

**INFORME FINAL POGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
MUNICIPIO SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES, SACATEPÉQUEZ.  
FEBRERO-OCTUBRE 2008**

presentado por:

**Clara Marisol Vidal Orellana**

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

**CIRUJANA DENTISTA**

Guatemala, noviembre de 2008



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Edificio M-4, Segundo Piso  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Apartado Postal 1029  
Guatemala, Centroamérica

Guatemala, 27 de Octubre de 2008

Doctora  
Cándida Luz Franco Lemus  
Secretaria Académica  
Facultad de Odontología

Doctora Franco Lemus:

Atentamente nos dirigimos a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **CLARA MARISOL VIDAL ORELLANA**, carné No. 200210949 realizado en San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez, Guatemala, de febrero a Octubre de 2008.

De conformidad con lo establecido en el normativo correspondiente, la Comisión Administradora formuló al autor(a) las observaciones pertinentes, las cuales fueron atendidas en la versión que se presenta.

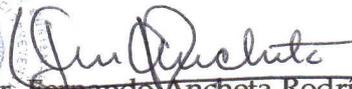
Habiéndose completado el proceso de evaluación y por estar cumpliendo con los requisitos establecidos, se emite **DICTAMEN DE APROBACIÓN** para el trámite correspondiente.

Sin otro particular, suscribimos atentamente.

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
Dra. Ingrid Letona Solórzano  
Comisión Administradora  
Informe Final EPS



  
Dr. Fernando Ancheta Rodríguez  
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. Jorge Eduardo Benítez De León
Vocal Cuarto:	Br. Lhess Amaury Leiva Velásquez
Vocal Quinto:	Br. María Luisa Orellana Lemus
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

## TRIBUNAL QUE PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN

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

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, por ser la luz de mi vida y regalarme la bendición de crecer en una familia llena de amor.
- A MIS PADRES LILIAM Y HÉCTOR:** Por ser los amores más grandes de mi vida, por su fe inquebrantable, por cuidarme, protegerme apoyarme y ser un gran ejemplo de lucha, dedicación y entrega, por su esfuerzo y desvelos, por forjarme con estos principios tan nobles, por creer en mí y darme la oportunidad de realizar este sueño, por ser lo mejor de mi vida, millones de gracias, los amo y los adoro.
- A MIS HERMANOS LUISA MARÍA Y HÉCTOR GONZALO:** Porque con su amor llenan mi corazón, por compartir mis triunfos y fracasos, por su paciencia y comprensión, por ser los mejores amigos y estar siempre conmigo, por cuidarme, ser mi compañía y porque son mi vida, los amo mucho.
- A MAMA LUISA:** Por ser un ejemplo de amor, fuerza, dedicación, gracias por sus sabios consejos y su oración, la amo.
- A TÍA CLARITA:** Por su ejemplo, apoyo y gran amor.
- A MIS TIOS Y TIAS** Por compartir mis triunfos y fracasos, por regalarme su amor y compañía, los amo.
- A MIS PRIMOS Y SOBRINITO:** Por iluminar mi vida con su amor y sus sonrisas, los quiero mucho.

**A MIS AMIGOS:** Por compartir conmigo este gran sueño y ser un gran apoyo en mi vida.

**Dr. LUIS VIAU DURÁN:** Por ser un ejemplo de trabajo y dedicación, por su gran enseñanza, apoyo y ayuda, por estar conmigo en los momentos difíciles y por alegrarse con mis triunfos, Dios lo Bendiga.

**A MIS CATEDRÁTICOS:** Por su paciencia, tiempo y dedicación.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** Por ser mi casa de estudios.

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

**CIRUJANA DENTISTA**

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>Sumario</b>	2
<b>I. Atención a Escolares.</b>	5
1. Diagnóstico Epidemiológico de caries dental.	5
Descripción de la población objetivo.	6
Encuesta de CPO-D <sub>total</sub> e IPB.	9
2. Proyección de necesidades de tratamiento.	21
3. Tratamientos y coberturas durante el programa E.P.S.	26
4. Análisis y discusión de resultados.	27
5. Análisis Costo-Beneficio.	29
5.1 Estimación de Costos fijos.	30
5.2 Estimación de Costos Variables.	31
5.3 Análisis y Discusión de resultados.	45
<b>II. Prevención en Salud Bucal</b>	52
1. Comparación y Análisis entre escuelas con y sin programa de Buches de Flúor y Cepillado dental.	54
2. Análisis y Discusión de Resultados.	59
<b>III. Actividades Comunitarias</b>	62
1. Descripción de la comunidad.	62
2. Descripción de la intervención Comunitaria.	65
<b>IV. Bibliografía.</b>	72
<b>V Anexos.</b>	74

## SUMARIO

El presente informe describe las actividades realizadas durante el Programa Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en el municipio de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez, durante el período de febrero a octubre 2008.

Contiene una recopilación y análisis de datos epidemiológicos con lo cual se obtuvo un diagnóstico de la caries dental evaluando el estado de salud bucal de la población escolar, en los programas que a continuación se describen:

La **atención clínica integral** brindada a escolares, se realizó en la Escuela Oficial Urbana Mixta San Antonio Aguas Calientes. Se realizó un diagnóstico epidemiológico de caries en la población escolar, obtenido de una muestra representativa de 30 niños seleccionados al azar. Se determinó el número de piezas cariadas, perdidas y obturadas en piezas permanentes (CPO-D), el número de piezas cariadas, perdidas y obturadas en piezas primarias (ceo-d) y el índice de placa bacteriana (IPB) para establecer el estado de salud bucal de la población escolar y la técnica de higiene bucal. Estableciendo el índice de CPO-D alto de 6.08 en base a la clasificación descrita por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El total de tratamientos dentales realizados durante el programa de E.P.S. en 91 niños que recibieron atención odontológica integral gratuita es de 1,384, con los cuales se realizó un análisis – costo beneficio otorgado a la población, obteniendo un impacto económico en la comunidad de Q. 153,868.68.

El **Programa de prevención**, evalúa el impacto causado de charlas en salud bucal y enjuagues de flúor semanal, comparando la Escuela Rural San Andrés Ceballos con programa preventivo y la Escuela Rural Mixta Santiago Zamora sin programa preventivo.

Se tomó una muestra al azar de 30 niños de primero a sexto grado primara, se les realizó un examen clínico para determinar el índice de CPO-D total, el índice de placa dentobacteriana y el número de piezas dentales libres de caries. Se estableció un beneficio positivo ya que en la escuela con programa de prevención en salud bucal se observa disminución CPO-D. A pesar de la diferencia positiva de ambas escuelas el valor de CPO-D es “muy alto”.

Finalmente se concluye el informe con la descripción general del municipio y descripción del proyecto con intervención comunitaria, realizado en la Escuela Oficial para Párvulos y clínica dental del puesto de salud; con el objetivo de la inserción, conocimiento de la comunidad, y desarrollar capacidad de liderazgo, gestión y realización, promoviendo la potencialización comunitaria.

# **I. ATENCIÓN A ESCOLARES**

## **ATENCIÓN A ESCOLARES**

El Ejercicio Profesional Supervisado, de la carrera de Cirujano Dentista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como objetivo primordial brindar atención odontológica integral y gratuita a los escolares de diferentes comunidades del interior de la república.

### **1. DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA CARIES DENTAL**

La caries es desmineralización del diente, causada por bacterias que se adhieren a su superficie (Placa bacteriana). Es una enfermedad multifactorial, en la que interactúan cuatro factores básicos, huésped, (dientes y saliva), microflora, dieta cariogénica y tiempo <sup>(6)</sup>.

Se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros del diente provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana a partir de los hidratos de carbono de la dieta <sup>(12)</sup>. Si no es tratada, tras la destrucción del esmalte ataca a la dentina y alcanza la pulpa dentaria produciendo su inflamación, pulpitis, y posterior necrosis (muerte pulpar). Las lesiones de caries que resultan en cavidad, son irreversibles y por lo tanto acumulativas con la edad; a través de la vida de una persona la incidencia de caries (nuevas lesiones por año) muestra tres picos, a las edades de 6 a 8 años, 11 a 19 años y entre 56 y 65 años <sup>(6,8)</sup>.

Para poder cuantificar la caries dental, el número de piezas, las superficies y el grado de severidad que existe en la comunidad se necesitan hacer estudios que engloben a un gran número de personas de diferentes edades de acuerdo al objetivo que tenga el investigador; es aquí cuando se inicia el concepto de epidemiología, definida como la disciplina científica que estudia la distribución, frecuencia, determinantes, relaciones, predicciones y control de los factores

relacionados con la salud, enfermedad en poblaciones humanas y la forma en que estos estados son influidos por el ambiente y los modos de vida <sup>(6)</sup>.

Para un estudio epidemiológico es necesario utilizar índices, que son unidades de medida, para determinar la frecuencia con que ocurren determinados hechos o fenómenos en la comunidad. El índice de CPO-D<sub>total</sub> (CPO-D + ceo-d = CPO-D<sub>total</sub>) <sup>(2)</sup>.

Para obtener las variables se realizó un examen clínico a los alumnos de la muestra determinando: el índice de CPO-D<sub>total</sub>, el índice de Placa Bacteriana, utilizando líquido revelador y el número de piezas libres de caries.

## **DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO**

Para obtener una aproximación del estado de salud bucal de la población escolar objetivo que son los alumnos de la Escuela Oficial Mixta de San Antonio Aguas Calientes, a los cuales se les brinda atención integral y programa preventivo (buches de flúor, charlas educativas en salud bucal y barrido de sellantes de fosas y fisuras) se seleccionó una muestra de manera aleatoria entre los 741 estudiantes del establecimiento. La muestra representativa de la población escolar es de treinta alumnos de primer grado hasta sexto grado de nivel primario, de ambos géneros.

La población objetivo es descrita en cuanto a sus principales variables demográficas como edad, género, escolaridad y grupo étnico, se estableció para cada una de ellas frecuencia y el porcentaje correspondiente.

**TABLA No. 1**

**Distribución de la población escolar según género y grupos de edad.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008

Grupos de edad	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	f	%	f	%	Frec.	%
6 a 7	2	6.67	2	6.67	4	13.33
8 a 9	3	10.00	5	16.67	8	26.67
10 a 11	10	33.33	4	13.33	14	46.67
12 a 13	3	10.00	1	3.33	4	13.33
<b>Totales</b>	18	60.00	12	40.00	30	100.00

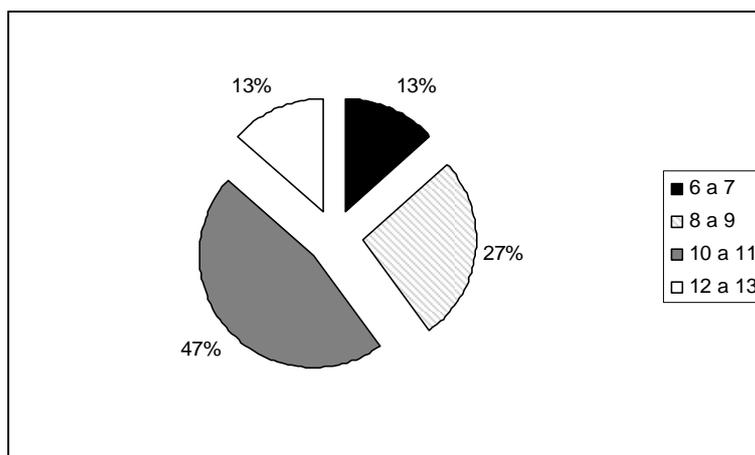
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 1**

**Distribución porcentual de la población escolar según grupos de edad.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



El 73.34% de la población estudiantil se encuentra comprendida entre las edades de 8 a 11 años, edad de mayor incidencia de caries dental. En cuanto a género observamos un predominio masculino (60%).

**TABLA No. 2**

**Distribución de la población escolar según género y escolaridad.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008

Grado	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	F	%	f	%	Frec.	%
1o.	1.00	3.33	1.00	3.33	2.00	6.67
2o.	3.00	10.00	1.00	3.33	4.00	13.33
3o.	4.00	13.33	3.00	10.00	7.00	23.33
4o.	4.00	13.33	3.00	10.00	7.00	23.33
5o.	2.00	6.67	4.00	13.33	6.00	20.00
6o.	3.00	10.00	1.00	3.33	4.00	13.33
<b>Totales</b>	17.00	56.67	13.00	43.33	30.00	100.00

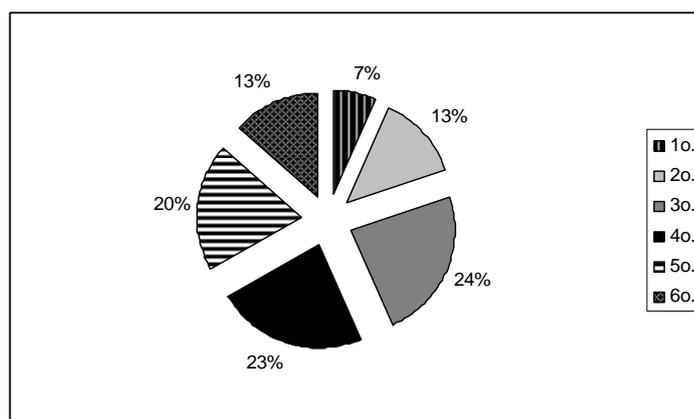
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 2**

**Distribución porcentual de la población escolar según escolaridad.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



El 56.67% de la población estudiantil se encuentra distribuido entre los grados de 4to. a 6to. Primaria lo cual indica que el índice de deserción escolar es bajo.

**TABLA No. 3**

**Distribución de la población escolar según género y grupo étnico**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008

Grupo étnico	Género				Ambos Géneros	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Ladino	4.00	13.33	9.00	30.00	13.00	43.33
Kaqchiquel	13.00	43.33	4.00	13.33	17.00	56.67
Totales	17.00	56.67	13.00	43.33	30.00	100.00

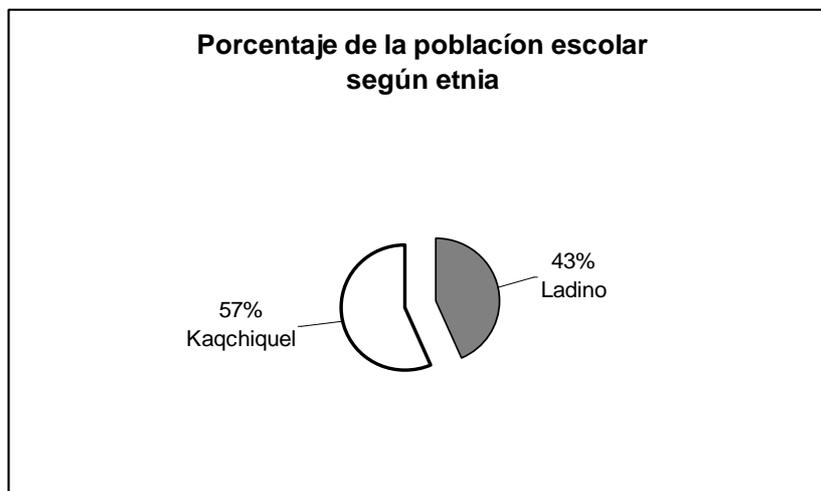
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 3**

**Distribución porcentual de la población escolar según grupo étnico.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



En la muestra podemos observar que el grupo étnico predominante es el Kaqchiquel con un 57%. Esto nos indica que la población indígena al igual que la población ladina tienen las mismas oportunidades de acceso a la educación.

