Informe Final Programa Ejercicio Profesional Supervisado

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla, Guatemala

Febrero – Octubre, 2007

Presentado por:

GLENDA ROXANA VALDIZÓN ESTRADA

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 2007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

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

Guatemala, 26 de Octubre de 2007
Ref:. AOSP-EPS 351 -2007

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 **GLENDA ROXANA VALDIZON ESTRADA,** carné No. 200110737, realizado en Ingenio La Unión, Santa Lucia Cotzumalguapa, de febrero a Octubre 2007.

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

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

Sin otro particular, suscribimos atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dra. Mirna Calderón Márquez
Comisión Administradora
Informe Final EPS

Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Comisión Administradora
Informe Final EPS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
RECIBIDO
30 OCT 2007
SECRETARIA
9:15

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÌA

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

TRIBUNAL QUE PRESIDIÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN

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

ACTO QUE DEDICO:

A Dios, La Virgencita y al Hermano Pedro de Betancourt:	Mis sublimes oraciones de agradecimiento, fé y amor por haber sido mi guía y mi luz en el camino del saber.
A mi Patria:	Que me vio nacer, con la promesa de esforzarme lo máximo para engrandecerla.
A la USAC:	Por ser forjadora de generaciones que se proyectan hacia el futuro.
A mis Abuelitos:	Alicia Catalán Caceros (Q.E.P.D.), Mario Abigail Valdizón Ayala (Q.E.P.D.), José Joaquín Estrada (Q.E.P.D.) y Maria Dolores De León. Con mucho cariño y amor por haberme dado el mejor regalo que son mis padres.
A Mis Padres:	Dr. Mario Rodrigo Valdizón Catalán y Licda. Nélida Francisca Estrada de Valdizón. Pedestal de mi juventud les agradezco con infinita gratitud por haberme dado la mejor herencia que es el tener una profesión. Depósito hoy en sus manos el laurel de mi triunfo como una pequeña satisfacción a sus múltiples esfuerzos a lo largo de los años. Gracias por su cariño, amor y apoyo estos años.

A mi Hermano: Mario A. Valdizón E. Por su apoyo, cariño y amor incondicional.

A mis Amigos: David, Shandaly, Marcos, Gimena, Irene, Giovanni, Zoila, Rosalinda, Shirley, Marisol. Gracias por su amistad incondicional y por compartir los mejores momentos de mi vida.

A mis Catedráticos e Instructores: Por compartir sus conocimientos y guiarme con sabiduría.

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 Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla, conforme lo demanda el Normativo de Evaluación con fines de promoción para estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

ÍNDICE

Sumario 2-3

I. Atención a escolares 4

1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental 5

1.1. Descripción de la población 5

1.2. Encuesta de CPO-D, ceo-d, IPB 9

2. Proyección de necesidades de tratamiento 17

3. Tratamientos y coberturas durante el EPS 22

4. Análisis y discusión de resultados 24

5. Análisis costo-beneficio 26

II. Prevención en salud 44

1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental 45

2. Análisis y discusión de resultados 50

III. Actividades comunitarias 51

1. Descripción de la comunidad 52

2. Descripción de la intervención comunitaria 58

3. Evaluación del impacto de proyectos comunitarios 62

IV. Bibliografía 63

V. Anexos 65

SUMARIO

El presente trabajo es el informe final de las actividades realizadas durante el Programa Ejercicio Profesional Supervisado, que se llevó a cabo en el Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Departamento de Escuintla, durante el período febrero-octubre en el año 2007 en el Ingenio La Unión, S.A.

Se incluyen tres programas los cuales son: atención a escolares, prevención en salud bucal y actividades comunitarias. Así mismo se establece el análisis costo - beneficio del programa de atención integral a escolares.

En el programa de atención a escolares se estableció la prevalencia de caries mediante el uso del índice CPO-D y la Placa dentobacteriana mediante el índice IPB. Durante todo el programa se trabajó con los escolares del Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros, por lo tanto se realizó un muestreo aleatorio estratificado proporcional al número de escolares por grado de primero a sexto primaria, siendo seleccionados un total de 31 escolares, de los cuales 17 pertenecen al género femenino (55%) y 14 al género masculino (45%), todos pertenecientes al grupo étnico ladino por ser hablantes de idioma castellano.

Para establecer el grado de severidad del CPO-D se tomó como base los rangos descritos por la Organización Mundial de la Salud en su Indicador Básico Global para la Salud Oral del año 2,000 (0-1.1 “muy bajo”, 1.2-2.6 “bajo”, 2.7-4.5 “moderado”, 4.6-6.5 “alto, mayor a 6.6 “muy alto”)(3,8). Al evaluar los datos obtenidos comparando por género, edad y escolaridad se encuentran arriba de 6.6 en ambos géneros (9.88 género masculino y 10.21 género femenino); lo cual determina la necesidad de atención integral que se requiere de este programa que se lleva acabo por segundo año en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa. Al evaluar por parcelas de piezas cariadas, perdidas y obturadas se determina que el 69% del género masculino y el 73% del género femenino necesitan de tratamiento restaurador; lo cual puede deberse a los altos índices de PDB que ambos géneros presentan superando el 85%.

Posteriormente se evaluaron las necesidades de tratamientos restaurador (amalgamas y resinas compuestas), tratamiento de exodoncia y tratamiento preventivo (Sellantes de Fosas y Fisuras) en base a los tratamientos realizados; lo cual determinó que la cobertura del programa para el tratamiento restaurador fue de 58.22%, para el tratamiento de exodoncia de 25.76% y para el tratamiento preventivo de 47.21%.

