

Informe Final Programa Ejercicio Profesional Supervisado
San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Guatemala
Febrero – Octubre de 2008

Presentado por:

ANDREA ALEJANDRA MINERA DIAZ

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

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, Noviembre de 2008



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

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

Guatemala, 29 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 **ANDREA ALEJANDRA MINERA DIAZ**, carné No. 200110811, realizado en San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, de Febrero 2008 a Octubre 2008.

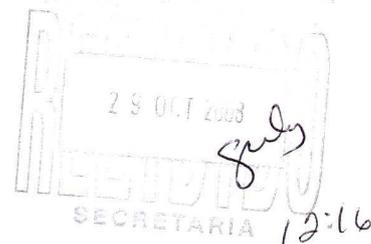
De conformidad con lo establecido en el normativo correspondiente, la Comisión Administradora formuló al autor(a) las observaciones pertinentes, las cuales fueron atendidas en la versión que se presenta.

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

Sin otro particular, suscribimos atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Juan Ignacio Asensio
Comisión Administradora
Informe Final EPS



JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

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

Acto que dedico

- A Dios:** Por ser el motivo y razón de mi existir.
- A mis Padres:** Jorge Minera y Sonia de Minera Por ayudarme a forjar mi futuro por su apoyo, amor y confianza ya que sin ello no lo hubiera logrado, de todo corazón los amo y gracias.
- A mis Abuelos:** Marco Antonio Minera (Q.E.P.D) y Fabiola Alejandra viuda de Minera, Héctor Díaz y Agripina de Díaz por ser pilares ejemplares en mi formación.
- A mis Hermanos:** Lilian y Jorge Luis por su amor incondicional.
- A mi Sobrino:** David Sebastián Gordillo que mi triunfo le sirva de inspiración.
- A mi Cuñado:** Otto Gordillo por su cariño y apoyo.
- A mi Familia:** Por su cariño y apoyo.
- A Danilo Dardòn:** Por su amor, apoyo y paciencia
Te amo cielo.

A mis Amigos:

Jazmín, Angel, Marissa, Luis
Fernando, Marcy, Joshua,
Rosalinda, y Silvana. Por su
sincera amistad, consejos y
alegrías.

HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Tengo el honor de presentar ante ustedes mi trabajo de graduación en la modalidad de Informe Final del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado, el cual realicé en la comunidad de San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango 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

SUMARIO

El presente trabajo de graduación da a conocer el informe final de las actividades realizadas en el Proyecto Fátima ubicado en San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango durante el período de Febrero a Octubre del 2008, durante el desarrollo del Programa del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Este informe da a conocer tres programas los cuales son: Atención Integral a escolares, Prevención en salud bucal y Actividades comunitarias. Estableciendo así mismo el análisis costo - beneficio del programa de atención integral a escolares. En el programa de atención a escolares se realizó un muestreo aleatorio estratificado proporcional al número de escolares por grado de primero a sexto primario de la Escuela Oficial Para Varones José Ramón Ovando, seleccionando un total de 30 escolares. De esta muestra se estableció la prevalencia de caries mediante el uso del Índice CPO-D y la placa dentobacteriana, esta última, por medio de sustancias reveladoras que hacen visible la placa. Se utilizó el Índice O'Leary, Al evaluar los datos obtenidos comparando edad, escolaridad y grupo étnico, se determinó que estos se encuentran arriba de 6.6. Así como altos valores del Índice de placa bacteriana (IPB). Se tomó como base los rangos descritos por la Organización Mundial de la Salud. El número de tratamientos realizados durante el programa de EPS, en el período de febrero a octubre del 2008, dio como resultado la atención integral de 96 pacientes en edad escolar de 4º. A 6º. Primaria, así como de 96 profilaxis bucales, 96 aplicaciones tópicas de flúor, 901 sellantes de fosas y fisuras (SFF), 57 exodoncias, 518 amalgamas, 64 resinas compuestas. Al hacer el análisis del costo beneficio por tratamiento realizado durante el programa de EPS, se determinó que se retribuyó un total de Q.112,696.50 a la comunidad de San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, costo que debería ser cubierto por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, si no existiera el programa de EPS.

Uno de los objetivos que el EPS persigue es el desarrollo de un proyecto comunitario el cual promueva el mejoramiento de dicha comunidad. En este caso se realizó la reforestación de un sector de la montaña del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango. Con esta clase de proyectos se está devolviendo a la comunidad mediante nuestros servicios profesionales todo lo que a nosotros como estudiantes se nos ha brindado en la Universidad y a la vez se promueve al mejoramiento de nuestra formación personal.

I. ATENCIÓN A ESCOLARES

I. ATENCIÓN A ESCOLARES.

El Programa del Ejercicio Profesional Supervisado tiene dentro de sus prioridades la atención integral de escolares, en el presente caso lo constituye el municipio de San Juan Ostuncalco del departamento de Quetzaltenango. Para tal fin se seleccionó a la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando.

1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental

La Caries son perforaciones o daños estructurales que se dan en los dientes. Las bacterias suelen estar presentes en la boca y convierten todos los alimentos, especialmente los azúcares y almidones, en ácidos. Las bacterias, el ácido, los residuos de comida y la saliva se combinan en la boca para formar una sustancia pegajosa llamada placa.

El principal objetivo de este capítulo es lograr una aproximación al estado de salud bucal de la población escolar en términos de experiencia de caries dental y factores asociados a su etiología como lo es la placa bacteriana, para este propósito se tomó una muestra aleatoria estratificada conformada por treinta estudiantes inscritos de 1º. A 6º. Grado de la Escuela Oficial para varones José Ramón Ovando, a quienes se les realizó un examen clínico en el Proyecto Fátima lugar en donde se encuentra la clínica dental; utilizando espejo, explorador, jeringa triple y luz artificial. Así mismo se estableció el Índice de placa bacteriana a través de la aplicación de una sustancia reveladora.

1.1 Descripción de la población objetivo.

Se tomó una muestra aleatoria estratificada al azar conformada por treinta estudiantes inscritos de 1º. A 6º. Grado de la Escuela Oficial para varones José Ramón Ovando, determinando su Índice de CPO-D e IPB, haciendo diferenciación en sus variables demográficas tales como edad, género, escolaridad y grupo étnico, determinando así el estado de salud bucal de los escolares incluidos en la muestra.

Tabla No.1

Distribución de la población escolar según género y grupos de edad de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008.

Grupos de Edad	Género		Totales	
	Masculino		No.	%
	No.	%		
6 a 7	1	3,33%	1	3,33%
8 a 9	7	23%	7	23,33%
10 a 11	11	36,37%	11	33,66%
12 a 13	11	36,66%	11	36,66%
14 a 15	----	----	----	----
16 a 17	----	----	----	----
Totales	30	100%	30	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

La mayoría de escolares tomados en la muestra distribuidos por edad, se encuentran entre las edades de 12 a 13 años y no se encontraron escolares de las edades de 14 a 17 años.

Tabla No.2

Distribución de la población escolar según género y escolaridad de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008.

	<i>Masculino</i>		<i>Totales</i>	
	<i>No.</i>	<i>%</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>1°</i>	5	16.66	5	16.66
<i>2°</i>	5	16.66	5	16.66
<i>3°</i>	5	16.66	5	16.66
<i>4°</i>	5	16.66	5	16.66
<i>5°</i>	5	16.66	5	16.66
<i>6°</i>	5	16.66	5	16.66
<i>Totales</i>	<i>30</i>	<i>100.00%</i>	<i>30</i>	<i>100.00%</i>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Tabla No.3

Distribución de la población escolar según género y grupos étnicos de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008.

Grupo étnico	Género		Totales	
	Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%
Ladino	0	0%	0	0%
Indígena	30	100%	30	100%
Totales	30	100%	30	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

La mayoría de escolares tomados en la muestra son del grupo étnico indígena (100%). No encontrándose ningún niño ladino.

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

A continuación se presentan los resultados del Índice de CPO-D, ceo-d y placa bacteriana, este último por medio de sustancias reveladoras que hacen visible la placa. Para el efecto se utilizó el Índice O'Leary el cual consiste en la comparación de tres evaluaciones sucesivas de placa y sangrado; el puntaje final se determina contando el número total de caras del diente con placa, dividiendo este número por la cantidad total de caras presentes en boca y multiplicado por 100(3,4). Los datos presentados a continuación fueron obtenidos luego de realizar a los escolares el examen según género, edad y escolaridad.

1.2.1 Clasificación de CPO-D total de la Organización Mundial de la Salud.

Se tomó como referencia la clasificación de CPO-D de la Organización Mundial de la Salud para la interpretación de los valores la cual dice lo siguiente.

0 a 1.1	Muy bajo
1.2 a 2.6	Bajo
2.7 a 4.5	Moderado
4.6 a 6.5	Alto
6.6 a más	Muy alto

Fuente: clasificación de la OMS.

Dicha tabla se utilizó para interpretar los datos obtenidos de la tabla 4 a la 18.

Tabla No. 4

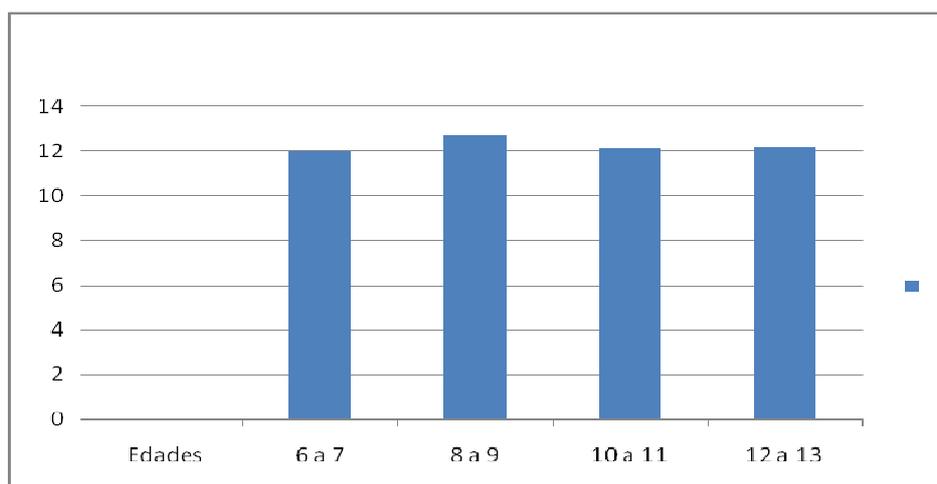
Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y grupos de edad de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008.

Grupos de Edad	CPO total			
	Masculino		Total	
	X	DE	X	DE
6 a 7	12	0	12	0
8 a 9	12,71	2,49	12,71	2,49
10 a 11	12,09	2,3	12,09	2,3
12 a 13	12,18	5,23	12,18	5,23
14 a 15	----	----	----	----
16 a 17	----	----	----	----
Totales	12,27	3,55	12,27	3,55

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 1

Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y grupos de edad de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008.



El promedio de CPO-D es alto lo cual da a conocer que los niños más pequeños por factores culturales, demográficos, y de accesibilidad a los servicios dentales son los más afectados.

Tabla No. 5

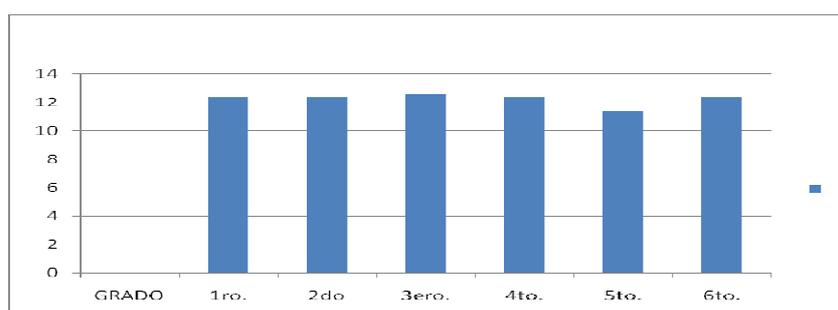
Promedio y desviación de CPO-D total según género y escolaridad de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008

Grado	CPO total			
	Masculino		Totales	
	X	DE	X	DE
1°	12,4	2,97	12,4	2,97
2°	12,4	1,14	12,4	1,14
3°	12,6	2,19	12,6	2,19
4°	12,4	3,78	12,4	3,78
5°	11,4	3,57	11,4	3,57
6°	12,4	6,95	12,4	6,95
Totales	12,27	3,55	12,27	3,55

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 2

Promedio y desviación de CPO-D total según género y escolaridad de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008



El promedio de CPO-D en los grados de 1ro a 3ro. Es considerado como "muy alto" lo cual da a conocer que los niños más pequeños por factores culturales, demográficos, y de accesibilidad a los servicios dentales son los más afectados. Por lo que el programa de atención integral debería de hacer énfasis en estos grados también.