*NOTA: Según características de cultura e idioma.*

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

Dentro de los índices disponibles para el estudio de la caries dentaria a nivel de comunidad, el más utilizado es el índice de CPO-D<sub>total</sub>; cuya aplicación permite el conocimiento de la prevalencia o incidencia de esta enfermedad.

El índice de CPO-D<sub>total</sub> fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de los niños que asistían a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935.

Al analizar el índice de CPO-D<sub>total</sub>, básicamente está describiendo la cantidad o prevalencia de caries dental en un individuo y se calcula por medio de la inicial C que indica el número de piezas cariadas, la P el número de piezas perdidas por caries, la O el número de piezas restauradas y el término T (total) significa la suma de todos los dientes (primarios y/o permanentes) que están cariados, perdidos u obturados. El mayor número de CPO que puede tener una persona es de 28 pues es la totalidad de dientes estudiados <sup>(2,12)</sup>.

Para tener puntos de referencia de cómo está situada la caries dental, existen rangos de CPOT descritos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su Indicador Básico Global para la salud oral del año 2,000 (WHO 1995). <sup>(8,12)</sup> Estos son:

	<b>Rango de COPT</b>
Muy Bajo	0.0-1.1
Bajo	1.2-2.6
Moderado	2.7-4.4
Alto	4.5-6.5
Muy Alto	6.6

Fuente: clasificación OMS

La placa dentobacteriana, se define como una película adherente formada por la acumulación de múltiples formas de bacterias, que se encuentra sobre los dientes y tejido gingival, no puede ser removida con enjuague bucal, pero si con el cepillado y el uso de hilo dental. El líquido revelador utilizado es fuscina básica al 0.5%.

Se estableció el índice de caries dental y presencia de placa bacteriana en los alumnos de la Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, utilizando los siguientes lineamientos<sup>(11)</sup>:

- Exámenes clínicos a la muestra que se obtuvo de 30 escolares de ambos géneros.
- Se estableció para cada escolar el número de piezas dentales presentes, libres de caries, cariadas, perdidas.
- En base a la totalidad de los estudiantes del establecimiento educativo se establecieron las necesidades de tratamientos restauradores, exodoncias y sellantes de fosas y fisuras.
- Se obtuvo el valor del índice de placa dentobacteriana por medio de la aplicación de sustancia reveladora.

**TABLA No. 4**

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

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008

Grupos de edad	CPO <sub>total</sub>				Totales	
	Masculino		Femenino			
	X	DE	X	DE	X	DE
<b>6 a 7</b>	10.50	0.71	3.50	0.71	7.00	4.08
<b>8 a 9</b>	7.67	3.06	6.00	3.54	6.63	3.25
<b>10 a 11</b>	6.60	3.89	7.33	2.08	6.77	3.49
<b>12 a 13</b>	5.50	3.54	3.00	1.00	4.00	2.35
<b>Totales</b>	7.57	1.44	4.96	1.28	6.10	0.72

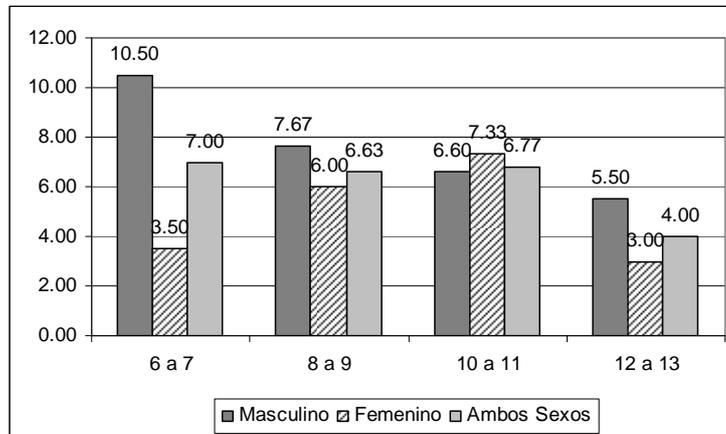
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 4**

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

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



El CPO-D<sub>total</sub> en los rangos de edad de 6 a 11 años se encuentra en la categoría “Muy Alto” mientras que en las edades de 12 a 13 años se encuentra en la categoría “Moderado” de la clasificación de la OMS de CPO-D. Lo que demuestra el impacto positivo que tiene el programa E.P.S.

Es necesario fomentar el interés de la educación en salud bucal en edad pre-escolar a través de los padres de familia, encargados y escuelas de pre-primaria.

**TABLA No. 5**

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

Escuela Oficial Urbana Mixta, San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez.

Febrero 2008 – Octubre 2008

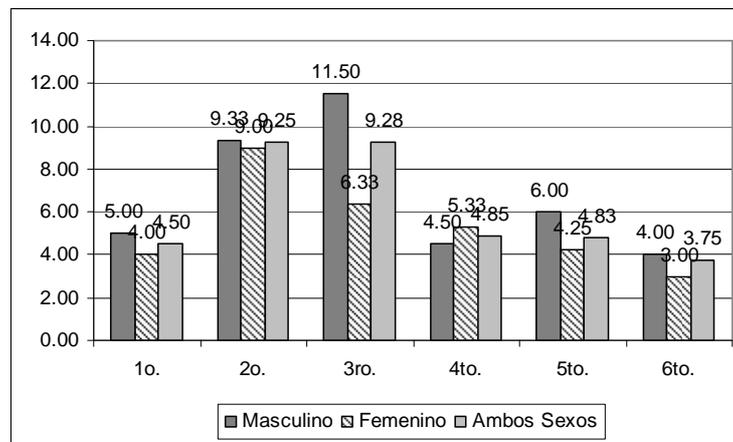
Grado	CPO <sub>total</sub>				Ambos Géneros	
	Masculino		Femenino		X	DE
	X	DE	X	DE		
1o.	5.00	0.00	4.00	0.00	4.50	0.71
2o.	9.33	2.08	9.00	0.00	9.25	1.71
3ro.	11.50	1.29	6.33	3.51	9.29	3.55
4to.	4.50	1.29	5.33	2.52	4.86	1.77
5to.	6.00	0.00	4.25	3.30	4.83	2.71
6to.	4.00	3.61	3.00	0.00	3.75	2.99
<b>Totales</b>	6.72	1.36	5.32	1.74	6.08	1.03

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 5**

**Promedio de CPO-D total según género y escolaridad.**

Escuela Oficial Urbana Mixta, San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez.



En la gráfica se puede observar que el CPO-D total va de moderado a muy alto de primero a tercer grado según la clasificación de la OMS para luego disminuir considerablemente de muy alto a moderado de tercero a sexto primaria. En el programa de E.P.S. la atención odontológica integral está enfocada principalmente a estudiantes de 4to. a 6to. Primaria por la presencia mayoritaria de piezas permanentes, por lo cuál se observa una disminución significativa de CPO-Dtotal en estos grados. La población escolar a medida que aumenta su nivel educativo tiene un mayor interés en salud bucal.

**TABLA No. 6**

**CPO-D según género y grupo étnico.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

Grupo étnico	CPO Total				Ambos Géneros	
	Masculino		Femenino		X	DE
	X	DE	X	DE		
Ladino	6.50	5.51	4.89	2.57	5.38	3.55
Kaqchiquel	7.00	2.58	5.50	3.32	6.65	2.74
Totales	6.75	2.07	5.19	0.53	6.02	0.57

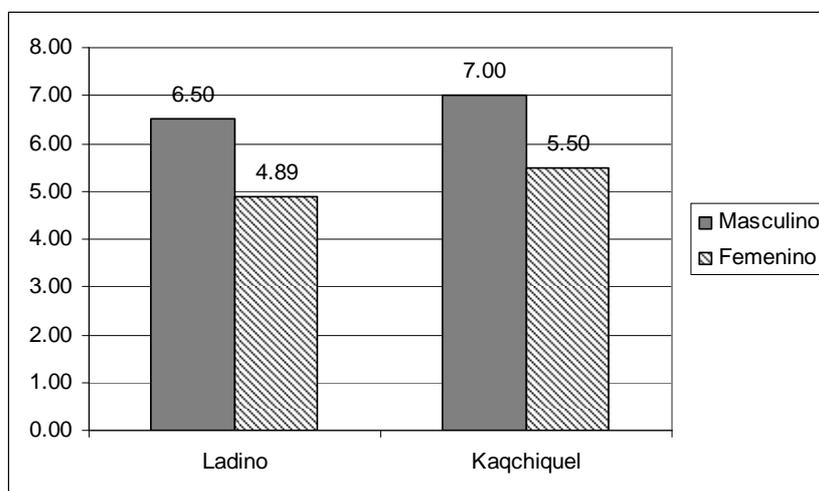
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 6**

**Promedio de CPO-D total según género y grupo étnico**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



El CPO-D total en ambos grupos étnicos está clasificado como “Alto” según la OMS. No existe diferencia significativa en el CPO-D total de ambas etnias.

**TABLA No. 7**

**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

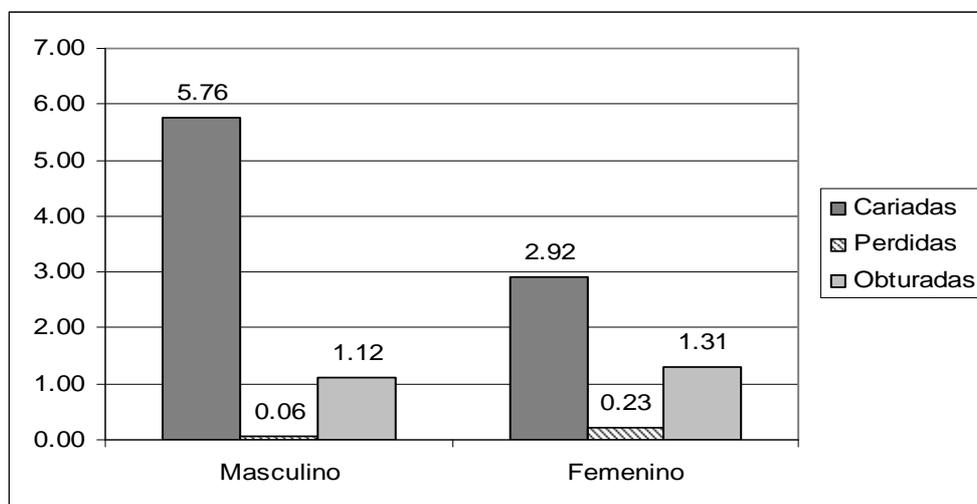
San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

Género	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
Masculino	98.00	0.81	5.76	4.24	1.00	0.01	0.06	0.24	19.00	0.16	1.12	2.32
Femenino	38.00	0.56	2.92	3.23	3.00	0.04	0.23	0.60	17.00	0.25	1.31	2.43
Totales	136.00	0.72	4.53	4.03	4.00	0.02	0.13	0.43	36.00	0.19	1.20	2.33

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 7**

**Promedio de CPO-D total según género, Escuela Oficial Urbana Mixta  
San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008**



El porcentaje de piezas cariadas en el género masculino es 44.11% mayor que en la población femenina, lo cuál nos indica que la población femenina tiene mejores hábitos de higiene y salud bucal. En cuanto a piezas perdidas y obturadas no hay diferencia significativa en ambos géneros.

**TABLA No. 8**

**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según edad.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

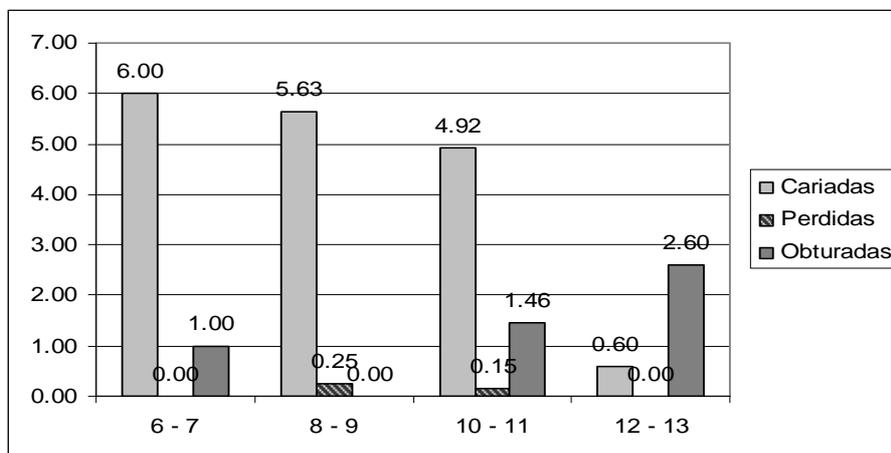
Grupos de Edad	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
6 - 7	24.00	0.86	6.00	5.35	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.14	1.00	4.00
8 - 9	45.00	0.85	5.63	3.38	2.00	0.04	0.25	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00
10 - 11	64.00	0.73	4.92	4.09	2.00	0.02	0.15	0.38	19.00	0.22	1.46	2.57
12 - 13	3.00	0.15	0.60	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.65	2.60	3.29
<b>Totales</b>	136.00	0.72	4.29	1.68	26.00	0.02	0.10	0.34	36.00	0.19	1.27	1.74

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 8**

**Promedio de CPO-D total según grupos de edad, Escuela Oficial Urbana Mixta**

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



El porcentaje más alto de piezas cariadas es de 47.05% en el grupo de 10 a 11 años. En el rango de edad de 12 a 13 años el porcentaje de piezas cariadas es bajo, a diferencia de piezas obturadas esto quiere decir que hay acceso a servicio odontológico. Es notorio el alto índice de caries en los rangos de menor edad.

