

**“INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES, EN EL DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA, FEBRERO – OCTUBRE, 2007”**

Presentado por:

**CARMEN ALICIA MORALES CASTAÑEDA**

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

**CIRUJANA DENTISTA**

Guatemala, noviembre de 2007



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

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

Guatemala, 26 de Octubre de 2007  
Ref.: AOSP-EPS 352 -2007

Doctora  
Cándida Luz Franco Lemus  
Secretaría Académica  
Facultad de Odontología

Doctora Franco Lemus:

Atentamente nos dirigimos a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **CARMEN ALICIA MORALES CASTAÑEDA** carné No. 200010046, realizado en San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez, 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.

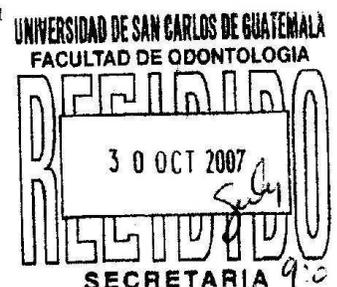
Sin otro particular, suscribimos atentamente.

**"ID Y ENSEÑAD A TODÓS"**

  
Dra. Mirna Calderón Márquez  
Comisión Administradora  
Informe Final EPS



  
Dr. Victor Ernesto Villagrán Colón  
Comisión Administradora  
Informe Final EPS



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

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal Tercero:	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal Cuarto:	Br. Andrea Renata Samayoa Guzmán
Vocal Quinto:	Br. Aldo Isaías López Godoy
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

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

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Ernesto Villagrán
Vocal Tercero:	Dr. Mirna Calderón
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

## **ACTO QUE DEDICO**

A Dios:

Por haberme permitido alcanzar este sueño y darme la fortaleza necesaria en cada momento de mi vida.

A mi madre:

Por estar siempre conmigo cuando la necesité, dándome consuelo y esperanza. Te quiero mucho mamá, gracias.

A mi padre:

Por su cariño y sacrificios para que pudiera alcanzar mi meta deseada. Te quiero mucho papá, gracias.

A mi hermana:

Por su amor y su comprensión durante estos años. Gracias Florecita.

A mis amigas:

Por brindarme su amistad durante todos estos años en la universidad.

A los catedráticos de la Facultad de Odontología por sus enseñanzas.

A todas las personas que de alguna forma me ayudaron en mi carrera.

Un agradecimiento especial al Dr. Ernesto Villagrán por su ayuda y paciencia en la realización de este informe final.

## **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 Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez, conforme lo demanda el Normativo de Evaluación con fines de promoción para estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

**CIRUJANA DENTISTA**

# ÍNDICE

	Página
Sumario.....	03
I. Atención a escolares.....	05
1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental.....	06
1.1 Descripción de la población objetivo.....	07
1.2 Encuesta de CPO-D <sub>total</sub> e índice de placa dentobacteriana.....	11
1.2.1 Clasificación de CPO-D <sub>total</sub> de la Organización Mundial de la Salud.....	11
2. Proyección de necesidades de tratamientos.....	19
3. Tratamientos y coberturas durante el programa E.P.S... ..	23
4. Análisis y discusión de resultados.....	24
5. Análisis costo-beneficio.....	26
5.1 Estimación de costos fijos.....	26
5.2 Estimación de Costos Variables.....	31
5.3 Costo de tratamientos dentales en una clínica dental particular.....	35
5.4 Análisis costo-beneficio de tratamientos realizados en la clínica del E.P.S.....	36
5.5 Discusión de resultados costo-beneficio.....	38
II. Prevención en Salud Bucal.....	41
1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental.....	42
2. Análisis y discusión de los resultados.....	47

	Página
III. Actividades Comunitarias.....	49
1. Descripción de la comunidad.....	50
2. Descripción de la intervención comunitaria.....	52
3. Análisis de las actividades comunitarias	54
IV. Bibliografía.....	56
V. Anexos.....	59

## SUMARIO

A continuación se presenta el Informe Final del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado realizado en el municipio de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez, durante los meses de febrero a octubre de 2007. Se describen los datos de la Atención a Escolares, Prevención en Salud Bucal y Actividades Comunitarias.

Se seleccionó una muestra aleatoria de 30 niños de la Escuela Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, a los cuales se les realizó un examen clínico en el que se determinó el Índice de CPO-D<sub>total</sub>, el Índice de Placa Bacteriana (IPB), y el número de piezas libres de caries. Se determinó la proyección de las necesidades de tratamiento restaurativo, preventivo y exodoncias, para la población escolar en general. También se obtuvo la historia de tratamiento restaurador en los niños de la escuela estudiada.

La muestra de estudiantes seleccionada es 100% ladina y el mayor porcentaje se encuentra entre las edades de 8 a 11 años (63%). El 60% de la población pertenece al género femenino. La mayor importancia relativa se encuentra en las piezas obturadas (74%) que en las piezas cariadas (19%), lo cual indica que la población ha tenido mayor acceso a la atención odontológica que otras comunidades del país.

La mayor necesidad de tratamientos para los estudiantes de la escuela se encuentra en los sellantes de fosas y fisuras (14,660.46), mientras que las piezas que necesitan tratamiento restaurador son solamente 1,966.4.

Los tratamientos realizados durante los ocho meses que duró el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado en los escolares de San Antonio Aguas Calientes fueron 769 obturaciones de amalgama, 122 extracciones dentales y 756 sellantes de fosas y fisuras.

El programa de prevención en salud bucal se evaluó mediante la comparación entre una escuela con programa preventivo (Escuela de la Aldea de San Andrés Ceballos) y una

sin programa preventivo (Escuela de San Lorenzo EL Cubo). Se tomó una muestra aleatoria de 30 niños de cada escuela a los que se les realizó un examen clínico para determinar el índice de CPO-D<sub>total</sub>, el índice de placa bacteriana y el número de piezas libres de caries.

El promedio de piezas cariadas es menor en la escuela de San Andrés Ceballos (2.8) que en la escuela de San Lorenzo El Cubo (5.59). Las piezas libres de caries son mayores en la escuela con flúor (575) que en la escuela sin flúor (328). La diferencia entre ambas escuelas es notoria en muchos aspectos, lo que podría indicarnos que el programa preventivo sí es efectivo para disminuir la caries dental.

Durante el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado se realizaron los proyectos comunitarios como ayuda a la Sociedad Civil Guatemaltecas de Corazón con un trifoliar para que pudieran vender los tejidos típicos que confeccionan. También se solicitó la donación de cepillos dentales para los beneficiar a 830 niños de las escuelas de la comunidad y de una autoclave para la Clínica Dental del Puesto de Salud. Además se solicitó a la comunidad la donación de un espejo para la Clínica Dental, con el cual los niños aprendieran a cepillarse adecuadamente.

# I

## **ATENCIÓN A ESCOLARES**

# I ATENCIÓN A ESCOLARES

El Programa de Ejercicio Profesional Supervisado, de la carrera de Cirujano Dentista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene la finalidad de brindar atención odontológica a los escolares de algunas de las comunidades que se encuentran en el interior de la república. Los tratamientos se realizan de forma gratuita y tratan de cubrir las necesidades de salud bucal que tiene la población guatemalteca.

## 1. DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA CARIES DENTAL

La palabra caries dental se deriva del latín *caries* que significa podredumbre (8), degradación (10). La caries es una enfermedad infecciosa multifactorial que se caracteriza por la destrucción más o menos extensa de los tejidos duros del diente como consecuencia de una desmineralización provocada por los ácidos que generan la placa bacteriana a partir de los hidratos de carbono de la dieta, la cual forma cavidades en el diente que pueden llegar hasta la pulpa dental. (12) La caries es uno de los problemas de salud más comunes a escala planetaria, por falta de asistencia médica y también por malos hábitos de higiene y alimentación que contribuyen al deterioro dental de millones de personas. (4)

La pérdida de la sustancia dental va precedida en forma característica, por un reblandecimiento de los tejidos del diente (esmalte, dentina y cemento), originada por una disolución parcial del mineral, y seguida por la destrucción total del tejido. (10)

La palabra epidemiología es de origen griego. Puede definirse como el estudio de la salud y la enfermedad en poblaciones, forma en que estos estados son influidos por el ambiente y los modos de vida. (10)

Se realizó un examen clínico a cada uno de los alumnos, en el consultorio dental que duró aproximadamente 20 minutos. Se determinó el índice de CPO-D<sub>total</sub>, el Índice de Placa Bacteriana con líquido revelador y el número de piezas libres de caries.

El Índice de  $CPO-D_{total}$  es diferente al Índice de  $CPO_{superficie}$ , ya que el primero solo puede tener un valor máximo de 28, porque se excluyen los terceros molares, mientras que el segundo puede tener un valor máximo de 128 superficies. (4)

## **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO**

La población objetivo son los alumnos de la Escuela Nacional Oficial Mixta de San Antonio Aguas Calientes, en la cual se realiza la atención integral a los escolares y el programa preventivo (buches de flúor, charlas en salud bucal y barrido de sellantes de fosas y fisuras).

La muestra fue seleccionada aleatoriamente entre 676 estudiantes, de primero a sexto primaria, entre las edades de 6 a 17 años. En total se escogió a 30 escolares de ambos sexos, en proporción a la cantidad de alumnos en cada grado de primaria de la escuela.

**Tabla No. 1**

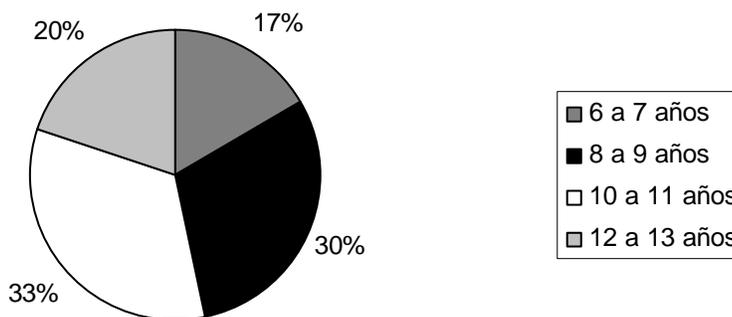
**Distribución de la población escolar según género y grupos de edad  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-Octubre 2007**

Grupos de edad	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	f	%	F	%	Frec.	%
<b>6 a 7</b>	4	13.33	1	3.33	5	16.66
<b>8 a 9</b>	3	10	6	20	9	30
<b>10 a 11</b>	2	6.67	8	26.67	10	33.34
<b>12 a 13</b>	3	10	3	10	6	20
<b>Totales</b>	12	40	18	60	30	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 1**

**Distribución porcentual de la población escolar según grupos de edad.  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-Octubre 2007**



En la tabla se observa que el mayor porcentaje de la población femenina se encuentra entre las edades de 8 a 11 años (46.67%), mientras que el mayor porcentaje de la población masculina se encuentra entre los 6 y 9 años (23.33%).

En la gráfica se observa que el mayor número de escolares se encuentra entre las edades de 8 a 11 años (63%), mientras que el menor porcentaje de escolares se encuentra entre los 6 y 7 años (17%)

**Tabla No. 2**

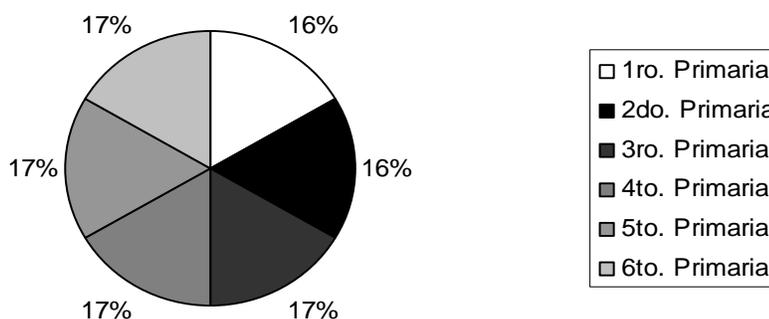
**Distribución de la población escolar según género y escolaridad**  
**Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez**  
**Febrero-October 2007**

Grado	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	f	%	f	%	Frec.	%
1ro.	3	10	2	6.67	5	16.67
2do.	2	6.67	3	10	5	16.67
3ro.	3	10	2	6.67	5	16.67
4to.	0	0	5	16.67	5	16.67
5to.	1	3.33	4	13.33	5	16.66
6to.	3	10	2	6.67	5	16.67
<b>Totales</b>	12	40	18	60	30	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 2**

**Distribución porcentual de la población escolar según escolaridad.**  
**Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez**  
**Febrero-October 2007**



En la tabla se observa que el mayor porcentaje de mujeres se encuentra en los grados de 4to. y 5to. primaria (30%), mientras que el porcentaje de hombres es igual en 1ero, 3ro. y 6to. primaria (10%). El grado que tiene más población femenina es cuarto primaria (16.67%)

En la gráfica se observa que la población escolar por grado es similar en todos los grados de primaria de la escuela.

### Tabla No. 3

**Distribución de la población escolar según género y grupo étnico**  
**Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez**  
**Febrero-October 2007**

Grupo étnico	Masculino		Femenino		Ambos géneros	
	f	%	f	%	Frec.	%
<b>Ladino</b>	12	40	18	60	30	100
<b>Kakchiquel</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	12	40	18	60	30	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

En la tabla se observa que el 100% de la población pertenece al grupo ladino, de los cuales el 60% pertenece al grupo femenino y el 40% pertenece al grupo masculino. Los niños de la comunidad ya no hablan kakchiquel, solamente dicen que lo hablan sus abuelitos y a veces sus padres.