Tabla No. 6

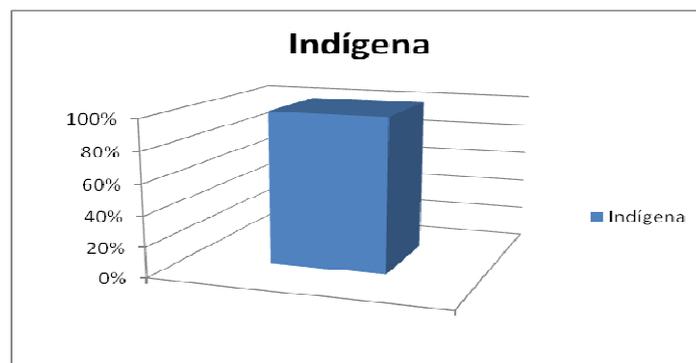
Promedio y desviación de CPO-D total según género y grupo étnico. De la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008

Grupo Étnico	Masculino	
	X	DE
Ladino	0	0
Indígena	12.27	3.5
Totales	12.27	3.5

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Grafica No. 3

Promedio y desviación de CPO-D total según género y grupo étnico. de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008



El 100% de la población escolar pertenece al grupo étnico Indígena, presentando un promedio de CPO-D elevado, debido a. factores culturales, demográficos, y de accesibilidad a los servicios dentales

Tabla No. 7.

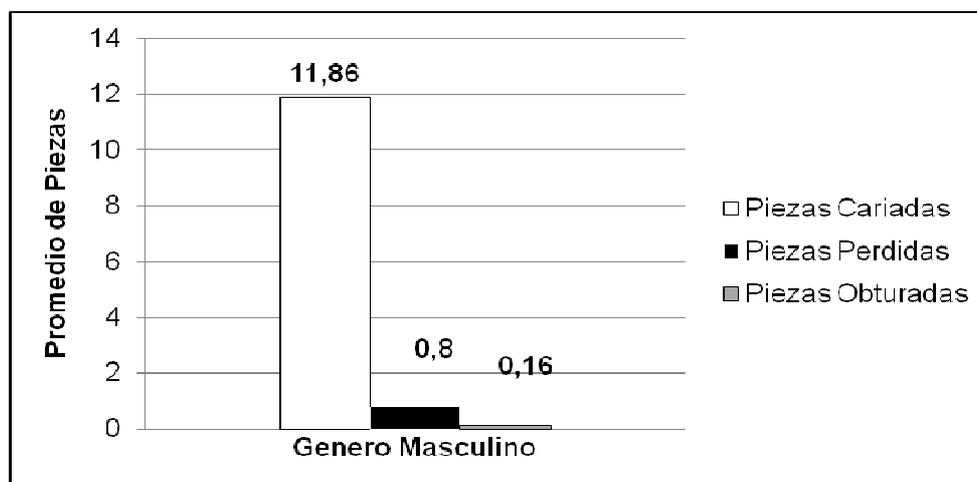
Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008

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	335	0,92	11,86	2,89	24	0,07	0,8	1,72	5	0,01	0,16	2,29
Totales	336	0,92	11,86	2,89	24	0,07	0,8	1,72	5	0,01	0,16	2,29

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 4

Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008



El promedio de piezas cariadas es considerado “muy alto” según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud. El promedio de piezas perdidas es bajo y que solo una cantidad mínima. (0.16%) de ellos tiene restauraciones, evidenciando así el poco acceso a servicios odontológicos restauradores.

Tabla No. 8

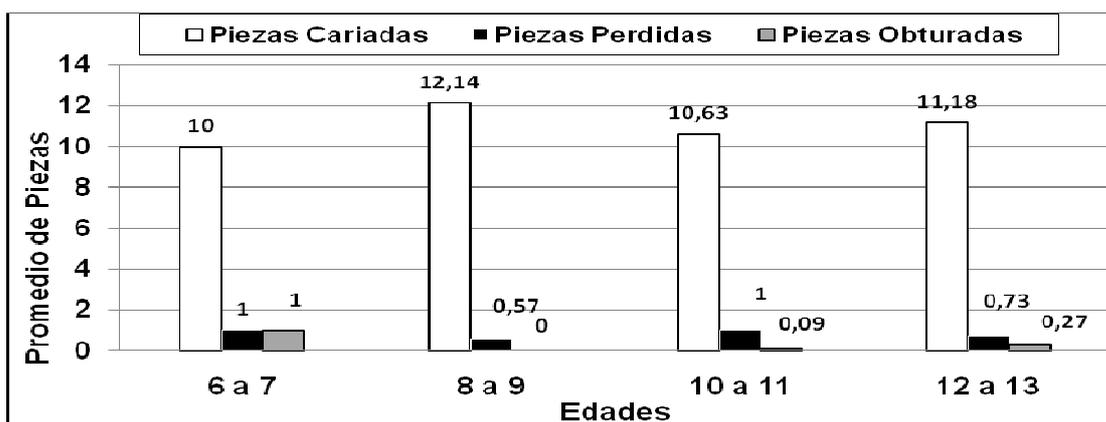
Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D según la edad de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008.

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 a 7	10	0,83	10	0	1	0,08	1	0	1	0,08	1	0
8 a 9	85	0,96	12,14	2,03	4	0,04	0,57	0,98	0	0	0	0
10 a 11	117	0,91	10,63	1,75	11	0,09	1	2	1	0,007	0,09	0,3
12 a 13	123	0,92	11,18	5,28	8	0,06	0,73	1,68	3	0,022	0,27	0,9
14 a 15	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
16 a 17	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Total	335	4.53	43.95	9.03	24	0.27	3.3	4.6	5	0.109	1.36	1.2

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 5

Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D según la edad de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008



El promedio de piezas cariadas y perdidas con respecto a la edad de los escolares es considerado "muy alto" siendo los niños más pequeños los más afectados. Afección que se da por factores culturales, demográficos, y de accesibilidad a los servicios dentales.

Tabla No. 9

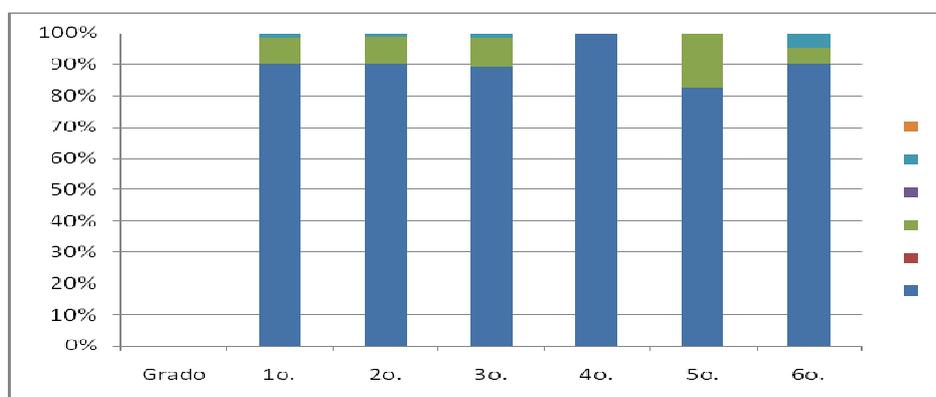
Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D según escolaridad. de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008.

Grado	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	C/CPO	X	DE	No.	P/CPO	X	DE	No.	O/CPO	X	DE
1°	56	0,90	11,2	2,28	5	0,08	1	1	1	0,02	0,2	0,45
2°	62	0,90	12,4	1,14	6	0,09	1,2	2,17	1	0,01	0,2	0,45
3°	56	0,89	11,6	4,04	6	0,10	1,2	2,17	1	0,02	0,2	0,45
4°	58	1,00	11,6	4,04	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0
5°	47	0,82	9,4	1,52	10	0,18	2	2,73	0	0,00	0	0
6°	56	0,90	11,2	7,22	3	0,05	0,6	1,34	3	0,05	0,6	0,05

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 6

Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D según escolaridad. De la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008.



El promedio de piezas cariadas y perdidas con respecto a la escolaridad es considerado "muy alto" siendo los niños de los grados de 1ro a 3ro los más afectados debido a factores culturales, demográficos, y de accesibilidad a los servicios dentales.

Tabla No. 10

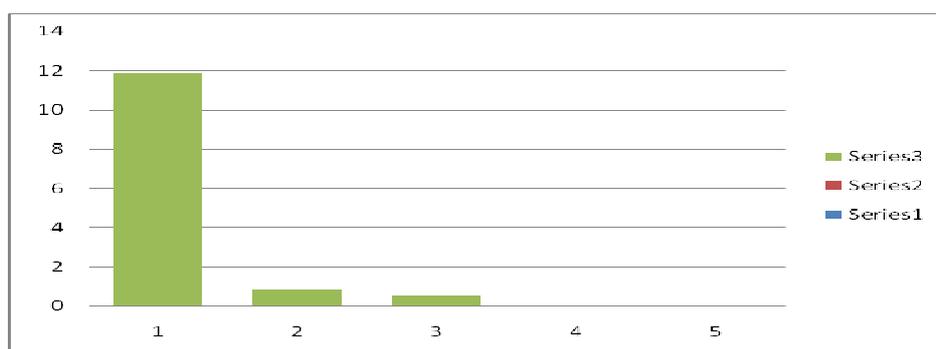
Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D, según grupo étnico. De la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008.

Grupos Étnicos	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	C/CPO (%)	No.	X	DE	P/CPO (%)	No.	X	DE	O/CPO (%)	No.	X	DE
Ladino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indígena	335%	0.92	11.86	2.89	24%	0.07	0.81	1.72	5%	0.01	0.56	2.29
Totales	335%	0.92	11.86	2.89	24%	0.07	0.81	1.72	5%	0.01	0.56	2.29

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Grafica No. 7

Promedio, desviación e importancia relativa de CPO-D, según grupo étnico. de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008.



El 100% de la población escolar pertenece al grupo étnico Indígena, presentando un promedio de CPO-D elevado, debido a. factores culturales, demográficos, y de accesibilidad a los servicios dentales

Tabla No. 11

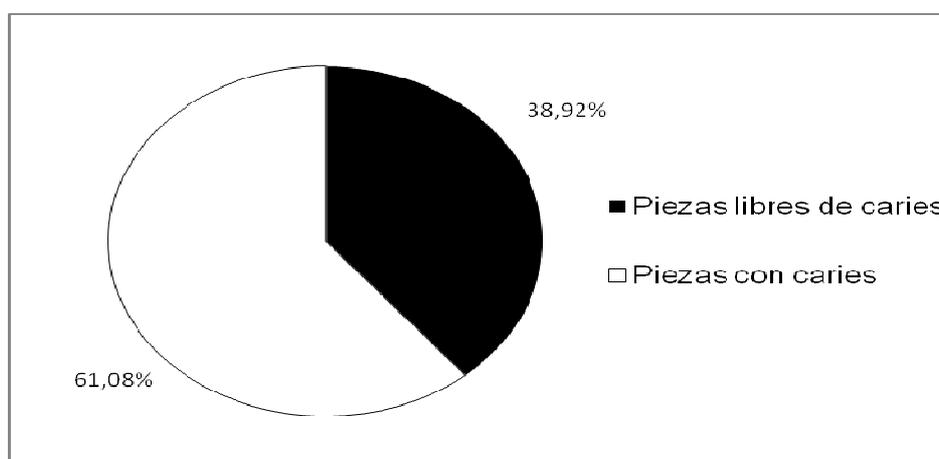
Promedio y porcentaje de piezas dentales libres de caries según género. de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008.

Género	Piezas Libres de Caries			
	No.	%	X	DE
Masculino	327	38,92%	10,9	3,15
Totales	327	38,92	10,9	3,15

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No.8

Promedio y porcentaje de piezas dentales libres de caries según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008



El porcentaje de piezas libres de caries es de un 38.92% presentando en un promedio de 10 piezas libres de caries de 28 presentes en boca. Por lo anterior se recomienda continuar con los programas preventivos, para mantener así una disminución de la incidencia de caries dental.