**TABLA No. 9**

**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según escolaridad.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

Grado	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
1o.	5.00	0.56	2.50	3.54	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.44	2.00	2.83
2o.	31.00	0.84	7.75	3.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3o.	59.00	0.91	8.43	3.51	2.00	0.03	0.29	0.76	1.00	0.02	0.14	0.38
4o.	24.00	0.71	3.43	3.05	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.29	1.43	2.15
5o.	13.00	0.45	2.17	2.71	2.00	0.07	0.33	0.52	10.00	0.34	1.67	3.20
6o.	4.00	0.27	1.00	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	0.73	2.75	3.77
<b>Totales</b>	136.00	0.72	4.21	0.84	4.00	0.02	0.10	0.34	36.00	0.19	1.33	1.54

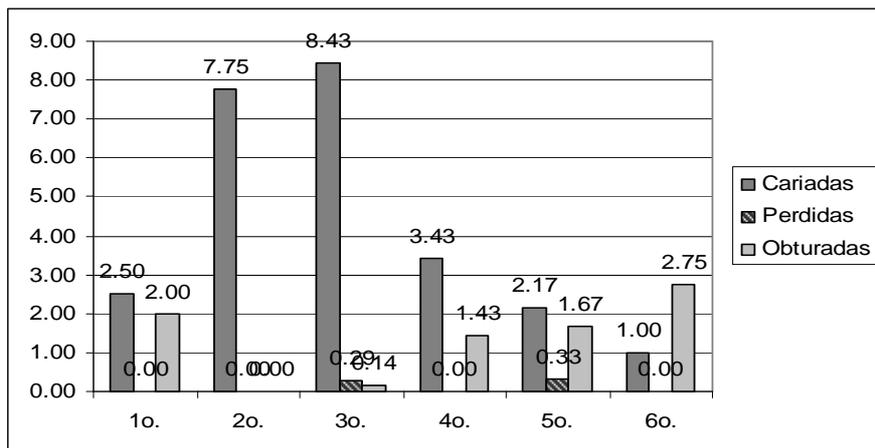
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 9**

**Promedio de CPO-D total según escolaridad**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



El porcentaje de piezas cariadas aumenta de 3.67% a 43.38% de primero a tercer grado y tiende a disminuir hasta un 2.94% en 6to. Puede deberse al cambio de dentición y acceso al programa E.P.S.

**TABLA No. 10**

**Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D total según origen étnico.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

Etnia	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
<b>Kaqchiquel</b>	77.00	0.68	4.53	2.98	18.00	0.16	1.06	1.48	18.00	0.16	1.06	2.33
<b>Ladino</b>	24.00	0.48	2.40	3.84	4.00	0.08	0.40	0.70	18.00	0.36	1.80	2.62
<b>Totales</b>	101.00	0.62	3.46	0.60	22.00	0.13	0.73	0.55	36.00	0.22	1.43	0.20

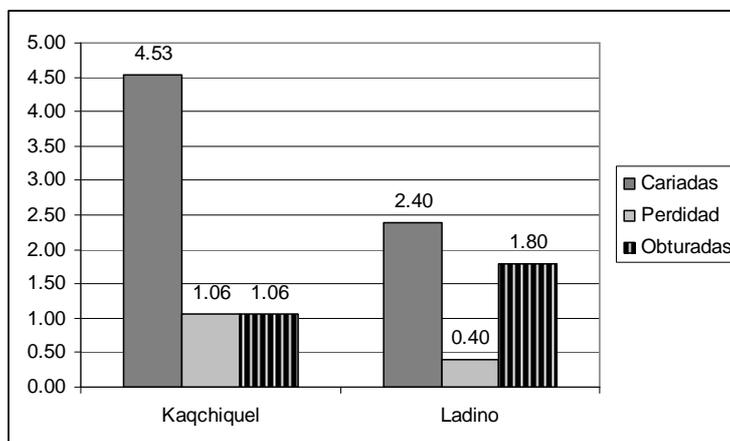
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 10**

**Promedio de CPO-D total según origen étnico.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



La etnia Kaqchiquel tiene un 52.48% más caries que la etnia ladina, esto se debe a que la población es mayormente kaqchiquel. Al observar el porcentaje de piezas obturadas que es de 50% en ambas etnias, podemos decir que han tenido el mismo acceso a los servicios odontológicos.

**TABLA No. 11**

**Promedio, porcentaje y desviación estándar de piezas libres de caries según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

Género	Piezas Libres de Caries			
	No.	%	X	DE
Masculino	216	54.27	13.50	4.16
Femenino	182	45.73	15.17	5.11
Total	398	100.00	14.33	0.67

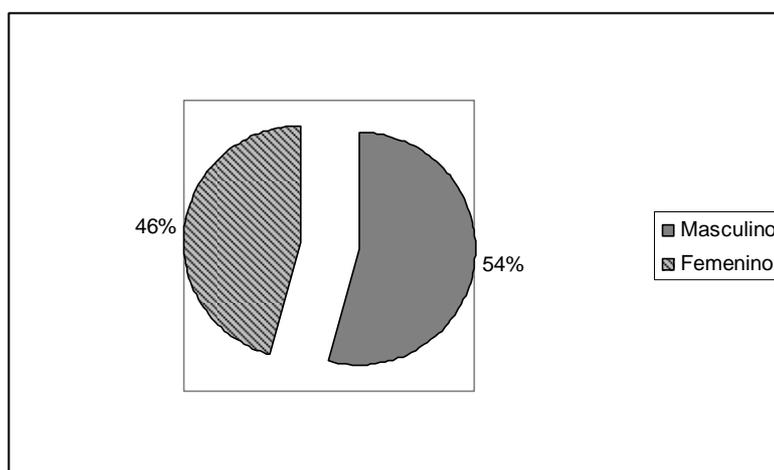
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 11**

**Distribución porcentual de piezas libres de caries según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



El número de piezas libres de caries es similar en ambos géneros, observando una diferencia de 8% más piezas sin caries en los alumnos, esto se debe a que la distribución de la población no es homogénea; la variabilidad en ambos géneros es similar.

**TABLA No. 12**

**Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

Género	Placa Bacteriana	
	X	DE
Masculino	100.00	0.00
Femenino	100.00	0.00
Totales	100.00	0.00

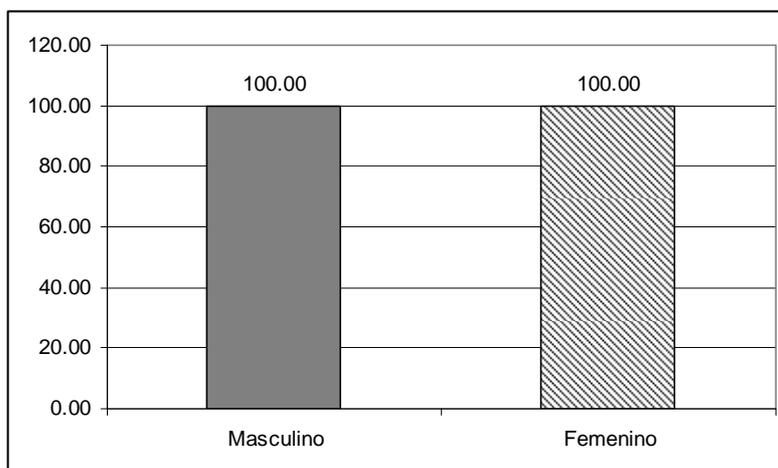
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Grafica No. 12**

**Distribución porcentual de índice de placa bacteriana según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



El porcentaje de placa dentobacteriana se presenta muy alto en ambos géneros, lo que significa que la técnica de higiene dental es deficiente. Esto nos indica que se debe reforzar la educación en salud bucal y fomentar el interés de los maestros, padres de familia y de los niños sobre la importancia que tiene la higiene y la salud bucal.

## 2. PROYECCIÓN DE NECESIDADES DE TRATAMIENTOS

A continuación se estiman las necesidades de atención odontológica, tratamientos restauradores, exodoncias y tratamientos preventivos, para la Escuela Oficial Urbana Mixta, San Antonio Aguas Calientes, en base a los datos obtenidos en el diagnóstico epidemiológico. .

Para la estimación de las necesidades de de atención de la población objetivo, se realizaron los siguientes cálculos<sup>(11)</sup>:

- Número de obturaciones necesarias: multiplicar el promedio de piezas cariadas por el total de escolares.
- Número de extracciones necesarias: multiplicar el promedio de piezas indicadas para extracción por el total de escolares.
- Número de sellantes de fosas y fisuras: multiplicar el promedio de piezas indicadas para sellantes de fosas y fisuras por el total de escolares.
- Número de obturaciones presentes: multiplicar el promedio de piezas obturadas por el total de escolares.

Se distribuyó la población en género masculino y femenino para establecer el grupo que tiene mayor necesidad de tratamientos odontológicos.

**TABLA 13**

**Proyección de necesidades de tratamientos restauradores según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

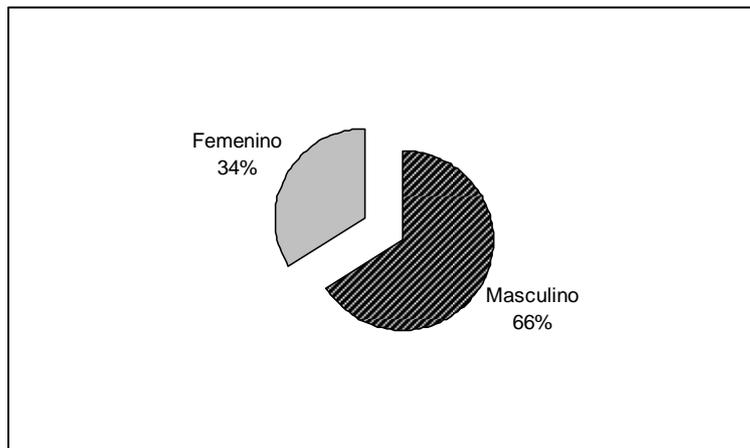
San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

<b>Género</b>	<b>Promedio Cariadas</b>	<b>No. Total de Alumnos</b>	<b>Obturaciones Necesarias</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Masculino</b>	5.76	368	2119.68	66.05
<b>Femenino</b>	2.92	373	1089.16	33.95
<b>Total</b>	4.53	741	3208.84	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 13**

**Distribución porcentual de las necesidades de tratamientos restauradores según género.**



En la población masculina la necesidad de tratamiento restaurador es el doble que en la población femenina.

**TABLA 14**

**Proyección de necesidades de tratamientos de exodoncias según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

<b>Género</b>	<b>Promedio Extracción</b>	<b>No. Total de Alumnos</b>	<b>Extracciones Necesarias</b>	<b>Porcentaje %</b>
Masculino	0.06	368	22.08	20.47
Femenino	0.23	373	85.79	79.53
Total	0.13	741	107.87	100

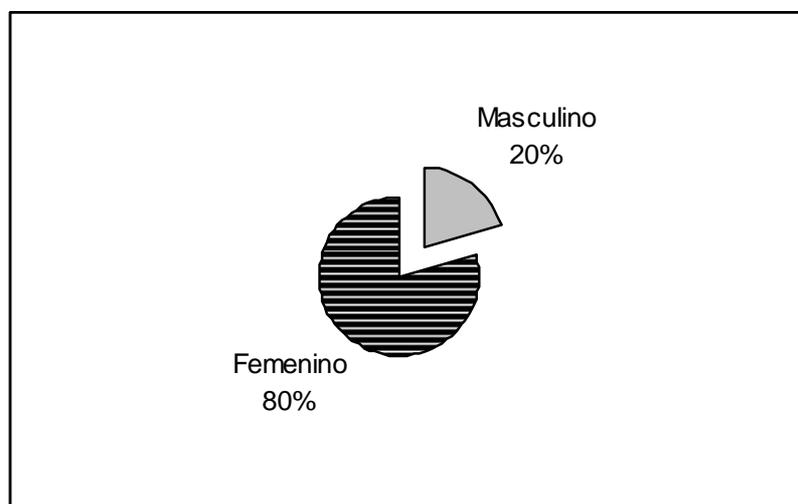
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 14**

**Distribución porcentual de las necesidades de tratamientos de exodoncias según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008



El promedio de piezas indicadas para extracción en ambos géneros es muy bajo. Sin embargo la población femenina presenta la mayor cantidad de piezas indicadas para extracción y esto se relaciona al alto porcentaje de dentición decidua.

**TABLA 15**

**Proyección de necesidades de tratamientos preventivos con SFF según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

Género	Promedio Piezas Libres de Caries	No. Total de Alumnos	SFF Necesarios	Porcentaje %
Masculino	13.85	368	5096.8	45.36
Femenino	16.46	373	6139.58	54.64
Total	15.55	741	11236.38	100

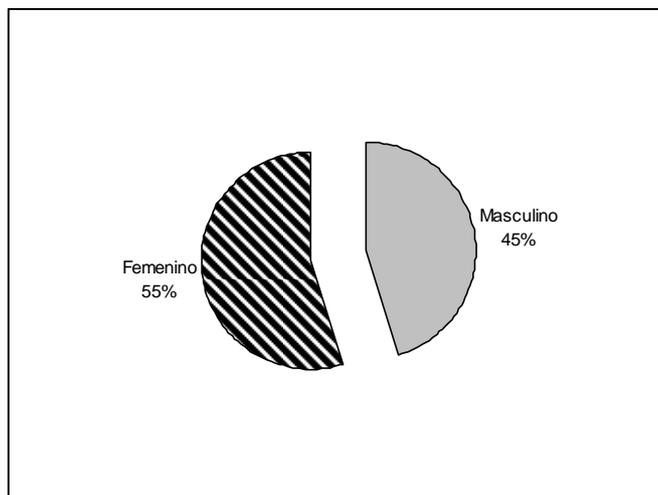
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 15**

**Distribución porcentual de las necesidades de tratamientos preventivos con SFF según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008



Se puede observar en la gráfica que la población femenina tiene 10% más piezas libres de caries que la población masculina.

En la tabla se observa que el promedio de piezas indicadas para sellantes de fosas y fisuras es similar en ambas poblaciones. Los valores obtenidos indican que el programa de buches de flúor y charlas educativas tienen un efecto favorable en la salud bucal de la población escolar.

