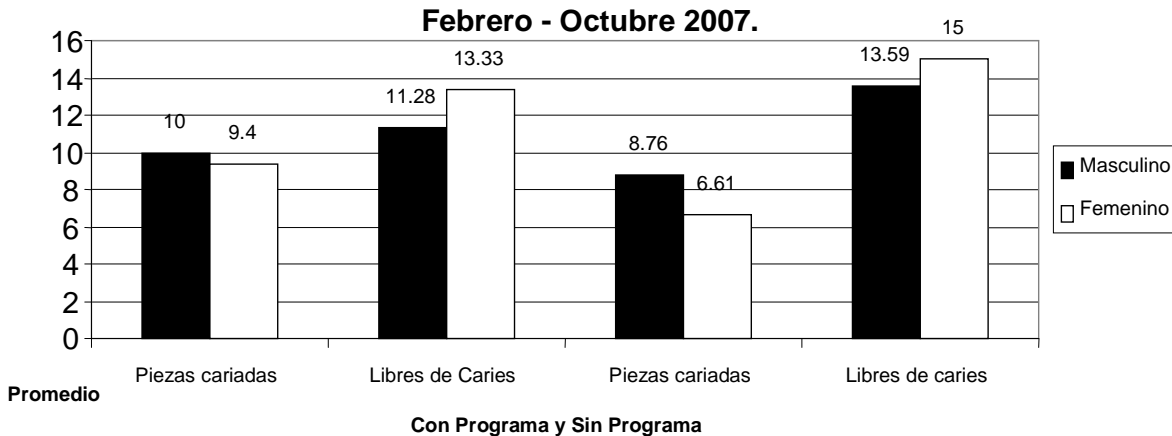
**Promedio, desviación estándar y distribución de piezas dentales cariadas y libres de caries según género. Escuelas con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

Género	Escuela Con programa						Escuela Sin Programa					
	Piezas cariadas			Libres de caries			Piezas cariadas			Libres de caries		
	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	DE
<b>Masculino</b>	215	10	4.6	237	11.28	3.69	149	8.76	5.13	231	13.59	5.66
<b>Femenino</b>	85	9.4	4.3	120	13.33	6.46	86	6.61	4.71	195	15	5.55
<b>Total</b>	300	10	4.5	357	11.9	4.67	235	7.83	4.99	426	14.2	5.56

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 20**

**Promedio de piezas dentales cariadas y libres de caries según género. Escuelas con Programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. Patzún, Chimaltenango**



Se observa que las piezas cariadas en ambas escuelas se encuentran en un promedio CPO-D muy alto de 8.69.

Las piezas libres de caries de ambas escuelas son semejantes encontrándose una diferencia mínima a favor de la escuela sin programa.

**Tabla No. 20**

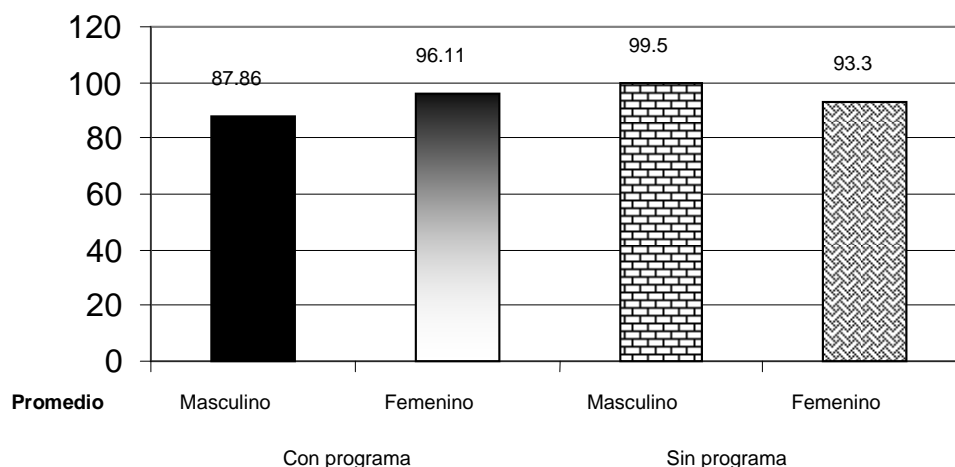
**Media y desviación estándar del índice de placa bacteriana según género.  
Escuelas con y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental.  
Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**