*NOTA:* La clasificación del grupo étnico se realizó basada en el idioma que hablaba los escolares.

## **1.2 ENCUESTA DE CPO-D<sub>total</sub> E ÍNDICE DE PLACA DENTOBACTERIANA**

El Índice de CPO-D fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. (4)

La placa dentobacteriana puede ser definida como una película adherente que se forma sobre la superficie de los dientes y tejido gingival cuando una persona no se cepilla los dientes. El líquido revelador utilizado es fucsina básica al 0.5%. (5) (7)

Se realizó un examen clínico a los alumnos de la Escuela Mixta de San Antonio Aguas Calientes, para determinar el número de piezas cariadas, perdidas y obturadas. Además se determinaron las piezas libres de caries y el índice de placa dentobacteriana.

### **1.2.1 CLASIFICACIÓN DE CPO-D<sub>total</sub> DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (9)**

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

**Tabla No. 4**

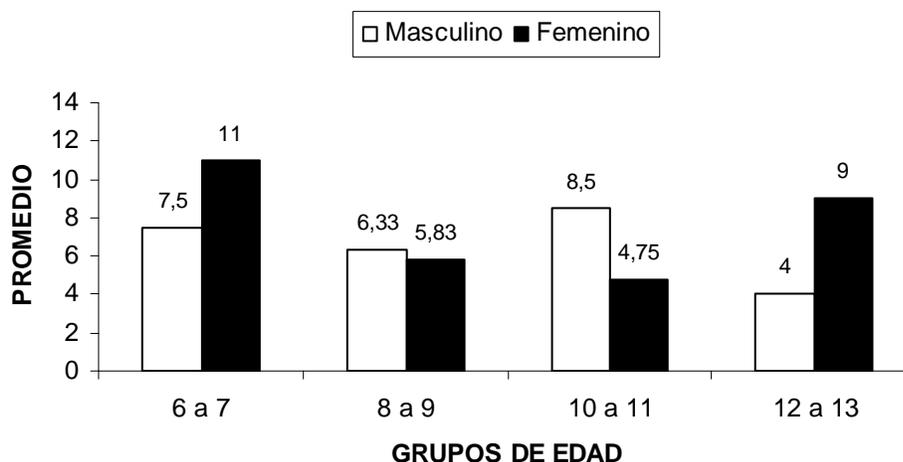
**Promedio y desviación estándar de CPO-D<sub>total</sub> según género y grupos de edad  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-Octubre 2007**

Grupos de edad	CPO-D <sub>total</sub>				Ambos Géneros	
	Masculino		Femenino		X	DE
	X	DE	X	DE		
<b>6 a 7</b>	7.50	3.70	11	0	8.20	3.56
<b>8 a 9</b>	6.33	5.03	5.83	2.14	6	3.04
<b>10 a 11</b>	8.50	2.12	4.75	1.28	5.55	2.07
<b>12 a 13</b>	4	4	9	4.58	6.50	4.72
<b>Totales</b>	6.50	3.80	6.17	2.87	6.30	3.21

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 3**

**Promedio de CPO-D<sub>total</sub> según género y grupos de edad  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-Octubre 2007**



El promedio de CPO<sub>total</sub> en los rangos de edad de 8 a 9 años de ambos géneros, de 10 a 11 años en mujeres y de 12 a 13 años en hombres, se encuentra en la categoría de “Alto” de la Clasificación de la OMS de CPO-D. El promedio de CPO<sub>total</sub> en los rangos de edad de 6 a 7 años ambos géneros, de 8 a 9 años ambos sexos, de 10 a 11 años en hombres y de 12 a 13 años en mujeres, se encuentran en la categoría de “Muy Alto”, de la Clasificación de la OMS de CPO-D.

**Tabla No. 5**

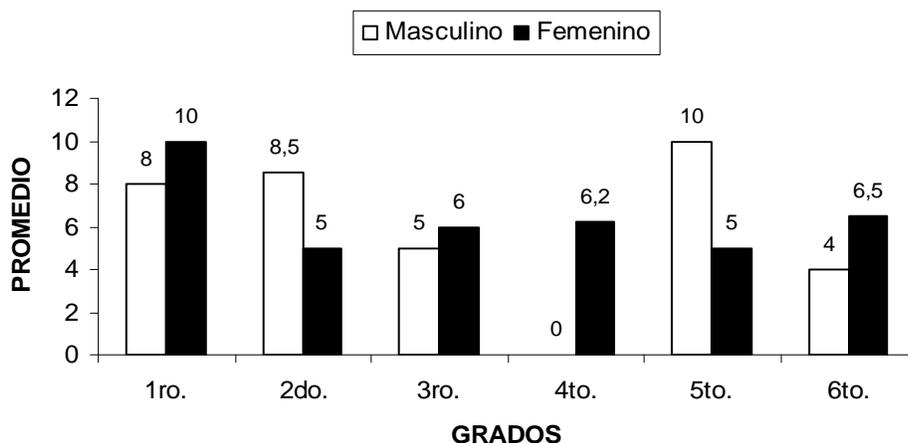
**Promedio y desviación estándar de CPO-D<sub>total</sub> según género y escolaridad.  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-Octubre 2007**

Grado	CPO-D <sub>total</sub>				Ambos Géneros	
	Masculino		Femenino		X	DE
	X	DE	X	DE		
1ro.	8	4.36	10	1.41	8.80	3.35
2do.	8.50	3.54	5	1	6.40	2.70
3ro.	5	3.46	6	2.83	5.40	2.88
4to.	0	0	6.20	4.55	6.20	4.55
5to.	10	0	5	0.82	6	2.34
6to.	4	4	6.50	2.12	5	3.32
<b>Totales</b>	6.50	3.80	6.17	2.87	6.30	3.21

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 4**

**Promedio CPO-D<sub>total</sub> según género y escolaridad  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-Octubre 2007**



En la gráfica se puede observar que el promedio de CPO<sub>total</sub> en los grados de 2do. en mujeres, 3ro. ambos géneros, 4to. en mujeres, 5to. en mujeres y 6to. en ambos géneros se encuentran en la categoría de “Alto” de la Clasificación de la OMS de CPO-D. El promedio de CPO<sub>total</sub> en los grados de 1ro. ambos géneros, 2do. en hombres y 5to. en hombres, se encuentran en la categoría de “Muy Alto”, de la Clasificación de la OMS de CPO-D.

**Tabla No. 6**

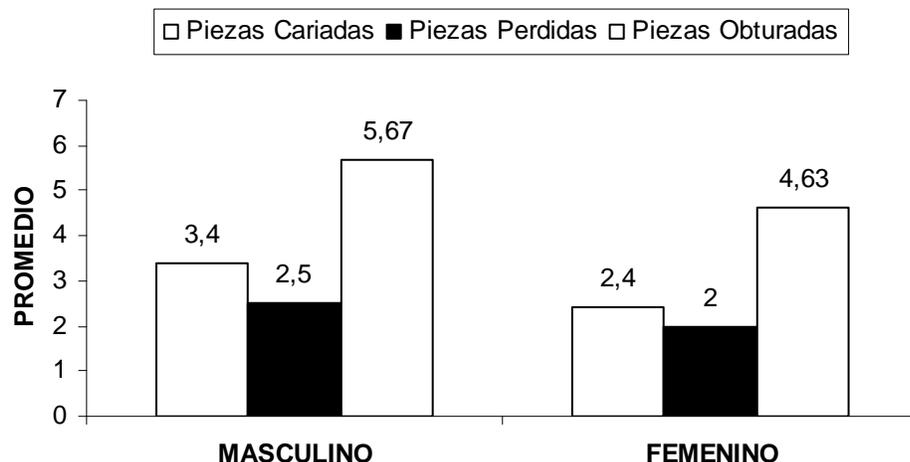
**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D<sub>total</sub> según género  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-October 2007**

Género	CPO-D <sub>total</sub>											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
<b>Masculino</b>	17	0.22	3.4	1.80	10	0.13	2.5	1.70	51	0.65	5.67	2.30
<b>Femenino</b>	19	0.17	2.4	1.70	4	0.04	2	0.00	88	0.79	4.63	3.10
<b>Totales</b>	36	0.19	2.8	1.70	14	0.07	2.3	1.40	139	0.74	4.96	2.80

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 5**

**Promedio de CPO-D<sub>total</sub> según género  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-October 2007**



En la gráfica se puede observar que el promedio más alto es el de piezas obturadas en hombres (5.67). El segundo promedio más alto es el de piezas obturadas en mujeres (4.63). El promedio de piezas cariadas en hombres (3.4) y en mujeres (2.4) es similar. Mientras que el promedio más bajo lo tienen las piezas perdidas en mujeres (2).

En la tabla se observa que la importancia relativa se encuentra predominantemente en las piezas obturadas (0.74), lo cual indica que la población ha tenido mayor acceso a servicios odontológicos.

**Tabla No. 7**

**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D<sub>total</sub> según grupos de edad. Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez.**

**Febrero-October 2007**

Grupos de Edad	CPO-D <sub>total</sub>											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
<b>6 - 7</b>	8	0.20	2.7	2.10	2	0.05	2	0	31	0.76	7.75	2.10
<b>8 - 9</b>	19	0.35	2.4	1.70	4	0.07	2	0	31	0.57	3.88	2
<b>10 - 11</b>	9	0.16	4.5	0.70	8	0.15	2.7	2.10	38	0.69	3.45	1
<b>12 - 13</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	39	1	7.80	3.90
<b>Totales</b>	36	0.19	2.8	1.70	14	0.07	2.3	1.40	139	0.74	4.96	2.80

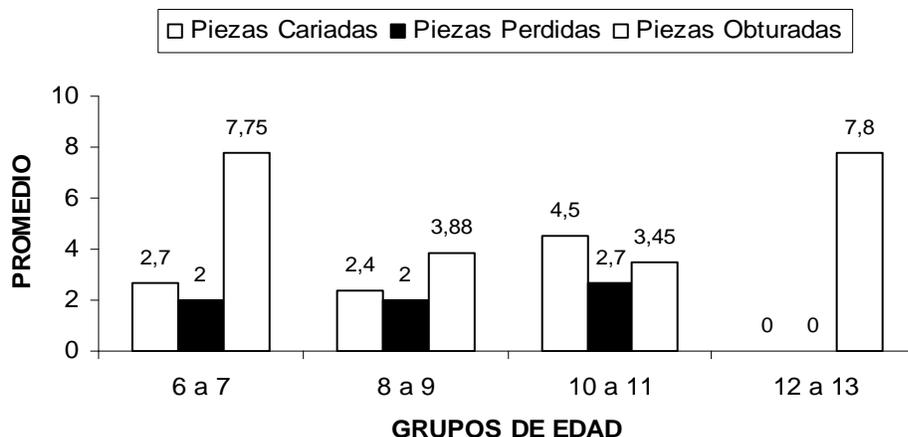
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 6**

**Promedio de CPO-D<sub>total</sub> según grupos de edad**

**Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez**

**Febrero-October 2007**



En la gráfica se puede observar que el promedio de piezas obturadas es más alto en los niños de 6 a 7 años (7.75) y en los de 12 a 13 años (7.8). El promedio de piezas cariadas más alto se encuentra en los niños de 10 a 11 años (4.5). También se observa que el promedio de piezas perdidas es similar entre los escolares de los 6 a los 11 años, mientras que los niños de 12 a 13 años no presentan piezas perdidas. La importancia relativa mayor de piezas cariadas se encuentra entre los escolares de 8 a 9 años, mientras que en los niños de 12 a 13 años es nula.

**Tabla No. 8**

**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D<sub>total</sub> según escolaridad. Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero-October 2007**

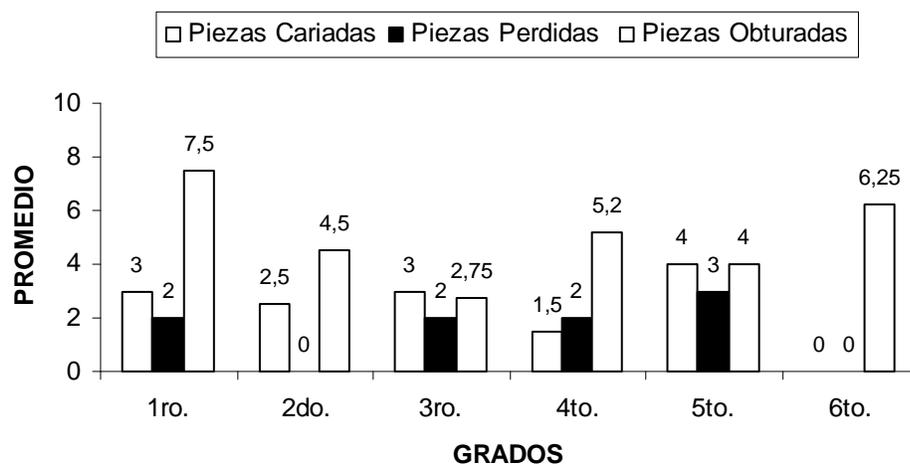
Grado	CPO-D <sub>total</sub>											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
1ro.	12	0.27	3	1.80	2	0.05	2	0	30	0.68	7.50	2.40
2do.	5	0.16	2.5	2.10	0	0	0	0	27	0.84	4.50	2.20
3ro.	12	0.44	3	2.30	4	0.15	2	0	11	0.41	2.75	1.30
4to.	3	0.10	1.5	0.70	2	0.06	2	0	26	0.84	5.20	5
5to.	4	0.13	4	0	6	0.20	3	2.80	20	0.67	4	1
6to.	0	0	0	0	0	0	0	0	25	1	6.25	2.10
<b>Totales</b>	<b>36</b>	<b>0.19</b>	<b>2.8</b>	<b>1.70</b>	<b>14</b>	<b>0.07</b>	<b>2.3</b>	<b>1.40</b>	<b>139</b>	<b>0.74</b>	<b>4.96</b>	<b>2.80</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 7**

**Promedio de CPO-D<sub>total</sub> según escolaridad**

**Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-October 2007**



En la tabla se observa que en segundo primaria (piezas perdidas) y en sexto primaria (piezas cariadas y perdidas) existen valores de 0, lo cual podría indicar que el programa de atención integral y el programa preventivo están dando resultado, además hay que indicar que las piezas obturadas tienen los promedios más altos. El promedio de piezas cariadas más alto se encuentra en quinto primaria (4), que según la clasificación de la OMS se encuentra en un nivel "Moderado".