Al evaluar el impacto del programa EPS de la Facultad de Odontología de la USAC en el análisis costo-beneficio por tratamiento realizado, se determinó que se le retribuyó un total de Q.184,923.80 a la población de Santa Lucía Cotzumalguapa y que la USAC y la Institución Co-Patrocinadora (Ingenio La Unión, S.A.) realizaron una inversión de Q.106,976.20 en el programa de atención a escolares.

En lo que respecta al programa de prevención en salud bucal, se trabajó en las escuelas: E. O. R. M. Juan Francisco Dávila Rangel y E. O. R. M. Finca El Carrizal, con un total de 60 escolares, 30 de cada escuela, escogidos por un muestreo aleatorio estratificado. La primera escuela participa en el programa preventivo de buches de fluoruro de sodio al 0.2% semanal y la segunda escuela no ha participado en dicho programa, estableciéndose parámetros de comparación en cuanto a índice CPO-D e IPB, haciendo la comparación por género, edad, grado y escuela. Los resultados fueron catalogados como “muy altos” en ambas escuelas, en relación a prevalencia de caries dental. Sin embargo al evaluar las piezas libres de caries la escuela sin programa preventivo presenta valores mayores aún cuando el índice de placa bacteriana es igual al 100% en ambos géneros.

Los proyectos comunitarios que se realizaron fueron: proyecto de mejoras de la clínica dental de Ingenio La Unión, Finca Belén, proyecto de servicios sanitarios en Caserío El Brillante, proyecto de educación en salud bucal y proyecto de reforestación a nivel nacional, los cuales beneficiaron a los habitantes de Caserío El Brillante, pacientes que reciben atención odontológica y trabajadores del Ingenio La Unión; ascendiendo a un total de Q.12,950.00 invertidos.

I. ATENCIÓN A ESCOLARES

I. Atención a escolares

En el programa Ejercicio Profesional Supervisado se trabaja con escolares de nivel primario, para dar atención integral en salud bucal permitiendo el fomento, protección, recuperación, función y rehabilitación de los mismos. El Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros es la escuela que recibe atención integral por el programa EPS de la Facultad de Odontología en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla.

1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental

La caries dental es una enfermedad de naturaleza infecto-contagiosa, resultado del estilo de vida del paciente, la relación caries-dieta y microorganismos. Es una enfermedad multifactorial en la cual actúan cuatro factores básicos: el huésped, la microflora, dieta cariogénica o substrato y el tiempo. Los cuales al actuar por determinado tiempo permiten que la caries se desarrolle (3, 4, 5, 6, 9).

El principal objetivo es el lograr una aproximación del estado de salud bucal de la población de escolares en términos de experiencia de caries dental y factores asociados a su etiología como lo es la placa bacteriana; para lo cual se tomó una muestra aleatoria estratificada conformada por treinta y un escolares del Centro Educativo seleccionado. A los cuales se les realizó un examen clínico en las instalaciones de la Clínica Dental Ingenio La Unión, Finca Belén utilizando la técnica visual – táctil con ayuda de espejo, chorro de aire y fuente de luz artificial. Así mismo se estableció el índice de placa bacteriana por medio de sustancia reveladora (10, 12).

1.1. Descripción de la población objetivo.

Se realizó con los escolares del “Centro Educativo Ingenio La Unión, Finca Los Tarros”, tomando una muestra aleatoria estratificada de 31 escolares de manera proporcional al número de escolares de cada grado de primero a sexto primaria. Se determinó el índice de CPO-D e IPB, haciendo diferenciación entre las variables edad, género, escolaridad y grupo étnico. Obteniendo de esta manera un estimado del estado de salud bucal de los escolares de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla comunidad en la que se realizó el programa EPS (10, 12).

Tabla No. 1

Distribución de la población escolar según género y grupos de edad.
Centro Educativo Ingenio La Unión, S. A. Finca Los Tarros.
Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GRUPOS DE EDAD	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No	%	No	%	No.	%
6 a 7	3	9.71	2	6.43	5	16.13
8 a 9	6	19.41	2	6.43	8	25.81
10 a 11	6	19.41	6	19.29	12	38.71
12 a13	2	6.47	4	12.85	6	19.35
14 a 15	0	0	0	0	0	0
16 a 17	0	0	0	0	0	0
TOTALES	17	55	14	45	31	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

La población no esta distribuida proporcionalmente entre ambos géneros. La mayor cantidad de escolares corresponden al género masculino. La distribución de escolares es mayoritaria en los escolares de género masculino correspondientes a las edades de 8 a 11 años. En las edades comprendidas de 14 a 17 años no existen escolares por lo tanto los valores son igual a cero.

Tabla No. 2

Distribución de la población escolar según género y escolaridad.

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GRADO	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No	%	No	%	No.	%
1º	3	9.71	2	6.43	5	16.13
2º	3	9.71	1	3.21	4	12.90
3º	4	12.94	1	3.21	5	16.13
4º	2	6.47	3	9.64	5	16.13
5º	2	6.47	4	12.86	6	19.35
6º	3	9.70	3	9.64	6	19.35
TOTALES	17	55	14	45	31	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

El género masculino tiende a ser proporcional en su distribución según la escolaridad; siendo tercer año el que presenta mayor proporción de estudiantes (12.94%). El género femenino tiene una tendencia de aumento y disminución conforme aumenta la escolaridad; siendo quinto año el que presenta mayor cantidad de escolares correspondientes al género femenino (12.86%).