Tabla No. 12

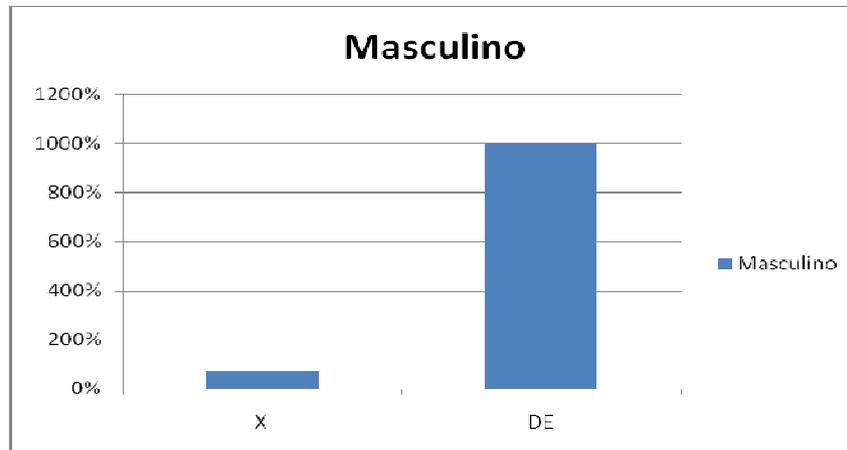
Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008

Género	Placa Bacteriana	
	X	DE
Masculino	71%	10,02
Totales	71%	10,02

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 9

Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008



El promedio de índice de placa dentobacteriana es elevado, lo que sugiere hacer énfasis en el Programa de Educación para la Salud Bucal, reforzando las técnicas de cepillado, así como los métodos alternativos de higiene dental.

2. Proyección de necesidades de tratamientos

A continuación se presentan las estimaciones en relación con las necesidades de atención restauradora (obturaciones necesarias), las necesidades de atención de extracciones (extracciones necesarias), las necesidades de atención preventiva (sellantes de fosas y fisuras) y la historia de atención restauradora (número de obturaciones presentes). Estos datos se estratificaron por género para evidenciar al más afectado.

Tabla No. 13

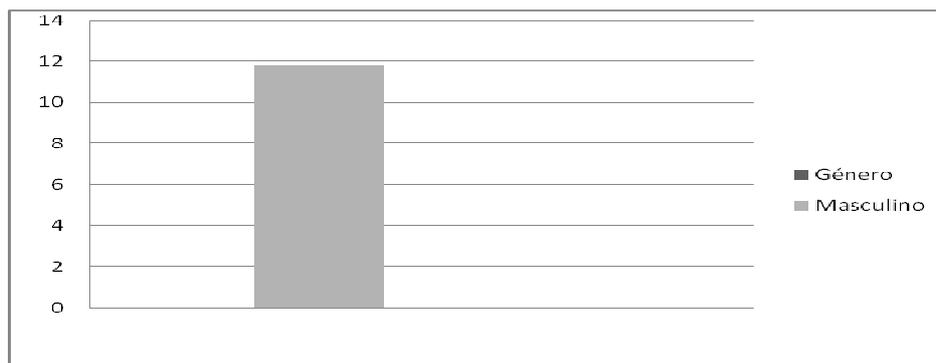
Promedio de piezas cariadas y obturaciones necesarias según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008

Género	X Piezas Cariadas	No. De Escolares	Obturaciones Necesarias	%
<i>Masculino</i>	11,86	709	8408,74	100%
<i>Total</i>	11,86	709	8408,74	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 10

Promedio de piezas cariadas y obturaciones necesarias según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008



El promedio de piezas cariadas es de 11.8 por escolar, dando a conocer que existe una gran necesidad de obturaciones y que el programa de EPS tiene que extenderse más para cubrir a más población.

Tabla No. 14

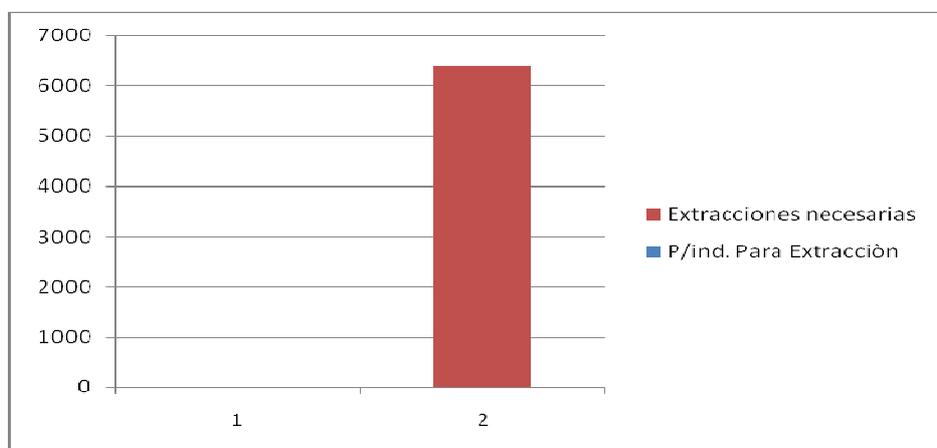
Promedio de piezas indicadas para extracción y extracciones necesarias según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008

Género	X Piezas Indicadas P/ Extracción	No. De Escolares	Extracciones Necesarias	%
Masculino	9	709	6381	100%
Total	9	709	6381	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 11

Promedio de piezas indicadas para extracción y extracciones necesarias según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008



El promedio de extracciones en el sexo masculino por escolar es de 9. Lo que da a conocer que es necesario fomentar buenos hábitos de higiene y de tratar de cambiar algunos formas de pensar de los padres de familia respecto a ello.

Tabla No. 15

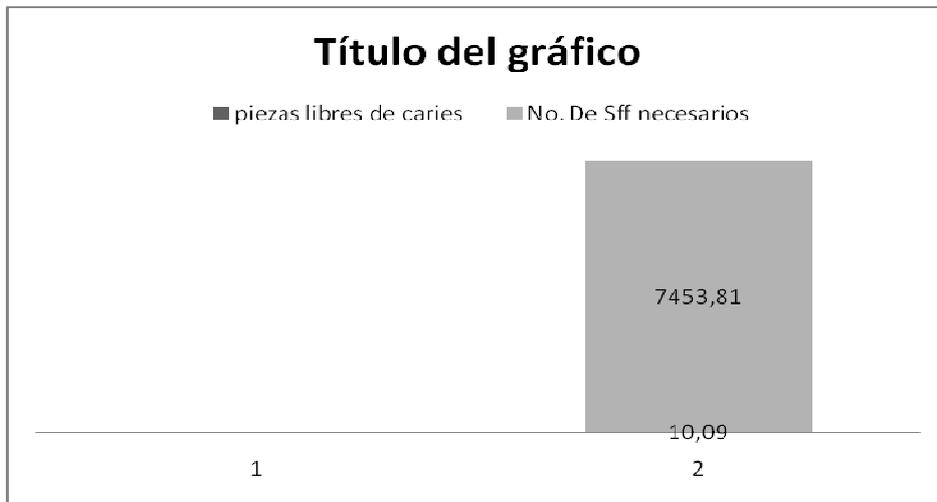
Promedio de piezas indicadas para ser restauradas con SFF, según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008

Género	X Piezas Libre de Caries	No. De Escolares	No. De SFF Necesarios	%
Masculino	10,09	709	7153,81	100%
Total	10,09	709	7153,81	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 12

Promedio de piezas indicadas para ser restauradas con SFF, según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008



El promedio de piezas libres de caries es alto, presentando una mayor necesidad de tratamientos con sellantes de fosas y fisuras. Lo cual da a conocer que las aplicaciones de flúor que reciben los niños están siendo efectivas.

Tabla No. 16

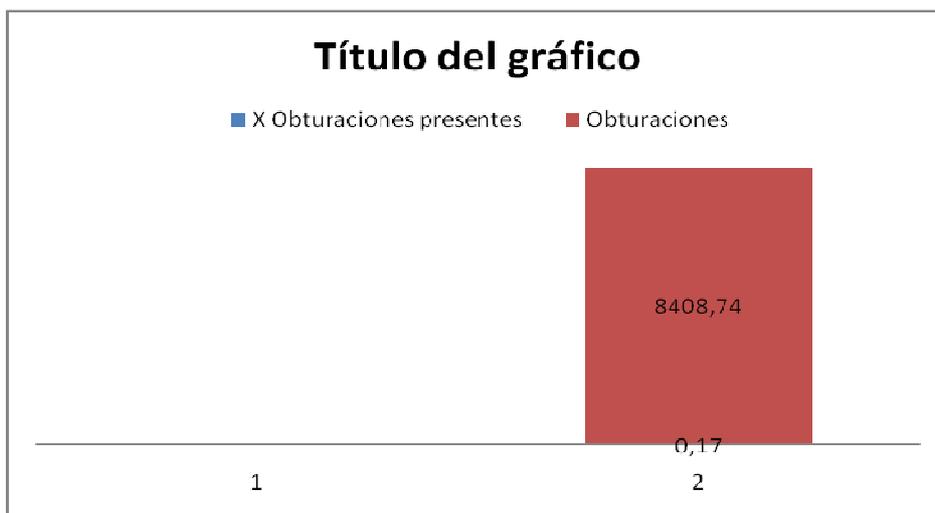
Piezas obturadas según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre

TOTAL	X OBTURACIONES PRESENTES	NO. DE ESCOLARES	OBTURACIONES	%
MASCULINO	0,17	709	8408.74	100%
TOTAL	0,17	709	8408.74	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No.13

Piezas obturadas según género de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008



El historial de piezas obturadas en los escolares es mínimo, lo que significa que no han tenido mucho acceso a servicios odontológicos restauradores, evidenciando así que la ayuda brindada a través del programa de EPS es de suma importancia en esta comunidad.

3. Tratamientos y coberturas durante el programa EPS.

Con base en el trabajo realizado por el Odontólogo Practicante en la comunidad de San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango en el periodo de Febrero a Octubre del 2008, se procedió a calcular el porcentaje de cobertura alcanzado en atención restauradora, extracciones necesarias y atención preventiva con sellantes de fosas y fisuras (SFF), en base a los informes presentados mensualmente.

Tabla No. 17

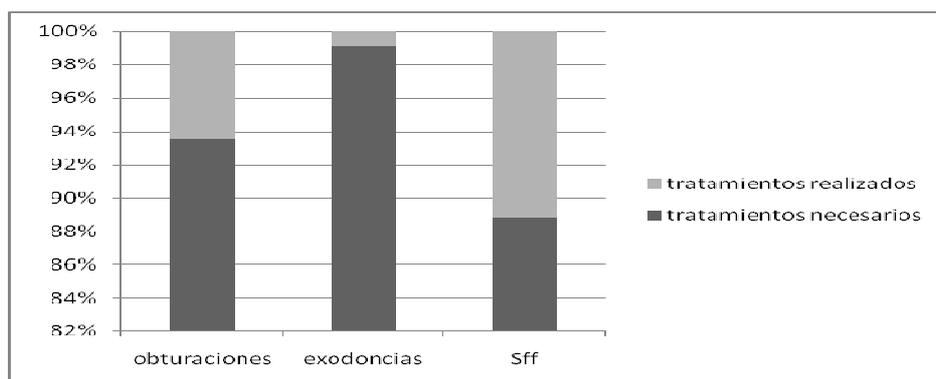
Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura durante el programa EPS de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008

<i>TRATAMIENTO</i>	<i>TRATAMIENTOS NECESARIOS</i>	<i>TRATAMIENTOS REALIZADOS</i>	<i>COBERTURA (%)</i>
OBTURACIONES	8408.74	582	692
EXODONCIAS	6381	57	0.89
SFF	7153.81	901	12.59
TOTALES	21,943.55	1540	20.40

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gràfica No.13

Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura durante el programa EPS de la Escuela Oficial para Varones José Ramón Ovando, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008



El número de tratamientos realizados durante el programa son de 1,540 proporcionando así a los escolares mejores condiciones de salud.

4. Análisis y discusión de resultados.

La muestra que se tomó para llevar a cabo el estudio fue de 30 escolares de la Escuela Oficial Urbana para Varones José Ramón Ovando de los cuales los 30 son de etnia indígena. Se determinó que las edades que presentan mayor Índice de CPO-D son las de 8 a 9 años en los niños. Siendo estos los más afectados, debido a factores culturales, demográficos y de accesibilidad a servicios dentales. Ya que la mayoría de padres de familia no ponen importancia en esa edad a la dentadura de sus hijos ya que creen que como estas piezas son reemplazadas no vale la pena cuidarlas. Según los datos obtenidos se determinó que el promedio de piezas cariadas en los escolares es de 11.8, lo que demuestra la necesidad de la atención integral. Se estableció que el promedio de piezas indicadas para extracción es de 9. El promedio de piezas libres de caries es de 9. Así mismo, se determinó que el promedio del porcentaje de placa bacteriana es elevado, lo que demuestra que hay que aumentar la educación para la salud bucal, técnicas de cepillado, así como sobre higiene dental, evidenciado así la importancia y la necesidad de establecer programas preventivos hacia los escolares en esta comunidad. En lo que a tratamientos y coberturas respecta, se realizaron 582 restauraciones (amalgama dental y resina compuesta), así como 57 extracciones, y por último 901 SFF.

5. Análisis de costo beneficio.

Se establecieron los costos fijos y variables en que incurrió la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Odontología y el Proyecto Fátima, patrocinador del Programa EPS 2008.