### Tabla No. 9

Promedio, porcentaje y desviación estándar de piezas libres de caries según género. Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero-October 2007

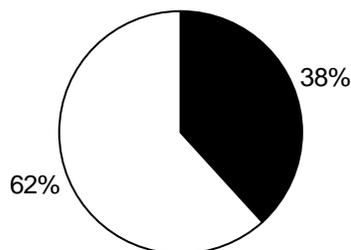
Género	Piezas Libres de Caries			
	No.	%	X	DE
Masculino	255	38.35	21.25	4.99
Femenino	410	61.65	22.78	3.75
Totales	665	100	22.17	4.28

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

### Gráfica No. 8

Distribución porcentual de piezas libres de caries según género. Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez Febrero-October 2007

■ Masculino □ Femenino



Se puede observar en la gráfica que los niños presentan un porcentaje menor (38%) de piezas libres de caries que las niñas (62%). En la tabla se observa que el promedio es similar entre ambas poblaciones (21.25 – 22.78), mientras que la desviación estándar es más grande en la población masculina (4.99), lo cual indica que hay diferencia entre los valores de piezas libres de caries.

**Tabla No. 10**

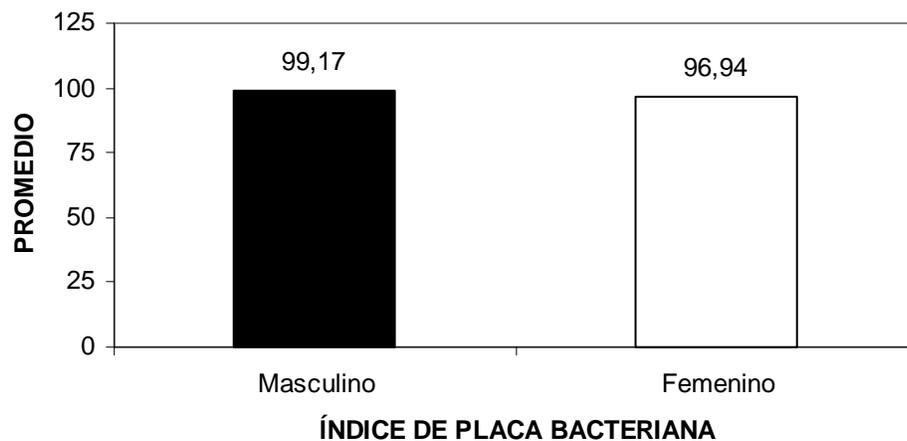
**Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género.  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-October 2007**

Género	Placa Bacteriana	
	X	DE
Masculino	99.17	2.89
Femenino	96.94	7.50
Totales	97.83	6.11

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 9**

**Distribución porcentual de índice de placa bacteriana según género.  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-October 2007**



Se puede observar en la gráfica que la población masculina tiene un porcentaje mayor de placa bacteriana (99.17%) que la población femenina (96.94%), sin embargo la diferencia es mínima (2.23%) entre ambas poblaciones.

La desviación estándar es alta en la población femenina (7.50), lo cual indica que los porcentajes de placa dentobacteriana entre las niñas son muy variados.

## 2. PROYECCIÓN DE NECESIDADES DE TRATAMIENTOS

**Tabla No. 11**

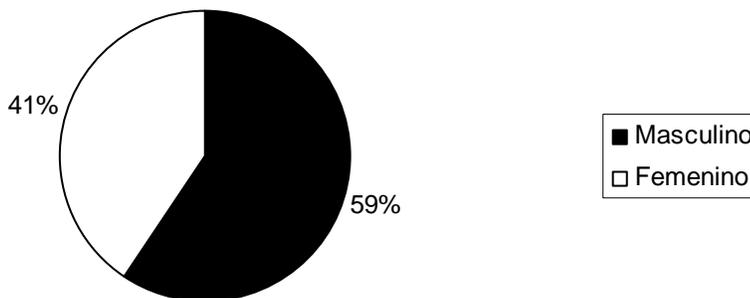
**Proyección de necesidades de tratamientos restauradores según género.  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-Octubre 2007**

<b>Género</b>	<b>Promedio de Piezas Cariadas</b>	<b>No. de niños</b>	<b>Obturaciones necesarias</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Masculino</b>	3.4	344	1169.6	59.48
<b>Femenino</b>	2.4	332	796.8	40.52
<b>Total</b>	2.8	676	1966.4	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 10**

**Distribución porcentual de las necesidades de tratamientos restauradores según género. Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-Octubre 2007**



Se puede observar en la gráfica que los niños son los que necesitan más tratamiento restaurador (59.48%) en comparación con las niñas (40.52%). El promedio de los niños es casi una pieza mayor que el de las niñas, sin embargo si se usa la clasificación de la OMS, el promedio de la población masculina se sitúa en el nivel de “Moderado”, mientras que el promedio de la población femenina se encuentra en el nivel de “Bajo”.

## Tabla No. 12

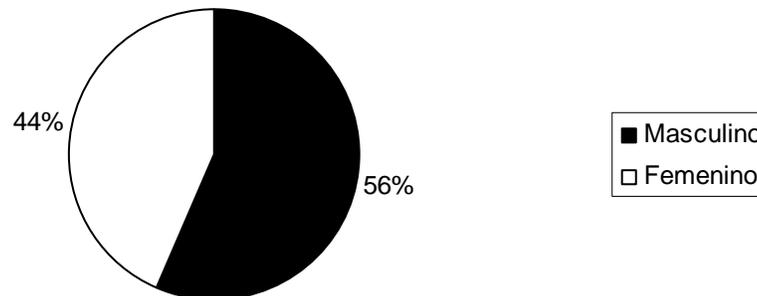
Proyección de necesidades de tratamientos de exodoncias según género.  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-Octubre 2007

Género	Promedio Extracción	No. de niños	Extracciones necesarias	Porcentaje
Masculino	2.5	344	860	56.43
Femenino	2	332	664	43.57
Total	2.3	676	1524	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

## Gráfica No. 11

Distribución porcentual de necesidades de tratamientos de exodoncias según género. Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero-Octubre 2007



Se puede observar en la gráfica que los niños son los que necesitan más tratamientos de exodoncia (56.43%) en comparación con las niñas (43.57%). En la tabla se observa que el promedio entre ambas poblaciones es similar (2.5 – 2), lo cual podría indicar que los niños de la escuela necesitan relativamente pocas extracciones.

**Tabla No. 13**

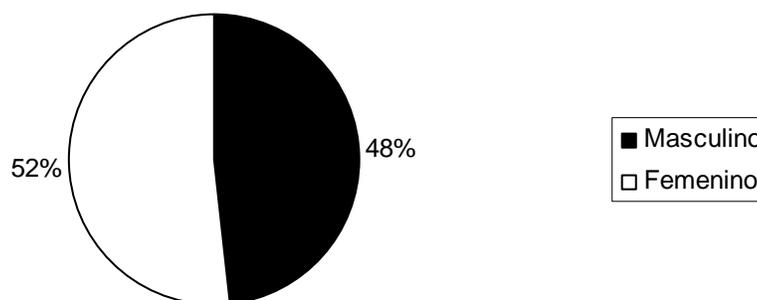
**Proyección de necesidades de tratamientos preventivos con SFF según género.  
Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez  
Febrero-October 2007**

<b>Género</b>	<b>Promedio de Piezas Libres de Caries</b>	<b>No. de niños</b>	<b>SFF Necesarios</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	21.25	344	7097.5	48.41
<b>Femenino</b>	22.78	332	7562.96	51.59
<b>Total</b>	22.17	676	14660.46	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 12**

**Distribución porcentual de necesidades de tratamientos preventivos con SFF según género. Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero-October 2007**



Se puede observar en la gráfica que los niños necesitan más sellantes de fosas y fisuras que las niñas, sin embargo la diferencia es mínima. En la tabla se observa que el promedio de piezas indicadas para sellantes de fosas y fisuras en ambas poblaciones es similar (21.25 – 22.78). Según los valores obtenidos podría suponerse que el programa de buches de flúor ha tenido un efecto favorable para evitar la caries dental en las piezas que recién han eruptado.

## Tabla No. 14

### Historia de tratamientos restauradores según género.

Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez

Febrero-Octubre 2007

Género	Promedio de Piezas Obturadas	No. de niños	Obturaciones presentes	Porcentaje
Masculino	5.67	344	1950.48	55.92
Femenino	4.63	332	1537.16	44.08
Total	4.96	676	3487.64	100

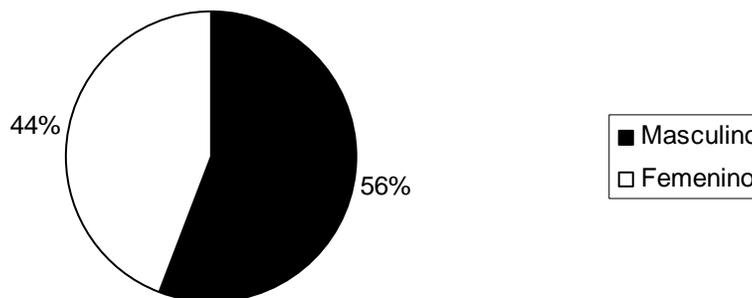
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

## Gráfica No. 13

Distribución porcentual de historia de tratamientos restauradores según género.

Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez

Febrero-Octubre 2007



En la gráfica se observa que la población masculina (55.92%) presenta más restauraciones que la población femenina (44.08%). El promedio nos indica que los niños tienen casi una pieza obturada más que las niñas. Hay que aclarar que muchos de los alumnos de la escuela presentan restauraciones, lo cual podría indicar que tienen mayor acceso a los servicios de salud odontológicos.

### 3. TRATAMIENTOS Y COBERTURAS DURANTE EL PROGRAMA E.P.S.

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

**Tabla No. 15**

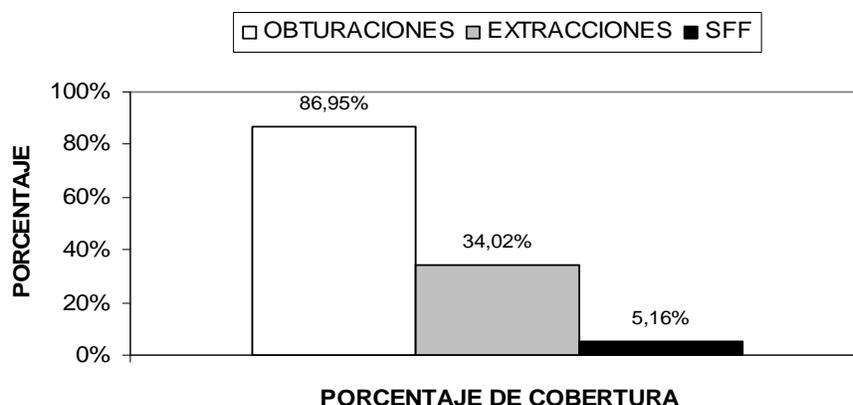
**Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura en el Programa E.P.S. Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez Febrero-Octubre 2007**

Tratamiento	Tratamientos Necesarios	Tratamientos Realizados	Porcentaje de Cobertura
Obturaciones	884.40	769	86.95%
Extracciones	358.56	122	34.02%
SFF	14660.46	756	5.16%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 14**

**Porcentaje de cobertura del Programa E.P.S. Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero-Octubre 2007**



Se observa en la gráfica que la mayor cobertura alcanzada fue en las obturaciones que se realizaron a los estudiantes de la escuela, debido a la poca demanda de estos tratamientos. En la tabla se observa que el menor porcentaje de cobertura se encuentra en los sellantes de fosas y fisuras, sin embargo es donde hay más necesidad de tratamiento.

#### **4. ANÁLISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS**

La muestra aleatoria para el estudio incluía a niños de 6 a 17 años, sin embargo los niños escogidos solamente se encontraban entre las edades de 6 a 13 años.

Al comparar los datos obtenidos de la población estudiada se observa que el mayor porcentaje de niñas se encuentra entre las edades de 8 a 11 años (46.67%) y el menor en las edades de 6 a 7 años (3.33%). En la población masculina es diferente, ya que los niños de 6 a 7 años tienen el promedio más alto (13.33%). Esto podría indicar que las niñas permanecen más tiempo dentro del sistema escolar que los niños.

Se determinó el grupo étnico al que pertenecían los niños por el idioma que hablan. El grupo predominante fue el ladino (100%) ya que los padres y los niños no hablan kakchiquel, a veces algunos de los abuelos lo hablan, pero los niños no entienden.