Tabla No. 3

Distribución de la población escolar según género y grupo étnico.

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GRUPO ÉTNICO	GÉNERO				TOTALES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No	%	No	%	No.	%
LADINO	17	55	14	45	31	100
KAQCHIQUEL	0	0	0	0	0	0
GARÍFUNA	0	0	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTALES	17	55	14	45	31	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Toda la muestra seleccionada del Centro Educativo Ingenio La unión, S.A. Finca Los Tarros pertenece al grupo étnico ladino debido a que todos los escolares son hablantes del idioma castellano.

1.2 Encuesta CPO-D, ceo-d, IPB.

A continuación se dará a conocer los resultados obtenidos de la evaluación de los 31 escolares del Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros según género, grupos de edad y escolaridad a los cuales se les evaluó utilizando el Índice CPO-D total e Índice de Placa Dentobacteriana.

Tabla No. 4

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

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GRUPOS DE EDAD	CPO total					
	MASCULINO		FEMENINO		AMBOS	
	X	DE	X	DE	X	DE
6 a 7	8.33	7.51	11.50	6.36	9.60	6.43
8 a 9	11.83	3.25	15	0	12.63	3.11
10 a 11	10.50	4.04	9.17	5.42	9.83	4.61
12 a13	4.50	6.36	8.75	3.40	7.33	4.46
14 a 15	0	0	0	0	0	0
16 a 17	0	0	0	0	0	0
TOTALES	9.88	4.86	10.21	4.69	10.03	4.71

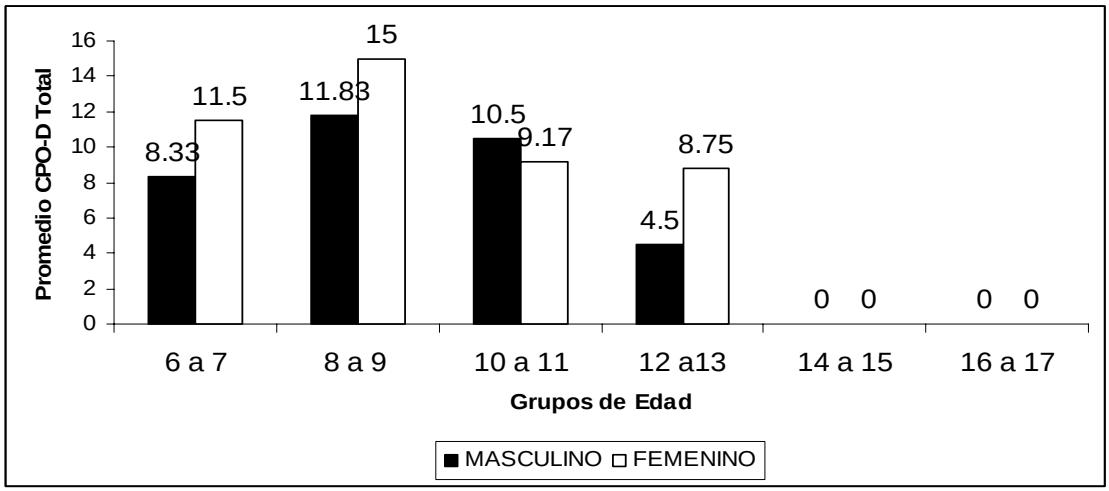
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 1

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

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-octubre, 2007.



En el promedio total del índice CPO-D total por género ambos presentan una actividad clasificada como “Muy Alta” según la Organización Mundial de la Salud por presentar

valores mayores a 6.6 (3,8); sin embargo el género femenino presenta un promedio más alto de caries aún cuando son menos escolares. Por grupos de edad, los promedios más altos de caries se encuentran en los grupos de edad de 8 a 9 años. No hay estudiantes que tengan mas de 14 años por lo cual los datos son igual a cero.

Tabla No. 5

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

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GRADO	CPO-D total				AMBOS GÉNEROS	
	MASCULINO		FEMENINO			
	X	DE	X	DE	X	DE
1º	9.67	5.69	11.50	6.36	10.40	5.22
2º	7.33	6.03	15	0	9.25	6.24
3º	12.50	3.42	15	0	13	3.16
4º	12.50	0.71	14.33	3.21	13.60	2.51
5º	9	4.24	6	2.16	7	2.97
6º	8	7.55	7.67	3.21	7.83	5.19
TOTALES	9.88	4.86	10.21	4.69	10.03	4.71