Género	Escuela sin Flúor		Escuela con Flúor	
	Índice de Placa Bacteriana		Índice de Placa Bacteriana	
	X	DE	X	DE
<b>Masculino</b>	87.86	14	99.5	1.5
<b>Femenino</b>	96.11	7.82	93.3	11.7
<b>Totales</b>	90.33	12.91	96.8	8.23

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 21**

**Comparación de promedios del índice de placa bacteriana según género. Escuelas con y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. Patzún, Chimaltenango. Febrero – Octubre 2007.**



La tabla No. 20 indica que en la Escuela con programa de flúor el género femenino posee un índice de Placa dentobacteriana mas alto que el masculino (96.11 y 87.86 respectivamente). En contraposición en la escuela con flúor el género masculino posee un índice mas alto que el femenino (99.5 y 93.3 respectivamente). De igual forma se determina que el promedio de placa bacteriana es igualmente elevado en ambas escuelas; no encontrándose mayores diferencias.

## 2. Análisis y discusión de resultados

“La acción cariostática del flúor se debe a su capacidad remineralizadora y al retraso o inhibición de la desmineralización, así como su efecto inhibitorio sobre los microorganismos de la placa dentobacteriana.”<sup>(4)</sup> A pesar de esta afirmación, la Escuela sin programa de flúor, presentó un índice de CPO-D total menor al de la escuela con programa de flúor, y es que “uno de los mayores problemas al que se enfrenta el paciente es que no se le esta proporcionando el nivel óptimo de fluoruro (si es que se le entrega en realidad), pues o recibe poco (o nada), o recibe demasiado; esto es debido a que se desconoce la mecánica y los posibles efectos toxicológicos del flúor; es pertinente recordar de nuevo que la caries dental es un fenómeno multifactorial, por lo que los fluoruros solamente pueden colaborar en algunos de estos factores, pero no en todos, por lo que **ningún tratamiento de caries debe ser tratado únicamente bajo la perspectiva de los fluoruros**; en nuestro país usualmente se receta el fluoruro solo por el hecho de conocerse que “es bueno contra la caries dental”. De los que recetan este elemento se encuentran con mayor frecuencia los médicos que lamentablemente conocen muy poco de la farmacocinética y efectos toxicológicos del fluoruro, y los odontólogos que trágicamente desconocen mucho de los que por obligación deberían saber. Por lo tanto, es importante que se den a conocer los conocimientos básicos para que los futuros odontólogos maximizen el uso de los fluoruros sin sus efectos tóxicos. Es decir, se debe dar la **Concentración Óptima, que no es más que la concentración de fluoruro a la cual se alcanza máxima reducción de caries dental con el mínimo riesgo de producir fluorosis limitando así la prevalencia y severidad de esta última.**”<sup>(6)</sup>



Con respecto al índice de placa dentobacteriana se dieron resultados similares: La escuela sin programa de flúor presentó un índice ligeramente menor (90.33) al de la escuela con programa de flúor(96.8).

“No cabe la menor duda que quienes mejor pueden controlar el fenómeno de caries dental en grandes poblaciones, no son los dentistas, sino políticos con visión futurista que entiendan las necesidad de salud de una nación, asesorados por expertos que manejen estos programas. Ha habido avances tímidos últimamente para echar a andar el programa; en noviembre de 1999 se inauguró oficialmente la planta de fluoración de la sal en la costa sur y sin embargo aun no se vende sal fluorado, ni existe propaganda educativa que informe a la población. Además, el programa de flúor en agua en la capital ya se suspendió oficialmente. El reglamento indica que el programa de flúor en sal de consumo humano debió iniciar formalmente el 1 de enero del año 2001, y esto es ley; no esta de mas recordar que estamos en Guatemala.....”(7)

# III Actividades Comunitarias

### **III. Actividades Comunitarias:**

#### **1. Descripción de la Comunidad**

##### **a. Geografía y demografía**

El municipio de Patzún, Chimaltenango está ubicado en el Altiplano Centro-occidental de la República de Guatemala, en el Núcleo de la región Kaqchikel.