El índice de CPO-D de la población estudiada se encuentra según la clasificación de la OMS en el nivel de "Alto" (6.30). El promedio más alto por edad se encuentra en los niños de 6 a 7 años de ambos géneros (8.20) y en primero primaria (8.80). Esto podría significar que el tratamiento integral debería cubrir también a esta población, además de aplicar el programa de barrido de sellantes de fosas y fisuras.

La importancia relativa de la población estudiada de ambos géneros, se encuentra más alta en las piezas obturadas (74%) que en las piezas cariadas (19%), esto podría indicar que los padres de los niños se preocupan por su salud bucal y que el tratamiento integral dado a la población escolar de la escuela por parte del programa E.P.S. está dando buenos resultados, pues está disminuyendo el porcentaje de piezas cariadas.

Se observa que las piezas cariadas tienden a disminuir con la edad y con el grado escolar, mientras que las obturadas aumentan con la edad. Esto podría decir que los niños de cuarto, quinto y sexto primaria tienen más piezas obturadas porque son la población a la que se le da prioridad con el tratamiento integral en el E.P.S.

El porcentaje de piezas libres de caries es más alto en las mujeres (61.65%) que en los hombres (38.35%), por lo tanto se deberían realizar más sellantes de fosas y fisuras en las niñas que en los niños.

El índice de placa dentobacteriana es muy alto en ambas poblaciones (97.83%), lo cual nos indica que hay que poner más énfasis en las charlas en salud bucal impartidas a los niños, principalmente en las técnicas de cepillado dental.

En la proyección de necesidades de tratamiento para la escuela se observa que los sellantes de fosas y fisuras ocupan el primer lugar (14,660.46), mientras que las obturaciones necesarias el segundo (1,966.4) y las extracciones necesarias el tercero (1,524). Estos datos podrían indicar que el programa preventivo de buches de flúor está dando resultado en la disminución del número de piezas cariadas.

La historia de tratamiento restaurador nos podría indicar que los niños de la escuela han tenido acceso a servicios odontológicos, ya que el promedio general es bastante alto (4.96).

En las coberturas del Programa del Ejercicio Profesional Supervisado se puede observar que las obturaciones fueron el mayor porcentaje (86.95) cubierto, sin embargo la necesidad de tratamiento restaurador era muy baja (1966.4) comparada con la necesidad de sellantes de fosas y fisuras (14,660.46) con la cual se logró cubrir solo el (5.16%).

## **5. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO**

A continuación se presenta un estimado de costos fijos y variables de la Clínica del Programa E.P.S, del Puesto de Salud de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Para obtener el costo aproximado, se procedió a solicitar los datos a la municipalidad de la localidad, la cual construyó y equipó la Clínica Dental del E.P.S.

Después se aplicó la fórmula de depreciación anual del equipo, para poder obtener el costo fijo de cada tratamiento realizado en la Clínica Dental. También se calcularon los datos anuales de los servicios básicos y del mantenimiento del equipo. (11)

Los tratamientos realizados en la Clínica Dental fueron: amalgamas de plata, resinas compuestas, sellantes de fosas y fisuras, aplicación tópica de flúor, pulpotomías y coronas de acero inoxidable. Para obtener el costo variable de cada tratamiento se realizó un listado de los materiales dentales utilizados. Con estos datos se obtuvo el costo variable de cada tratamiento, el cual sirvió para poder calcular el costo real de cada uno.

Se calculó la cantidad de tratamientos realizados durante el programa E.P.S. a partir de los reportes mensuales entregados. Después se determinó el beneficio que proporcionó a la población cada tratamiento que se realizó en el Programa E.P.S. en comparación con el costo en una clínica dental privada en la comunidad. (11)

### **5.1 ESTIMACIÓN DE COSTOS FIJOS:**

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

## Fórmula de Depreciación Anual (X)

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

### Datos:

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 calculados

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

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

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

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

### a) Infraestructura:

Clínica Dental del Puesto de Salud

V: Q. 26,400.00

$$X = \frac{26,400 - 1,320}{40} = Q. 627.00$$

V<sub>n</sub>: Q. 1,320.00

40

N: 40 años

**b) Maquinaria:**

*Compresor*

V: Q. 5,500.00

$$X = \frac{5,500 - 550}{15} = Q. 330.00$$

Vn. Q. 550.00

15

N: 15 años

*Unidad dental, sillón, lámpara y escupidera*

V: Q. 15,000.00

$$X = \frac{15,000 - 1,550}{15} = Q. 896.00$$

Vn. Q. 550.00

15

N: 15 años

**c) Equipo:**

*Instrumental y mobiliario*

V: Q. 13,500.00

$$X = \frac{13,500 - 1,350}{10} = Q. 1,215.00$$

Vn. Q. 1,150.00

10

N: 10 años

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

$$\Sigma X = 3,068.00$$

**d) Costo mensual por servicios básicos:**

Agua:	Q. 15.00 x 8 meses =	Q. 120.00
Luz:	Q. 25.00 x 8 meses =	Q. 200.00
Basura:	Q. 10.00 x 8 meses =	<u>Q. 80.00</u>
<b>Total</b>		<b>Q. 400.00</b>

**e) Uso de la Clínica Dental:**

Mantenimiento de equipo:	Q. 200.00
Bolsa de estudios O.P:	Q. 8,800.00
Supervisión docente:	Q. 1,700.00
Técnico en mantenimiento:	Q. 250.00
Sueldo asistente dental:	Q. 12,000.00
Material didáctico / papelería:	<u>Q. 300.00</u>
<b>Total</b>	<b>Q. 23,250.00</b>

**f) Total de costos fijos anuales:**

1. Infraestructura, maquinaria y equipo:	Q. 3,068.00
2. Servicios básicos:	Q. 400.00
3. Uso de la Clínica Dental:	<u>Q. 23,250.00</u>
<b>Total</b>	<b>Q. 26,718.00</b>

**NÚMERO DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN DEL PROGRAMA E.P.S. 2007  
REALIZADO EN SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES, SACATEPÉQUEZ:**

<b>Tratamiento Realizado</b>	<b>Cantidad</b>
Aplicación tópica de flúor	118
Profilaxis bucal	118
Sellantes de fosas y fisuras	756
Amalgamas	769
Resinas compuestas	122
Exodoncias	151
<b>Total</b>	<b>2,034</b>

**VALOR DEL COSTO FIJO DE CADA TRATAMIENTO:**

Se obtuvo de la división del total de costos fijos dentro del total de unidades de producción.

Valor de costo fijo por cada tratamiento:

$$\text{Q. } 26,718.00 / 2,034 = \text{Q. } 13.14$$

## 5.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES

### Tratamiento: Restauración de Amalgama (Por unidad)

<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
Bolsas	Q. 0.25
Servilletas	Q. 0.30
Protector de jeringa triple	Q. 0.05
Eyector	Q. 0.22
Mascarilla	Q. 0.50
Anestesia	Q. 2.60
Aguja	Q. 0.56
Guantes	Q. 1.37
Rollos de algodón	Q. 0.28
Algodón en rama	Q. 0.29
Dique de goma	Q. 1.38
Hilo dental	Q. 0.30
Cemento de base	Q. 3.00
Cemento de sub-base	Q. 0.85
Aleación de amalgama (1 pastilla)	Q. 2.18
Mercurio (1 gota)	Q. 0.45
Paño para exprimir	Q. 0.11
Papel de articular	Q. 0.10
Matriz de metal	Q. 0.75
Cuñas de madera	Q. 0.75
Fresas	Q. 1.50
<b>Total Costos Variables</b>	<b>Q. 17.79</b>
(+) Costos Fijos	Q. 13.14
<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 30.93</b>

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

<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
Bolsas	Q. 0.25
Servilletas	Q. 0.30
Protector de jeringa triple	Q. 0.05
Eyector	Q. 0.22
Mascarilla	Q. 0.50
Anestesia	Q. 2.60
Aguja	Q. 0.56
Guantes	Q. 1.37
Rollos de algodón	Q. 0.28
Algodón en rama	Q. 0.29
Dique de goma	Q. 1.38
Hilo dental	Q. 0.30
Cemento de base	Q. 3.00
Resina Compuesta	Q. 3.00
Aplicador de bonding	Q. 1.00
Ácido grabador	Q. 0.60
Bonding	Q. 1.30
Banda de celuloide	Q. 0.07
Fresas pulidoras	Q. 3.50
Papel de articular	Q. 0.10
Fresas	Q. 1.50
<b>Total Costos Variables</b>	<b>Q. 22.17</b>
(+) Costos Fijos	Q. 13.14
<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 35.31</b>

**Tratamiento: Pulpotomía (Por unidad)**

<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
Hidróxido de Calcio	Q. 0.20
Cemento de base	Q. 3.00
Fresas	Q. 2.00
Rollos de algodón	Q. 0.28
Algodón en rama	Q. 0.29
<b>Total Costos Variables</b>	<b>Q. 5.77</b>
(+) Costos Fijos	Q. 13.14
<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 18.91</b>

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

<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
Bolsas	Q. 0.25
Servilletas	Q. 0.30
Protector de jeringa triple	Q. 0.05
Eyector	Q. 0.22
Mascarilla	Q. 0.50
Guantes	Q. 1.37
Rollos de algodón	Q. 0.28
Sellante de fosas y fisuras	Q. 4.95
Ácido grabador	Q. 0.60
Cepillo de Robinson	Q. 2.50
<b>Total Costos Variables</b>	<b>Q. 11.02</b>
(+) Costos Fijos	Q. 13.14
<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 24.16</b>

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

<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
Bolsas	Q. 0.25
Servilletas	Q. 0.30
Protector de jeringa triple	Q. 0.05
Eyector	Q. 0.22
Mascarilla	Q. 0.50
Guantes	Q. 1.37
Rollos de algodón	Q. 0.28
Cepillo de Robinson	Q. 2.50
Pasta para profilaxis	Q. 0.20
Hisopos	Q. 0.05
Flúor	Q. 0.25
<b>Total Costos Variables</b>	<b>Q. 5.97</b>
(+) Costos Fijos	Q. 13.14
<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 19.11</b>

**Tratamiento: Exodoncia (Por unidad)**

<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
Bolsas	Q. 0.25
Servilletas	Q. 0.30
Protector de jeringa triple	Q. 0.05
Eyector	Q. 0.22
Mascarilla	Q. 0.50
Guantes	Q. 1.37
Anestesia	Q. 2.60
Aguja	Q. 0.56
Gasas	Q. 0.30
<b>Total Costos Variables</b>	<b>Q. 6.15</b>
(+) Costos Fijos	Q. 13.14
<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 19.29</b>

**5.3 COSTO DE TRATAMIENTOS DENTALES EN UNA CLÍNICA PARTICULAR**

Costo promedio en el mercado de una amalgama:	Q. 150.00
Costo promedio en el mercado de una resina compuesta:	Q. 200.00
Costo promedio en el mercado de un sellante:	Q. 100.00
Costo promedio en el mercado de una profilaxis y ATF:	Q. 95.00
Costo promedio en el mercado de una extracción:	Q. 90.00
Costo promedio en el mercado de una pulpotomía:	Q. 75.00
Costo promedio en el mercado de una corona de acero:	Q. 200.00

## 5.4 ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO DE TRATAMIENTOS REALIZADOS EN LA CLÍNICA DEL E.P.S.

### Análisis Costo – Beneficio de una Amalgama

Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 150.00</b>	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 30.93</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 119.07</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 119.07</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 30.93</b>	=	Relación costo – beneficio por amalgama <b>3.85</b>
Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 150.00</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 30.93</b>	X 100	Porcentaje de eficiencia <b>484.97 %</b>
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 30.93</b>	x	Número de unidades de producción <b>769</b>	=	Costo global del tratamiento <b>Q. 23,785.17</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 119.07</b>	x	Número de unidades de producción <b>769</b>	=	Impacto económico <b>Q. 91,564.83</b>

### Análisis Costo – Beneficio de una Resina Compuesta

Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 200.00</b>	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 35.31</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 164.69</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 164.69</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 35.31</b>	=	Relación costo – beneficio por amalgama <b>4.66</b>
Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 200.00</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 35.31</b>	x 100	Porcentaje de eficiencia <b>566.41 %</b>
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 35.31</b>	x	Número de unidades de producción <b>122</b>	=	Costo global del tratamiento <b>Q. 4,307.82</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 164.69</b>	x	Número de unidades de producción <b>122</b>	=	Impacto económico <b>Q. 20,092.18</b>

### Análisis Costo – Beneficio de un Sellante de Fosas y Fisuras

Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 100.00</b>	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 24.16</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 75.84</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 75.84</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 24.16</b>	=	Relación costo – beneficio por amalgama <b>3.13</b>
Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 100.00</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 24.16</b>	<b>x 100</b>	Porcentaje de eficiencia <b>413.90 %</b>
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 24.16</b>	<b>x</b>	Número de unidades de producción <b>756</b>	=	Costo global del tratamiento <b>Q. 18,264.96</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 75.84</b>	<b>x</b>	Número de unidades de producción <b>756</b>	=	Impacto económico <b>Q. 57,335.04</b>

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

Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 95.00</b>	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 19.11</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 75.89</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 75.89</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 19.11</b>	=	Relación costo – beneficio por amalgama <b>3.97</b>
Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 95.00</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 19.11</b>	<b>x 100</b>	Porcentaje de eficiencia <b>497.12%</b>
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 19.11</b>	<b>x</b>	Número de unidades de producción <b>118</b>	=	Costo global del tratamiento <b>Q. 2,254.98</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 75.89</b>	<b>x</b>	Número de unidades de producción <b>118</b>	=	Impacto económico <b>Q. 8,955.02</b>