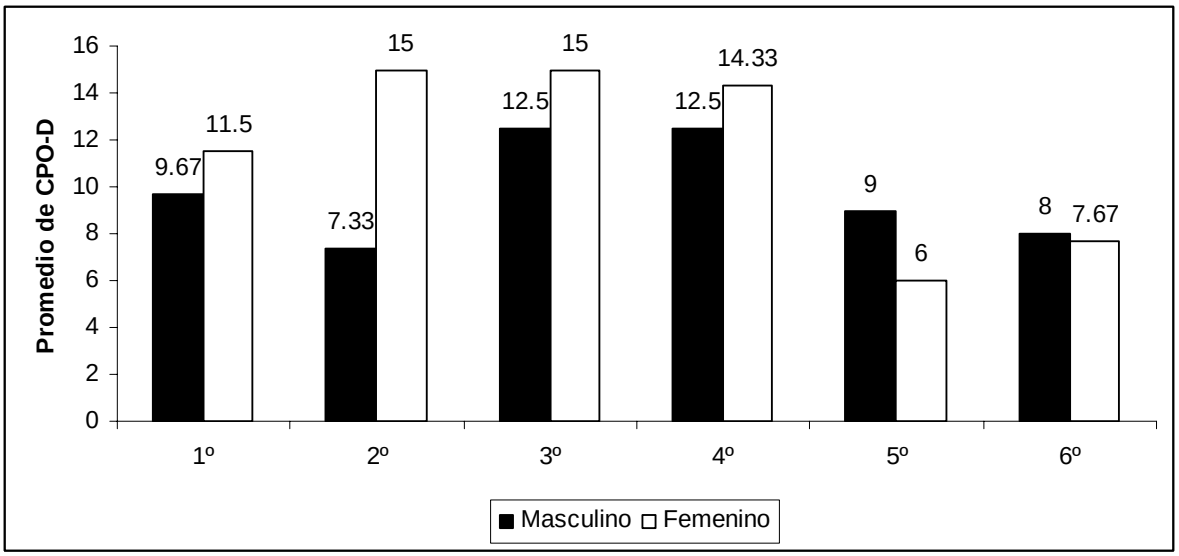
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 2

Promedio CPO-D total según género y escolaridad.

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



El promedio de CPO-D total se clasifica como “Muy Alto” en todas las escolaridades según la Organización Mundial de la Salud por presentar valores mayores a 6.6 (3,8) presentando los valores mas altos en primero, tercero y cuarto primaria; lo cual implica que el programa de atención integral debe de ser a estos grados por presentar los valores más altos. Podría ser que a estas escolaridades se presente mayor actividad de caries.

Tabla No. 6

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

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

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	116	0.69	6.82	3.94	41	0.24	2.41	2.37	11	0.07	0.65	1.69
FEMENINO	105	0.73	7.50	3.61	30	0.21	2.14	2.66	8	0.06	0.57	1.28
TOTALES	221	0.71	7.13	3.75	71	0.23	2.29	2.47	19	0.06	0.61	1.50

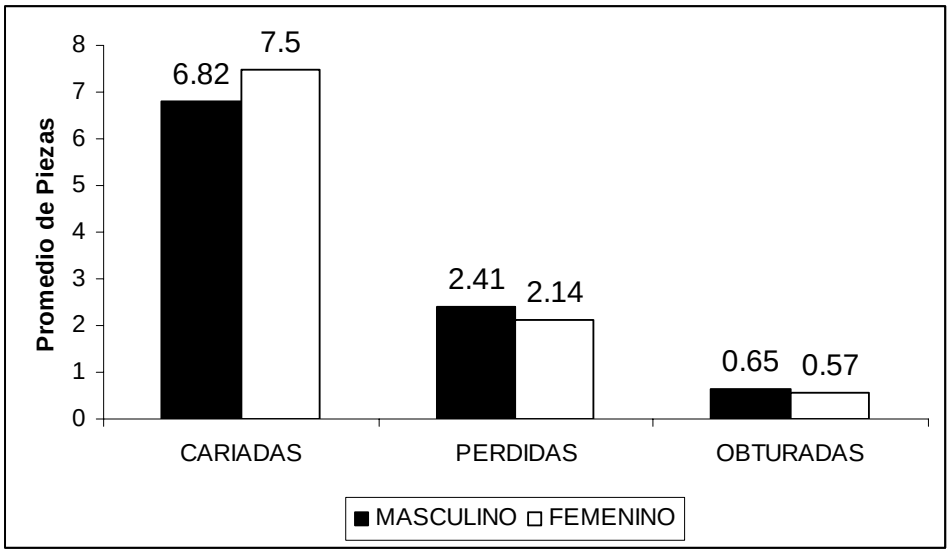
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 3

Promedio de CPO-D total según género.

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



Ambos géneros presentan un promedio “Muy Alto” de piezas cariadas y el promedio de piezas obturadas es “Muy Bajo” según la Organización Mundial de la Salud (3,8), lo cual podría indicar que el tratamiento integral que cubre el programa no está abarcando en su mayoría a la población escolar. El género femenino a pesar de ser menor con respecto a la cantidad de escolares que integran la muestra, presenta un promedio más alto de caries lo cual indica que posee mayor necesidad de tratamiento restaurador comparado con el género masculino. Esto podría deberse a que el programa tiene 1 año de estar en funcionamiento con este Centro Educativo y los escolares de género femenino no han sido cubiertos al igual que el género masculino. Los datos se encuentran desviados del promedio proporcionalmente en ambos géneros.