**TABLA 16**

**Historia de tratamientos restauradores según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

Género	Promedio Piezas Obturadas	No. Total de Alumnos	Obturaciones Presentes	Porcentaje %
Masculino	1.12	368	412.16	45.75
Femenino	1.31	373	488.63	54.25
Total	1.2	741	900.79	100

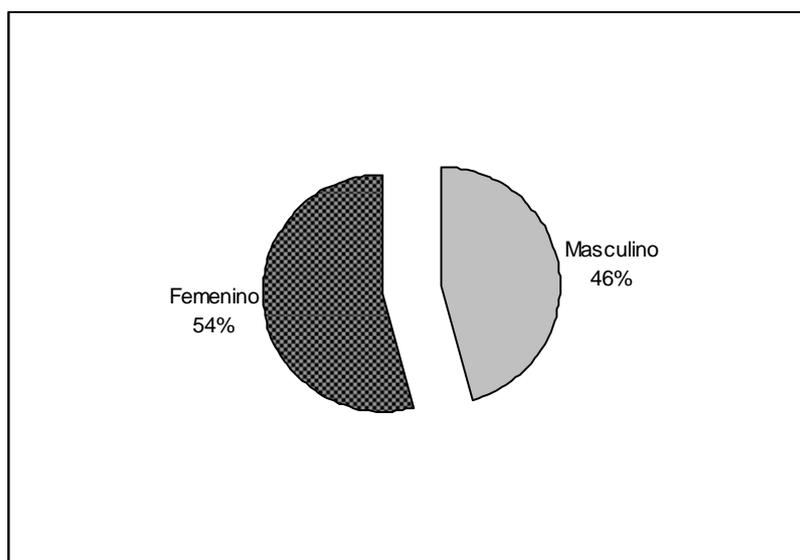
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 16**

**Distribución Porcentual de historia de tratamientos restauradores según género.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008



En la gráfica se observa que la población femenina presenta 12% más restauraciones que la población masculina. No hay diferencia significativa de historia de tratamientos restauradores en ambos géneros.

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

A continuación se presenta el porcentaje de cobertura alcanzado, en atención restauradora, extracciones y sellantes de fosas y fisuras durante los 8 meses que dura el Ejercicio profesional supervisado, basado en los informes mensuales.

**Tabla 17**

#### **Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura en E.P.S.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

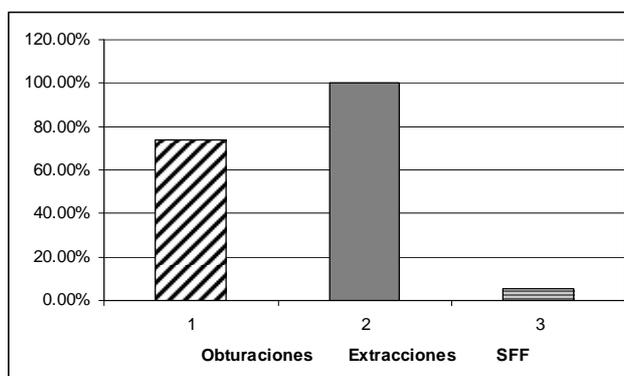
San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008

Tratamiento	Tratamientos Necesarios	Tratamientos Realizados	Porcentaje de Cobertura
Obturaciones	900.79	663	73.60
Extracciones	107.87	131	100
SFF	11236.38	586	5.21

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 17**

#### **Porcentaje de cobertura alcanzada durante el Programa E.P.S. según tratamiento realizado. Escuela Oficial Urbana Mixta.**



El tratamiento que alcanzó mayor cobertura fue el de exodoncia, debido a que presenta menor necesidad de tratamiento en comparación a la alta necesidad de tratamiento preventivo y restaurativo. En cuanto al tratamiento preventivo con SFF, la cobertura fue mínima dada la alta necesidad de este. La cobertura que se obtuvo en los tratamientos restauradores fue muy elevada, lo que nos indica que el programa de E.P.S. logra cumplir en un alto grado las necesidades de tratamientos odontológicos.

#### 4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se recopiló una muestra al azar de 30 niños de la Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. El rango de edades de la muestra era de 6 a 17 años, sin embargo los niños que se escogieron estaban entre las edades de 6 a 13 años.

El 73.34% de la población estudiantil se encuentra comprendida entre las edades de 8 a 11 años que es una de las edades con mayor incidencia de caries dental. En cuanto a género observamos un predominio del género masculino (60%).

Basado en el idioma que se habla, (en la escuela se recibe clase de Kaqchiquel) el uso de traje típico, entre otros aspectos se determinó la etnia a la que pertenece nuestro grupo de estudio, el grupo étnico predominante es el Kaqchiquel con un 57%.

Para realizar el estudio, fue necesario obtener el índice de CPO-D, ceo-d, CPO-D<sub>total</sub>, que según la clasificación de la OMS se encuentra en la categoría “Alto” en la población estudiada.

El número de piezas cariadas constituye el componente mayoritario en el índice de CPO-D total en todos los grupos etarios. A tiempo que la edad y el nivel educativo aumenta el índice de caries disminuye considerablemente de Alto a Moderado según la clasificación de la OMS encontrando el índice más bajo en 6to. Primaria, esto nos indica que los programas preventivos y atención odontológica integral están teniendo un impacto favorable en el comportamiento de la población escolar. La mayor cantidad de obturaciones se encuentran en los alumnos de 4to. a 6to. Primaria debido a que la atención odontológica integral se enfoca más en estos grados porque hay mayor número de piezas dentales permanentes.

La etnia Kaqchiquel tiene un 52.48% más caries que la etnia ladina, esto se debe a que la población es mayormente kaqchiquel. Al observar el porcentaje de piezas obturadas que es de 50% en ambas etnias, podemos decir que han tenido el mismo acceso a los servicios odontológicos.

El porcentaje de placa dentobacteriana es 100% en la muestra estudiada. Esto indica que se debe buscar mejorar las metodologías, reforzando la educación en salud bucal y prevención con flúor, realizando talleres, fomentando el interés y participación de maestros, padres de familia, población escolar, autoridades municipales y organizaciones comunales, sobre la importancia que tiene la higiene y la salud bucal.

Según la proyección de tratamientos podemos concluir que se necesitan mayor número de tratamientos restauradores en la población masculina debido al alto índice de caries que presenta. El promedio de extracciones necesarias es mucho mayor en la población femenina, tomando en cuenta el gran porcentaje de dentición decidua que presentan. El promedio de piezas indicadas para sellantes de fosas y fisuras es similar en ambos géneros; la necesidad de este tratamiento es muy alto, lo que muestra un elevado número de piezas libres de caries, lo cual indica que el programa de enjuagues de flúor y charlas educativas tienen un efecto favorable, así como el fácil acceso a la educación y servicios de salud en general.

Durante el programa de E.P.S. se trata de cubrir un alto porcentaje de la necesidad de atención odontológica en la comunidad, la cobertura que se obtuvo fue tratamientos restauradores 73.69%, extracciones 100% debido a la poca demanda de este tratamiento, el menor porcentaje de cobertura se encuentra en los sellantes de fosas y fisuras debido a que es donde hay mayor necesidad de la población escolar, por lo que se deben implementar medidas preventivas que cubran mayor cantidad de población.

## **5. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DEL PROGRAMA EPS**

El costo-beneficio es una lógica o razonamiento basado en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo invertido, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana. Se supone que todos los hechos y actos pueden evaluarse bajo esta lógica, aquellos dónde los beneficios superan el costo son exitosos, caso contrario fracasan

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

A partir de los expedientes clínicos de los niños atendidos en el programa escolar, mensualmente se totalizaban los tratamientos efectuados en los programas preventivo y restaurativo, al final del programa se totalizó el número de tratamientos.

Los tratamientos realizados en la Clínica Dental fueron: amalgamas de plata, resinas compuestas, sellantes de fosas y fisuras, aplicación tópica de flúor, profilaxis, exodoncias, pulpotomías entre otros. 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 cuál se utilizó para poder calcular el costo real de cada uno.

Se calculó el valor de cada tratamiento realizado durante el programa de E.P.S. y con esto se determinó el beneficio que se le proporcionó a la población en comparación con el costo en una clínica dental privada en la comunidad.

## ESTIMACIÓN DE COSTOS FIJOS:

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

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

### En donde:

X: depreciación anual a determinarse.

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

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

N: número de años de vida estimados.

- El valor de rescate V<sub>n</sub> de infraestructura corresponde al 5% del valor inicial.
- EL valor de rescate V<sub>n</sub> de la maquinaria y equipo corresponde al 10% del valor inicial.
- El número de años de vida fue obtenido a partir de la tabla siguiente:

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

## Análisis costo beneficio. Cálculo de Depreciación Anual:

### a. Infraestructura

Clínica dental del Puesto de Salud San Antonio Aguas Calientes:

$$\begin{array}{l} V: \text{Q. } 26,400.00 \\ Vn: \text{Q. } 1,320.00 \\ N: 40 \text{ años} \end{array} \quad \begin{array}{l} (5\%) \\ X = \frac{26,400 - 1,320}{40} = \text{Q. } 627.00 \end{array}$$

### b. Maquinaria

Compresor

$$\begin{array}{l} V: \text{Q. } 5,500.00 \\ Vn: \text{Q. } 550.00 \\ N: 15 \text{ años} \end{array} \quad \begin{array}{l} (10\%) \\ X = \frac{5,500 - 550.00}{15} = \text{Q. } 330.00 \end{array}$$

Unidad dental, sillón, lámpara y escupidera

$$\begin{array}{l} V: \text{Q. } 15,000.00 \\ Vn: \text{Q. } 1,550.00 \\ N: 15 \text{ años} \end{array} \quad \begin{array}{l} (10\%) \\ X = \frac{15,000 - 1,550}{15} = \text{Q. } 896.00 \end{array}$$

### c. Equipo

Instrumental y mobiliario

$$\begin{array}{l} V: \text{Q. } 13,500.00 \\ Vn: \text{Q. } 1,150.00 \\ N: 10 \text{ años} \end{array} \quad \begin{array}{l} (10\%) \\ X = \frac{13,500 - 1,150}{10} = \text{Q. } 1,215.00 \end{array}$$

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

$$X = Q. 627.00 + Q. 330.00 + Q. 896.00 + Q. 1,215.00$$

$$\Sigma X = Q. 3,068.00$$

**d. Servicios básicos, costos mensual:**

Agua:	Q. 15.00 * 8 meses =	Q. 120.00
Luz:	Q. 30.00 * 8 meses =	Q. 240.00
Basura:	Q. 8.00 * 8 meses =	<u>Q. 64.00</u>
Total:		Q. 424.00

**e. Uso de la Clínica Dental**

Mantenimiento de equipo:	Q. 300.00
Bolsa de Estudios O.P.:	Q. 8,800.00
Supervisión Docente:	Q. 1,700.00
Técnico en Mantenimiento:	Q. 200.00
Sueldo Asistente Dental:	Q. 12,000.00
Material Didáctico / Papelería:	<u>Q. 300.00</u>
<b>Total:</b>	<b>Q. 23,300.00</b>

**f. Total de Costos Fijos Anuales (8 meses):**

1	Infraestructura, maquinaria y equipo	Q. 3,068.00
2	Servicios básicos	Q. 424.00
3	Uso de la Clínica Dental	Q. 23,300.00
<b>Total</b>		<b>Q. 26,792.00</b>

**Unidades de Producción del Programa de E.P.S. 2008, San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez:**

<b>Tratamiento Realizado</b>	<b>Cantidad</b>
Sellantes de fosas y fisuras	586
Profilaxis bucal	91
Aplicación tópica de flúor	91
Amalgamas	437
Resinas compuestas	226
Exodoncias	131
Pulpotomías	4
<b>Total</b>	<b>1566</b>

**Valor del Costo Fijo de Cada Tratamiento:**

Se obtuvo dividiendo el total de costos fijos dentro del total de unidades de producción.

$$\text{Q. 26,792.00} / 1,566 = \text{Q. 17.11}$$

**Tratamiento:** Restauración de Amalgama (Por Unidad)

<b>No.</b>	<b>Materiales</b>	<b>Costo</b>
1	Bolsas	Q. 0.30
2	Servilletas	Q. 0.36
3	Protector de jeringa triple	Q. 0.06
4	Eyector	Q. 0.26
5	Mascarilla	Q. 0.60
6	Anestesia	Q. 3.12
7	Aguja	Q. 0.67
8	Guantes	Q. 1.64
9	Rollos de algodón	Q. 0.33
10	Algodón en rama	Q. 0.35
11	Dique de goma	Q. 1.65
12	Hilo dental	Q. 0.36
13	Cemento de base	Q. 3.60
14	Cemento de sub-base	Q. 1.02
15	Aleación de amalgama (1pastilla)	Q. 2.61
16	Mercurio (1gota)	Q. 0.54
17	Paño para exprimir	Q. 0.13
18	Papel de articular	Q. 0.12
19	Matriz de metal	Q. 0.90
20	Cuñas de madera	Q. 0.90
21	Fresas	Q. 1.80
	<b>Total costos variables</b>	<b>Q. 21.29</b>
	<b>(+) Costos fijos</b>	<b>Q.17.11</b>
	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 38.4</b>

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

<b>No.</b>	<b>Materiales</b>	<b>Costo</b>
1	Bolsas	Q. 0.30
2	Servilletas	Q. 0.36
3	Protector de jeringa triple	Q. 0.06
4	Eyector	Q. 0.26
5	Mascarilla	Q. 0.60
6	Anestesia	Q. 3.12
7	Aguja	Q. 0.67
8	Guantes	Q. 1.64
9	Rollos de algodón	Q. 0.33
10	Algodón en rama	Q. 0.35
11	Dique de goma	Q. 1.65
12	Hilo dental	Q. 0.36
13	Cemento de base	Q. 3.60
14	Resina compuesta	Q. 3.60
15	Aplicador de bondig	Q. 1.20
16	Ácido grabador	Q. 0.72
17	Bonding	Q. 1.56
18	Banda de celuloide	Q. 0.08
19	Fresas pulidoras	Q. 4.20
20	Papel de articular	Q. 0.12
21	Fresas	Q. 1.80
	<b>Total costos variables</b>	<b>Q. 26.58</b>
	<b>(+) Costos fijos</b>	<b>Q. 17.11</b>
	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 43.69</b>

**Tratamiento:** Pulpotomía (Por unidad)

<b>No.</b>	<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
1	Hidróxido de calcio	Q. 0.24
2	Cemento de base	Q. 3.60
3	Fresas	Q. 2.40
4	Rollos de algodón	Q. 0.33
5	Algodón en rama	Q. 0.35
	<b>Total costos variables</b>	<b>Q. 6.92</b>
	<b>(+) Costos fijos</b>	<b>Q. 17.11</b>
	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 24.03</b>

**Tratamiento:** Sellante de fosas y fisuras (Por unidad)

<b>No.</b>	<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
1	Bolsas	Q. 0.30
2	Servilletas	Q. 0.36
3	Protector de jeringa triple	Q. 0.06
4	Eyector	Q. 0.26
5	Mascarilla	Q. 0.60
6	Guantes	Q. 1.64
7	Rollos de algodón	Q. 0.33
8	Sellante de fosas y fisuras	Q. 5.94
9	Ácido grabador	Q. 0.72
10	Cepillo de Robinson	Q. 3.00
	<b>Total de costos variables</b>	<b>Q. 12.61</b>
	<b>(+) Costos Fijos</b>	<b>Q. 17.11</b>
	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 29.72</b>

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

<b>No.</b>	<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
1	Bolsas	Q. 0.30
2	Servilletas	Q. 0.36
3	Protector de jeringa triple	Q. 0.06
4	Eyector	Q. 0.26
5	Mascarilla	Q. 0.60
6	Guantes	Q. 1.64
7	Rollos de algodón	Q. 0.33
8	Pasta para profilaxis	Q. 0.24
9	Hisopos	Q. 0.06
10	Cepillo de Robinson	Q. 3.00
11	Flúor	Q. 0.30
	<b>Total de costos variables</b>	<b>Q. 7.15</b>
	<b>(+) Costos fijos</b>	<b>Q. 17.11</b>
	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 24.26</b>

**Tratamiento:** Exodoncia (por unidad)

	<b>Materiales</b>	<b>Costo Estimado</b>
1	Bolsas	Q. 0.30
2	Servilletas	Q. 0.36
3	Protector de jeringa triple	Q. 0.06
4	Eyector	Q. 0.26
5	Mascarilla	Q. 0.60
6	Anestesia	Q. 3.12
7	Aguja	Q. 0.67
8	Guantes	Q. 1.64
9	Gasas	Q. 0.36
10	<b>Total de costos variables</b>	<b>Q. 7.37</b>
11	<b>(+) Costos fijos</b>	<b>Q. 17.11</b>
12	<b>COSTO DEL TRATAMIENTO</b>	<b>Q. 24.48</b>

### **COSTOS DE TRATAMIENTOS DENTALES EN UN CLÍNICA PARTICULAR**

Costo promedio en el mercado de una amalgama	Q. 150.00
Costo promedio en el mercado de una resina compuesta	Q. 250.00
Costo promedio en el mercado de un sellante	Q. 100.00
Costo promedio en el mercado de una Profilaxis y ATF	Q. 100.00
Costo promedio en el mercado de una extracción	Q. 100.00
Costo promedio en el mercado de una Pulpotomía	Q. 150.00

## 5.4 ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DE TRATAMIENTOS REALIZADOS EN LA CLÍNICA DENTAL DE SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES E.P.S. 2008.