### Análisis Costo – Beneficio de una Exodoncia

Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 90.00</b>	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 19.29</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 70.71</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 70.71</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 19.29</b>	=	Relación costo – beneficio por amalgama <b>3.67</b>
Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 90.00</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 19.29</b>	<b>x 100</b>	Porcentaje de eficiencia <b>466.56 %</b>
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 19.29</b>	<b>x</b>	Número de unidades de producción <b>151</b>	=	Costo global del tratamiento <b>Q. 2,912.79</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 70.71</b>	<b>x</b>	Número de unidades de producción <b>151</b>	=	Impacto económico <b>Q. 10,677.21</b>

### Análisis Costo – Beneficio de una Pulpotomía

Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 75.00</b>	-	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 18.91</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 56.09</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 56.09</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 18.91</b>	=	Relación costo – beneficio por amalgama <b>2.97</b>
Costo del tratamiento en una clínica privada <b>Q. 75.00</b>	/	Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 18.91</b>	<b>x 100</b>	Porcentaje de eficiencia <b>396.62 %</b>
Costo del tratamiento en el Programa E.P.S. <b>Q. 18.91</b>	<b>x</b>	Número de unidades de producción <b>3</b>	=	Costo global del tratamiento <b>Q. 56.73</b>
Beneficio proporcionado por tratamiento <b>Q. 56.09</b>	<b>x</b>	Número de unidades de producción <b>3</b>	=	Impacto económico <b>Q. 168.27</b>

## 5.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS COSTO - BENEFICIO

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

**Tabla No. 16**

**Análisis costo – beneficio de tratamientos realizados en el Programa E.P.S. en la comunidad de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez.**

**Febrero – Octubre 2007**

Tratamiento	Costo a Nivel Privado	Costo E.P.S.	Beneficio	Relación Costo - Beneficio	% Eficiencia	Costo Global	Impacto
Amalgama	Q. 150.00	Q. 30.93	Q. 119.07	3.85	484.97%	Q. 23,785.17	Q. 91,564.83
Resina	Q. 200.00	Q. 35.31	Q. 164.69	4.66	566.41%	Q. 4,307.82	Q. 20,092.18
SFF	Q. 100.00	Q. 24.16	Q. 75.84	3.13	413.90%	Q. 18,264.96	Q. 57,335.04
Prof. y ATF	Q. 95.00	Q. 19.11	Q. 75.89	3.97	497.12%	Q. 2,254.98	Q. 8,955.02
Exodoncia	Q. 90.00	Q. 19.29	Q. 70.71	3.67	466.56%	Q. 2,912.79	Q. 10,677.21
Pulpotomía	Q. 75.00	Q. 18.91	Q. 56.09	2.97	396.62%	Q. 56.73	Q. 168.27

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Impacto Total Q. 188,792.55**

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la tabla se observa que la relación costo-beneficio es mayor en todos los tratamientos realizados, esto quiere decir que el costo es menor que el beneficio obtenido.

El tratamiento en el que más se gasta en el programa E.P.S. es la resina compuesta (Q. 35.31), sin embargo es en el que más beneficio económico se obtiene (Q. 164.69) porque es el tratamiento más caro que se realiza en una clínica privada. En el tratamiento en el que menos se gasta es en la pulpotomía (Q. 18.91), pero es el que se realiza con menor frecuencia, porque los niños generalmente presentan necrosis pulpar avanzada.

La amalgama dental es la que generó mayor impacto económico (Q. 91,564.83) porque fue el tratamiento que más se realizó y uno de los que más beneficio dejó a la comunidad. Los sellantes de fosas y fisuras no dejaron tanto beneficio como las amalgamas (Q. 57,335.04) a pesar de haber realizado casi la misma cantidad, sin embargo hay que aclarar que los sellantes son Q. 50.00 más baratos en la clínica dental privada que las amalgamas de plata.

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

El impacto económico total que el Ejercicio Profesional Supervisado realizado en el municipio de San Antonio Aguas Calientes dejó a la población fue de Q188,792.55. La cantidad es considerable y si no existiera el Programa E.P.S. hubiera tenido que ser cubierta por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o por los pobladores de la comunidad.

# **II**

## **PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL**

## II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

Los enjuagatorios son ideales para utilizarlos en programas preventivos escolares, debido a que pueden supervisarse muchos niños con un costo mínimo. Se ha demostrado que bajas concentraciones de fluoruro son suficientes para inhibir el metabolismo bacteriano de la placa dental y la producción ácida bacteriana, y que repetidas exposiciones a bajas concentraciones de fluoruro promueven la remineralización de lesiones cariosas incipientes, conocidas como manchas blancas. (1) (2)

El mecanismo más probable de los enjuagues con flúor es sin duda la fijación de éste en la superficie del esmalte, lo cual reduce su solubilidad. Está reducción de solubilidad y el aumento de la estabilidad de las fluorapatitas hidroxiladas puede ser debido a la reorientación de los cristales cuando los iones  $\text{OH}^-$  son sustituidos por iones  $\text{F}^-$ . (3) (6)

Los buches o enjuagatorios de fluoruro de sodio se utilizan comúnmente en concentraciones de 0,2 % FNa para uso semanal, y 0,05% para uso diario. Deben utilizarse colocando 5 ml del líquido dentro de la cavidad bucal y durante 60 segundos realizar un buche, y luego se escupe. Debido a que los enjuagatorios no deben tragarse, no se recomienda su empleo en niños preescolares. (1)

### 1. COMPARACIÓN Y ANÁLISIS ENTRE ESCUELAS CON Y SIN PROGRAMA DE BUCHES DE FLÚOR Y CEPILLADO DENTAL

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

Se obtuvo una muestra aleatoria de 30 alumnos de ambos sexos de la Escuela Rural Oficial Mixta de San Andrés Ceballos, aldea que pertenece al municipio de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez, lugar donde se realizó el programa preventivo y de cepillado dental.

La otra muestra aleatoria de 30 alumnos de ambos sexos se obtuvo de la Escuela Oficial Rural Mixta de San Lorenzo El Cubo, aldea que pertenece al municipio de Ciudad Vieja, Sacatepéquez, la cual no cuenta con programa preventivo de buches de flúor ni charlas en salud bucal.

Las edades de los escolares escogidos se encuentran entre los 6 y 15 años en ambas escuelas.

Se realizó un examen clínico a cada uno de los alumnos de ambas escuelas para determinar el número de piezas cariadas, perdidas y obturadas en piezas primarias y permanentes (índice de CPO-D<sub>total</sub>). También se determinó el número de piezas libres de caries (indicadas para sellantes de fosas y fisuras) y de piezas presentes. Además se realizó el índice de placa bacteriana con líquido revelador de placa.

**Tabla 17**

**Promedio de CPO-D<sub>total</sub> y desviación estándar según género y grupos de edad. Escuela con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero-October 2007**

Grupos de edad	Índice de CPO-D <sub>total</sub>							
	Escuela con Programa				Escuela sin Programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
6 - 7	5	2.83	6.33	1.53	14	0	16.25	1.26
8 - 9	7	1.26	5	2.16	14.50	4.43	15.33	2.94
10 - 11	0	0	4.5	1.60	10	3.42	11.60	2.51
12 - 13	0	0	4.33	1.03	8.67	2.58	3	0
14 - 15	2	0	0	0	0	0	7	0
<b>Totales</b>	6	2.24	4.81	1.60	11.54	4.27	13.24	4.28

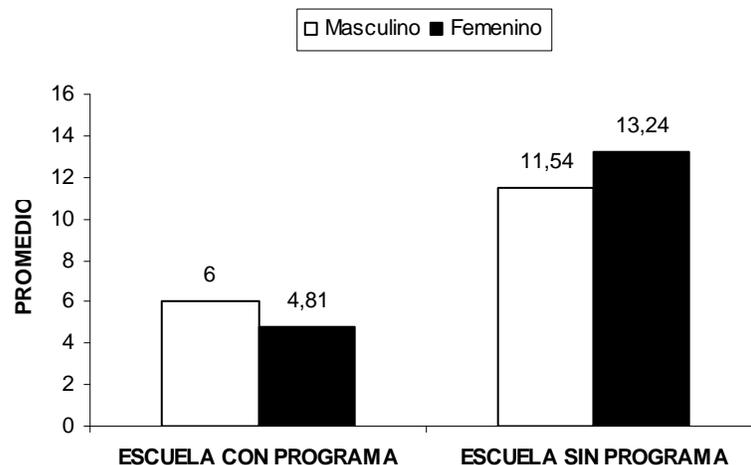
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 15**

**Comparación de promedio de CPO-D<sub>total</sub> según género.**

**Escuela con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez.**

**Febrero-October 2007**



El mayor promedio de CPO-D<sub>total</sub> se encuentra en la escuela sin programa preventivo, en la población femenina (13.24). Según los valores de la OMS el índice de CPO en la escuela con programa de buches de flúor es “alto”, mientras que en la escuela sin programa el índice de CPO es “muy alto”.

**Tabla 18**

**Porcentaje y desviación estándar de CPO-D<sub>total</sub> según género y grado.  
Escuela con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado  
dental. San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero-October 2007**

Grado	Índice de CPO-D <sub>total</sub>							
	Escuela con Programa				Escuela sin Programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
<b>1ro.</b>	7	0	6.33	1.53	12	0	16.25	1.26
<b>2do.</b>	5.5	3.54	6	1	13.33	0.58	14.33	3.06
<b>3ro.</b>	6.75	1.5	6.5	2.12	16	7.07	16	4.24
<b>4to.</b>	2	0	4	0.71	12	2	12	1.73
<b>5to.</b>	0	0	3.25	0.96	6	0	15.5	2.12
<b>6to.</b>	0	0	4.5	1.29	9	0	6	2.65
<b>Totales</b>	6	2.24	4.81	1.60	11.54	4.27	13.24	4.28

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Los alumnos de género masculino de primero primaria de la escuela con programa presentan el mayor promedio de CPO-D<sub>total</sub> (7), mientras que el menor promedio se encuentra en los alumnos de cuarto primaria de género masculino. Sin embargo, la población femenina en conjunto tiene el promedio más bajo de CPO-D<sub>total</sub> (4.81) comparado con la población masculina (6).

Los alumnos de la escuela sin programa preventivo tienen el promedio más alto en los grados de primero primaria en mujeres, tercero primaria en ambos géneros y quinto primaria en mujeres.

Comparando los promedios entre las dos escuelas se observa que en la escuela con programa el índice de CPO-D<sub>total</sub> se encuentra en la categoría de "alto", mientras que la escuela sin programa se encuentra en la categoría de "muy alto" en todos los grados y en ambos géneros.

**Tabla 19**

**Comparación de promedio y frecuencia de piezas dentales cariadas y libres de caries según género. Escuela con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez.**

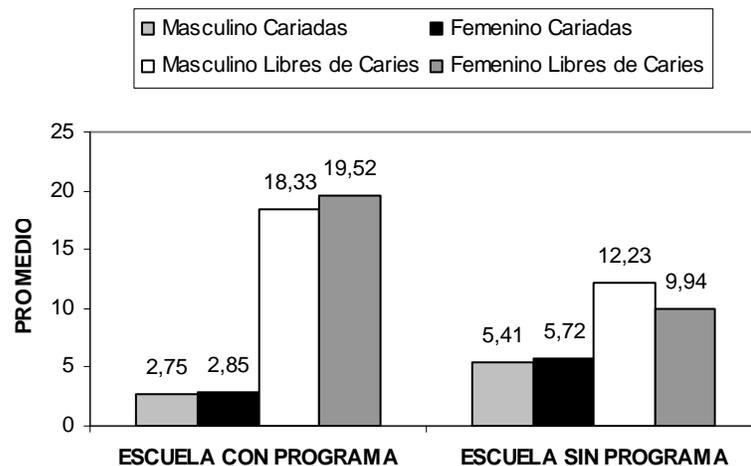
**Febrero-Octubre 2007**

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>	44	2.75	1.48	165	18.33	3.35	119	5.41	2.58	159	12.23	5.33
<b>Femenino</b>	68	2.83	1.34	410	19.52	3.04	183	5.72	2.16	169	9.94	6.21
<b>Total</b>	112	2.8	1.38	575	19.17	3.13	302	5.59	2.32	328	10.93	5.86

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 16**

**Comparación de promedio de piezas cariadas y libres de caries según género. Escuela con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero-Octubre 2007**



En la gráfica se observa que la escuela con buches de flúor presenta mayor porcentaje de piezas libres de caries, tanto en la población masculina (18.33) como en la población femenina (19.52), comparadas con la escuela sin flúor que tiene un promedio general de (10.93). El promedio de piezas cariadas en la escuela sin buches de flúor es casi el doble (5.59) que en la escuela con flúor (2.8), esto podría significar que los buches de flúor son efectivos para disminuir el número de piezas cariadas.