Tabla No. 7

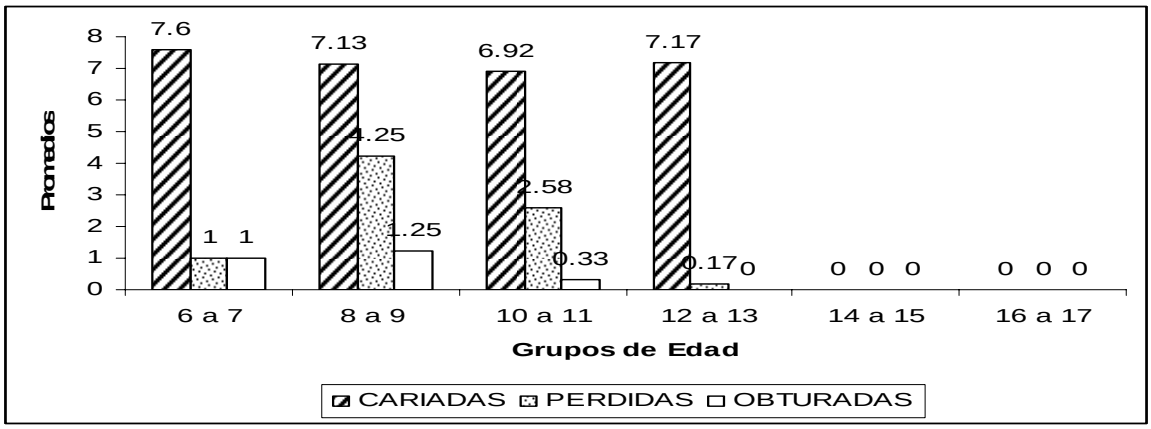
Promedio, desviación estándar e importancia relativa de CPO-D según grupos de edad. Centro educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GRUPOS DE EDAD	CPO-D											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	No	C/CPO	X	DE	No	P/CPO	X	DE	No	O/CPO	X	DE
6 a 7	38	0.79	7.60	5.32	5	0.10	1	1.41	5	0.10	1	1.73
8 a 9	57	0.56	7.13	3.09	34	0.34	4.25	2.71	10	0.1	1.25	2.38
10 a 11	83	0.70	6.92	3.63	31	0.26	2.58	2.23	4	0.03	0.33	0.89
12 a 13	43	0.98	7.17	4.36	1	0.02	0.17	0.41	0	0	0	0
14 a 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 a 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 4

Promedio de CPO-D total según grupos de edad. Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



En todas las edades el promedio de piezas cariadas se presenta “Muy Alto”(3,8). La edad en la que se presenta mayor cantidad de piezas pérdidas o indicadas para extracción es entre los 8 y 11 años; debido a que se presentan piezas primarias cariadas las cuales están por exfoliar debido al cambio de dentición primaria a permanente. Según estos datos se diría que el programa de atención a pacientes integrales no cubre a los escolares debido a que el promedio de piezas obturadas es muy bajo en todas las edades. Pero se debe a que no todos los estudiantes que han recibido atención integral fueron tomados en el muestreo aleatorio estratificado que se realizó. No hay estudiantes mayores de 14 años en la muestra por eso los datos son igual a cero.

Tabla No. 8

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

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GRADO	CPO-D											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	No	C/CPO	X	DE	No	P/CPO	X	DE	No	O/CPO	X	DE
1º	42	0.81	8.40	4.04	6	0.11	1.20	1.30	4	0.08	0.8	1.79
2º	18	0.49	4.50	4.20	14	0.37	3.50	2.65	5	0.14	1.25	1.90
3º	39	0.60	7.80	2.95	20	0.31	4	3.39	6	0.09	1.2	2.68
4º	48	0.71	9.60	2.30	20	0.29	4	2.74	0	0.00	0.00	0.00
5º	30	0.71	5	3.03	8	0.20	1.33	1.37	4	0.09	0.67	1.21
6º	44	0.94	7.33	4.59	3	0.06	0.50	0.84	0	0.00	0.00	0.00

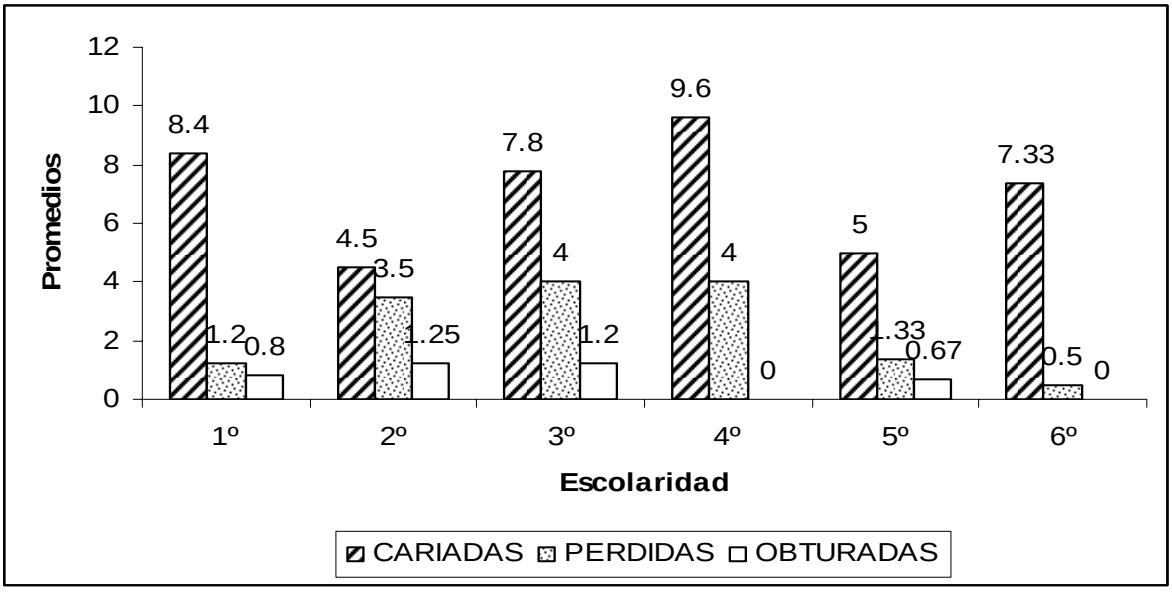
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 5

Promedio de CPO-D total según escolaridad.