### Análisis Costo Beneficio Amalgama Dental

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q. 150.00</b>	-	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 38.40</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 111.60</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 111.60</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 38.40</b>	=	Relación costo beneficio por tratamiento <b>Q. 2.90</b>
Costo cada tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q. 150.00</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 38.40</b>	*100	Porcentaje de Eficiencia <b>Q. 390.62%</b>
Costo del tratamiento en el programa de E.P.S. <b>Q. 38.40</b>	*	Número de unidades de Producción <b>437</b>	=	Costo Global del Tratamiento <b>Q. 16,780.8</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 111.60</b>	*	Número de unidades de Producción <b>437</b>	=	Impacto Económico <b>Q. 48,769.20</b>

## Análisis Costo Beneficio

### Resina Compuesta

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q. 250.00</b>	-	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 43.69</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 206.31</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 206.31</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 43.69</b>	=	Relación costo beneficio por tratamiento <b>Q. 4.42</b>
Costo cada tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q. 250.00</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 43.69</b>	*100	Porcentaje de Eficiencia <b>572.21 %</b>
Costo del tratamiento en el programa de E.P.S. <b>Q. 43.69</b>	*	Número de unidades de Producción <b>226</b>	=	Costo Global del Tratamiento <b>Q. 9,873.94</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 206.31</b>	*	Número de unidades de Producción <b>226</b>	=	Impacto Económico <b>Q. 46,626.06</b>

**Análisis Costo Beneficio**  
**Sellante de Fosas y Fisuras**

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q. 100.00</b>	-	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 29.72</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 70.28</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 70.28</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 29.72</b>	=	Relación costo beneficio por tratamiento <b>Q. 2.36</b>
Costo cada tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q. 100.00</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 29.72</b>	*100	Porcentaje de Eficiencia <b>336.47 %</b>
Costo del tratamiento en el programa de E.P.S. <b>Q. 29.72</b>	*	Número de unidades de Producción <b>586</b>	=	Costo Global del Tratamiento <b>Q. 14,415.92</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 70.28</b>	*	Número de unidades de Producción <b>586</b>	=	Impacto Económico <b>Q. 41,184.08</b>

**Análisis Costo Beneficio**  
**Profilaxis y ATF**

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q. 100.00</b>	-	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 24.26</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 75.74</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 75.74</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 24.26</b>	=	Relación costo beneficio por tratamiento <b>Q. 3.12</b>
Costo cada tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q. 100.00</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 24.26</b>	*100	Porcentaje de Eficiencia <b>412.20%</b>
Costo del tratamiento en el programa de E.P.S. <b>Q. 24.26</b>	*	Número de unidades de Producción <b>91</b>	=	Costo Global del Tratamiento <b>Q. 2,207.66</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 75.74</b>	*	Número de unidades de Producción <b>91</b>	=	Impacto Económico <b>Q. 6,892.34</b>

## Análisis Costo Beneficio

### Exodoncia

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q.100.00</b>	-	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 24.48</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 75.52</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 75.52</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 24.48</b>	=	Relación costo beneficio por tratamiento <b>Q. 3.08</b>
Costo cada tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q.100.00</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 24.48</b>	*100	Porcentaje de Eficiencia <b>408.50 %</b>
Costo del tratamiento en el programa de E.P.S. <b>Q. 24.48</b>	*	Número de unidades de Producción <b>131</b>	=	Costo Global del Tratamiento <b>Q. 3,206.88</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 75.52</b>	*	Número de unidades de Producción <b>131</b>	=	Impacto Económico <b>Q. 9,893.12</b>

## Análisis Costo Beneficio

### Pulpotomía

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q. 150.00</b>	-	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 24.03</b>	=	Beneficio por cada tratamiento <b>Q. 125.97</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 125.97</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 24.03</b>	=	Relación costo beneficio por tratamiento <b>Q. 5.24</b>
Costo cada tratamiento en un consultorio dental privado <b>Q. 150.00</b>	/	Costo del tratamiento en el programa E.P.S. <b>Q. 24.03</b>	*100	Porcentaje de Eficiencia <b>624.22 %</b>
Costo del tratamiento en el programa de E.P.S. <b>Q. 24.03</b>	*	Número de unidades de Producción <b>4</b>	=	Costo Global del Tratamiento <b>Q. 96.12</b>
Beneficio proporcionado por cada tratamiento <b>Q. 125.97</b>	*	Número de unidades de Producción <b>4</b>	=	Impacto Económico <b>Q. 503.88</b>

## 5.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS COSTO – BENEFICIO

El Análisis de Costo - Beneficio, tiene como objetivo fundamental proporcionar una medida de la rentabilidad de un proyecto, mediante la comparación de los costos previstos con los beneficios esperados en la realización del mismo.

El análisis Costo-Beneficio, permite definir la factibilidad de las alternativas planteadas o de un proyecto a ser desarrollado.

La utilidad de la presente técnica es la siguiente:

- Para valorar la necesidad y oportunidad de la realización de un proyecto.
- Para seleccionar la alternativa más beneficiosa de un proyecto.
- Para estimar adecuadamente los recursos económicos necesarios, en el plazo de realización de un proyecto.

A continuación se presenta una tabla con el resumen de los datos obtenidos en el análisis costo – beneficio, donde se puede observar, los beneficios del programa E.P.S. en la comunidad de San Antonio Aguas Calientes.

**Tabla 18**

**Análisis costo – beneficio de tratamientos realizados en el Programa E.P.S.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008

Tratamiento	Costo Nivel Privado	Costo E.P.S.	Beneficio	Relación Costo Beneficio	% Eficiencia	Costo Global	Impacto
Amalgama	Q. 150.00	Q. 30.40	Q. 111.60	2.9	390.62	Q. 16780.8	Q. 48769.20
Resina	Q. 250.00	Q. 43.69	Q. 206.31	4.42	572.21	Q. 9873.94	Q. 46626.06
SFF	Q. 100.00	Q. 29.72	Q. 70.28	2.36	336.37	Q. 14415.92	Q. 41184.08
Prof. ATF	Q. 100.00	Q. 24.26	Q. 75.74	3.12	412.2	Q. 2207.66	Q. 6892.34
Exodoncia	Q. 100.00	Q. 24.48	Q. 75.52	3.08	408.5	Q. 3206.88	Q. 9893.12
Pulpotomía	Q. 150.00	Q. 24.03	Q. 125.97	5.24	624.22	Q. 96.12	Q. 503.88

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Impacto Total: Q. 153,868.68**

### **Análisis y Discusión de Resultados**

En la tabla se observa que en todos los tratamientos realizados durante el programa E.P.S. se logró un beneficio enorme a comparación de su costo.

La resina compuesta más costoso del programa E.P.S. (Q. 43.69), sin embargo es en el que más beneficios se obtienen (Q. 206.31) porque es el tratamiento más caro que se realiza en una clínica privada. El tratamiento de menor costo en el E.P.S. es pulpotomía (Q. 24.03), no se realiza tan frecuentemente porque los niños presentan frecuentemente pulpitis irreversible con una gran destrucción de la superficie dental.

Con base a lo establecido en la relación costo beneficio podemos con lo que cuesta una pulpotomía en una clínica privada realizamos 5 en el programa de E.P.S., una resina compuesta en una clínica privada tiene un costo de Q.250.00 con esto en el programa de E.P.S. se realizan 4 resinas, el tratamiento que menos beneficio proporciona según la tabla es el sellante de fosas y fisuras,

sin embargo tomando en cuenta el valor que este tiene en una clínica privada con lo que se cobra en ésta nosotros en el E.P.S. hacemos dos SFF.

El tratamiento que mayor impacto económico generó en la comunidad fue la amalgama dental (Q. 48769.20), fue el tratamiento que más se realizó durante el programa de E.P.S.

El precio de los materiales utilizados y los costos fijos de la clínica dental determinan el costo total de todos los tratamientos. Los costos fijos incluyen la depreciación anual de la infraestructura y equipo, pago mensual de servicios básicos, mantenimiento del equipo; el costo fijo que se estableció para cada tratamiento es de Q. 17.11. Los costos variables fueron determinados según los materiales dentales utilizados en cada tratamiento.

Respecto al porcentaje de eficiencia de cada tratamiento, se observa en la tabla que con el costo de un tratamiento en una clínica privada, en el Programa de E.P.S. con los mismos recursos se realizan de 3 a 6 tratamientos.

El tratamiento que representó mayor costo global fue la Amalgama de Plata Q. 16780.8, pero debemos tomar en cuenta que fue el tratamiento que más se realizó.

El impacto económico total que la comunidad del municipio de San Antonio Aguas Calientes obtuvo durante Ejercicio Profesional Supervisado febrero – octubre 2008 es de Q. 153,868.68, incluyendo solamente a los niños que recibieron atención odontológica integral. Se debe señalar que todos los tratamientos se realizaron de forma gratuita.

El impacto que produce el programa Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala es muy grande, si este programa no se llevara a cabo la necesidad de tratamientos

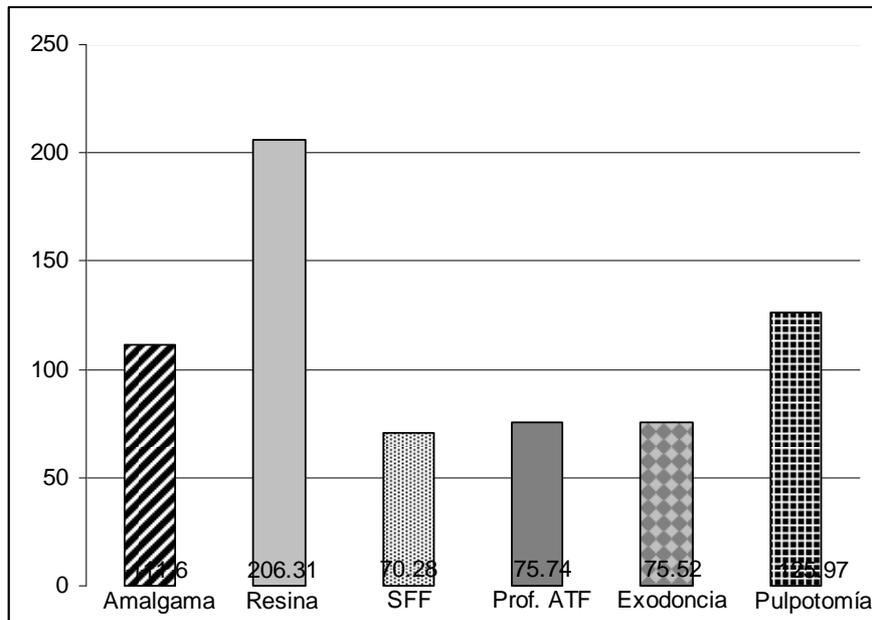
dentales hubiera tenido que ser cubierta por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o por la comunidad.

### Gráfica No. 18

#### Análisis del Beneficio proporcionado por los tratamientos dentales realizado en E.P.S.

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008



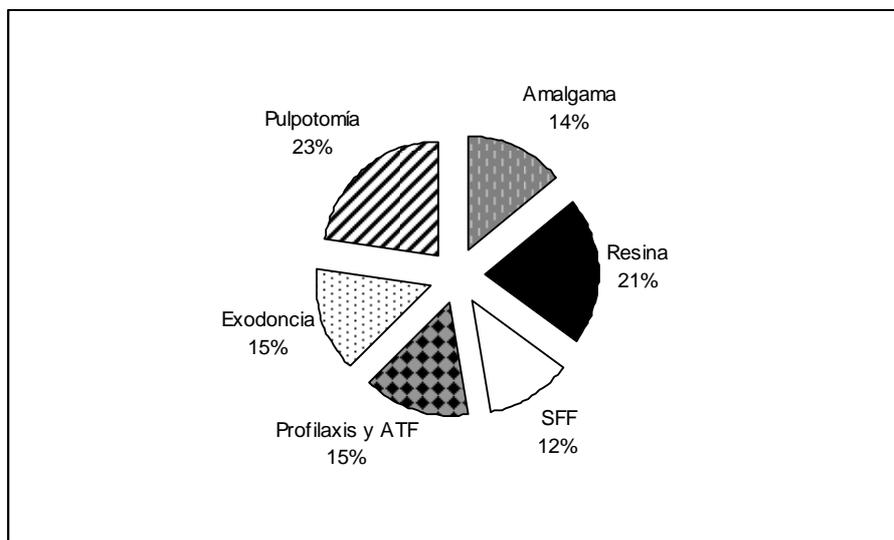
El tratamiento con el que se obtuvo mayor beneficio es resina compuesta (206.31), seguido por pulpotomía y amalgama dental, es importante destacar que de los tratamientos realizados durante el E.P.S. el de mayor costo en una clínica dental privada es el de las resinas. El tratamiento en el cual se obtuvo menor beneficio es SFF.