1. A partir de los expedientes clínicos de los niños atendidos en el programa escolar, contabilizados mensualmente se totalizaron los tratamientos efectuados que llamaremos unidades de producción, en los programas preventivo (aplicación de sellantes de fosas y fisuras, profilaxis y aplicación tópica de flúor) y restaurativo (restauraciones de amalgama y de resina compuesta, exodoncias y tratamientos de conductos radiculares) (11,14).
2. Se establecieron los costos de las unidades de producción o tratamientos, clasificando costos variables y costos fijos. Los costos variables fueron determinados por los materiales dentales utilizados en cada tratamiento. En el presente estudio se realizaron 5 listados de costos variables que fueron: sellantes de fosas y fisuras, profilaxis y aplicación tópica de flúor, restauración de amalgama, restauración de resina compuesta y, exodoncias.
3. Se estableció el costo real de los materiales dentales, que en este caso fueron proporcionados por el Proyecto Fátima (Institución Patrocinadora), por tal motivo se indagó con la Coordinadora de esta institución patrocinadora, la señora Luz Guzmán.
4. Se determinó el costo fijo que consiste en la depreciación anual de la infraestructura (sede de la clínica dental), maquinaria (compresor, unidad y sillón dental, lámpara de fotocurado,) y equipo (instrumental en general) de la clínica dental, así como el costo anual del mantenimiento del equipo y pago mensual de servicios (agua, luz, eliminación de desechos tóxicos), para determinar los costos fijos se indagó con la Coordinadora local la Señora Luz Guzmán, , posterior a esto se hizo el análisis por tratamiento dental realizado en relación a costo-beneficio, porcentaje de eficiencia, costo global y el impacto del programa(14).

5.1 Estimación de costos fijos.

Para establecer los costos fijos correspondientes a infraestructura, maquinaria y equipo se aplicó la siguiente fórmula de depreciación anual (14).

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

En donde:

X: Depreciación anual a determinarse

V: Valor del activo a depreciar según precio en libros

V_n: Valor del rescate del bien al terminar su vida útil

N: Número de años de vida estimados

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

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

El número de años de vida estimados fue extraído de la siguiente tabla (14):

Bien	Años de vida estimados
Infraestructura: Edificios rurales	25
Sanatorios	33
Casas de ladrillo y cemento	40
Maquinaria (compresor, unidad y sillón dental)	15
Equipo (instrumental en general)	10

Infraestructura: Sede de la clínica dental.

$$X = \frac{150,000.00 - 50,000.00}{25} = Q. 4,000.00$$

25

V: Q. 150,000.00

Vn: Q. 50,000.00

N: 25 años.

Maquinaria: Compresor.

$$X = \frac{5,000.00 - 500.00}{15} = Q.300.00$$

15

V: Q.5,000.00

Vn: Q.500.00

N: 15 años.

➤ **Lámpara de fotocurado:**

$$X = \frac{2,500.00 - 250.00}{15} = Q.150.00$$

15

V: Q.2,500.00

Vn: Q.250.00

N: 15 años.

Equipo: Instrumental en general.

$$X = \frac{15,000.00 - 1,500.00}{15} = Q.900.00$$

15

V: Q.15,000.00

Vn: Q.1,500.00

N: 10 años.

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

$$\sum X = 4,000 + 300 + 2,520 + 150 + 900 = \mathbf{Q. 7,870}$$

Registro de los servicios básicos durante los ocho meses que dura el programa.

Servicio.	Costo.
Agua.	Q. 250
Luz.	Q. 1,000
Desechos tóxicos.	Q. 1,000
Total.	Q. 2,250

Registro de costo fijo por uso de la clínica dental durante los ocho meses que dura el programa.

Servicio.	Costo.
Repuestos y lubricantes	Q. 500
Técnico de mantenimiento.	Q. 3,000
Bolsa de estudios de O.P.	Q. 9,600
Sueldo de asistente	Q. 12,000
Supervisión docente.	Q. 1,700
Material didáctico/ papelería.	Q. 100
Total.	Q. 26,900

Total de costos fijos anuales.

Servicio.	Costo.
Infraestructura, maquinaria y equipo	Q. 7,870
Servicios básicos.	Q. 2,250
Uso de la clínica dental.	Q. 26,900
Total.	Q. 37,020

Unidades de producciones anuales

Tratamiento.	Total.
SFF.	901
Profilaxis y ATF.	96
Amalgamas.	518
Resinas.	64
Exodoncias.	57
Total de unidades de producción.	1636

Valor del costo fijo de cada tratamiento

$$37,020/1,636=22.62$$

5.2 Estimación de costos variables por tratamiento

Tratamiento: Restauración de amalgama

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (1 grandes y 3 pequeñas)	0.40
Servilletas (2)	0.20
Punta de jeringa triple desechable	0.30
Eyector	0.23
Cartucho de anestesia	2.40
Aguja.	0.50
Rollos de algodón (2)	0.13
Dique de goma	2.00
Hilo dental	0.09
Guantes.	2.00
Cemento de base (ionómero de vidrio autocurado)	2.98
Aleación de amalgama (1)	3.45
Mercurio (1 gota)	0.35
Paño para exprimir	0.45
Fresa no. 556	10.00
Fresa pulidora redonda	8.00
Fresa pulidora pera	8.00
Papel de articular	0.45

Tira de lija para amalgama	0.50
Piedra pómez	0.10
Pasta pulidora	0.75
Costo variable	Q. 43.28
Costo fijo	Q. 22.62
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 66

Tratamiento: Restauración de resina compuesta

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (1 grandes y 3 pequeñas)	0.40
Servilletas (2)	0.20
Punta de jeringa triple desechable	0.30
Eyector	0.23
Cartucho de anestesia	2.40
Aguja	0.50
Rollos de algodón (2)	0.13
Dique de goma	2.00
Hilo dental	0.09
Guantes	2.00
Cemento de sub-base	2.50
Cemento de base (Ionómero de Vidrio Autocurado)	2.08

Ácido grabador	0.40
Adhesivo	0.60
Resina compuesta	5.00
Banda de celuloide	0.12
Tira de lija para resina	1.16
Papel de articular	0.45
Fresa No. 330	8.00
Fresa pulidora redonda diamante	11.00
Fresa pulidora pera diamante	11.00
Papel de articular	0.45
Costo variable	Q. 51.01
Costo fijo	Q. 22.62
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 73.63

Tratamiento: Exodoncias.

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (1 grandes y 3 pequeñas)	0.40
Servilletas (2)	0.20
Punta de jeringa triple desechable	0.30
Eyector	0.23
Cartucho de anestesia	2.40
Aguja	0.50

Guantes (2 pares)	2.00
Gasas (5)	1.15
Costo variable	Q. 6.03
Costo fijo	Q. 22.62
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 28.65

Tratamiento: Sellantes de fosas y fisuras

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (1 grandes y 3 pequeñas)	0.40
Servilletas (2)	0.20
Punta de jeringa triple desechable	0.30
Eyector	0.23
Guantes	2.00
Rollos de algodón(6)	0.13
Ácido	0.35
Sellante de fosas y fisuras	2.00
Costo variable	Q. 5.61
Costo fijo	Q. 22.62
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 28.23

Tratamiento: Profilaxis y ATF

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (1 grandes y 3 pequeñas)	0.40
Servilletas (2)	0.20
Punta de jeringa triple desechable	0.30
Eyector	0.23
Guantes	2.00
Rollos de algodón(6)	0.13
Cepillo para profilaxis	1.00
Pasta para profilaxis	0.25
Hisopo	0.10
Flúor	1.00
Costo variable	Q. 5.62
Costo fijo	Q. 22.62
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 28.21

Costo final de cada tratamiento en el programa EPS:

Tratamiento	Costo Final
Amalgamas	Q. 66
Resinas compuestas	Q. 73.63
Exodoncias	Q. 28.65
SFF	Q. 28.23
Profilaxis y ATF	Q. 28.24

Costo promedio de mercado de tratamientos en la región urbana más próxima a la comunidad donde se realizó el EPS.

Tratamiento	Costo
Amalgamas	Q. 150.00
Resinas compuestas	Q. 250.00
Exodoncias	Q. 100.00
SFF	Q. 75.00
Profilaxis y ATF	Q. 150.00

5.3 Estimación de relaciones de análisis de beneficio/costo

Para poder determinar el beneficio/costo de cada tratamiento realizado en el Programa EPS, se calcularon las siguientes relaciones como se describe a continuación:

Tratamiento: Restauración de amalgama

Costo de tratamiento en un consultorio dental privado Q. 150.00	----	Costo del tratamiento programa EPS Q. 66	=	Beneficio proporcionado por cada amalgama Q. 84
--	------	---	---	--

Beneficio proporcionado por cada amalgama Q. 84	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 66	=	Relación beneficio / costo por amalgama 1.27
--	---	---	---	---

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado Q. 150.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q 66	X 100=	Porcentaje de eficiencia 227.27 %
---	---	--	--------	--------------------------------------

Beneficio proporcionado por cada amalgama Q. 84	X	Número de unidades de producción 518	=	Impacto económico del total de amalgamas Q. 43,512
--	---	---	---	---

Tratamiento: Restauración de Resina Compuesta

Costo de tratamiento en un consultorio dental privado Q. 250.00	----	Costo del tratamiento programa EPS Q. 73.63	=	Beneficio proporcionado por cada Resina Q. 176.37
--	------	--	---	--

Beneficio proporcionado por cada Resina Q. 176.37	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 73.63	=	Relación beneficio / costo por resina 2.40
--	---	--	---	---

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado Q. 250.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 73.63	X 100=	Porcentaje de eficiencia 340 %
---	---	--	--------	-----------------------------------

Beneficio proporcionado por cada Resina Q.176.37	X	Número de unidades de producción 64	=	Impacto económico del total de Resinas Q.11,287.68
---	---	--	---	---

Tratamiento: Exodoncia

Costo de tratamiento en un consultorio dental privado Q. 100	----	Costo del tratamiento programa EPS Q. 28.65	=	Beneficio proporcionado por cada exodoncia Q. 71.37
---	------	--	---	--

Beneficio proporcionado por cada exodoncia Q. 71.37	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 28.65	=	Relación beneficio / costo por exodoncia 2.5
--	---	--	---	---

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado Q. 100.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 28.65	X 100=	Porcentaje de eficiencia 349.04 %
---	---	--	--------	--------------------------------------

Beneficio proporcionado por cada exodoncia Q.71.37	X	Número de unidades de producción 57	=	Impacto económico del total de exodoncias Q. 4,068.09
---	---	--	---	--

Tratamiento: Sellantes de Fosas y Fisuras

Costo de tratamiento en un consultorio dental privado Q. 75.00	----	Costo del tratamiento programa EPS Q.28.23	=	Beneficio proporcionado por cada SFF Q. 46.77
---	------	---	---	--

Beneficio proporcionado por cada SFF Q. 46.77	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 28.23	=	Relación beneficio / costo por SFF 1.65
--	---	--	---	--

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado Q. 75.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q 28.23	X 100=	Porcentaje de eficiencia 265.67%
--	---	---	--------	-------------------------------------

Beneficio proporcionado por cada SFF Q. 46.77	X	Número de unidades de producción 901	=	Impacto económico del total de SFF Q. 42,139.77
--	---	---	---	--

Tratamiento: Profilaxis y ATF

Costo de tratamiento en un consultorio dental privado Q. 150.00	----	Costo del tratamiento programa EPS Q. 28.24	=	Beneficio proporcionado por cada Profilaxis y ATF Q. 121.76
--	------	--	---	--

Beneficio proporcionado por cada Profilaxis y ATF Q. 121.76	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 28.24	=	Relación beneficio / costo por Profilaxis y ATF 3.31
--	---	--	---	---

Costo del tratamiento en un consultorio dental privado Q. 150.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 28.24	X 100=	Porcentaje de eficiencia 531.16%
---	---	--	--------	-------------------------------------

Beneficio proporcionado por cada Profilaxis y ATF Q. 121.76	X	Número de unidades de producción 96	=	Impacto económico del total de Profilaxis y ATF Q. 11,688.96
--	---	--	---	---

5.4 Interpretación y discusión de resultados de costo-beneficio.

Tabla No. 18

Análisis beneficio/costo y tratamientos realizados durante programa EPS. de la Escuela Oficial para Varones ^José Ramón Ovando^, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Febrero – Octubre 2008

<i>Tx</i>	<i>Costo a nivel Privado</i>	<i>Costo EPS</i>	<i>Beneficio</i>	<i>Relación Beneficio/ Costo</i>	<i>% de Eficiencia</i>	<i>Impacto</i>
Amalgama	Q.150.00	Q.66.00	Q.84.00	Q.1.27	Q.227.27	Q.43,512.00
Resina	-Q.250.00	Q.73.63	Q. 176.37	Q.2.40	Q.340	Q.11,287.68
Exodoncia	Q.100.00	Q.28.65	Q.71.37	Q.2.5	Q.349.04	Q.4,068.09
Sellantes de Fosas y Fisuras	Q.75	Q.28.23	Q.46.77	Q.1.65	Q.265.67	Q.42,139.77
Profilaxis y ATF	Q.150.00	Q.28.24	Q.121.76	Q.3.31	Q.531.16	Q11,688.96
TOTAL DE IMPACTO ECONÓMICO						Q. 112,696.5.