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



El promedio total de piezas cariadas es mayor en los escolares de primero y cuarto año. Siendo el promedio de piezas obturadas más bajo en las últimas escolaridades aún cuando presentan un promedio alto de piezas con lesión de caries y son los grados a quienes se encuentra dirigido el programa de atención integral; lo cual indica que el enfoque debería ser mayor a estos grados. La dispersión o variabilidad con respecto a la media en todas las escolaridades es proporcional.

Tabla No. 9

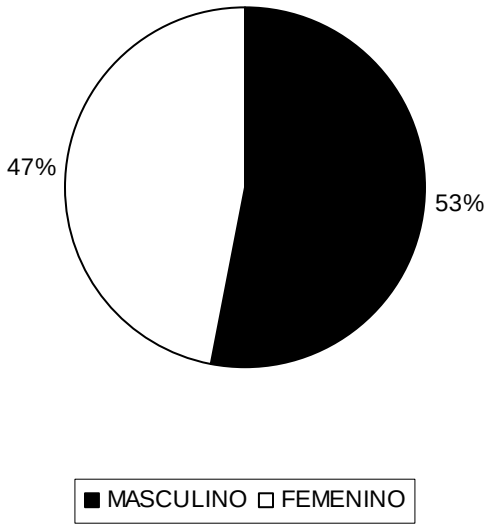
Promedio, desviación estándar y porcentaje de piezas dentales libres de caries según género. Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GÉNERO	PIEZAS LIBRES DE CARIES			
	No	%	X	DE
MASCULINO	237	53	13.94	5.90
FEMENINO	208	47	14.86	5.17
TOTALES	445	100	14.35	5.51

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 6

Porcentaje de piezas dentales libres de caries según género. Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



Ambos géneros presentan un porcentaje alto de piezas libres de caries aún cuando la distribución por género no es proporcional. La necesidad de tratamiento preventivo es alta en ambos géneros. Los datos en ambos géneros se encuentran dispersos similarmente con respecto al promedio.

Tabla No. 10

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

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GÉNERO	PLACA BACTERIANA	
	X	DE
MASCULINO	89.95	25.05
FEMENINO	89.12	19.11
TOTALES	89.58	22.20

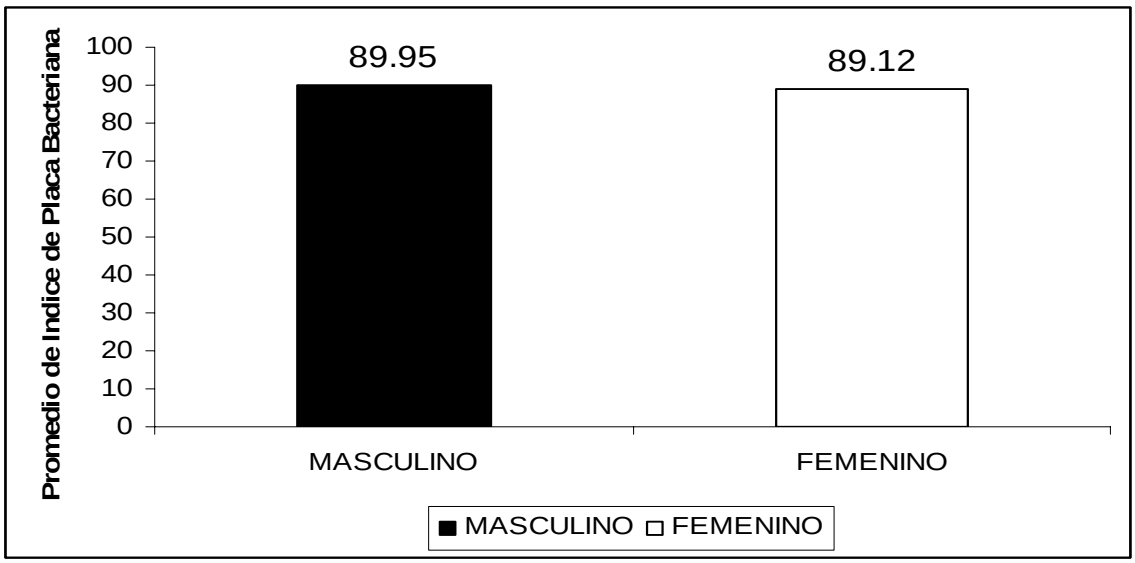
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 7

Promedio de índice de placa bacteriana según género.

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



Ambos géneros presentan niveles altos de IPB; lo cual implica la importancia de la enseñanza de técnicas de higiene bucal que disminuyan estos valores en ambos géneros; pues la placa bacteriana conformada por bacterias al exponerse a azúcares fermentables produce suficiente concentración de ácidos para desmineralizar el esmalte causando lesiones de caries (1,2,5). Los datos en ambos géneros presentan un alto grado de dispersión con respecto a la media aritmética sin embargo en el género masculino se presenta mayor variabilidad lo cual puede indicar el alto porcentaje de IPB en este grupo.