Fue fundado antes de la conquista, aproximadamente en el siglo XII. Al venir los españoles, este ya formaba parte del territorio Kaqchikel y del reino del Iximche.

El nombre Patzún, tiene dos significados, uno proviene de las voces Kaqchikeles “Pa” y “Tzun”, que unida significa “Lugar de Cueros” o “Donde hay Cueros”, esto, debido a que según la creencia su nombre proviene del trueque de un terreno de Techan por una campana.

El segundo expresa que el nombre Patzún podría provenir del Kaqchikel “Pa” (locativo) y “Son” (corruptela de Sum) o sea especie de girasol silvestre que todavía se dá en esta zona, lo que traducido podría significar “Lugar de girasoles silvestres”.

Patzún limita al norte con Tecpán y Guatemala. Al Este con Santa Cruz Balanyá y Patzicía. Al Sur con San Miguel Pochuta y Acatenango, y al Oeste San Antonio Palopò y San Lucas Tolimàn, Sololá.

Patzún, cuenta con un total de 49,485 habitantes, con un crecimiento anual estimado en 3.4%. Es una población que se caracteriza por ser joven. En el municipio de Patzún, el promedio de las familias lo conforman un total de 6 personas, mientras en el área rural el número de personas por familia es de 8.

Este es un municipio donde la población Maya de la etnia Kaqchikel es de 96%. El otro 4% es población ladina. Esto lo vemos reflejado en la vida diaria del municipio y en el predominio de las costumbres.<sup>(2)</sup>

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

### **b.1 Gubernamentales**

<b>Institución</b>	<b>Programas en desarrollo</b>
Alcaldía Municipal	Obras de desarrollo Comunitario
Escuela Oficial Felipe López R.	Construcción de nuevas aulas
Centro de Salud	Jornadas de vacunación
Instituto mixto de Educación Básica	Construcción de nuevas aulas
Policía Nacional Civil	Dar seguridad de calidad

### **b.2 No Gubernamentales**

<b>Institución</b>	<b>Programas en desarrollo</b>
Obra Misionera Justiniano Babuin	Apadrinamiento de niños
Proyecto Acquala Alaj Zum	Apadrinamiento de niños
Fundación Cristiana para Niños y Ancianos	Apadrinamiento de niños

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

1. Potabilización del agua.
2. Alumbrado público.
3. Control y fortalecimiento de la vigilancia Epidemiológica.
4. Conservación ambiental y de sanidad.
5. Generar Fuentes de trabajo.
6. Formación de centros recreativos para niños.

### **2. Descripción de la Intervención Comunitaria**

#### **a. Nombre del Proyecto**

1. Mejoramiento del Parque Infantil de la Escuela Felipe López R.

**b. Objetivos a alcanzar**

1. Formar de manera integral. No puede existir una mente sana sin un cuerpo en semejante condiciones.
2. Fomentar una actividad recreativa con la siembra de árboles y la nueva capa de pintura de los juegos y paredes.
3. Concientizar a los Padres de Familia sobre la importancia de la Formación Integral cuerpo – mente.
4. Mejorar el estado de seguridad del Parque para que los niños jueguen sin miedo a lastimarse.
5. Conducir a la participación comunitaria para así lograr mejores beneficios del trabajo en equipo.

**c. Instituciones o grupos organizados participantes**

1. Escuela Oficial Mixta Felipe López R.
2. Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa.
3. Padres de Familia de los niños estudiantes de la Escuela Felipe López R. grados de Preprimaria.

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

1. Se solicitó colaboración de los Padres de Familia.
2. Se pidió patrocinio a empresarios del municipio
3. Triangular de Foot Ball 5.