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Los tratamientos realizados durante el período del EPS, tienen una relación costo/beneficio favorable, ya que se determinó que todos los tratamientos tienen una relación mayor a uno; la mejor relación costo beneficio del programa es el tratamiento de profilaxis y ATF (3.31), y la relación más baja es la amalgama dental (1.27). Al evaluar el porcentaje de eficiencia la menor relación la presenta la amalgama dental (227.27%) y la mayor relación es de la profilaxis y ATF (531.16%), lo cual indica que se realizan hasta 3.31 tratamientos de profilaxis

y ATF con los mismos recursos, cuando en la practica privada solo se realiza 1 tratamiento. El impacto del programa en los tratamientos realizados durante el período de Febrero a Octubre del 2008 asciende a un total de Q.112,696.5 cantidad que fue patrocinada por el Proyecto Fátima y la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala; el mayor impacto del programa se presenta en las amalgamas con un total de Q.43,512 y la de los sellantes de fosas y fisuras con un total de Q. 42,139.77.

II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

II PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL.

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

La prevención en salud bucal es uno de los aspectos que el practicante de EPS lleva a cabo en la comunidad que es asignado; esta prevención es realizada a través de enjuagues semanales con fluoruro de sodio en una concentración de 0.23%, ya que este ha demostrado ser efectivo cuando está presente en la placa dentobacteriana y en la saliva, aumentando la remineralización de lesiones de caries. Los estudiantes de EPS semanalmente realizan enjuagues de flúor en la población escolar de la comunidad, cubriendo a un mínimo de 1000 estudiantes semanalmente, dando prioridad a los grados de 1º. A 6º. Capacitando a profesores y alumnos para que esta actividad se lleve a cabo todas las semanas. Para hacer un estudio comparativo entre una escuela con programa de prevención con enjuagues de flúor y otra sin este programa, se seleccionaron dos grupos de 30 niños. Las dos escuelas incluidas fueron: Escuela Oficial para niñas Secundina Arriola, (con programa) y Escuela Oficial para varones Francisco Morazán (sin programa). Inicialmente se realizó una evaluación del Índice CPO-D, ceo-d e IPB, a través de un examen clínico en las instalaciones de ambas escuelas, utilizando la técnica de examen visual-táctil con ayuda del espejo, explorador y fuente de luz natural. La muestra de 30 escolares de ambas escuelas se agrupó en tablas por género, escolaridad y edad.

Tabla No. 19

Distribución del CPO-D total según género, grupos de edad y escuela Escuela con programa y sin programa de buches de flúor. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango Febrero – Octubre 2008.

GRUPOS DE EDAD	Escuela con Programa		Escuela sin Programa	
	F		M	
	X	DE	X	DE
6 a 7	9,5	0,71	19,2	1,6
8 a 9	10,78	3,07	12,8	1,2
10 a 11	11,71	4,57	13,4	3,02
12 a 13	5,57	3	14,14	3,09
14 a 15	6,8	6,41	18	0
16 a 17	---	---	---	---
TOTALES	9,16	3,6	15,5	2,9

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Las dos escuelas presentan un índice de caries “muy alto” según la OMS, por tener valores mayores a 6.6 (10). La escuela que recibe flúor presenta menores afecciones a partir de las edades entre 12-15 años debido a que ellos ya tienen tiempo de recibir flúor.

Tabla No. 20

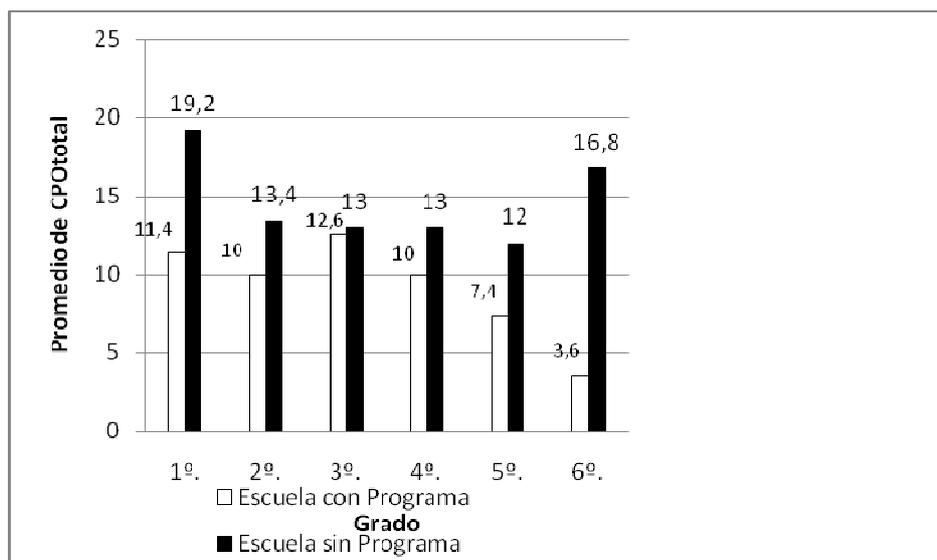
Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género, grado y escuela. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango Febrero – Octubre 2008.

GRADO	Escuela con Programa		Escuela sin Programa	
	F		M	
	X	DE	X	DE
1º.	11,4	5,02	19,2	1,64
2º.	10	1,41	13,4	2,07
3º.	12,6	2,3	13	1,41
4º.	10	5,61	13	3,24
5º.	7,4	5,02	12	3,74
6º.	3,6	1,67	16,8	2,16
TOTALES	9,16	3,6	15,5	2,9

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

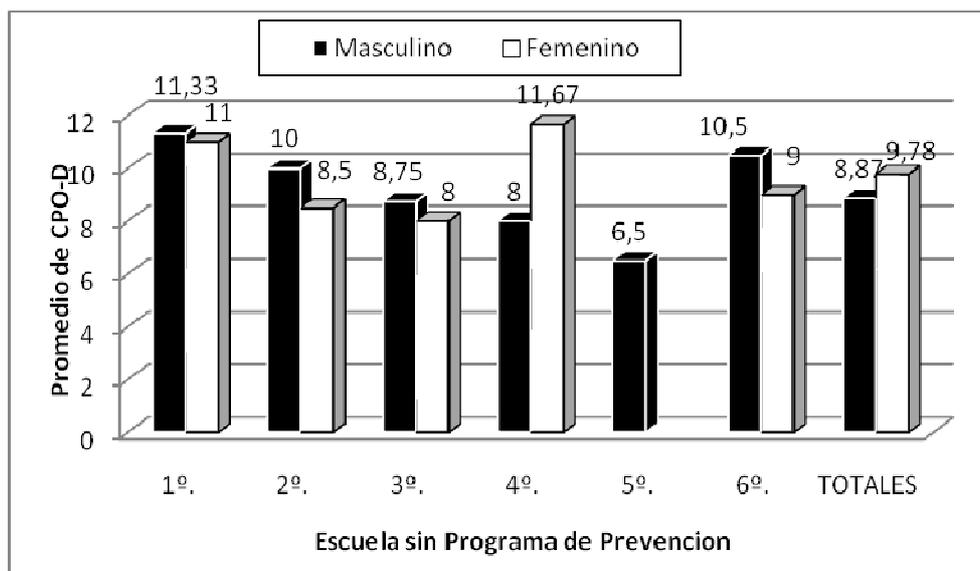
Gràfica No.14

Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género, grado y escuela. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango Febrero – Octubre 2008.



Gráfica No. 15

Promedio del CPO-D total según grado y escuela. Escuela sin programa de buches de flúor. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Febrero-October 2008.



El grado que mayor Índice de CPO-D presenta es 1º. en ambas escuelas Existe una diferencia estadísticamente notable en la escuela que recibe flúor con la que no. Ya que esta última tiene unos valores elevados .Dando a conocer que el programa preventivo implementado en la escuela si funciona.

Tabla No. 21

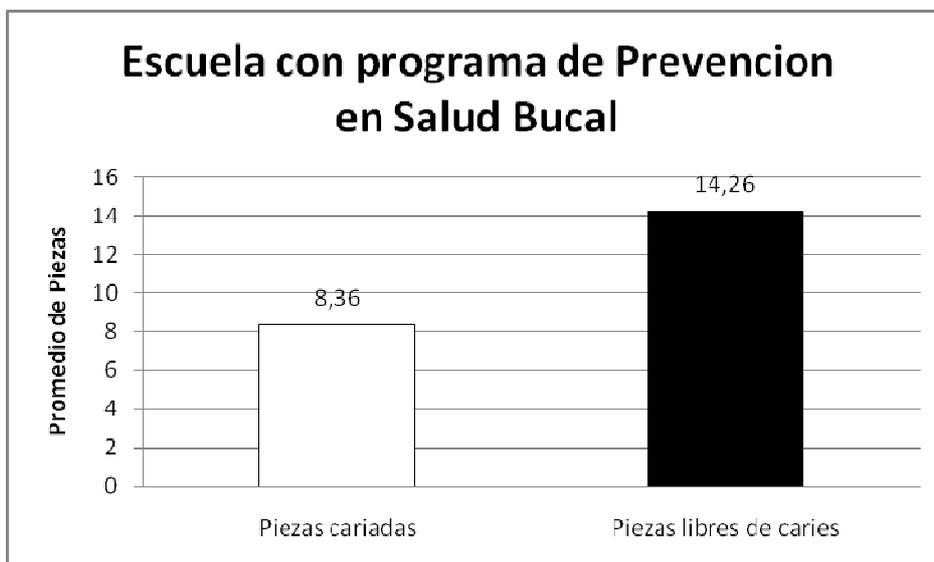
Promedio y desviación de piezas cariadas y libres de caries según género y escuela. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Febrero-October 2008.

SEXO	<i>Escuela con Programa</i>					
	<i>Cariadas</i>			<i>Libres de Caries</i>		
	No.	X	DE	No.	X	DE
<i>Masculino</i>	251	8,36	3,4	428	14,26	3,36
<i>Total</i>	251	8,36	3,4	428	14,26	3,36

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 16

promedio de piezas con caries y libres de caries según género. Escuela con programa de buches de flúor. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Febrero-October 2008.



La escuela que cuenta con programa preventivo presenta un promedio mayor de piezas libres de caries, lo que sugiere que el programa preventivo llevado a cabo en esa escuela puede resultar efectivo para erradicar la caries dental en este grupo escolar.

Tabla No. 21

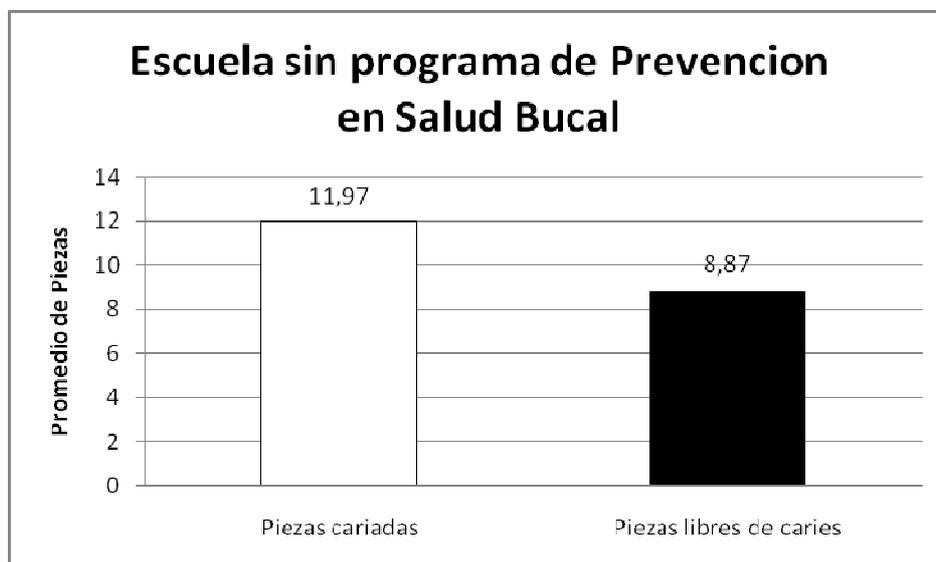
Promedio y desviación de piezas cariadas y libres de caries según género y escuela. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Febrero-October 2008.

<i>Escuela Sin Programa</i>					
<i>Cariadas</i>			<i>Libres de Caries</i>		
No.	X	DE	No.	X	DE
359	11,97	2,9	266	8,87	3,1
359	11,97	2,9	266	8,87	3,1

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 17

Promedio de piezas con caries y libres de caries según género. Escuela sin programa de buches de flúor. San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Febrero-October 2008.