2. Proyección de necesidades de tratamientos

En esta sección se estimaron las necesidades de tratamiento restaurador (amalgamas y resinas compuestas), exodoncia y tratamiento preventivo (sellantes de fosas y fisuras, profilaxis y aplicación tópica de flúor), para el "Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros". Además se estratificó por género para lograr establecer de esta manera cual de los dos géneros se encuentra más afectado.

Tabla No. 11

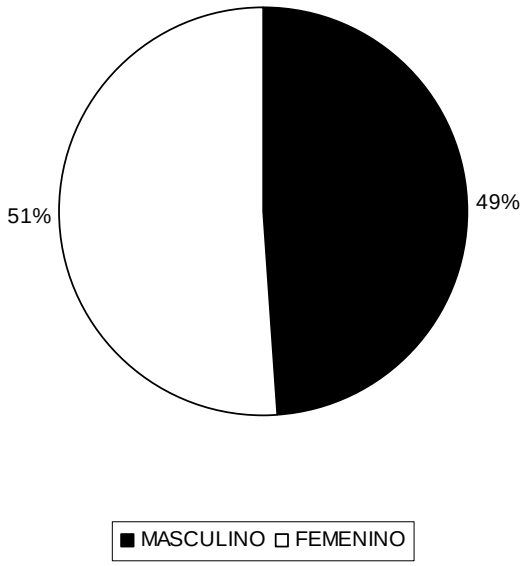
Proyección de las necesidades de tratamiento restaurador según género. Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GÉNERO	X PIEZAS CARIADAS	NO. DE ESCOLARES	OBTURACIONES NECESARIAS	%
MASCULINO	6.82	123	838.36	49
FEMENINO	7.50	116	870	51
TOTAL	7.13	239	1704.07	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 8

Distribución porcentual de las necesidades de tratamiento restaurador según género. Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



El género femenino aún cuando presenta menor cantidad de escolares en el muestreo realizado, es el más afectado por la caries dental. Estos resultados nos sugieren que el género femenino es el que necesita de más tratamiento restaurador. Presentándose un promedio de 7 piezas cariadas por escolar en ambos géneros.

Tabla No. 12

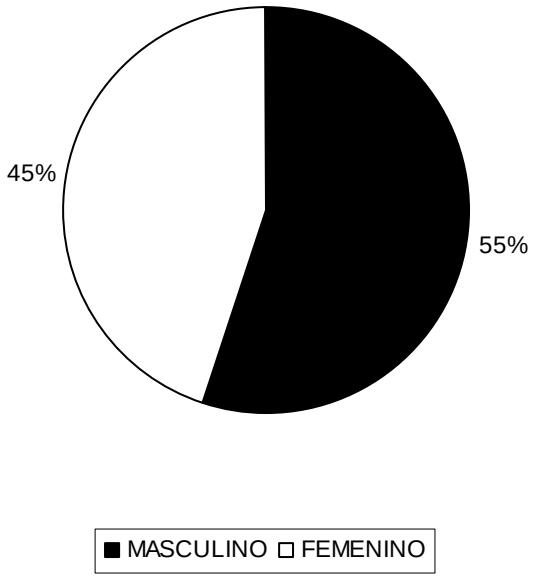
Proyección de las necesidades de tratamiento de exodoncia según género. Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GÉNERO	X INDICADAS /EXTRACCIÓN	NO. DE ESCOLARES	EXTRACCIONES NECESARIAS	%
MASCULINO	2.41	123	296.43	55
FEMENINO	2.14	116	248.24	45
TOTAL	2.29	239	547.31	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 9

Distribución porcentual de las necesidades de tratamiento de exodoncia según género. Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



El promedio de piezas indicadas para extracción es mas alto en el género masculino que en el género femenino; lo cual indica que el género masculino necesita más tratamientos de exodoncia. Sin embargo para ambos géneros la necesidad de exodoncia tiene un promedio mayor a dos exodoncias por persona.

Tabla No. 13

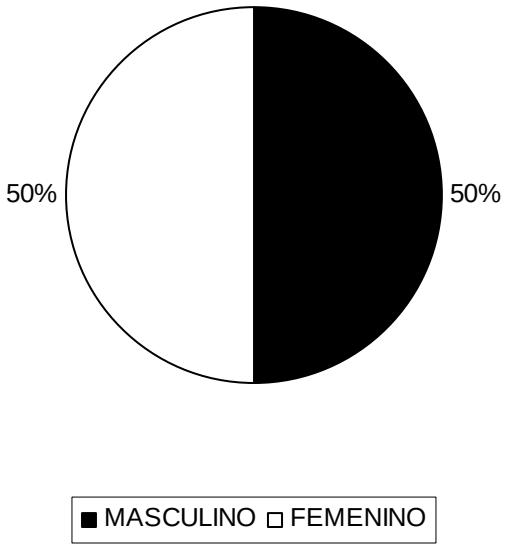
Proyección de las necesidades de tratamiento preventivo con SFF según género. Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GENEROS	X PIEZAS LIBRES DE CARIES	NO. DE ESCOLARES	SFF NECESARIOS	%
MASCULINO	13.94	123	1714.62	50
FEMENINO	14.86	116	1723.76	50
TOTAL	14.35	239	3429.65	100

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 10

Distribución porcentual de las necesidades de tratamiento preventivo con SFF según género. Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



Ambos grupos presentan igual necesidad de tratamiento preventivo a pesar de ser más escolares pertenecientes al género masculino.