**Gráfica No. 19**

**Análisis de la Eficiencia proporcionado por los tratamientos dentales  
realizado en E.P.S.**

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008



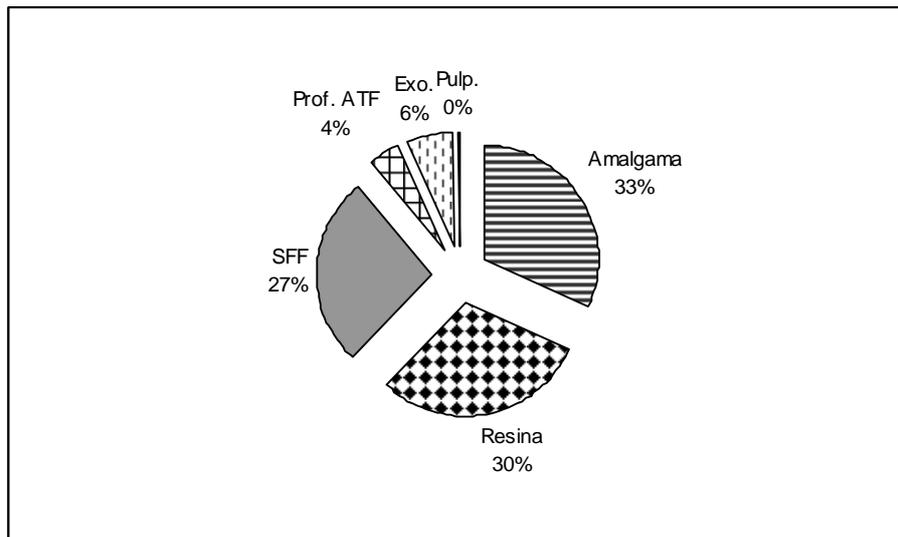
Se observa en la gráfica que el tratamiento dental que tiene mayor eficiencia es la pulpotomía seguido por la resina compuesta, con el costo de estos tratamientos en una clínica dental privada en el E.P.S. se realizan de 4 a 6 tratamientos más. El tratamiento que tiene menor porcentaje de eficiencia es SFF.

### Gráfica No. 20

#### Análisis del Impacto proporcionado por los tratamientos dentales realizado en E.P.S.

Escuela Oficial Urbana Mixta

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero 2008 – Octubre 2008



En la gráfica se puede observar que el tratamiento que mayor impacto tuvo en la comunidad fue amalgama dental, es el 33% de los tratamientos realizados, seguido por la resina compuesta y los sellantes de fosas y fisuras. El tratamiento que menos impacto tuvo fue la pulpotomía, puesto que los niños llegaban con las piezas dentales ya muy destruidas y eran indicadas para exodoncia.

## **II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL**

## II PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

El programa de prevención en Salud Bucal dentro del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) está compuesto por la aplicación semanal de enjuagues, educación en salud bucal, sellantes de fosas y fisuras, entre otras actividades.

### **ENJUAGUES BUCALES FLUORADOS**

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 la placa dentobacteriana (PDB). A su vez, estos se pueden subdividir en efectos que reducen la desmineralización de los dientes y aceleran la remineralización de las lesiones cariosas, lo que evita que dicha placa produzca cualquier cantidad de ácido suficiente como para desmineralizar la superficie de los dientes.

Hoy en día se utilizan enjuagues fluorados una vez a la semana en las escuelas de todo el mundo en programas preventivos contra la caries dental. Dos formas han sido adoptadas como estándares para programas individuales o programas en escuelas. Estos son los enjuagatorios de NaF al 0.05% (230 ppm) usados diariamente y el NaF al 0.2% (900 ppm) usados semanalmente o quincenalmente, estos son referidos usualmente como la técnica de baja potencia / alta frecuencia y la técnica alta potencia / baja frecuencia respectivamente.

Son más efectivos en escuelas primarias que en las secundarias, su efectividad se basa en que son seguros, efectivos y relativamente de bajo costo, fáciles de aprender, requieren poco tiempo (promedio de 5 minutos de tiempo en la clase semanal) y puede ser supervisado por personal no dental <sup>(1,4,5)</sup>.

Se indican en pacientes con riesgo alto o moderado de caries, con tratamiento ortodóntico, pacientes con radioterapia o todos aquellos que deseen disminuir el riesgo de los ataques cariogénicos por medio del uso diario en su higiene oral.

### **Formas de Utilización**

Los enjuagatorios fluorados deben ser utilizados tomando 5-10 ml (o lo que sea cómodo para el paciente) de la solución en la boca y moviendo durante 1-2 minutos tratando de pasarlo entre los dientes, para luego escupirlo, 10 ml contienen 2.3 mg de flúor. De preferencia el de 0.05% diario, se debe utilizar dos veces al día y si es posible, en un momento distinto al que se usa el dentífrico fluorado, para que exista una mayor exposición de fluoruro durante el día en baja concentración. Luego de usarlo el individuo no debe comer, lavarse o beber líquidos inmediatamente para no remover el fluoruro presente en los dientes. El efecto se magnifica si es utilizado de último en la noche antes de acostarse.

Si son utilizados en la forma que se prescribe, no presentan ningún peligro para la salud excepto las consideraciones siguientes: luego de enjuagarse con el colutorio fluorado solo una pequeña cantidad es retenida e ingerida. Aunque la cantidad retenida no puede causar fluorosis en un niño preescolar, si podría contribuir al riesgo de fluorosis dependiendo de la cantidad total ingerida de fluoruros de otras fuentes diariamente. Los enjuagatorios fluorados no se recomiendan para niños menores de 6 años, niños mayores de 7 años deben usar enjuagatorios de manera regular como parte de su higiene oral. La mayoría de enjuagatorios fluorados contienen ya sea fluoruro de sodio (NaF) o Fluoruro Estañoso (SnF<sub>2</sub>)<sup>(3,5)</sup>

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

Para evaluar el impacto que tiene en la población escolar el programa de buches con flúor y cepillado dental, se realizó un análisis comparativo de los índices de COP-D, ceo-d y el índice de placa dentobacteriana entre la escuela con programa y la escuela sin programa preventivo.

Se obtuvo una muestra escogida al azar de 30 alumnos de ambos géneros de primero a sexto grado de nivel primario de la Escuela Rural Mixta San Andrés Ceballos donde se realizó el programa preventivo y de igual fue escogida otra muestra en la Escuela Rural Mixta Santiago Zamora, la cuál no cuenta con programa preventivo de buches de flúor ni charlas en salud bucal.

Con la muestra de los 30 niños de ambas escuelas se realizó la encuesta de CPO-D, ceo-d e IPD, que se estableció en base a la experiencia de caries dental y presencia de placa dentobacteriana.

Se efectuaron exámenes clínicos utilizando la técnica de examen visual-táctil con ayuda de espejo, explorador y fuente de luz. Se estableció para cada escolar el número de piezas dentales presentes libres de caries, cariadas, perdidas, indicadas para extracción (e) y piezas obturadas. Se determinó el índice de placa dentobacteriana aplicando sustancia reveladora.

En cada grupo escolar se realizaron los siguientes cálculos según género, grupo de edad, nivel escolar y grupo étnico.

- Media aritmética y desviación estándar de  $CPO_{total}$  (CPO-D + ceo-d).
- Frecuencia, media aritmética y desviación estándar de piezas dentales cariadas y libres de caries.
- Media aritmética y desviación estándar del índice de placa dentobacteriana.

**TABLA No. 19**

**Promedio de CPO total 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 2008 – Octubre 2008

Grupos de Edad	Escuela con Programa (San Andrés Ceballos)				Escuela sin Programa (Santiago Zamora)			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
6 – 7	14.00	0.00	14.00	0.00	8.67	6.35	8.50	4.95
8 – 9	9.00	2.24	4.75	2.99	13.67	7.77	9.40	2.61
10 – 11	9.50	7.78	4.60	1.82	11.75	6.85	16.67	4.97
12 – 13	7.60	5.37	11.00	3.46	20.00	4.32	17.33	4.62
<b>Totales</b>	10.03	3.42	8.59	1.54	13.52	1.46	12.98	1.13

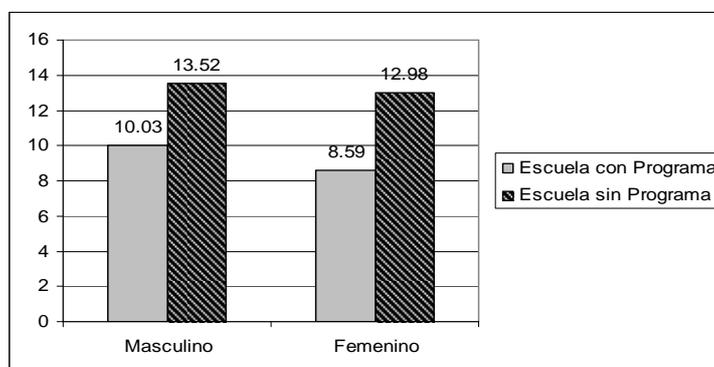
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

**Gráfica No. 20**

**Comparación de promedio de CPO total 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 – Octubre 2008



El índice de CPO-D total de ambas escuelas se encuentra clasificado como “Muy Alto” según los valores de la OMS; sin embargo la escuela con programa de buches de flúor y cepillado dental presenta menor índice de CPO-Dtotal, esto indica que el programa preventivo está arrojando resultados positivos, no se observa mayor diferencia entre ambos géneros.

**TABLA No. 19**

**Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y grado.**

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

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008

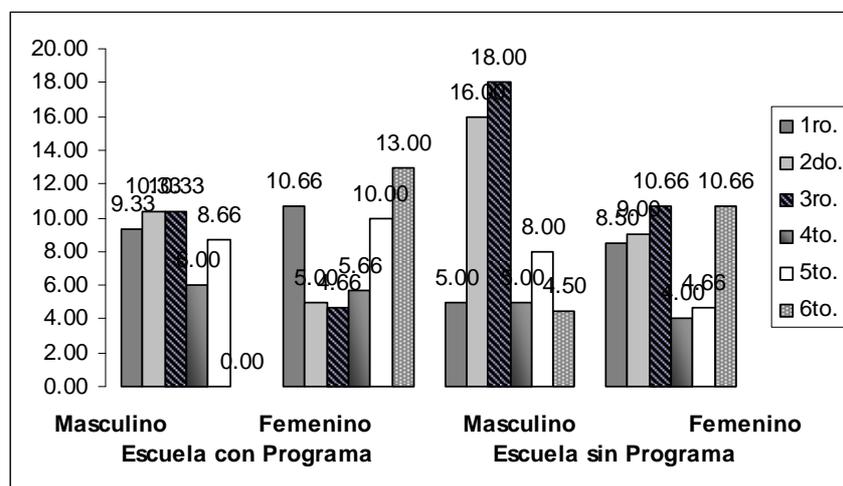
Grado	Escuela con Programa (San Andrés Ceballos)				Escuela sin Programa (Santiago Zamora)			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1ro.	9.33	5.03	10.66	5.77	5.00	0.00	8.50	4.95
2do.	10.33	1.52	5.00	1.00	16.00	0.00	9.00	3.00
3ro.	10.33	4.50	4.66	3.51	18.00	2.82	10.66	2.31
4to.	6.00	2.00	5.66	3.21	5.00	1.00	4.00	1.41
5to.	8.66	7.02	10.00	0.00	8.00	0.00	4.66	1.15
6to.	0.00	0.00	13.00	4.24	4.50	3.53	10.66	4.62
Totales	7.44	2.61	8.16	2.12	9.42	1.58	7.91	1.60

**Gráfica No. 21**

**Comparación de promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y grado.**

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

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



Encontramos un alarmante índice de CPO-Dtotal en los alumnos de 3ro. Primaria, género masculino y que están en la escuela donde no se lleva a cabo el programa de prevención. Comparando los promedios de ambas escuelas se observa que en la escuela con programa el índice de CPO-Dtotal es relativamente menor que el de de la escuela donde no se realiza el programa preventivo.

**TABLA No. 23**

**Comparación de promedio y frecuencia de piezas dentales cariadas y libres de caries según género.**

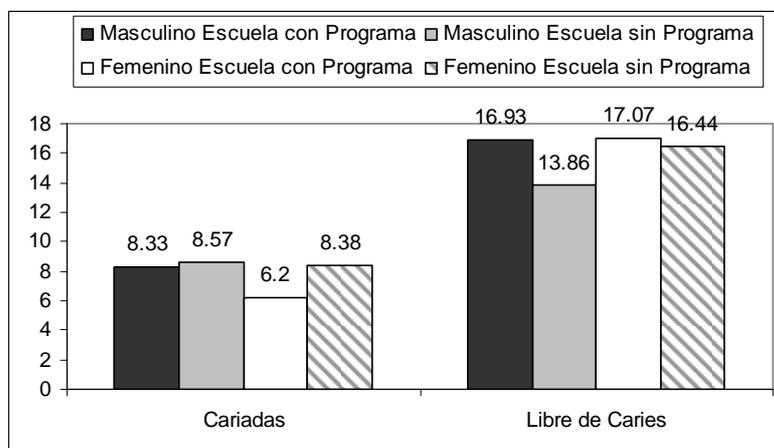
Escuela con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental.  
San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008

Género	Escuela con Programa (San Andrés Ceballos)						Escuela sin Programa (Santiago Zamora)					
	Cariadas			Libres de Caries			Cariadas			Libres de Caries		
	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	DE
<b>Masculino</b>	125.00	8.33	4.79	254.00	16.93	4.61	120.00	8.57	5.80	194.00	13.86	6.46
<b>Femenino</b>	93.00	6.20	5.39	256.00	17.07	4.46	134.00	8.38	4.65	263.00	16.44	4.91
<b>Total</b>	218.00	7.27	0.42	510.00	17.00	0.11	254.00	8.48	0.81	457.00	15.15	1.10

**Gráfica No. 25**

**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 2008



Se puede observar diferencia significativa de mayor número de piezas libres de caries otorgando un ambiente propicio para realizar programas de prevención y tratamientos como sellantes de fosas y fisuras. No mostrando diferencia significativa entre ambas escuelas.