La escuela que cuenta con programa preventivo presenta un promedio mayor de piezas libres de caries, lo que sugiere que el programa preventivo llevado a cabo en esa escuela puede resultar efectivo para erradicar la caries dental en este grupo escolar.

Tabla No. 22

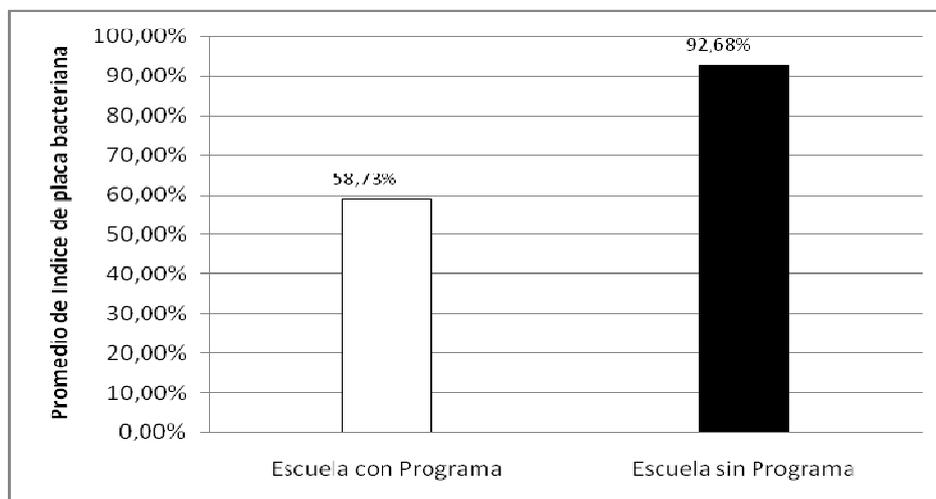
**Promedio y desviación del índice de placa bacteriana según género y escuela.
Escuela con programa y sin programa de buches de flúor. San Juan Ostuncalco,
Quetzaltenango, Febrero-October 2008.**

Género	Escuela con Programa		Escuela sin Programa	
	Índice de Placa Bacteriana		Índice de Placa Bacteriana	
	X	DE	X	DE
Masculino	58,73%	13,65	92,68%	10,6
Total	58,73%	13,65	92,68%	10,6

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No.18

**Promedio y desviación del índice de placa bacteriana según género y escuela.
Escuela con programa y sin programa de buches de flúor. San Juan Ostuncalco,
Quetzaltenango, Febrero-October 2008.**



Ambos grupos presentan un promedio de Índice de Placa Bacteriana alto, sin embargo hay mayor diferencia en los porcentajes de IPB en la escuela que recibe flúor, lo que sugiere que hay que llevar a cabo el Programa de Educación en Salud Bucal en la escuela que no recibe flúor para poder bajar estos índices de placa bacteriana a través de técnicas de cepillado, uso de hilo dental, enjuagues bucales e higiene bucal.

2. Análisis y discusión de resultados.

La Escuela Oficial para niñas Secundina Arriola está dentro del programa de Prevención en Salud Bucal que ofrece la Universidad de San Carlos de Guatemala a través del programa EPS en la comunidad de "San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, por lo que se observa una diferencia notable en su Índice de CPO-D entre esta y la Escuela Oficial Para Varones Francisco Morazán que no está cubierta por el programa. El efecto de la aplicación de flúor en la escuela con Programa de Prevención en Salud Bucal, se evidenciará a largo plazo. La Escuela Oficial Para niñas Secundina Arriola a pesar de contar con el Programa de Educación en Salud Bucal (higiene oral, técnicas de cepillado dental, uso de pasta, hilo dental y enjuagues bucales), presenta un IPB algo alto, lo que se debe dar continuidad y reforzar el programa, para que los escolares alcancen una mejor higiene bucal.

III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

IV. ACTIVIDADES COMUNITARIAS.

V. DATOS GENERALES DE LA COMUNIDAD:

Limites:

El municipio de San Juan Ostuncalco, limita al Norte con los municipios de Cajolá y San Miguel Sigüila; al Sur con el municipio de Concepción Chiquirichapa; al Este con el municipio de San Mateo; y al Oeste con el municipio de Palestina de Los Altos, todos del departamento de Quetzaltenango.

Extensión Territorial: 109 kilómetros cuadrados

Localización Geográfica:

Altura: 14° 52' 26"
Longitud: 91° 37' 15"
Altura: 2,501 metros s.n.m.

Idiomas:

El idioma indígena que predomina es el Mam, pero también hablan el Español.

Religión: Católica y Evangélica

Festividades:

Por acuerdo del 24 de enero de 1,921 se estableció la feria para los días del 30 de enero al 2 de febrero en honor a la Patrona La Virgen de Candelaria

Mercados: Los domingos son días de mercado

Sitios Turísticos:

En este municipio se encuentran los centros turísticos de Agua Escondida y La Cueva de Los Cuervos; y los centros arqueológicos de Monrovia y Xichichul.

Vías de Comunicación:

Las vías de acceso en el municipio en algunos casos son los caminos de herradura o veredas los cuales siempre entroncan con el camino principal el cual si tienen la capacidad de tránsito de un vehículo.

La principal vía de acceso es la Carretera Intermedia Ruta Nacional No. 1 que de Guatemala conduce a la frontera con México, la cual atraviesa todo el municipio; también existe la ruta departamental No. 3 que de la Cabecera Departamental conduce a el municipio de Coloma Costa Cuca, actualmente se están haciendo gestiones para asfaltar la ruta departamental No. 15 que de San Juan Ostuncalco conduce al municipio de Cabricán. De la cabecera municipal a cada una de las Aldeas existe acceso por medio de caminos de terracería, transitable únicamente algunos de estos en la época de verano.

Distancias:

De la cabecera departamental a 12 kilómetros

De la ciudad capital a 215 kilómetros

Clima: Templado

De acuerdo al diccionario Geográfico Nacional el municipio de San Juan Ostuncalco colinda así:

Norte.....	Con los municipios de Cajóla y Palestina de los Altos, San Miguel Sigüillá, San Carlos Sija.
Sur.....	Con los municipios de Concepción Chiquirichapa y San Martín Sacatepequez.
Este.....	Con el municipio San Mateo
Oeste.....	Con el municipio de Palestina de los Altos, y los municipios de San Marcos: San Pedro Sacatepequez, El Quetzal y San Cristóbal Cucho.

RECURSOS NATURALES

DATOS METEOROLÓGICOS

Por la falta de una estación meteorológica en el municipio, no disponemos de datos sobre el clima de Ostuncalco. En todo el departamento de Quetzaltenango, el INSIVUMEH sólo se maneja una estación completa. Tipo "B", en Olintepeque, llamada labor Ovalle. Esta ubicada a una altitud de 2,333 msnm, cerca de la cabecera departamental.

FISIOGRAFÍA

El territorio de Ostuncalco esta ubicado dentro del territorio de la sierra madre y pertenece a las provincias fisiográficas “Cadena Volcánica” (Altiplano) y “Pendiente Volcánica Reciente” (Bocacosta), según la clasificación utilizada en el Atlas Nacional de Guatemala (1,971).

De acuerdo a otra nomenclatura esta presente en Ostuncalco las divisiones fisiográficas: Declive del Pacífico (que corresponde a la zona Bocacosta), Las Montañas Volcánicas (Parte alta y montañosa del municipio) y la altiplanicie central (parte plana de la zona alta).

RELIEVE DEL SUELO

El relieve del suelo municipal se presenta de manera predominante quebrado y barrancoso en la parte sur y occidental, comprendiendo la superficie total de las aldeas La Esperanza y Nueva Concepción, parte de La Victoria, Monrovia y El caserío Buena Vista. Las partes planas están ubicadas en el norte y este del municipio, particularmente las superficies ocupadas por las aldeas de Sigüila, parte de la Victoria, Varsovia y Monrovia y la cabecera municipal en la parte del valle de Quetzaltenango

ACCIDENTES OROGRÁFICOS

Los principales accidentes orográficos y su ubicación dentro del municipio. El inventario se realizó a base de datos encontrados en el Diccionario Geográfico de Guatemala [1961,1978]. Sin embargo, por los múltiples errores hallados con respecto a los topónimos y a la ubicación de los cerros y montañas dentro de las unidades político-administrativas del municipio, se tuvo que desechar parte de la información bibliográfica, someterla a correcciones y completarla en algunos casos.

Muchas creencias populares y leyendas van relacionadas con los cerros. Casi todos albergan sitios sagrados [“quemaderos”] vinculados con la religiosidad popular maya y son peregrinajes de campesinos del municipio con el fin de rendir homenajes y realizar los cultos relacionados con el ciclo agrícola.

HIDROGRAFÍA

CURSOS DE AGUA Y CUENCAS

Los cursos de agua que son originarios o que atraviesan al municipio de Ostuncalco, son drenados por la cuenca del Río Samala y del Río Naranjo. Ambos fluyen hacia la vertiente del pacífico.

La cuenca del río Naranjo abarca un área de 1,280 km², de los cuales 400 Km² son zonas planas y 880 km² zonas montañosas.

Sus afluentes provenientes del territorio del municipio de Ostuncalco son los riachuelos: La ciénaga, Toj Chol, San Miguel y Talcicil.

A lo largo de su curso fueron instaladas cuatro estaciones hidrométricas. Sobre el alto Naranjo, a 1705.88 msnm, tenemos la estación corral grande que se encuentra operando desde octubre de 1,970. El área de la cuenca de esta estación abarca 169.35 km² con una elevación media de 2,497 msnm. El caudal medio histórico medido en corral grande, es de 2.16m³/s, el Q extendido 2.12 m³/s.

La cuenca del río Samala es alimentada por los riachuelos tributarios Espumpuja, Los Romero, Los Pérez y Chapibil que forman el río Monrovia el cual, mas adelante adquiere el nombre de San Miguel, luego Siguila, para convertirse ya fuera de la jurisdicción del municipio en el Río la Esperanza, luego Xequijel y finalmente Samala.

RECURSOS BIOLÓGICOS

ZONAS DE VIDA

La región alta del municipio de San Juan Ostuncalco, es propicia para el cultivo de la papa, ya que por las particularidades del terreno tienden a tener una vocación forestal; la tierra es de baja retención de la humedad y del tipo arenoso por lo que en el cultivo en la zona alta se hace necesario la implementación de fuertes cantidades de abono para hacer productiva la tierra. La predominancia es boscosa cuneiforme, en donde la fauna cada día es más escasa por la acción del hombre, raramente se observan, comadrejas, jabalíes o coches de monte, topos o tusas, etc. En la zona alta y en la altiplanicie se ven cultivos de zonas frías tales como trigo, maíz, leguminosas, etc. Para mayor comprensión ver mapa de zonas de vida.

En la región Bocacosta los cultivos en el pasado fueron el café su principal exponente para toda esta región en el presente, el cultivo intensivo, a parte de la pendiente a provocado erosionabilidad del terreno y bajo rendimiento en su producción, uno de los principales problemas que pudimos notar es la no o escasa asistencia técnica al minifundio de esta región, no siendo así en las fincas mas o menos grandes en la que

ANACAFE participa. En esta región se ven cultivos propios de zonas mas cálidas y aunque es parecida la circunstancias de tierra fría, altiplanicie o zona alta esta se ha mantenido de mejor forma.

Según el diagrama de clasificación de HOLDRIDGE, existen en el ámbito del municipio de Ostuncalco las siguientes zonas de vida:

A) Bosque Húmedo Montano (bh-M)

Piso	Montano
Altitudinal.....	Templado Frío
Región	
Latitudinal.....	Arido
Provincia	de
Humedad.....	

Esta zona abarca la parte alta del municipio, encima de los 3,000 msnm.

B) Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB)

C) Piso Altitudinal.....	F) Montano Bajo
D) Región Latitudinal.....	G) Templado Cálido
E) Provincia de Humedad.....	H) Arido

La zona del bosque húmedo montano bajo comprende las alturas entre 2,000 y 3,000 msnm. Es donde habita la mayoría de la población de Ostuncalco.

I) Bosque Húmedo Premontano Cálido (bhm-PM ©)

Piso Altitudinal.....	Premontano
Región Latitudinal.....	Sub-Tropical
Provincia de Humedad.....	Semiárido a Subhúmedo

A esta zona de vida pertenece el área del caserío las Barrancas, en la boca costa.

GEOLOGÍA

SIMMONS et.al.[1959], refiriéndose a la geología de la cadena volcánica de la Sierra Madre, sostiene que “geológicamente todo el material es de origen volcánico, pero de edad y composición muy variables.”