**e. Resultados (ver anexos)****Productos obtenidos:**

- Seguridad en todo el parque Infantil.
- Mejor reordenamiento del área verde infantil.
- En el proceso de mejoramiento actividad armoniosa, recreativa y concientizadora.
- Satisfacción personal y colectiva

**Ubicación y número de beneficiarios:**

- El proyecto de Mejoramiento del Parque Infantil se llevo a cabo en el interior de la Escuela Oficial Mixta Felipe López R.

- El número de beneficiarios se estima en unas 20 personas entre padres de familia, maestros, y colaboradores.

**Costo Global Estimado:**

- Compra de Porterías: Q. 700.00
  - Compra de Flores: Q. 100.00
  - Contratación de Jardinero Q. 100.00
  - Gastos de Inauguración Q. 300.00
- Total.....Q. 1200.00

**f. Análisis. Evaluación del Impacto de los proyectos por los beneficiarios y por el estudiante; limitaciones**

Se realizó una encuesta a los Padres de Familia de los niños beneficiados con el proyecto, la cual se analizó de la siguiente manera: (ver anexos).

**Proyecto Mejoramiento del Parque infantil de la Escuela Felipe López R.**

Para la pregunta # 1 el 100% opinó que el parque se encuentra en mejores condiciones que el año pasado.

Para la pregunta # 2 el 100% opinó que ahora el parque ofrece un mejor entretenimiento y ambiente agradable.

Para la pregunta # 3 el 70% opinó que no agregaría nada mas al parque infantil.

Para la pregunta # 4 el 100% opinó que el Parque Infantil traerá beneficio a los niños de la Escuela.

**Se realizaron 25 encuestas de las cuales se concluye que el 93% de la comunidad está de acuerdo y muy satisfecho ante los beneficios del Mejoramiento del Parque Infantil de la Escuela Felipe López R.**

**Análisis del Estudiante:**

El proyecto se realizó a cabalidad encontrándose beneficios a corto, mediano y esperando a largo plazo, mejorando así el desarrollo integral de los niños mas pequeños de la Escuela Felipe López R.

**Limitaciones:**

- Recursos Económicos.
- Presencia de diferentes estados de tiempo.

**g. Anexos (ver fotografías)**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Elston, R.C. (1990). **Principios de bioestadística**. México: El Manual Moderno. pp. 37 – 40.
2. López, J. (2007). **Monografía de Patzún, Chimaltenango**. Guatemala: s.e. pp. 1- 13
3. Ostle, B. (1983). **Estadística aplicada**. México: Limusa. pp. 23 – 24.
4. Popol Oliva, A. (2001). **Epidemiología de la caries dental en Guatemala**. Guatemala: Departamento de Diagnóstico, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 1 – 7.
5. \_\_\_\_\_ (2001). **Introducción a la cariología**. Guatemala. Departamento de Diagnóstico, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 1 – 4.
6. \_\_\_\_\_ (2002). **Métodos diagnósticos de caries dental**. Guatemala: Departamento de Diagnóstico, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 1 – 15.
7. \_\_\_\_\_ (2000). **Método de entrega de fluoruros**. Guatemala: Departamento de Diagnóstico, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 1-12.
8. Villagrán Colón, E. y Calderón Márquez, M. O. (2007). **Instructivo del informe final del programa ejercicio profesional supervisado**. Guatemala: Comisión Administradora del Informe Final del EPS, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 1 – 47.



# Anexos

## Fotografías Mejoramiento del Parque Infantil de la Escuela Felipe López R.

### Estado Inicial





## Fotografías Mejoramiento del Parque Infantil de la Escuela Felipe López R.

### Estado Inicial





**Fotografías Mejoramiento del Parque Infantil de la Escuela Felipe López R.  
Estado Actual**





# Fotografías Mejoramiento del Parque Infantil de la Escuela Felipe López R.

## Estado Actual



Para el Mejoramiento del Parque se realizaron actividades

**Triangular de Papi – Football**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ÁREA DE ODONTOLOGIA SOCIO-PREVENTIVA  
PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
GRUPO EPS: 01-06 PATZÚN

FECHA: \_\_\_\_\_

INVESTIGACIÓN  
INFORME FINAL EPS  
PROYECTO MEJORAMIENTO DEL PARQUE INFANTIL DE LA ESCUELA FELIPE  
LÓPEZ R.