**TABLA No. 24**

**Comparación de promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género.**

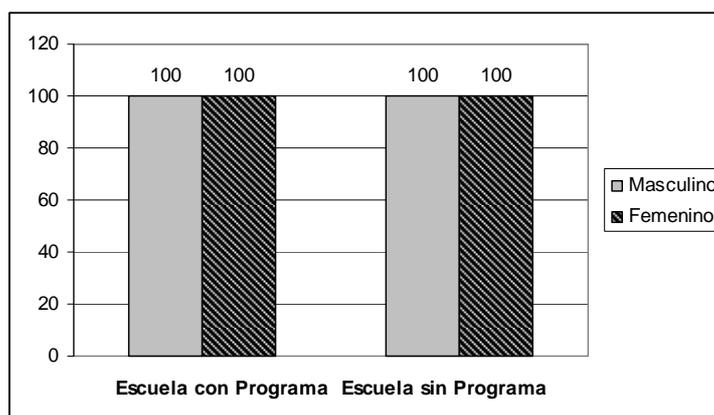
Escuela con programa y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental.  
San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008

Género	Escuela con Programa (San Andrés Ceballos)		Escuela sin Programa (Santiago Zamora)	
	Índice de Placa Bacteriana		Índice de Placa Bacteriana	
	X	DE	X	DE
Masculino	100	0.00	100	0.00
Femenino	100	0.00	100	0.00
Total	100	0.00	100	0.00

**Grafica No. 26**

**Comparación de promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género.** Escuela con programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental y escuela sin programa.

San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez. Febrero – Octubre 2008



El porcentaje de placa dentobacteriana se presenta muy alto en ambas escuelas, lo que significa que la técnica de higiene dental es deficiente. Esto nos indica que se debe reforzar la educación en salud bucal y fomentar el interés de

los maestros, padres de familia y de los niños sobre la importancia que ésta tiene para la salud en general.

## **2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Se puede observar que la escuela con programa de prevención en salud bucal tiene un CPO-D menor que el de la escuela que no cuenta con programa de prevención. Esto quiere decir que el programa de prevención tiene éxito en la población escolar y que año con año se van a observar mayores logros en la salud bucal de los escolares. Pero sigue siendo alarmante el índice de CPO-D de los niños de ambas escuelas, considerado por la OMS como “Muy Alto”, esto nos lleva a que debemos continuar y mejorar el programa, integrando de una mejor forma a padres de familia y a maestros; creando un interés en la población por mejorar el estado de salud bucal en general.

El CPO-D total más alarmante que encontramos es el de los alumnos de 3ro. Nivel primario género masculino y que están en la escuela donde no se lleva a cabo el programa de prevención (18). Comparando los promedios de ambas escuelas se observa que en la escuela con programa el índice de CPO-Dtotal es relativamente menor que el de de la escuela donde no se realiza el programa preventivo.

El promedio de piezas dentales libres de caries en ambos grupos escolares es considerablemente mayor que el de piezas dentales afectadas por la caries. El promedio de piezas cariadas es menor en las niñas de la escuela que recibe el programa preventivo (6.2) que está clasificado como “Alto” según la OMS. El CPO-D más alarmante lo encontramos en los niños de 3ro. primaria de la escuela que no recibe programa preventivo (18). El promedio de piezas con caries es ligeramente mayor en los alumnos que en las alumnas.

Se observa que el promedio de piezas dentales libres de caries en ambos grupos escolares es más elevado que el de piezas dentales afectadas por la

caries. Las niñas de la escuela que recibe programa de prevención tiene el menor promedio de piezas cariadas (6.2) que se encuentra en la clasificación de “Alto” según la OMS. El promedio de piezas libres de caries es ligeramente mayor en ambos géneros en la escuela que recibe programa preventivo que en la escuela que no recibe.

El índice de placa dentobacteriana es 100% en ambas escuelas, lo cual indica que hay que fomentar más el interés de los niños, maestros y padres de familia en mejorar la salud bucal de la población en general, orientarlos y hacer llegarles la importancia que tiene una buena salud bucal y los beneficios que esta tiene en relación a la salud en general.

### **III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS**

### III ACTIVIDADES COMUNITARIAS

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

##### a. Geografía y Demografía:

El municipio de San Antonio Aguas Calientes se encuentra situado en el departamento de Sacatepéquez, a 8 Km. 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.

- Extensión Territorial: 17 km<sup>2</sup>
- Altitud: 1,530 msnm
- Densidad Poblacional: 10,500 habitantes
- Clima: Sub-Tropical
- Fiesta titular: El 13 de Junio en honor a San Antonio de Padua.
- Idioma: Español
- Alcalde Municipal: Carlos Augusto Hernández López

##### División político administrativa:

- 2 aldeas, Santiago Zamora y San Andrés Ceballos.

##### Accidentes geográficos

El componente hidrográfico del municipio esta constituido por el río Nimayá y Laguna Kilisimate.

##### Servicios públicos

Puesto de salud, escuelas, iglesia parroquial, Farmacias, Comadronas Adiestradas.

Los habitantes hablan español y Kaqchiquel. La fiesta titular se realiza el 13 de Junio en honor a San Antonio de Padúa.

#### **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, 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, 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 Padua, optaron por cambiar el nombre a su población y tomaron por patrono de su iglesia a San Antonio de Padua 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 Padua.

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. Cultura**

La fiesta titular se conmemora el 13 de junio con actos religiosos, culturales, sociales y deportivos. El templo se encuentra al oriente de la plaza central y en los cuatro extremos de la misma se observa la presencia de capillas que utilizan como descanso (estaciones) en la festividad del Corpus Christi que, regularmente, coincide con la fiesta patronal y en la cual desfila el baile de gigantes, y los cofrades que le dan un toque folklórico y que admiran los turistas nacionales y extranjeros

**d. Costumbres:**

Las costumbres se derivan de la religiosidad popular como: la elaboración de altares, velaciones, convites, romerías y excursiones. Elaboración de comidas típicas para fiesta popular. Además muchas personas tienen por costumbre, todos los días o fines de semana tomar atol blanco, de elote, tostadas, chuchitos y otros. Teniendo como comida típica el Pepián y el Estofado de tres carnes.

**e. Instituciones para el Desarrollo, Gubernamentales y No Gubernamentales:**

- Comisión Nacional de Alfabetización
- Comisión Nacional de la Reducción de Desastres
- Salud Pública
- Consejos de Desarrollo
- Instituto Técnico de Capacitación
- Policía Nacional Civil

- Fondo de Inversión Social
- Ministerio Público
- Hogares Comunitarios
- Cofradía
- Sociedad Civil Guatemaltecas de Corazón
- Proyecto Kubin' Junam

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

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

#### **PINTANDO MI ESCUELITA ESCUELA OFICIAL PARA PÁRVULOS, SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES**

### **b. Descripción:**

Por traslado de la escuela a la antigua sede de la Policía Nacional Civil y esta encontrarse aún pintada con los colores de esta institución, se vio la necesidad de de crear un ambiente propicio y adecuado para la actividad que se está desarrollando. Por lo que se decidió realizar la pintura del inmueble como proyecto involucrando a la comunidad.

El grupo comentario lo conformaron, maestros, personal de la municipalidad, personas de la comunidad y odontóloga practicante; gestionando los permisos a la directora del establecimiento y municipalidad, así mismo la colaboración en materiales (pintura).

Con la participación de estudiantes, una maestra del plantel, secretaria y dos trabajadores de la municipalidad, dos odontólogos practicantes, asistente dental, se llevó a cabo la realización del proyecto.

Alcanzando los siguientes objetivos:

- Asistir a una escuela, encontrando un lugar agradable en donde estudiar.
- Identificar la institución educacional, no como “**La Policía Nacional Civil**”.
- Brindar a la escuela una imagen adecuada siendo éste un centro educativo.
- Mejorar el hornato de la comunidad.
- Contribuir al desarrollo psicológico de los niños de San Antonio Aguas Calientes.

**c. Población Beneficiada:**

- Comunidad de San Antonio Aguas Calientes.
- Niños en edad pre-escolar de San Antonio aguas Calientes
- Padres de familia y maestros
- 171 niños que acuden al establecimiento a aprender sus primeras lecciones.

**d. Conclusiones:**

Es importante el desarrollo de estos proyectos, para la inserción y conocimiento de la población, desarrollando capacidad de liderazgo, gestión y realización, promoviendo la potencialización comunitaria, cultivando el espíritu de trabajo, compromiso y ayuda mutua a la población que nos abrió sus puertas para realizar nuestro Ejercicio Profesional Supervisado.

Los niños de la Escuela Oficial Para Párvulos de San Antonio Aguas Calientes ahora cuenta con instalaciones amplias, pintadas de una forma agradable para que cualquier niño que llegue a aprender sus primeras letras lo haga con gusto y alegría en un establecimiento bonito, pintado

adecuadamente para un mejor desarrollo físico y psicológico. La educación es desarrollo para el país.

### **3. MEJORAS A LA CLÍNICA DENTAL**

#### **Descripción:**

La clínica dental es un segundo hogar, guarda en ella todo el cariño y las experiencias que a través del tiempo podemos almacenar, a ella acuden un sin número de personas a las cuales les podemos prestar servicio.

La Clínica del Puesto de salud de San Antonio Aguas Calientes es amplia, bonita y bien equipada por esta razón debemos de conservarla en un buen estado y poco a poco se logró mejorarla con esfuerzos conjuntos nuestros y de la comunidad. Realizando las siguientes mejoras:

- Deposito de agua de 450 lts.
- Mesa con rodos para la colocación de lámpara de fotocurado, amalgamador dental y ultrasonido.
- Reloj de pared.
- Basurero con tapadera.
- Espejo.
- Toallero.
- Arreglar la fuga de los sanitarios.
- Mejorar el ornato.
- Manta Vinílica promocional.
- Archivo.

#### **Justificación**

- Crear un ambiente propicio para el odontólogo practicante.
- Implementar con tecnología para mayor productividad y seguridad.

- Mejorar ambiente clínico para dar una mejor atención a las personas que acuden a la misma.

### **Objetivos Realizados**

- Poco a poco se implementó equipo a la clínica dental, para que se pudiera prestar un mejor servicio a la comunidad.
- Se logró desarrollar un mejor desempeño y brindarle al paciente una mejor calidad de servicio y un ambiente

### **4. Análisis de la actividad comunitaria y mejoras a la clínica dental**

Se realizó una encuesta para saber si se habían logrado los objetivos planteados a la comunidad, los proyectos realizados en la localidad obtuvieron una respuesta satisfactoria; el 100% de personas quedaron satisfechas con la realización de éstas actividades.

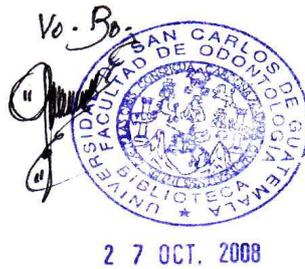
#### IV. BIBLIOGRAFÍA

1. Adler, P. et al. (1972). **Fluoruros y Salud**. Ginebra: Organización Mundial de la Salud 379 p.
2. Calderón Araujo, L.E. (1973). **Estudio sobre índice de caries dentaria, CPO y ceo de una muestra representativa tomada del pueblo Santiago Atitlán y fincas vecinas**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 10-14.
3. Comisión Nacional de Salud Bucal (1999-2002). **Estudio epidemiológico de caries dental y fluorosis**. Guatemala: La Comisión pp. 15,19, 62-70.
4. Cuenca Sala, E. et al. (1991). **Manual de odontología preventiva y comunitaria**. Barcelona: Masson. 282 p.
5. **El Flúor** (2000). (en línea). Consultado el 4 de Oct. 2008. Disponible en: <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asd?art=211-25k>
6. **Etiología de la caries dental**. (2007). (en línea). Consultado el 5 de Oct. 2008. Disponible en : <http://sisbib.ummsm.edu.pe.htm>.
7. Gonzáles Avila, M. y López Acevedo, C. (s.f.). **Placa microbiana, placa bacteriana o placa dental y su relación con la enfermedad periodontal y la caries dental**. Guatemala: Departamento de Educación Odontológica, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. Pp. 2-4.
8. Informe de Salud para la Vida. (2007) **Indicados para evaluar la salud bucal en relación con las caries**. (en línea). Consultada el 4 de Oct. 2008. Disponible en: <http://saludparalavida.sld.cu/index.php>
9. Menéndez, O.R.; Pomés C.E. y Córdón, J.A. ( 2005). **Enfoque histórico del “Ejercicio Profesional Supervisado” EPS- en la Universidad de San Carlos de Guatemala: Génesis y Desarrollo de una actividad de**



**aprendizaje-trabajo.** Guatemala: Universitaria/USAC. pp. 1-12 (Colección Cuadernos de Extensión 10-2005).

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 de Odontología Socio Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. 18 p.
12. Wikipedia, la enciclopedia libre (2007). **Artículo: la caries dental.** (en línea). Consultado el 7 de Oct. 2008. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/caries>.



## **V. ANEXOS**

ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA, SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES

N o	Nombre	Eda d	Géner o	Grad o	Etnia	C	C	C+c	P	e	P+e	O	o	O+ o	CPO total	Piezas Presentes	Indicacion SFF	IPB
1	Marbin Omar Perez Tezen	9	M	2	Kaqchiquel	0	7	7	0	0	0	0	0	0	7	20	13	100
2	Walfred Guadalupe Pérez	9	M	1	Kaqchiquel	0	3	3	0	2	2	0	0	0	5	20	15	100
3	Deisy Jesenia Santos Sinay	8	F	3	Kaqchiquel	4	0	4	0	2	2	0	0	0	6	20	14	100
4	Cleidy Johana Apen	7	F	4	Kaqchiquel	1	2	3	0	0	0	0	0	0	3	22	19	100
5	Etzon Leonel Sicay Lopez	7	M	2	Kaqchiquel	2	4	6	0	4	4	0	0	0	10	20	10	100
6	Jefry Alexander Guachin	7	M	2	Kaqchiquel	1	6	7	0	4	4	0	0	0	11	20	9	100
7	Jackeline Mishel Pérez López	8	F	2	Ladino	3	0	3	0	4	4	0	0	0	7	16	9	100
8	Amilcar Daniel Rodríguez López	10	M	3	Ladino	3	7	10	0	2	2	1	0	1	13	16	3	100
9	Gladis Noelia Chiz Marin	9	F	3	Kaqchiquel	4	4	8	0	2	2	0	0	0	10	22	12	100
10	Jony Estuardo López Paredez	10	M	3	Kaqchiquel	4	6	10	0	0	0	0	0	0	10	22	12	100
11	Edy Danilo Luis Ibarra	9	M	3	Kaqchiquel	2	5	7	0	3	3	0	0	0	10	21	11	100
12	Lesbia Leticia Chiz Marin	11	F	4	Ladino	4	1	5	0	0	0	0	0	0	5	24	19	100
13	Eber Aroldo Santos Hernández	11	M	4	Kaqchiquel	1	1	2	0	0	0	1	0	1	3	23	20	100
14	María Gullermina Méndez López	8	F	3	Kaqchiquel	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3	23	20	100
15	Alvaro Ariel Mican López	11	M	3	Ladino	6	3	9	0	0	0	0	0	0	9	24	15	100
16	Kevin Mardoqueo Hernández Guerra	11	M	4	Kaqchiquel	3	3	6	0	0	0	0	0	0	6	24	18	100
17	Vincy Susely Michel López	10	F	4	Ladino	6	2	8	0	0	0	0	0	0	8	21	13	100
18	Melida Susely Dolores Payola	12	F	5	Ladino	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	25	21	100
19	Jefry Samuel Perez Samora	11	M	5	Kaqchiquel	4	1	5	0	1	1	0	0	0	6	19	13	100
20	Merilyn Regina López López	9	F	5	Ladino	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	20	18	100
21	Kelvin Samuel Lopez Santos	11	M	5	Kaqchiquel	4	2	6	0	0	0	0	0	0	6	23	17	100
22	Milvia Aracely López	11	F	5	Ladino	0	0	0	1	0	1	8	0	8	9	26	17	100
23	Angela Eugenia Xulún López	12	F	5	Ladino	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	24	22	100
24	Yesica Salazar	7	F	1	Ladino	0	0	0	0	0	0	2	2	4	4	14	10	100
25	David Concoba de León	11	M	4	Kaqchiquel	0	0	0	0	0	0	3	2	5	5	18	13	100
26	Levy Abinadab Guch	10	M	4	Kaqchiquel	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4	12	8	100
27	Bryan Oswaldo Hernández Hernández	13	M	6	Kaqchiquel	0	0	0	0	0	0	8	0	8	8	28	20	100