La roca madre de las montañas y cerros, refiriendonos al horizonte inferior a la capa pomácea reciente, está compuesta predominantemente por Andesita, mientras que las partes planas del municipio están formadas por pómez cuaterinano.

En el noroeste, Ostuncalco esta limitado por una escarpa de falla erosionada con desplazamiento vertical de más de 300 metros. La escarpa tienen una orientación noreste-suroeste. Según BONIS[1965], “esta escarpa expone el basamento [prevolcánico plutónico elevado, sedimentos terciarios tobáceos y además, tobas de cristales que han sido fracturados y canteados por la falla”.]

El mismo autor [1965:8] considera las rocas plutónicas las más antiguas. Se encuentran muy intemperizadas y varían de cuarzo-monzonita biotítica a diorita hornbléndica, sienod grandiorita de biotita tal vez la más abundante.

A lo largo de la escarpa de falla encima de las rocas plutónicas profundamente intemperizadas, descansa una secuencia de sedimentos tobáceos que alcanzan un espesor de alrededor de doscientos metros.”

En las partes orientales planas del municipio tenemos depósitos cuaterianos tipo Ignimbrita.

Las Ignimbritas se originaron como erupciones de baja presión. Al ascender el magma en la chimenea fue desmembrado en partículas pequeñas por gases en expansión, creando así una pómez vítrea, vesicular, porosa y espumosa. Esta espuma incandescente, altamente móvil, lubricada por sus propios gases tal vez mejor imaginada como una suspensión, desciende en las pendientes a velocidades increíbles en forma de nubes ardientes. En su curso puede recoger e incorporar dentro de la avalancha a materiales sueltos. Así se explica la concentración de fragmentos líticos y aún troncos, encontrados comúnmente en la base de los depósitos de este tipo”

“En la parte poniente del valle de Quetzaltenango, las ignimbritas provienen del cráter del volcán Siete Orejas.

Exposiciones excelentes en los cortes de la carretera al este de Ostuncalco muestran los depósitos de avalanchas candentes sobreyaciendo a pómez subárea, sin que se note intervalo intemperizado entre las dos unidades. Esto no indica que las exposiciones de tipo Vulcaniano que lanzaron la lluvia de ceniza pómez fueron

seguidas inmediatamente por la erupción de baja presión que origino la avalancha candente.

Una muestra de carbón vegetal extraída de un tronco cerca de la base de avalancha reportó una edad de treinta y cinco mil años, tres mil años usando el método de carbón catorce. Por lo tanto podemos afirmar que la avalancha candente que ocupó la parte poniente del valle de Quetzaltenango, ocurrió hace aproximadamente treinta y cinco mil años.”

En la parte pertinente a las “Faldas Pacíficas”, se presentan depósitos cuaternarios laháricos y fluviales y pómez subárea reciente. Estos depósitos ni se encuentran estratificados ni clasificados en tamaño. Son “pobrementemente consolidados, con componentes hasta de bloques, causados por crecientes torrenciales de lodo, especialmente comunes en las laderas Pacíficas en la cadena volcánica.”

Su composición muestra amplias variaciones desde pómez hasta bloques de andesita y basalto en una matriz limosa. Todos se caracterizan. Sin embargo. Por su apariencia caótica y componentes de tipo volcánico. De esta descripción se desprende que a veces es imposible distinguir estos depósitos de ignimbritas y depósitos fluviales corrientes; de hecho, pasan gradualmente hacia los últimos. Consecuentemente, los contactos entre las rocas volcánicas Terciarias y los aluviones Cuaterianos no están claramente definidos. Las lluvias intensas y caídas frecuentes de ceniza pómez provocan la formación rápida de suelos profundos, que cubren la mayoría de estos depósitos . La mayor parte de fincas de café en Guatemala se localiza sobre esta unidad “

Ubicada en la parte oeste-central del departamento de Quetzaltenango, la zona del municipio de Ostuncalco fue cubierta por una capa pomácea nueva a raíz de la erupción volcán Santa María en el año 1902

b. Instituciones para el desarrollo Gubernamentales y no Gubernamentales

Entre las instituciones gubernamentales se encuentran las siguientes:

- INFORMACIÓN DE INSTITUCIONES EN LA COMUNIDAD Y SECTOR AL QUE PERTENECEN (SECTOR PUBLICO Y ONG)

a) Organizaciones locales

No .	NOMBRE DE LA ORGANIZACION	AREA DE TRABAJO							
		Salud	Educa- ción	Medio Ambien- te	Niñez y Juven- - tud	Fort. Organiz- a-tivo	Tier ra	Desa- rrollo	Cultura
1	ACODIMAM	X		X		X			
2	Asociación Pro- desarrollo maya mam							X	
3	Asociación campesina de Tierra Multisectorial						X		
4	ASIDECAM						X		
5	Centro de Salud	X							
6	Clínica mam	X							
7	Clínica Parroquial	X							
8	17 COCODES							X	
9	1 COMUDES							X	
10	Casa de Cultura Ostuncalquense								X
11	CONALFA		X						
12	FUNDAMAM	X	X						
13	Grupo POPBIL								X
14	CHMAN TANAM								X

15	PROYECTO FATIMA				X				
16	Comités sectoriales							X	
17	Comités Pro-mejoramientos							X	

Fuente: Agenda de Desarrollo del municipio de San Juan Ostuncalco

b) Organizaciones externas que apoyan el municipio

		AREA DE TRABAJO						
No.	NOMBRE DE LA ORGANIZACION	Salud	Medio Ambiente	Niñez y Juventud	Derechos Humanos	Fort. Organizativo	Fort. Mpal.	
1	Centro Pluricultural para la Democracia (CPD)					X	X	
2	FUNDAP-PRODAM		X					
3	ADIS	X						
4	PIES DE OCCIDENTE	X						
5	Centro Ecuménico para la Integración Pastoral (CEIPA)			X				
6	Comisión de Derechos Humanos de Guatemala (CDHG)				x			
7	Wuqub Noj				X			
8	PASTORAL DE LA MUJER					X		
9	FUNDACIÓN SOLAR		X					
10	MUNI-KAT					X		
11	BELEJEB BATZ	X						
12	CEDEPEM					X		

13	FGT					X	
14	IDEI			X			
15	INTERVIDA	X		X		X	
16	SERJUS					X	
17	IMFOM						X
18	ACACE		X				
19	HELVETAS		X				
	INAB		X				
	MAGA		X				

Organizaciones identificadas

Asociación Campesina de Tierra Multisectorial

Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral –**ACODIMAM**-

Asociación de Comités para la acción Comunitaria por la Educación y el Desarrollo –**ACACE**-

Asociación de investigación, Desarrollo y Educación Integral -**IDI**-

Asociación del Centro de la Mujer, **Belej Batz**

Asociación Despertar Campesina -**ASIDECAM**-

Asociación pro Desarrollo Maya Mam

Casa de la Cultura Ostuncalquense

Centro de Salud, San Juan Ostuncalco

Centro Experimental para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa Rural. -**CEDEPEM**-

Clínica Mam

Clínica Parroquial

Comité Nacional de Alfabetización -**CONALFA**-

Fundación Intercultural para el Desarrollo Humano y Social de la Región Mam, -**FUNDAMAM**-

Grupo Cultural Pop Bil

Helvetas Pro Bosques

Instituto de Fomento Municipal -**INFOM**-

Instituto Nacional de Bosques **-INAB-**

Inservida

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA

Municipalidad de San Juan Ostuncalco

Organización de Sacerdotes Mayas. **-Aj qij-**

Proyecto Fátima

Servicios Jurídicos y Social **-SERJUS-**

C. Identificación de necesidades de desarrollo comunitario:

La comunidad de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango, se caracteriza por el aprovechamiento de los recursos naturales y actividades productivas tales como las agrícolas, así como producción industrial y artesanal, sin embargo el nivel económico de la comunidad es bastante bajo lo que obliga al poco acceso de las necesidades esenciales como la educación, vivienda, agua potable y seguridad ciudadana; sobre todo en el área rural debido a la distancia que estas personas tiene que recorrer hacia el casco urbano debido a la falta de transporte así como el difícil acceso a las área rurales.. Cuenta con una biblioteca comunitaria así como de otros servicios asistenciales tales como ONGs y servicios públicos de salud que cuenta con: control prenatal, consulta externa, pruebas de embarazo, curación y control de peso, entre otros...

2. Descripción de la intervención comunitaria

a. Nombre del proyecto

Reforestación con 500 árboles de Pino y Ciprés en 10 cuerdas de terreno ubicadas en el Municipio de San Miguel Sigüilá (tiempo estimado 7 meses).

b. Objetivos a alcanzar.

- Lograr sembrar 500 árboles de pino y ciprés
- Incentivar a los propietarios de la tierra a que se dediquen a la ejecución de proyectos forestales.
- Enseñarles a los niños que deben de luchar por conservar áreas ecológicas en su comunidad.
- Incentivar el mantenimiento y la creación de bosques para la generación de servicios ambientales.
- Conservar las fuentes o nacimientos de agua
- Evitar erosión de los suelos
- Conservar flora y fauna del municipio

c. Instituciones o grupos organizados participantes

Propietarios de la Montaña: Sr. Edwin Zapata.
Alumnos de sexto de la escuela José Ramón Ovando
Comunidad de San Miguel Sigüila
Proyecto Fátima
INAB
El paraíso.
O.P Andrea Minera.

d. Actividades a desarrollar para alcanzar los objetivos.

Mes de Abril

- ▶ El 11 de este mes fui a visitar al Sr. Edwin Zapata el propietario de la montaña a reforestar para que me autorizara realizar dicha actividad.

▶ Mes de Mayo

- ▶ En este mes recibimos capacitación para poder realizar la reforestación. Para lo cual tuvimos la visita de la Sra. Raquel Yancor

Mes de junio

- ▶ En este mes se realizó la cotización de los árboles a sembrar

Mes de julio

En este mes se tuvo una reunión para ver que actividades se llevarán a cabo para la recaudación de fondos para comprar los árboles a sembrar.

Mes de Agosto

- ▶ En este mes tuvimos la realización de la actividad comunitaria como lo fue la reforestación.

e. Resultados.

Se logró la Reforestación con 500 árboles de Pino y Ciprés en 10 cuerdas de terreno ubicadas en el Municipio de San Miguel Sigüilà (tiempo estimado 7 meses).

Ubicación y número de beneficiarios.

La reforestación se llevó a cabo en una montaña situada en el Municipio de San Miguel Sigüilla, departamento de Quetzaltenango. Beneficiando a toda la población escolar de la Escuela José Ramón Ovando, así como a la comunidad de San Juan Ostuncalco.

f. Análisis.

1. Por parte de los beneficiarios

En general el proyecto comunitario que se realizó se considera como logro para los escolares y habitantes de dicho municipio.

La necesidad de otros proyectos no solo en las escuelas sino que también en la población es evidente, pero se es consciente por parte de los beneficiarios, que el inicio de proyectos a corto plazo como los realizados por el programa EPS de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, dan inicio e incentivan a que personas con interés de beneficiar a la población puedan dirigir, organizar y planificar muchos otros proyectos en el futuro para el beneficio de la población en general.

2. Por parte del estudiante

Los objetivos y metas trazadas al inicio del proyecto fueron alcanzados. Se espera que en años posteriores se continúen realizando proyectos comunitarios, los cuales beneficien a la niñez, que son las generaciones del futuro; incentivando a participar en proyectos que permitan su crecimiento personal así como de la población en general donde se realiza el programa EPS.

Costos

Presupuesto estimado:

Q.2,000

Forma y fuentes de financiamiento del proyecto: El propietario: dará 50% y el resto lo dará el INAB.

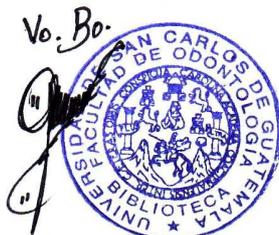
IV. BIBLIOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFIA

1. Barrientos Calderón, E. J. (1987). **Determinación de los índices: CPO, IPNTC e IDH en escolares de 12 años del municipio de Asunción Mita, Jutiapa.** Tesis (Licda. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos. Facultad de Odontología. 52p.
2. Chenal Perez, A.V. (1991). **Prevalencia de caries dental y placa bacteriana en grupos familiares del departamento de Sololá.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 68p.
3. Harris, N. O. y García-Godoy, F. (2005). **Odontología preventiva primaria.** Trad. Mariana Garduño Avila. 2 ed. El Manual Moderno. pp. 1,17,33,133,175,243,289,381.
4. Jensen M. E. (1999) **Dieta y caries dental.** En: **Clínicas Odontológicas de Norteamérica: cariología** Wefel, James S. y Donly, Kevin J. editores invitados. Trad. Diorki, S.L. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana. Vol. 4, pp.779-810.
5. Moràn Flores, E. (1993). **Índice CPO y ceo.** Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos, 5 p.
6. Organización Mundial de la salud. (2004). **La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales.** (en línea). Consultado el 2 de Jul. 2,008. Disponible en: <http://www.who.org>.