1. ¿Considera usted que el parque infantil se encuentra en mejores condiciones que el año pasado?

SI NO

2. ¿Cree usted que ahora, el parque, ofrece un mejor entretenimiento y ambiente agradable?

SI NO

3. ¿Agregaría algo para mejorar el proyecto del parque infantil?

SI NO

4. ¿Cree usted que el mejoramiento del parque infantil traerá beneficios a los niños?

SI NO

OPINIÓN \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

NIÑOS DE LA ESCUELA RUSAQUIL ETAMANIK (ENJUAGATORIOS DE FLUOR)													No. Piezas Presentes	Piezas Caries
No.	Nombre del Escolar	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO Total		
1	Monica Aju	7	f	1ero	Kaqchiq'el	1	0	0	9	0	0	10	22	
2	Pedro Xolac	7	m	1ero	Kaqchiq'el	0	0	0	8	0	0	8	20	
3	Abner Teleguario	7	m	1ero	Kaqchiq'el	2	0	0	13	0	0	15	21	
4	Wendy Teleguario	6	f	1ero	Kaqchiq'el	4	0	0	14	0	0	18	24	
5	Karen Teleguario	7	f	2do	Kaqchiq'el	4	0	0	6	0	0	10	22	
6	Kevin Jochola	10	m	2do	Kaqchiq'el	4	0	0	6	0	0	10	22	
7	Jose Saguach	10	m	2do	Kaqchiq'el	4	0	0	9	0	0	13	22	
9	Edgar Aju	9	m	2do	Kaqchiq'el	4	0	0	6	0	0	10	19	
10	Daniel Taquira	8	m	2do	Kaqchiq'el	4	0	0	16	0	0	20	23	
11	Luis Sipac	11	m	3ero	Kaqchiq'el	4	0	0	4	0	0	8	21	
12	Andres Teleguario	9	m	3ero	Kaqchiq'el	4	0	0	6	0	0	10	26	
13	Kevin Sir	9	m	3ero	Kaqchiq'el	4	0	0	8	0	0	12	20	
14	Sandy Tziqin	8	f	3ero	Kaqchiq'el	4	0	0	8	0	0	12	14	
15	Deiny Yos	9	f	3ero	Kaqchiq'el	4	0	0	0	0	0	4	26	
16	Wilber Taquira	9	m	3ero	Kaqchiq'el	5	0	0	10	0	0	15	22	
17	Heidy Ajuejay	9	f	4to	Kaqchiq'el	4	0	0	4	0	0	8	21	
18	Mynor Canu	11	m	4to	Kaqchiq'el	4	0	0	6	0	0	10	26	
19	Edwin Tzuquen	10	m	4to	Kaqchiq'el	8	1	0	3	0	0	12	23	
20	Marco Qetsebatz	10	m	4to	Kaqchiq'el	4	0	0	5	0	0	9	25	
21	Angelico Ixen	11	m	5to	Kaqchiq'el	4	0	0	10	0	0	14	22	
22	Walter Luc Cala	13	m	5to	Kaqchiq'el	0	0	0	0	0	0	0	16	
23	Robert Saniej	12	m	5to	Kaqchiq'el	15	0	0	0	0	0	15	24	
24	Julio Aju	11	m	5to	Kaqchiq'el	11	0	0	0	0	0	11	24	
25	Blanca Teleguario	12	f	5to	Kaqchiq'el	5	0	0	0	0	0	5	21	
26	Karen Mactzul	12	f	5to	Kaqchiq'el	6	0	0	0	0	0	6	27	
27	Karen Canu	12	f	6to	Kaqchiq'el	12	0	0	0	0	0	12	28	
28	Ludwin Yen Teleguario	12	m	6to	Kaqchiq'el	6	0	0	2	2	2	12	22	
29	Julio Sicajan	11	m	6to	Kaqchiq'el	5	0	0	3	0	0	8	22	
30	William Cum	12	m	6to	Kaqchiq'el	0	0	16	0	0	0	16	26	
31	Dylan Raquac	12	m	6to	Kaqchiq'el	6	0	0	2	0	0	8	24	