**Tabla 20**

**Comparación de promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género. Escuela con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez.**

**Febrero-Octubre 2007**

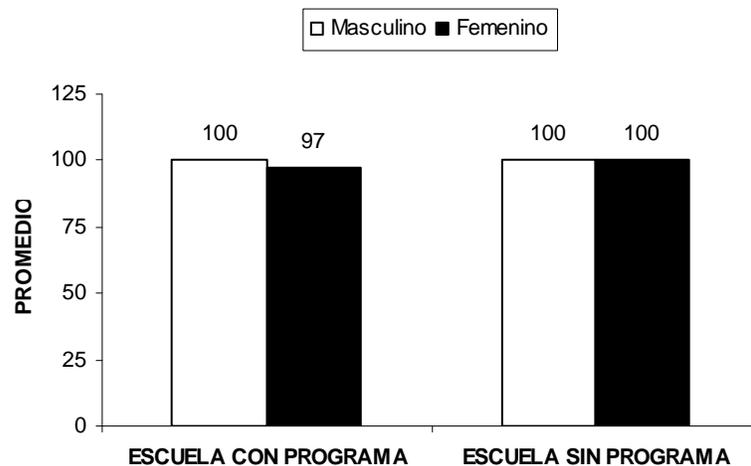
Género	Escuela con programa		Escuela sin programa	
	Índice de Placa Bacteriana		Índice de Placa Bacteriana	
	X	DE	X	DE
Masculino	100	0	100	0
Femenino	97	6	100	0
Total	98	5	100	0

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 17**

**Comparación de promedio e índice de placa bacteriana según género. Escuela con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez.**

**Febrero-Octubre 2007**



El la gráfica se observa que el promedio de placa bacteriana en la escuela con buches de flúor es menor en la población femenina (97%). La escuela sin flúor y la escuela con flúor son muy similares, lo cual indica que hay que poner énfasis en los niños a la hora de impartir las charlas en salud bucal en las escuelas.

En la tabla se observa que la desviación estándar en la escuela con flúor es muy pequeña, lo cual indica que los valores son muy parecidos entres si.

## 2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### COMPARACIÓN DE ESCUELA CON PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y ESCUELA SIN PROGRAMA:

El rango de edades para seleccionar la muestra en las escuelas era de 6 a 17 años, sin embargo solamente había niños hasta los 15 años en ambas escuelas.

Se observa que el índice de CPO-D<sub>total</sub> en la escuela con programa preventivo, según la clasificación de la OMS se encuentra en el nivel de "Alto" (5.17), mientras que en la escuela sin programa preventivo se encuentra en el nivel de "Muy Alto" (12.5). El promedio de la escuela sin programa preventivo es más del doble que el de la escuela con programa preventivo, lo cual podría indicar que el programa preventivo está dando buenos resultados. La población masculina presenta un índice de CPO-D<sub>total</sub> mayor que el de las niñas, mientras que en la escuela sin programa preventivo las niñas tienen un índice de CPO-D<sub>total</sub> más alto que el de los niños.

El número de piezas cariadas es más alto en la escuela sin programa (302) que en la escuela con programa preventivo (112), por el contrario, el número de piezas libres de caries es mayor en la escuela con buches de flúor (575) que en la escuela sin buches de flúor (328). Estos datos podrían indicar que el programa preventivo si disminuye la incidencia de caries en los niños, además las charlas en salud bucal también ayudan a mejorar la higiene bucal.

El índice de placa bacteriana es alto en ambas escuelas, lo que indica que hay que poner mayor énfasis en las charlas de salud bucal en el tema de cepillado dental.

**III**

# **ACTIVIDADES COMUNITARIAS**

### **III ACTIVIDADES COMUNITARIAS**

#### **1. DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD DONDE SE REALIZÓ EL PROGRAMA E.P.S.**

##### **a) GEOGRAFÍA Y DEMOGRAFÍA**

El municipio de San Antonio Aguas Calientes se encuentra situado en el departamento de Sacatepéquez, a 8 kms. de de Antigua Guatemala. Está limitado al Norte con Pastores, al Sur con San Miguel Dueñas, al Este con Antigua Guatemala y Ciudad Vieja y al Oeste con Santa Catarina Barahona.

Geográficamente se ubica en la latitud Norte 14 o 32´23´´ y en la longitud Oeste de 90 o 46´ 10´´. Su altitud es de 1,530 metros sobre el nivel del mar y se encuentra localizado a 53 kms. de la Ciudad Capital de Guatemala. La extensión territorial del municipio es de 17 kilómetros cuadrados, cuenta con 2 aldeas, Santiago Zamora y San Andrés Ceballos. Hasta el año 2004 el municipio contaba con 10,500 habitantes, de los cuales el 51% de la población son hombres y 49% son mujeres.

El clima es templado. Los habitantes hablan español y kakchiquel. La fiesta titular se realiza el 13 de Junio en honor a San Antonio de Padúa. Entre los accidentes geográficos podemos encontrar la montaña El Astillero, el río Nimayá y la laguna de Kilisimate.

##### **b) HISTORIA**

San Antonio Aguas Calientes, está considerado como uno de los principales municipios del departamento de Sacatepéquez, siendo muy conocido por la confección de sus tejidos típicos de bellos diseños y colores de fama internacional.

Aunque se desconoce la fecha de su fundación, existe una tradición entre los más antiguos vecinos, quienes afirman que durante la colonia, los habitantes de una

comunidad indígena de occidente llamada San Bartolomé, ante la presencia de una plaga de langosta (chapulines) o bien, de murciélagos que venían perjudicando sus cosechas, optaron por dirigirse al Ayuntamiento de la Ciudad de Santiago de Guatemala (Antigua Guatemala) exponiéndole su situación aflictiva y solicitándole ser trasladados a otro lugar. El ayuntamiento atendiendo la petición, acordó trasladarlos al sur poniente de la metrópoli a una distancia de 8 kilómetros; fue así como los vecinos de la comunidad de San Bartolomé, al tomar posesión del nuevo asentamiento, los cofrades de la misma trajeron consigo la imagen del apóstol, dando el nombre de San Bartolomé al lugar, tomándolo como patrono del mismo. Años más tarde, cuando los religiosos franciscanos se hicieron cargo de esa feligresía, por la devoción que les inspiró San Antonio de Pádua, optaron por cambiar el nombre a su población y tomaron por patrono de su iglesia a San Antonio de Pádua y al lugar lo llamaron, desde entonces, San Antonio Aguas Calientes.

Entre las construcciones más sobresalientes del lugar se encuentran: su templo parroquial, de estilo barroco sencillo, construido en el siglo XVII por los religiosos franciscanos, quienes tuvieron a su cargo la evangelización del lugar, bajo advocación de San Antonio de Pádua.

Este bello lugar es reconocido, por lo hospitalario de sus habitantes, por sus tradiciones y por sus tejidos típicos; suele ser muy visitado durante todo el año por numerosos turistas nacionales y extranjeros.

### **c) INSTITUCIONES PARA EL DESARROLLO, GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES:**

- ↪ Comisión Nacional de Alfabetización
- ↪ Comisión Nacional de la Reducción de Desastres
- ↪ Salud Pública
- ↪ Consejos de Desarrollo
- ↪ Municipalidad
- ↪ Instituto Técnico de Capacitación
- ↪ Policía Nacional Civil
- ↪ Fondo de Inversión Social

- ↪ Ministerio Público
- ↪ Hogares Comunitarios
- ↪ Cofradía
- ↪ Sociedad Civil Guatemaltecas de Corazón
- ↪ Proyecto Kubin´ Junam

#### **d) IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE DESARROLLO COMUNITARIO:**

Se necesita ayuda para promocionar a nivel turístico San Antonio Aguas Calientes, ya que la comunidad produce unos bellos tejidos típicos, con bordados muy finos y elegantes.

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

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

***“Apoyo a la Sociedad Civil Guatemaltecas de Corazón con un trifoliar”***

“Esterilizador para la Clínica Dental del Puesto de Salud”

“Cepillos dentales para los niños de las escuelas de San Antonio Aguas Calientes”

“Espejo para la Clínica Dental del Puesto de Salud”

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

#### **↪ Apoyo a la Sociedad Civil Guatemaltecas de Corazón con un trifoliar:**

- Crear un folleto (trifoliar) y un afiche para comercializar los tejidos típicos que las socias elaboran, en Antigua Guatemala o en la ciudad capital.
- Realizar talleres y charlas, para fomentar en las socias el trabajo en grupo y la solidaridad entre las socias.
- Apoyar en las actividades que realice la Asociación Civil Guatemaltecas de Corazón.

- Instruir a las socias sobre temas en salud bucal para que sean promotoras en sus casas.

☞ **Esterilizador para la Clínica Dental del Puesto de Salud:**

- Obtener una mejor esterilización del instrumental utilizado en la Clínica Dental.
- Preservar los instrumentos de la Clínica Dental evitando que se oxide.

☞ **Cepillos dentales para los niños de las escuelas de San Antonio Aguas Calientes:**

- Incentivar en los niños de las escuelas de San Antonio Aguas Calientes la salud bucal con la entrega de cepillos dentales.
- Capacitar a los niños en técnicas de cepillado.

☞ **Espejo para la Clínica Dental del Puesto de Salud:**

- Enseñar a los niños de las escuelas de San Antonio Aguas Calientes técnicas de cepillado adecuadas, observando los movimientos que se realizan en el espejo de la Clínica Dental.

**c) INSTITUCIONES O GRUPOS ORGANIZADOS PARTICIPANTES:**

- ☞ Sociedad Civil Guatemaltecas de Corazón
- ☞ Municipalidad de San Antonio Aguas Calientes
- ☞ Ministerio de Salud Pública de Sacatepéquez

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

- ☞ Toma de fotografías para la elaboración del un trifoliar
- ☞ Elaboración del trifoliar
- ☞ Cotización de la reproducción de los trifoliales

- ↵ Gestiones para pedir una donación de cepillos dentales al Ministerio de Salud Pública de Sacatepéquez
- ↵ Gestiones con la municipalidad de la comunidad para la donación de una autoclave para la Clínica Dental del Puesto de Salud
- ↵ Cotizaciones de autoclaves en diferentes depósitos dentales
- ↵ Gestiones con la comunidad para la donación de un espejo para la Clínica Dental del Puesto de Salud

**e) RESULTADOS:**

- ↵ Un trifoliar terminado y a colores
- ↵ Donación de 830 cepillos dentales por el Ministerio de Salud Pública de Sacatepéquez
- ↵ Donación de una autoclave para la Clínica Dental del Puesto de Salud
- ↵ Donación de un espejo para la Clínica Dental del Puesto de Salud

**f) BENEFICIADOS:**

- ↵ Socias que pertenecen a la Sociedad Civil Guatemaltecas de Corazón
- ↵ Niños de las escuelas de San Andrés Ceballos, Santiago Zamora y San Antonio Aguas Calientes
- ↵ Comunidad en general

**g) COSTOS:**

- ↵ El trifoliar tuvo un costo de Q. 300.00
- ↵ El autoclave tuvo un costo de Q. 4,800.00
- ↵ Los cepillos dentales tuvieron un costo aproximado de Q. 2,500.00
- ↵ El espejo tuvo un costo aproximado de Q. 50.00

### **3. ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES COMUNITARIAS**

El trifoliar para la Sociedad Civil Guatemaltecas de Corazón se creó con la finalidad de ayudar a las socias a la venta de los tejidos típicos que confeccionan. Uno de los problemas fue que algunas socias no querían colaborar, pero al final se logró que todas trabajaran en conjunto.

El Ministerio de Salud Pública de Sacatepéquez colaboró con la donación de cepillos dentales. Las gestiones que se realizaron fueron pocas porque respondieron de manera rápida y atenta.

El alcalde de San Antonio Aguas Calientes realizó la donación de la autoclave para la Clínica Dental del Puesto de Salud. Un problema que hubo con este proyecto fue que los depósitos dentales se tardaban mucho en enviar por fax las cotizaciones a la municipalidad. La compra fue realizada rápidamente después de que se escogió la autoclave.

El espejo dental lo donó una madre de familia de los escolares que recibieron tratamiento en la Clínica Dental.

Las encuestas que respondieron las personas de la comunidad evidencian que conocen la labor del E.P.S. y la valoran, lo cual me llena de satisfacción y me motiva a seguir ayudando a las comunidades del interior del país.

La donación que se consiguió de los cepillos dentales tal vez fue la que más impactó, porque se beneficiaron aproximadamente 830 niños.

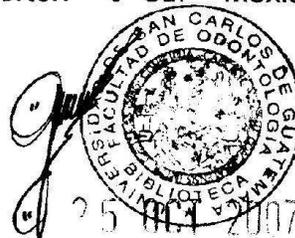
Todos los proyectos se realizaron sin mayores inconvenientes y de manera eficiente, lo cual evidencia la buena disposición de la comunidad.

# **IV**

## **BIBLIOGRAFÍA**

#### IV. BIBLIOGRAFÍA

1. Clínica Dental 24 Horas. (2007) **Artículo: conozca el beneficio de la aplicación de fluoruros para la prevención de caries.** (en línea) Consultada el 8 de Oct. 2007. Disponible en: <http://www.clinicadental.cl/fluor.htm>
2. Cuenca Sala, E. et al. (1991). **Manual de odontología preventiva y comunitaria.** Barcelona: Masson. 282 p.
3. Gereda, R. y Marroquín, A. (1979) **Actualización del programa de auto-profilaxis y ventajas de los enjuagatorios semanales de fluoruro de sodio.** 2 ed. Guatemala: Comisión Permanente de Educación en Salud Oral (C.O.D.E.S.O.) 58 p.
4. Infomed Salud para la Vida. (2007) **Indicadores para evaluar la salud bucal en relación con las caries.** (en línea) Consultada el 8 de Oct. 2007. Disponible en: <http://saludparalavida.sld.cu/index.php>
5. Wefel, J. S. y Donly, K. J. (1999). **Cariología.** En: **Clínicas odontológicas de norteamérica.** Wefel, J. S. y Donly, K. J. editores. México: McGraw – Hill Interamericana. Vol. 4. 835 p.
6. Katz, S.; McDonald, J. L. y Stookey, G. K. (1990). **Odontología preventiva en acción.** Trad. por Roberto J. Porter. 3 ed. México: Panamericana. 375 p.