28	Sindy Selena Hernández Guerra	12	F	6	Ladino	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	23	20	100
29	Joel Orlando Hernández Apén	12	M	6	Ladino	0	2	2	0	1	1	0	0	0	3	24	21	100
30	Luis Antonio Guachín García	11	M	6	Ladino	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	18	17	100
		297				52	65	117	1	24	26	36	4	2	183	632	449	3000
		9.90				1.73	2.17	3.90	0.03	0.83	0.87	1.20	0.13	1.20	6.10	21.07	14.97	100.00
		1.73				2.00	2.25	3.34	0.18	1.37	1.36	2.23	0.51	2.33	3.12	3.53	4.73	0.00

ESCUELA RURAL MIXTA SAN ANDRÉS CEBALLOS

N o	Nombre	Edad	Géne ro	Gra do	Etnia	C	C	C+c	P	e	P+ e	O	o	O+o	CPO total	Piezas Presentes	Indicacion SFF	IPB
1	Rubí Esmeralda de La Cruz Jimenez Moreno	10	F	1	Kaqchi quel	4	0	4	0	0	0	4	0	4	8	22	14	100
2	Karla Roseli Lopez Morales	6	F	1	Kaqchi quel	4	6	10	0	5	5	0	0	0	15	24	9	100
3	María de Los Angeles Hernandez	6	F	1	Ladino	2	8	10	0	4	4	0	0	0	14	24	10	100
4	Pablo David Socop Hueso	6	M	1	Kaqchi quel	2	7	9	0	5	5	0	0	0	14	21	7	100
5	Carlos Alejandro	8	M	1	Ladino	4	6	10	0	0	0	0	0	0	10	24	14	100
6	Jackeline Marisol Telón Chitic	10	F	2	Ladino	2	3	5	0	0	0	0	0	0	5	24	19	100
7	Ana María de los Angeles Salazar López	9	F	2	Ladino	4	2	6	0	0	0	0	0	0	6	24	18	100
8	Dulce Esmeralda Apen Telón	9	F	2	Kaqchi quel	2	2	4	0	0	0	0	0	0	4	22	18	100
9	Mernardo Amilacar López	8	M	2	Kaqchi quel	4	5	9	0	0	0	0	0	0	9	24	15	100
10	Juan Carlos Perez Díaz	9	M	2	Ladino	4	6	10	0	0	0	0	0	0	10	24	14	100
11	Esdras Neemias Velasquez Hernandez	9	M	3	Ladino	2	4	6	0	0	0	0	0	0	6	24	18	100
12	Cristian Emanuel de Paz de León	10	M	3	Kaqchi quel	7	4	11	0	4	4	0	0	0	15	28	13	100
13	William Menjamin López Santos	8	M	3	Ladino	4	4	8	0	2	2	0	0	0	10	28	18	100
14	Jenifer Carolina Veldelomar Carmona	8	F	3	Kaqchi quel	4	4	8	0	0	0	0	0	0	8	24	16	100
15	Ruth Neemy Hernandez Cuá	10	F	3	Ladino	2	3	5	0	0	0	0	0	0	5	20	15	100
16	Gerson Ronaldo Siriaco Lopez	9	M	2	Kaqchi quel	4	6	10	0	2	2	0	0	0	12	24	12	100
17	María Magdalena de Jesús López y López	9	F	3	Ladino	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	28	27	100
18	Juan Carlos Rodríguez López	12	M	1	Kaqchi	4	0	4	0	0	0	0	0	0	4	28	24	100

8					quel													
1	Edvin Orlando Ciriaco López	13	M	4	Kaqchi quel	0	0	0	0	0	0	8	0	8	8	28	20	100
2	Gladys Rubelia Apen Telón	11	F	4	Kaqchi quel	1	0	1	0	0	0	6	0	6	7	28	21	100
2	Elvia Patricia Hernández Hernandez	13	F	4	Ladino	4	2	6	0	2	2	0	0	0	8	24	16	100
2	Byron Aroldo Perez López	10	M	4	Ladino	2	2	4	0	0	0	0	0	0	4	24	20	100
2	Melisa Perez Lopez	10	F	4	Ladino	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	24	22	100
2	Esdras Tereso Jesús Perez	9	M	4	Kaqchi quel	2	3	5	0	0	0	1	0	1	6	24	18	100
2	Ana Esmeralda Vicente López	13	F	5	Kaqchi quel	0	0	0	0	0	0	10	0	10	10	28	18	100
2	José Rosalio Juarez Ordoñez	12	M	5	Kaqchi quel	8	0	8	0	0	0	0	0	0	8	28	20	100
2	Carlos Benjamín Estrada Lopez	13	M	5	Ladino	16	0	16	0	0	0	0	0	0	16	28	12	100
2	Hugo Lopez Santos	13	M	5	Ladino	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	28	26	100
2	Mirian Elizabeth Tinai Cuá	12	F	6	Ladino	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	26	16	100
3	Laura Dalesia Lopez Santos	13	F	6	Ladino	16	0	16	0	0	0	0	0	0	16	28	12	100
		298				121	79	200	0	24	24	29	0	29	253	755	502	300 0
		9.93				4.03	2.63	6.67	0.0	0.0	0.0	0.97	0.0	0.97	8.43	25.17	16.73	100. 00
		2.180372 213				3.943421 701	2.525502 112	4.196331 184	0	0	0	2.552663 698	0	2.552663 698	4.272472 702	2.436551171	4.7265452 38	0

ESCUELA RURAL SANTIAGO ZAMORA

No	Nombre	Edad	Género	Grado	Etnia	C	c	C+c	P	e	P+e	O	o	O+o	CPO total	Piezas Presentes	Indicacion SFF	IPB
1	Claudia Aracely Mendez Santos	7	F	1	Kaqchiquel	2	0	2	0	3	3	0	0	0	5	24	19	100
2	Juan Francisco Colindres Sacoal	8	M	1	Kaqchiquel	2	3	5	0	0	0	0	0	0	5	21	16	100
3	Emerson Franco	6	M	1	Kaqchiquel	0	3	3	0	2	2	0	0	0	5	21	16	100
4	Jady Ariel Santos Díaz	7	M	1	Kaqchiquel	0	5	5	0	0	0	0	0	0	5	20	15	100
5	Heidy Alexandra Zamora	7	F	1	Kaqchiquel	0	6	6	0	6	6	0	0	0	12	20	8	100
6	Estefany Mariela Michito	8	F	2	Kaqchiquel	4	3	7	0	2	2	0	0	0	9	24	15	100
7	Ada Elizabeth Chávez López	8	F	2	Ladinos	4	5	9	0	3	3	0	0	0	12	24	12	100
8	Cristi Aazucena López Santos	8	F	2	Ladinos	4	2	6	0	0	0	0	0	0	6	24	18	100
9	Emerson Rolando Sanay Méndez	9	M	2	Kaqchiquel	4	5	9	0	7	7	0	0	0	16	24	8	100
10	Brandy Leonardo Zamora Ordóñez	7	M	2	Kaqchiquel	4	6	10	0	6	6	0	0	0	16	24	8	100
11	Billy Zamora	9	M	3	Kaqchiquel	8	4	12	0	8	8	0	0	0	20	24	4	100
12	Juan Daniel Burrión Rodríguez	10	M	3	Ladinos	4	6	10	0	6	6	0	0	0	16	24	8	100
13	Cecilia Lucrecia Telón Lázaro	9	F	3	Kaqchiquel	4	4	8	0	0	0	0	0	0	8	25	17	100
14	Mileidy Sharmel Zamora Ordóñez	9	F	3	Ladinos	4	6	10	0	2	2	0	0	0	12	24	12	100
15	Mery Noely López Santos	10	F	3	Ladinos	4	4	8	0	8	8	0	0	0	16	24	8	100
16	Walter Obdulio Sen Zamora	13	M	4	Kaqchiquel	3	0	3	0	2	2	0	0	0	5	24	19	100
17	Jasler Leryion Buch Siquinay	11	M	4	Ladinos	2	2	4	0	0	0	0	0	0	4	22	18	100
18	Jardy Rolando Zamora Hernández	10	M	4	Ladinos	5	0	5	0	0	0	0	0	0	5	28	4	100
19	Duce Rebeca Azucena Hernández Guarán	11	F	4	Kaqchiquel	2	1	3	0	0	0	0	0	0	3	24	21	100

20	Lisbeth Rosmery Hernandez Hernandez	10	F	4	Ladinos	3	1	4	0	1	1	0	0	0	5	14	9	100
21	Filadelfio Isaac Méndez López	13	M	5	Kaqchiquel	8	0	8	0	0	0	0	0	0	8	28	20	100
22	Ana Gabriel Sanay Tubac	11	F	5	Ladinos	4	0	4	0	0	0	0	0	0	4	24	20	100
23	Astrid Maribel Hernandez López	11	F	5	Ladinos	4	0	4	0	0	0	0	0	0	4	24	20	100
24	Cristian Enrique Lopez Mich	12	M	5	Ladinos	8	0	8	0	0	0	0	0	0	8	24	16	100
25	Angelica América Juárez Guaran	11	F	5	Ladinos	6	0	6	0	0	0	0	0	0	6	24	18	100
26	Elvis Noab Lopez Lopez	12	M	6	Kaqchiquel	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	28	26	100
27	Darly Anaby Hernandez Hernandez	13	F	6	Kaqchiiquel	16	0	16	0	0	0	0	0	0	16	28	12	100
28	Marlyn Andrea Zamora Santos	13	F	6	Ladinos	8	0	8	0	0	0	0	0	0	8	28	20	100
29	Sandra Cricelyda Hernandez Lopez	13	F	6	Ladinos	8	0	8	0	0	0	0	0	0	8	28	20	100
30	Rerick Alejandro Zamora Chavez	11	M	6	Ladinos	3	2	5	0	0	0	0	2	2	7	24	17	100
		297				130	68	198	0	56	56	0	2	2	256	719	444	3000
		9.90				4.33	2.27	6.60	0.00	1.87	1.87	0.00	0.00	0.07	8.53	23.97	14.80	100.00
		2.122945 254				3.1984 1915	2.3034 20745	3.190503 149	0	2.72578155	2.72578155	0	0.365148 372	0.36514837 2	4.861767334	2.941772083	5.573335533	0

**PROYECTO COMUNITARIO  
ESCUELA OFICIAL PARA PÁRVULOS  
SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES, SACATEPÉQUEZ**

**Antes**



**Después**





## MEJORAS A LA CLÍNICA DENTAL



Reloj de Pared



## Basurero



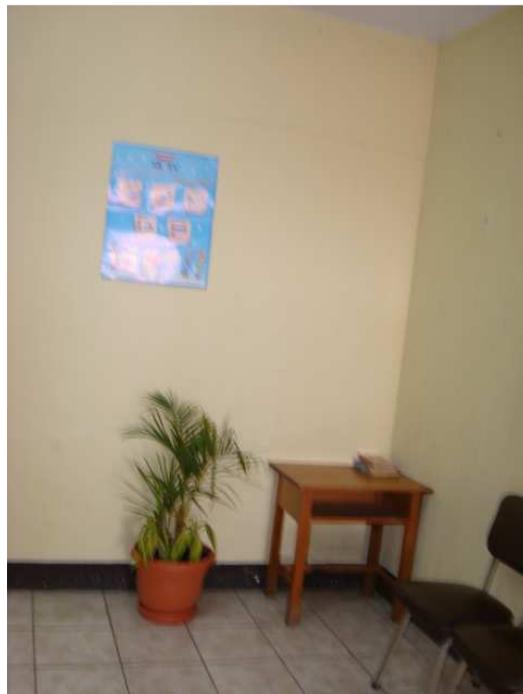
## Toalleros



## Decoración de la Clínica



## Área de Estudio para los niños



## Tinaco Receptor de Agua



**EL PERSONAL DOCENTE Y DIRECCIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA  
SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES, SACATEPÉQUEZ**

**OTORGA EL PRESENTE  
DIPLOMA DE RECONOCIMIENTO**

As:

**Clara Marisol Vidal Orellana**

**POR: SU VALIOSA Y EFICIENTE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA  
BRINDADA A LA NIÑEZ DE NUESTRA ESCUELA.**

*Dado en San Antonio Aguas Calientes, a los doce días del mes de septiembre de dos mil ocho.*

  
Profa. María Teresa Solís Cózar  
Coordinadora de Salud y Ornato

  
Profa. Elian Verónica López Santos  
Coordinadora de Cultura

Vo. Bo.   
Prof. Gilberto Benigno Chivich  
Director



**Evaluación del Proyecto Comunitario**  
**Opinión de beneficiarios sobre el Proyecto**

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas a las cuales debe responder con letra clara.

1. ¿En qué contribuye la pintura de la escuela Oficial para Párvulos?

---

---

---

2. ¿Considera usted adecuado el cambio de lugar de la PNC para lograr ampliar las instalaciones de la Escuela Oficial Para Párvulos?

---

---

---

3. ¿Qué opina usted de las remodelaciones que se realizaron en el puesto de salud?

---

---

---

4. ¿Cuál es su opinión acerca de la contribución y participación de la Odontóloga Practicante en el desarrollo de las actividades comunitarias?

---

---

---

El contenido de este informe es única y exclusivamente responsabilidad de la autora:



Clara Marsol Vidal Orellana

La infraescrita 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