7. **Programa EPS.** (2007). Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos, 42 p.
8. Sánchez, E.; Vanegas, L y Villagràn, E. (2002). **Estudio epidemiológico de la caries dental y fluorosis Guatemala 1999-2002.** Guatemala: Comisión Nacional de Salud Pública. 80p.
9. Villagràn Colòn, E. y Calderòn Màrquez, M. (2007). **Instructivo del informe final del programa ejercicio profesional supervisado.** Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos, 25 p.



27 OCT. 2008

ANEXOS

Quetzaltenango, 8 de Mayo del -2008

Señor Edvin Zapata:

Reciba un cordial saludo deseándole éxitos en sus labores cotidianas.

El motivo de la misma es para solicitarle la confirmación y autorización para reforestar la montaña que a usted le pertenece con motivo de preservar el medio ambiente y de seguir brindando de un lugar en donde los niños puedan recrearse.

En espera de una repuesta positiva me suscribo,

Atentamente,


Recibido 8-V-08


Andrea Minera

(EPS Odontologia)

Escuela Oficial para Niñas Secundaria Arriola (Escuela que recibe fluor)

O.P.: **andrea Mínera**

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	c	C+ c	P	e	Pre	O	o	Fecha:		Indicacion SFF
														CPO total	fezas Presente	
1	Brenda Aguilón	7	F	1	Indígena	4	8	12	0	1	1	1	0	14	24	10
2	cindy Aguilón	7	F	1	Indígena	3	6	9	0	0	0	0	0	9	22	13
3	Roselia Fuert	8	F	1	Indígena	4	7	11	0	2	2	0	0	13	18	5
4	Sonia Cabrera	8	F	1	Indígena	4	0	4	0	0	0	0	0	4	23	19
5	Blanca Lopez	10	F	1	Indígena	4	11	15	0	2	2	0	0	17	23	6
6	Rosmeri Luis	8	F	2	Indígena	1	8	9	0	0	0	0	0	9	24	15
7	Kimberly Rom	10	F	2	Indígena	2	7	9	0	0	0	0	0	9	23	14
8	Deisy Rosales	8	F	2	Indígena	4	8	12	0	0	0	0	0	12	23	11
9	Roxana Izaia	9	F	2	Indígena	4	7	11	0	0	0	0	0	11	24	13
10	Soyla Aguilón	8	F	2	Indígena	3	5	8	1	0	1	0	0	9	24	15
11	Heydi Macario	11	F	3	Indígena	4	5	9	0	0	0	0	0	9	23	14
12	Vilma Aguilón	9	F	3	Indígena	5	8	13	0	0	0	0	0	13	23	10
13	Elvia Garcia	9	F	3	Indígena	4	8	12	0	0	0	0	0	12	23	11
14	Leyci Romerc	8	F	3	Indígena	2	8	10	1	3	4	0	0	14	20	6
15	Nolberta Cab	10	F	3	Indígena	9	1	10	5	0	5	0	0	15	20	5
16	Felipa Isara	14	F	4	Indígena	4	0	4	0	0	0	0	0	4	24	20
17	Gleny Garcia	15	F	4	Indígena	18	0	18	0	0	0	0	0	18	28	10
18	Rosmeri Ros	14	F	4	Indígena	6	0	6	0	0	0	0	0	6	26	20
19	Yesenia Gomi	10	F	4	Indígena	9	4	13	0	0	0	0	0	13	26	13
20	Maria Aguilón	12	F	4	Indígena	4	5	9	0	0	0	0	0	9	22	13
21	Nivian Juarez	13	F	5	Indígena	3	4	7	0	0	0	0	0	7	22	15
22	Anely Garcia	11	F	5	Indígena	8	2	10	3	2	5	0	0	15	22	7
23	Mayra Perez	13	F	5	Indígena	4	5	9	0	0	0	0	0	9	22	13
24	Heidy Lopez	10	F	5	Indígena	4	0	4	0	0	0	0	0	4	22	18
25	Ojga Hernand	14	F	5	Indígena	2	0	2	0	0	0	0	0	2	26	24
26	Vilma Romerc	12	F	6	Indígena	2	0	2	0	0	0	0	0	2	26	24
27	Sonia Rosale	15	F	6	Indígena	4	0	4	0	0	0	0	0	4	26	22
28	Amandis Menc	13	F	6	Indígena	2	0	2	0	0	0	0	0	2	26	24
29	Carla Lopez	13	F	6	Indígena	4	0	4	0	0	0	0	0	4	23	19
30	Maria Tirado	13	F	6	Indígena	3	0	3	0	0	0	3	0	6	25	19

Escuela Oficial para Varones Francisco Morazan (No reciben fluor)

O.P.: **Andrea Minera**

Fecha:

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	c	C+c	P	e	P+e	O	o	O+o	CPO total	letras Presente	Indicacion SFF	IPB
1	Marvin Garcia	7	M	1	4	13	17	0	0	0	0	0	0	0	17	23	6	100.00%
2	Fredy Romer	7	M	1	Indigena	4	14	18	0	3	3	0	0	0	21	22	1	100.00%
3	Sergio Gomez	6	M	1	Indigena	4	12	16	0	2	2	0	0	0	18	18	0	100.00%
4	Roberto Lope	6	M	1	Indigena	4	13	17	0	3	3	0	0	0	20	23	3	100.00%
5	Rene romero	6	M	1	Indigena	4	14	18	0	2	2	0	0	0	20	23	3	100.00%
6	Nelson Marro	8	M	2	Indigena	4	7	11	0	4	4	0	0	0	15	22	7	100.00%
7	Omar Vasque	10	M	2	Indigena	3	8	11	0	5	5	0	0	0	16	22	6	100%
8	Carlos Sajche	8	M	2	Indigena	4	8	12	0	0	0	0	0	0	12	23	11	66.66%
9	Edvin Ortega	9	M	2	Indigena	4	7	11	0	0	0	0	0	0	11	24	13	62.50%
10	Daniel Vasqu	8	M	2	Indigena	2	5	7	1	5	6	0	0	0	13	22	9	84%
11	Wynori Marroc	11	M	3	Indigena	8	0	0	8	3	0	3	0	0	11	24	13	84%
12	Roberto Vasc	9	M	3	Indigena	5	8	13	0	0	0	0	0	0	13	23	10	83.33%
13	Bryan Gomez	9	M	3	Indigena	8	0	8	0	5	5	0	0	0	13	22	9	100.00%
14	Esteban Men	8	M	3	Indigena	5	8	13	0	0	0	0	0	0	13	22	9	100.00%
15	Samuel Gorn	10	M	3	Indigena	9	1	10	5	0	5	0	0	0	15	20	5	83.33%
16	Luis mendez	10	M	4	Indigena	12	1	12	0	1	1	0	0	0	13	24	11	100.00%
17	Carlos Juarez	10	M	4	Indigena	18	0	18	0	0	0	0	0	0	18	28	10	100%
18	Samuel mend	10	M	4	Indigena	12	0	12	0	0	0	0	0	0	12	24	12	84%
19	pedro lopez	10	M	4	Indigena	9	4	13	0	0	0	0	0	0	13	26	13	100%
20	marlon juarez	12	M	4	Indigena	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	22	13	100%
21	bryan Vall	11	M	5	Indigena	3	4	7	0	0	0	0	0	0	7	22	15	100%
22	Spencer puac	11	M	5	Indigena	8	2	10	3	2	5	0	0	0	15	22	7	83.33%
23	Roger Romer	13	M	5	Indigena	4	5	9	0	0	0	0	0	0	9	22	13	50%
24	Josue vicente	10	M	5	Indigena	12	2	14	0	0	0	0	0	0	14	24	10	100.00%
25	David vicente	13	M	5	Indigena	15	0	15	0	0	0	0	0	0	15	26	11	100%
26	Osmar Marro	12	M	6	Indigena	14	0	14	0	0	0	0	0	0	14	26	12	100%
27	Denis Monter	15	M	6	Indigena	18	0	18	0	0	0	0	0	0	18	26	8	100.00%
28	Anibal Sanch	13	M	6	Indigena	15	0	15	0	0	0	0	0	0	15	26	11	100.00%
29	Juan romero	13	M	6	Indigena	18	0	18	0	0	0	0	0	0	18	26	8	100%
30	Carlos Lopez	13	M	6	Indigena	19	0	19	0	0	0	0	0	0	19	26	7	100.00%

ESCUELA EN LA QUE SE TRABAJAN PACIENTES INTEGRALES

O.P.: Andrea Alejandra Mínera Díaz

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	c	C-c	P	e	P+e	O	o	O-o	Fecha: 5-5-08		Indicacion SFF	PB	
															CFO total	lejas Presente			
1	Melison Hernández	7	M	1ro.	Indígena	2	8	10	0	1	1	1	0	0	1	12	21	9	87,50%
2	Melvin Misae	8	M	1ro.	Indígena	3	6	9	0	0	0	0	0	0	0	9	22	13	33,33%
3	José Ricardo	8	M	1ro.	Indígena	4	7	11	0	2	2	0	0	0	0	13	18	5	45,83%
4	Henry Estuardo	11	M	1ro.	Indígena	11	0	11	0	0	0	0	0	0	0	11	23	12	58,33%
5	Melvin Alfredo	9	M	1ro.	Indígena	4	11	15	0	2	2	0	0	0	0	17	23	6	83,33%
6	Brayan Ivan A	9	M	2do.	Indígena	4	10	14	0	0	0	0	0	0	0	14	24	10	66,66%
7	Sixto Armando	8	M	2do.	Indígena	2	10	12	0	0	0	0	0	0	0	12	23	11	50%
8	Benjamin Díaz	10	M	2do.	Indígena	4	8	12	0	0	0	0	0	0	0	12	23	11	66,66%
9	Yordy Antonio	8	M	2do.	Indígena	4	7	11	0	0	0	0	0	0	0	11	24	13	62,50%
10	Edvin Alejandro	9	M	2do.	Indígena	2	11	13	0	0	0	0	0	0	0	13	20	7	50%
11	Danielo Rolando	12	M	3ro.	Indígena	4	5	9	0	0	0	0	0	0	0	9	23	14	50%
12	Roni Estuardo	11	M	3ro.	Indígena	5	8	13	0	0	0	0	0	0	0	13	23	10	83,33%
13	Henry Pérez C	11	M	3ro.	Indígena	8	3	11	1	0	1	1	0	0	1	13	20	7	83,33%
14	Samuel Federico	10	M	3ro.	Indígena	4	9	13	0	0	0	0	0	0	0	13	23	10	83,33%
15	Carlos Humberto	12	M	3ro.	Indígena	9	1	10	5	0	5	0	0	0	0	15	20	5	83,33%
16	Selvin Yobany	11	M	4to.	Indígena	11	4	9	13	0	0	0	0	0	0	13	23	10	16,66%
17	Freiner Josias	12	M	4to.	Indígena	18	0	18	0	0	0	0	0	0	0	18	28	10	100%
18	Virgilio Genar	12	M	4to.	Indígena	7	1	8	0	0	0	0	0	0	0	8	25	17	75%
19	Pablo David N	13	M	4to.	Indígena	9	4	13	0	0	0	0	0	0	0	13	26	13	100%
20	Brayan Cesilic	11	M	4to.	Indígena	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	25	15	100%
21	Wilmer Rocas	11	M	5to.	Indígena	3	4	7	0	0	0	0	0	0	0	7	22	15	100%
22	Venildo Osvaldo	11	M	5to.	Indígena	8	2	10	3	2	5	0	0	0	0	15	22	7	83,33%
23	Eddy Yonatha	12	M	5to.	Indígena	4	5	9	0	0	0	0	0	0	0	9	22	13	50%
24	Esvin Osvaldo	11	M	5to.	Indígena	8	2	10	3	2	5	0	0	0	0	15	22	7	83,33%
25	Darwin Amari	11	M	5to.	Indígena	4	7	11	0	0	0	0	0	0	0	11	20	9	75%
26	Edy Jonathan A	12	M	6to.	Indígena	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	15	28	13	100%
27	Oscar Benjamin	13	M	6to.	Indígena	15	0	15	3	0	3	0	0	0	0	18	27	9	37,50%
28	Wilson David	13	M	6to.	Indígena	16	3	19	0	0	0	0	0	0	0	19	27	8	83,33%
29	Edgar Ismael	12	M	6to.	Indígena	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	23	19	100%
30	Edvin Leonel	12	M	6to.	Indígena	3	0	3	0	0	0	3	0	0	3	6	25	19	33,33%

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



Vo. Bo. Dra. Cándida Luz Franco Lemus.

Secretaria Académica.



El contenido de este informe es única y exclusiva responsabilidad de la autora.



Andrea Alejandra Minera Díaz.