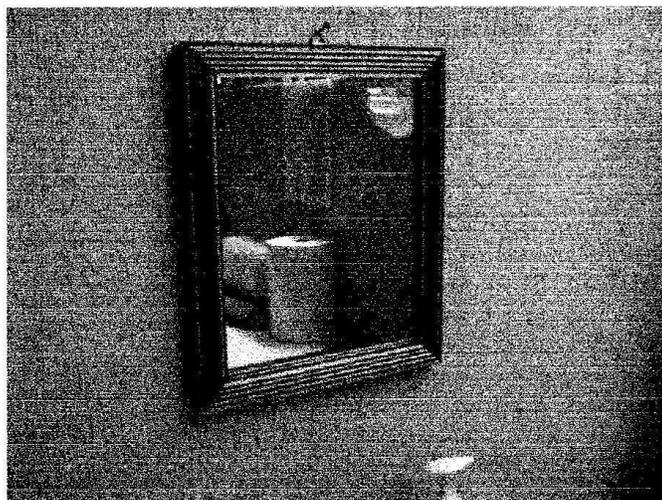


7. Lang, N. P.; Attström, R. y Loe, H. (1998) **Proceedings of the european workshop on mechanical plaque control**. Berlín: Quintessenz Verlag. 314 p.
8. Newbrun, E. (1984). **Cariología**. Trad. Ana Pérez Calderón. México: Limusa. 381 p.
9. Sánchez, E.; Venegas, L. y Villagrán, E. (2002). **Estudio epidemiológico de la caries dental y fluorosis**. Guatemala 1999 – 2002. Guatemala: Comisión Nacional de Salud Pública. 80 p.
10. Silverstone, L. M. (1985) **Caries dental: etiología, patología y prevención**. Trad. Ma. Del Rosario Carsolio Pacheco. México: El Manual Moderno. 275 p.
11. Villagrán Colón, E. y Calderón Márquez, M. O. (2006) **Instructivo del informe final del programa ejercicio profesional supervisado**. Guatemala: Área Odontología Socio Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. 18 p.
12. Wikipedia, la enciclopedia libre (2007). **Artículo: la caries dental**. (en línea) Consultada el 8 de Oct. 2007. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/caries>



**V**  
**ANEXOS**

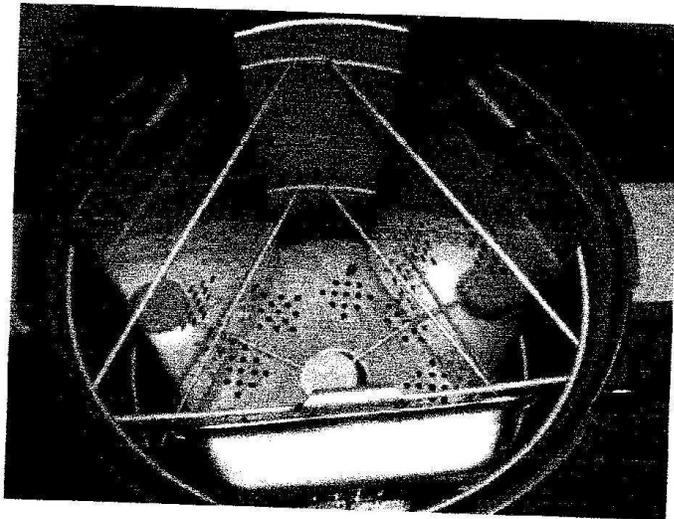
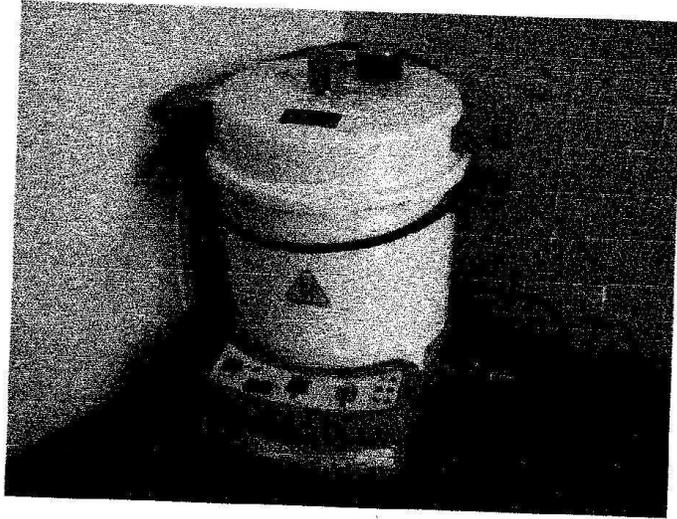
## DONACIÓN DE ESPEJO PARA LA CLÍNICA DENTAL



## ENTREGA DE DONACIÓN DE CEPILLOS DENTALES



# AUTOCLAVE DONADA



# CUESTIONARIO SOBRE ACTIVIDADES COMUNITARIAS REALIZADAS

1. ¿Qué opinión tiene del trífoliar elaborado para la Sociedad Civil Guatemaltecas de Corazón, a la cual pertenece?

---

---

---

---

2. ¿Ayuda el trífoliar realizado para la venta de los tejidos típicos que elabora usted?

a) SI

b) NO

3. ¿Qué opinión tiene de la labor del E.P.S. con los niños de las escuelas de San Antonio Aguas Calientes?

---

---

---

---

# CUESTIONARIO SOBRE ACTIVIDADES COMUNITARIAS REALIZADAS

1. ¿Qué opinión tiene de la entrega de cepillos dentales a los niños de las escuelas de San Antonio Aguas Calientes?

---

---

---

---

2. ¿Cree que son importantes este tipo de actividades realizadas por el E.P.S de Odontología en la comunidad?

a) SI

b) NO

3. ¿Qué opinión tiene de la labor del E.P.S. con los niños de las escuelas de San Antonio Aguas Calientes?

---

---

---

---

# ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA DE SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES

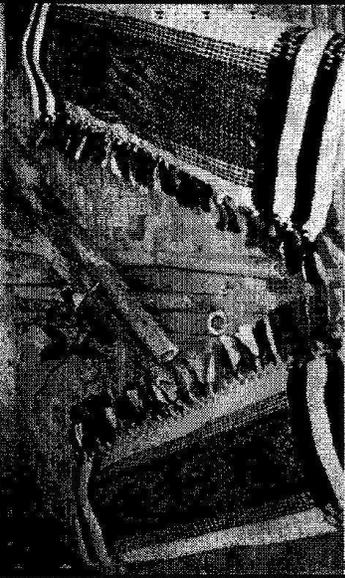
No.	NOMBRE DEL ESCOLAR	EDAD	SEXO	GRADO	ETNIA	C	P	O	C	e	o	CPO TOTAL	PIEZAS PRESENTES	PIEZAS LIBRES DE CARIES	IPB
1	Hamilton Eduardo Ajuchán López	7	M	1ro. Primaria	Español				2	2	9	13	21	17	100%
2	Dany Eduardo Pérez López	7	M	1ro. Primaria	Español				5			5	24	19	100%
3	Lilian Esmeralda López Pérez	7	F	1ro. Primaria	Español				1		10	11	24	23	100%
4	Annfermi Amílcar López Pérez	6	M	1ro. Primaria	Español						6	6	16	16	100%
5	Rubi Esmeralda de la Cruz Jiménez	8	F	1ro. Primaria	Español	4					5	9	24	24	100%
6	Treisy Rossemary Sopol Jutzui	10	F	2do. Primaria	Español		4				2	6	24	24	90%
7	Jearlin Mefler Salazar Hernández	8	M	2do. Primaria	Español	3					8	11	24	24	100%
8	Evelyn Gabriela Rodríguez Cruz	8	F	2do. Primaria	Español	1			4			5	24	19	100%
9	Fernando José Telón Orellana	7	M	2do. Primaria	Español					6		6	19	19	100%
10	Mildred Johana Pichiyá Ajpacaha	8	F	2do. Primaria	Español					4		4	19	19	100%
11	Orfilia Maricruz Santos Hernández	9	F	3ro. Primaria	Español			1			3	4	24	24	100%
12	Rudy Armando Valle Méndez	8	M	3ro. Primaria	Español			3			4	7	21	21	100%
13	Abner Victoriano Luis Surui	10	M	3ro. Primaria	Español	5			2			7	23	16	100%
14	Sergio Estuardo Pérez Pérez	9	M	3ro. Primaria	Español	1						1	25	24	100%
15	Laura Jasmin Hernández Hernández	8	F	3ro. Primaria	Español	1			5	2		8	23	15	100%
16	Carol Anamaría Vásquez Gómez	9	F	4to. Primaria	Español	1			2	2		5	24	19	100%
17	Jenifer Janeth Sopol Jutzui	12	F	4to. Primaria	Español			14				14	28	28	80%
18	Gladis Carolina Yol Godínez	10	F	4to. Primaria	Español			3				3	20	20	100%
19	Joselín Marielos Telón Orellana	10	F	4to. Primaria	Español			3				3	22	22	100%
20	Leslie Jasmin López Molina	10	F	4to. Primaria	Español			4			2	6	20	20	100%
21	Lisbeth Sarai López Díaz	11	F	5to. Primaria	Español			5				5	28	28	100%
22	Henry David López Guachín	11	M	5to. Primaria	Español	4	1		5			10	24	15	100%
23	Cindy Selena Hernández Guerra	11	F	5to. Primaria	Español			3		3		6	24	24	100%
24	Sara Julieta López Hernández	11	F	5to. Primaria	Español			4				4	21	21	100%
25	Sara Rebeca López Hernández	11	F	5to. Primaria	Español			5				5	24	24	100%
26	Glendy Elisabeth López Díaz	12	F	6to. Primaria	Español			8				8	28	28	75%
27	Leslie Anabela Rodríguez Cruz	12	F	6to. Primaria	Español			5				5	28	28	100%
28	Engelber Adelson Cutzaj López	12	M	6to. Primaria	Español			8				8	28	28	100%
29	Wester Noé López Gómez	12	M	6to. Primaria	Español			4				4	28	28	100%
30	Marlon Emanuel Gómez Zamora	12	M	6to. Primaria	Español							0	28	28	90%

# ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA DE LA ALDEA DE SAN ANDRÉS CEBALLOS

No.	NOMBRE DEL ESCOLAR	EDAD	SEXO	GRADO	ETNIA	C	P	O	C	e	o	CPO TOTAL	PIEZAS PRESENTES	PIEZAS LIBRES DE CARIES	IPB
1	María del Carmen Pérez López	7	F	1ro. Primaria	Español				2	4		6	23	17	100%
2	Dulce Esmeralda Apén Telón	7	F	1ro. Primaria	Español				5			5	22	17	85%
3	Wilmer Jorge Luis de Paz de León	7	M	1ro. Primaria	Español	2			3	2		7	24	17	100%
4	Juan Carlos Pérez L.	8	M	1ro. Primaria	Español	2			4	1		7	23	16	100%
5	Ana María Salazar López	7	F	1ro. Primaria	Español	1			4	3		8	23	15	100%
6	Alma Johana López Santos	10	F	2do. Primaria	Español	4			2			6	24	18	90%
7	Christian de la Paz de León	9	M	2do. Primaria	Español	3				5		8	25	17	100%
8	Jenifer Christina Pérez Zamora	8	F	2do. Primaria	Español	1			3	1		5	22	17	100%
9	Esdras Nehermías Velásquez	7	M	2do. Primaria	Español	1			2			3	24	21	100%
10	Roxana Evelia López Morales	10	F	2do. Primaria	Español	5				2		7	23	16	100%
11	Esdras Tereso Pérez Pérez	8	M	3ro. Primaria	Español	2			2	1		5	24	19	100%
12	Luisa Idania Colindres Cardona	10	F	3ro. Primaria	Español	3			1		1	5	22	17	90%
13	Mario Juárez Cocoy	9	M	3ro. Primaria	Español	4			4			8	23	15	100%
14	Marco Antonio Ixchop Ordóñez	9	M	3ro. Primaria	Español	1			5			6	23	17	100%
15	Byron Aroldo Pérez López	9	M	3ro. Primaria	Español	2			6			8	25	17	100%
16	Maybelyn Melisa Pérez López	9	F	3ro. Primaria	Español	2			5	1		8	24	16	100%
17	Ana Esmeralda Vicente López	11	F	4to. Primaria	Español			3			2	5	23	18	100%
18	Hugo Leonel López Santos	14	M	4to. Primaria	Español	1			1			2	28	26	100%
19	Sulma Yanira López Santos	9	F	4to. Primaria	Español	1			1	2		4	23	19	100%
20	Flor de María Hernández O.	9	F	4to. Primaria	Español					3		3	23	20	100%
21	Gladis Rudelia Apén Telón	10	F	4to. Primaria	Español	4						4	24	20	100%
22	Dilma Graciela Pérez Pérez	11	F	4to. Primaria	Español	2			2			4	26	22	90%
23	Beidy María Mercedes Chiz Pérez	12	F	5to. Primaria	Español	3			1			4	28	24	100%
24	Gloria Brendy Mercedes Chiz Pérez	12	F	5to. Primaria	Español	3			1			4	28	24	100%
25	Rosemary Elizabeth Barillas P.	11	F	5to. Primaria	Español	2						2	27	25	100%
26	Meydi Alexandra Pérez López	11	F	5to. Primaria	Español	3						3	24	21	100%
27	Angela Mariela Micán Quisquíná	12	F	6to. Primaria	Español	4			1			5	27	22	100%
28	Delmy Janira Pérez López	12	F	6to. Primaria	Español	3						3	25	22	100%
29	Ana Victoria Santos García	12	F	6to. Primaria	Español			4				4	27	23	80%
30	Lilian Johana Pérez Pérez	12	F	6to. Primaria	Español	4			2			6	23	17	100%