NIÑOS DE LA ESCUELA CANTON NORTE (NIÑOS SIN PROGRAMA DE FLUOR)														
No.	Nombre del Escolar	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO TOTAL	No. de Piezas Presentes	
1	Henry Mucia	10	m	1ero	Kaqchiq'el	4	0	0	12	0	0	16	23	
2	Joel Batz	8	m	1ero	Kaqchiq'el	4	0	0	9	0	0	13	21	
3	Anthony Julian	9	m	1ero	Kaqchiq'el	4	0	0	9	0	0	13	21	
4	Erick Mactzul	10	m	1ero	Kaqchiq'el	4	0	0	11	0	0	15	21	
5	Sandra Batz	7	f	1ero	Kaqchiq'el	0	0	0	1	0	0	1	18	
6	Maydi Ixen	7	f	1ero	Kaqchiq'el	0	0	0	16	0	0	16	24	
7	Fernando Mactzul	8	m	2do	Kaqchiq'el	2	0	0	8	0	0	10	23	
8	Walter Raquec	9	m	2do	Kaqchiq'el	3	0	0	4	1	0	8	20	
9	Eduardo Ajpop	7	m	2do	Kaqchiq'el	0	0	0	0	0	0	0	18	
10	Zoila Raquec	10	f	2do	Kaqchiq'el	4	0	0	3	0	0	7	18	
11	Erick Batz	10	m	2do	Kaqchiq'el	4	0	0	2	2	0	8	19	
12	Marleny Yos	9	f	3ero	Kaqchiq'el	0	0	0	4	0	0	4	24	
13	Susely Aju	10	f	3ero	Kaqchiq'el	4	0	0	6	1	0	11	23	
14	Marvin Raquec	9	m	3ero	Kaqchiq'el	5	0	0	9	2	0	16	23	
15	Mynor Sicajan	13	m	3ero	Kaqchiq'el	8	0	0	0	0	0	8	28	
16	Jose Xuluc	10	m	3ero	Kaqchiq'el	9	0	0	0	0	0	9	26	
17	Glenda Batz	9	f	4to	Kaqchiq'el	0	0	0	3	0	0	3	17	
18	Nandy Xuluc	10	f	4to	Kaqchiq'el	5	0	0	0	5	0	10	21	
19	Elvia Cocon	12	f	4to	Kaqchiq'el	9	1	0	0	0	0	10	28	
20	Beatriz Ixen	10	f	4to	Kaqchiq'el	4	0	0	8	0	0	12	16	
21	Mynor Aju	10	m	4to	Kaqchiq'el	4	0	0	10	1	0	15	23	
22	Eddy Sipac	12	m	4to	Kaqchiq'el	5	0	0	0	0	0	5	28	
23	Silvia Yos	11	f	5to	Kaqchiq'el	0	0	0	3	0	3	6	24	
24	Carolina Mactzul	12	f	5to	Kaqchiq'el	11	0	0	0	0	0	11	28	
25	Wendy Calca	11	f	5to	Kaqchiq'el	0	0	0	0	0	0	0	23	
26	Kelly Cap	12	f	5to	Kaqchiq'el	5	0	3	0	0	2	10	24	
27	Nelson Queche	11	m	6to	Kaqchiq'el	6	0	0	0	0	0	6	26	
28	Victor Aju	13	m	6to	Kaqchiq'el	0	0	0	0	1	0	1	21	
29	Benardino Aju	14	m	6to	Kaqchiq'el	11	0	0	0	0	0	11	26	
30	Miguel Angel Aju	15	m	6to	Kaqchiq'el	2	8	0	0	0	0	10	28	

ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA FELIPE LOPEZ R (Programa tx. Integral)														
No.	Nombre del Escolar	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO Total	No. Piezas Presentes	
1	Kesly Yanira Carranza	7	f	1ero	Kaqchiq'el	4	0	0	4	2	0	10	16	
2	Oscar Olcot	8	m	1ero	Kaqchiq'el	3	0	0	5	0	2	10	15	
3	Gladis Lisbeth Coy	7	f	1ero	Kaqchiq'el	2	0	0	2	0	0	4	11	
4	Lucia Mayena Teleguario	8	f	1ero	Kaqchiq'el	4	0	0	1	0	0	5	18	
5	Mayra Hernandez	7	f	1ero	Kaqchiq'el	4	0	0	6	0	0	10	20	
6	William Aju	9	m	1ero	Kaqchiq'el	4	0	0	2	2	0	8	17	
7	Debora Ajuchan	7	f	2do	Kaqchiq'el	3	0	0	2	0	0	5	15	
8	Luis Scuju	8	m	2do	Kaqchiq'el	4	0	0	4	2	0	10	16	
9	Luis Chirix	9	m	2do	Kaqchiq'el	1	0	0	2	1	0	4	11	
10	Mariela Coy	7	f	2do	Kaqchiq'el	4	0	0	5	0	0	9	20	
11	Juan Ejcalon	8	m	2do	Kaqchiq'el	2	0	0	2	0	0	4	20	
12	Brenda Perez	7	f	2do	Kaqchiq'el	2	0	0	2	2	0	6	22	
13	Alex Xicay	7	m	2do	Kaqchiq'el	2	0	2	2	0	0	6	19	
14	Edy Batz	9	m	3ero	Kaqchiq'el	2	0	0	2	0	0	4	20	
15	Ever Xajpot	12	m	3ero	Kaqchiq'el	2	0	2	1	0	5	10	20	
16	Gladis Yos	11	f	3ero	Kaqchiq'el	4	0	0	6	0	0	10	21	
17	Maria Coy	10	f	3ero	Kaqchiq'el	2	0	0	2	0	0	4	15	
18	Evelyn Coy	8	f	3ero	Kaqchiq'el	4	0	0	1	0	0	5	16	
19	Gladis Yolanda Tujal	11	f	3ero	Kaqchiq'el	2	0	2	6	0	0	10	17	
20	Sergio Ixen	11	m	4to	Kaqchiq'el	5	0	0	6	2	0	13	26	
21	Ismael Teleguario	12	m	4to	Kaqchiq'el	13	0	0	0	0	0	13	28	
22	Abdel Ixen	11	m	4to	Kaqchiq'el	4	0	0	3	0	0	7	28	
23	Juan Mactzul	11	m	4to	Kaqchiq'el	0	0	0	4	0	0	4	26	
24	Ferny Saguach	11	m	4to	Kaqchiq'el	2	0	0	3	0	0	5	28	
25	Elias Simaj Coy	11	m	4to	Kaqchiq'el	4	0	0	3	0	0	7	25	
26	Maricela Sicajan	14	f	5to	Kaqchiq'el	8	0	0	0	0	0	8	28	
27	Jose Ajuchan	14	m	5to	Kaqchiq'el	2	0	6	0	0	0	8	28	
28	Glenda Coy	14	f	5to	Kaqchiq'el	8	0	3	0	0	0	11	28	
29	Calixto Mactzul	12	m	5to	Kaqchiq'el	4	0	0	0	0	0	4	28	
30	Mirian Aju	12	f	6to	Kaqchiq'el	4	0	0	1	0	0	5	26	
31	Mayran Yos Patal	13	f	6to	Kaqchiq'el	5	0	0	0	0	0	5	28	
32	Edgar Cuj Cuj	13	m	6to	Kaqchiq'el	4	0	0	0	0	0	4	28	
33	Miguel Batzibal	12	m	6to	Kaqchiq'el	3	0	0	0	0	0	3	27	

EL CONTENIDO DE ESTE INFORME ES ÚNICA Y EXCLUSIVA  
RESPONSABILIDAD DEL AUTOR



**JOSÉ ROLANDO LARA MÉNDEZ**

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

Vo.Bo.   
Dra. Cándida Luz Franco Lemus  
SECRETARIA ACADÉMICA