## ESCUELA OFICIAL DE SAN LORENZO EL CUBO, CIUDAD VIEJA

No.	NOMBRE DEL ESCOLAR	EDAD	SEXO	GRADO	ETNIA	C	P	O	c	e	o	CPO TOTAL	PIEZAS PRESENTES	PIEZAS LIBRES DE CARIES	IPB
1	Marlon Estuardo Pérez	10	M	1ro. Primaria	Español	6	1	3	2	2		12	25	13	100%
2	Reyna Julissa López	6	F	1ro. Primaria	Español	4	2	5	3	2		16	20	4	100%
3	Kelly Michelle García	7	F	1ro. Primaria	Español	6		6	1	5		18	22	4	100%
4	Rosely Rocío Zamora	7	F	1ro. Primaria	Español	6		8	1			15	22	7	100%
5	Leslie Aracely Santos López	7	F	1ro. Primaria	Español	8		5	3			16	20	4	100%
6	Kevin Eduardo López Flores	8	M	2do. Primaria	Español	5	1	4	3			13	21	8	100%
7	Lidia Esmeralda Caná González	9	F	2do. Primaria	Español	7		3	1			11	22	11	100%
8	José Adolfo Cachupe López	9	M	2do. Primaria	Español	2		10	1			13	24	11	100%
9	Brenda Aracely Gil Pérez	8	F	2do. Primaria	Español	9		6	2			17	22	5	100%
10	José David Córdoba Pérez	7	M	2do. Primaria	Español	5		7	2			14	22	8	100%
11	Karla Rosmary Monroy Paredes	9	F	2do. Primaria	Español	8	1	5	1			15	22	7	100%
12	Stefani Gabriela Gil Cay	8	F	3ro. Primaria	Español	8		3	7	1		19	23	4	100%
13	Mynor Eduardo Pérez Caná	9	M	3ro. Primaria	Español	9		6	2	4		21	22	1	100%
14	Jonathan Ottoniel González	9	M	3ro. Primaria	Español	7		3	1			11	21	10	100%
15	Clara Luz Rodríguez Ramírez	9	F	3ro. Primaria	Español	4		8	1			13	24	11	100%
16	Edwin Orlando Patzán Pérez	12	M	4to. Primaria	Español	10	2					12	23	11	100%
17	Néstor Isael Hernández González	10	M	4to. Primaria	Español	8		3	3			14	24	10	100%
18	Jackeline Gabriela Hernández	11	F	4to. Primaria	Español	7		2	2			11	19	8	100%
19	Mayda Marisol Hernández López	10	F	4to. Primaria	Español	7		2	2			11	24	13	100%
20	Glendy Leticia Salazar Hernández	10	F	4to. Primaria	Español	9		4	1			14	24	10	100%
21	Melvin Roberto de León Hernández	11	M	4to. Primaria	Español	4		3	3			10	25	15	100%
22	Julio Roberto García Bal	11	M	5to. Primaria	Español	3		1	2			6	22	16	100%
23	Edvin Nehemias González Yuc	12	M	5to. Primaria	Español	6						6	28	22	100%
24	Wendy Julissa de León Hernández	9	F	5to. Primaria	Español	8		5	4			17	24	7	100%
25	Lesbia Maricela Cachupe López	11	F	5to. Primaria	Español	6	1	2	3	2		14	24	10	100%
26	Cesar Vinicio Gómez	12	M	6to. Primaria	Español	6				2		8	24	16	100%
27	María Carolina Hernández	14	F	6to. Primaria	Español	7						7	27	20	100%
28	Brenda Catalina Ibarra	11	F	6to. Primaria	Español	6		1	1			8	27	19	100%
29	Wendy Paola Hernández	12	F	6to. Primaria	Español	3						3	28	25	100%
30	Josué Daniel Yuc García	13	M	6to. Primaria	Español	8	2					10	28	18	100%

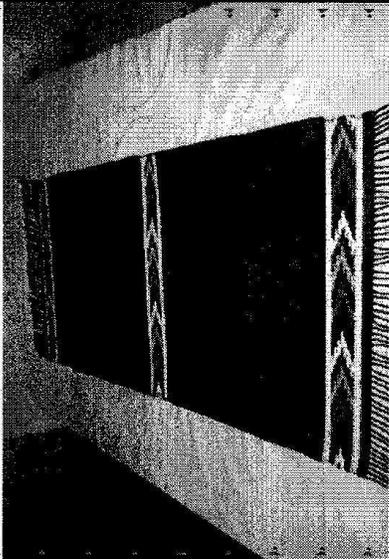
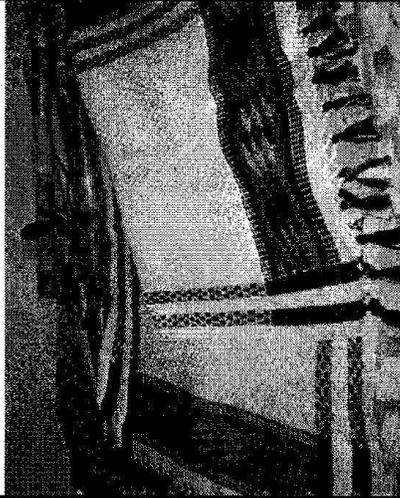


# SOCIEDAD CIVIL GUATEMALTECAS DE CORAZÓN

SAN ANTONIO AGUAS  
CALIENTES  
SACATEPÉQUEZ



La sociedad civil  
guatemaltecas de  
corazón pone a su  
disposición tejidos  
típicos de la región,  
como servilletas,  
adornos para mesa,  
manteles, güipiles,  
falda y más...



Los finos acabados de  
los bordados  
proporcionan a los  
tejidos elegancia y la  
esencia de San  
Antonio Aguas  
Calientes.

San Antonio Aguas Calientes  
Sacatepéquez  
29 de Marzo de 2007

A QUIEN INTERESE:

Por medio de la presente informo que la Asociación Civil Guatemaltecas de Corazón esta en total acuerdo y agradecida de que la Odontóloga Practicante señorita Carmen Alicia Morales Castañeda colabore con esta entidad en las actividades que se realicen hasta el mes de Octubre tiempo durante el cual ella estará laborando en el Puesto de Salud de esta comunidad. Sin otro particular me despido.

Atentamente,

  
Licda. Claudia Corado



Guatemala, 9 de mayo de 2007

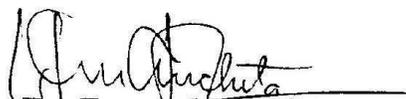
Licenciada  
Claudia Corado  
Presente

Estimada Licenciada Corado:

Por este medio solicito a su autorización para que la odontóloga practicante Carmen Alicia Morales Castañeda realice su actividad comunitaria en la Sociedad Civil Guatemaltecas de Corazón de San Antonio Aguas Calientes, la cual forma parte de su práctica de sexto año de Odontología.

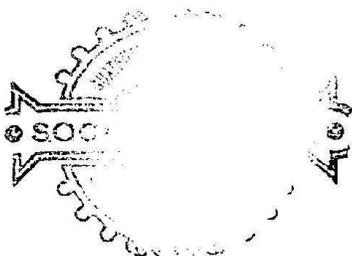
Agradeciendo de antemano su amable colaboración,

Atentamente,



Dr. Fernando Ancheta  
Coordinador Área Odontología Socio-  
Preventiva, Facultad Odontología  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Recibí: Licda. Claudia Corado  
9/05/07  
hora: 3:20



Guatemala, 22 de mayo de 2007

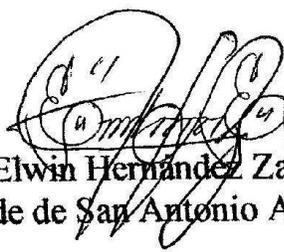
Doctora  
Ingrid Letona  
Presente

Estimada Doctora Letona:

La odontóloga practicante Carmen Alicia Morales Castañeda, que se encuentra realizando su Práctica Profesional Supervisada en este municipio, hizo gestiones para la reparación de una fuga de agua en la unidad dental de la clínica en el Puesto de Salud.

La reparación de la fuga se realizó el día jueves 29 de marzo, por DENTECO S.A., la cual ascendió a Q 250.00 que fueron cancelados por ésta municipalidad.

Atentamente,

  
Prof. Elwin Hernández Zamora  
Alcalde de San Antonio Aguas Calientes



San Antonio Aguas Calientes  
25 de Mayo de 2007

Dr. Wenhcke  
Coordinador de Área de Odontología  
Ciudad Vieja Sacatepéquez

Estimado Dr. Wenhcke:

Solicito a usted la cantidad de 950 cepillos dentales para repartir en las Escuelas de San Antonio Aguas Calientes, municipio de Sacatepéquez.

Las escuelas que se beneficiarían serían las siguientes: Escuela Oficial Rural Mixta de Santiago Zamora, Escuela Oficial Rural Mixta de San Andrés Ceballos y Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes.

Agradeciendo de antemano su fina colaboración me despido de usted.

Atentamente,

  
O.P. Carmen Alicia Morales Castañeda  
E.P.S. San Antonio Aguas Calientes



San Antonio Aguas Calientes  
31 de mayo de 2007

Recibido 31/05/07



Señor  
Alcalde Municipal  
Edwin Smith Hernández Zamora  
San Antonio Aguas Calientes  
Sacatepéquez

Estimado Señor Alcalde:

Por este medio solicito a usted un esterilizador para la Clínica Dental de este municipio, en la cual se realiza el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Este esterilizador será de gran beneficio para evitar el deterioro del instrumental que se encuentra en la clínica.

Agradeciendo de antemano su fina atención a mi solicitud, me despido de usted.

Atentamente,



O.P. Carmen Alicia Morales Castañeda  
E.P.S. San Antonio Aguas Calientes

San Antonio Aguas Calientes  
11 de junio de 2007

Señora  
Lilian Angélica López  
Tienda Emmanuel  
San Antonio Aguas Calientes

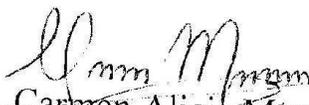
Señora Lilian:

Por este medio me dirijo a usted para solicitar su colaboración con un espejo para la Clínica Dental del Puesto de Salud, el cual será de gran utilidad, ya que los niños podrán aprender a cepillarse adecuadamente cuando reciban su tratamiento dental.

Agradeciendo de antemano su fina colaboración me despido de usted,

Atentamente,

Lilian Angélica López López  
11-6-07

  
O.P. Carmen Alicia Morales Castañeda  
E.P.S. San Antonio Aguas Calientes

Recibido 29/06/07



San Antonio Aguas Calientes  
26 de junio de 2007

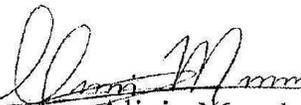
Señor  
Alcalde Municipal  
Edwin Hernández Zamora  
San Antonio Aguas Calientes  
Sacatepéquez

Estimado Señor Alcalde:

Por este medio me dirijo a usted de la manera más atenta para solicitarle que se realice mantenimiento a la unidad dental, ya que está dando problemas con la presión. Al mismo tiempo le solicito la reparación de la puerta del compresor ya que con el uso diario se averió.

Sin otro particular me despido de usted,

Atentamente,



O.P. Carmen Alicia Morales Castañeda  
E.P.S. San Antonio Aguas Calientes

San Antonio Aguas Calientes  
26 de junio de 2007

A quien interese:

Por este medio hago constar que la Odontóloga Practicante Carmen Alicia Morales Castañeda solicitó amablemente a mi tienda un espejo para uso en la Clínica Dental que se encuentra en el Puesto de Salud de esta comunidad.

Realicé la donación del espejo el día martes 26 de junio del presente año.

Atentamente,

*Lilian Angélica López L.*  
Lilian Angélica López de López  
Tienda Emmanuel

Guatemala, 27 de septiembre de 2007

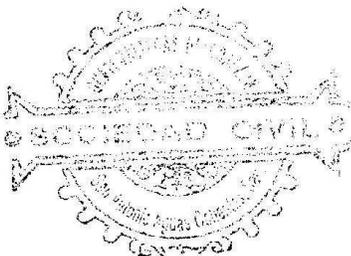
Doctora  
Ingrid Letona  
Coordinadora Actividades  
Comunitaria del E.P.S.  
Presente

Estimada Doctora Ingrid:

Por este medio hago de su conocimiento que la odontóloga practicante Carmen Alicia Morales Castañeda, que se encuentra realizando su E.P.S en San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez, colaboró con la "Sociedad Civil Guatemaltecas de Corazón" con la elaboración de un trifoldar y la entrega de unas copias, para la promoción de nuestros productos.

Sin otro particular me despido de usted,

Atentamente,



  
Licenciada Claudia Corado  
Encargada General de la  
Sociedad Civil  
Guatemaltecas de Corazón  
San Antonio Aguas Calientes

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

  
**Carmen Alicia Morales Castañeda**

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**