Tabla No. 14

Historia de tratamiento restaurador. Distribución porcentual según género.

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GÉNERO	X OBTURACIONES PRESENTES	NO. DE ESCOLARES	OBTURACIONES	%
MASCULINO	0.65	123	79.95	55%
FEMENINO	0.57	116	66.12	45%
TOTAL	0.61	239	145.79	100

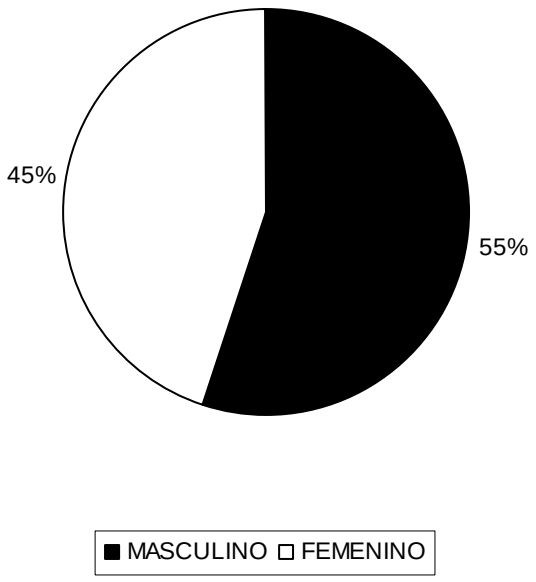
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 11

Historia de tratamiento restaurador. Distribución porcentual según género.

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



Los presentes datos hacen evidente que la mayor atención se presenta en el género masculino; lo cual indica que el género masculino es el que mas ha sido atendido por el programa de atención integral aunque pueda deberse a que el grupo perteneciente de cuarto a sexto año presente mas estudiantes de este género por lo cual se de tal distribución.

3. Tratamientos y cobertura durante el programa EPS

Con base en los tratamientos realizados durante los 8 meses de programa EPS por el estudiante en la comunidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla; el cual cuenta con atención integral de escolares. Se procedió a realizar una evaluación de la totalidad de tratamientos usando como base los informes presentados mensualmente febrero-octubre 2007 y se calculó el porcentaje de cobertura en atención restauradora, exodoncia y preventiva con SFF.

Tabla No. 15

Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura. Programa EPS.

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

TRATAMIENTO	TRATAMIENTOS NECESARIOS	TRATAMIENTOS REALIZADOS	COBERTURA (%)
OBTURACIONES	1704.07	992	58.22
EXODONCIAS	547.31	141	25.76
SFF	3429.65	1619	47.21

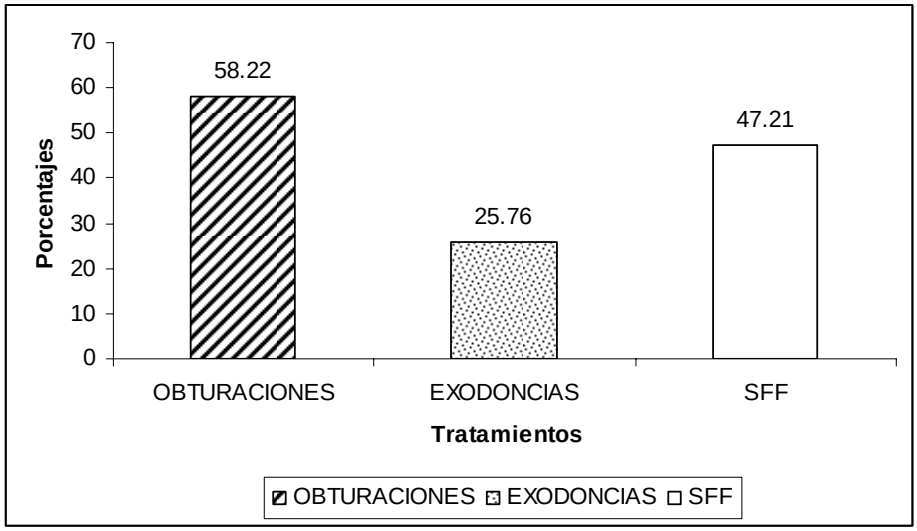
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 12

Porcentaje de cobertura según tratamientos. Programa EPS.

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



Se brindó mayor atención en los programas restaurador y preventivo que en los tratamientos de exodoncia. Lo cual se debe a que la mayoría de los escolares atendidos presentan lesiones de caries las cuales deben ser restauradas y piezas libres de caries las cuales al ser selladas como tratamiento preventivo disminuyen la cantidad de piezas que necesitan tratamiento restaurativo.

4. Análisis y discusión de resultados

Durante el desarrollo del Programa de EPS en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla, se atendió a escolares del Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros los cuales son patrocinados por el Ingenio La Unión, S.A.; debido a que los escolares de este centro educativo son familiares de los trabajadores de la Empresa.

La muestra de la población de 31 escolares pertenecientes al Centro Educativo no se encuentran distribuidos de manera equitativa debido a que al realizar el muestreo aleatorio estratificado los escolares seleccionados fueron 17 que pertenecen al género masculino (55%) y 14 al género femenino (45%); los cuales son hablantes de castellano en su totalidad.

Para poder determinar el estado de la caries dental existen rangos descritos por la Organización Mundial de la Salud en su Indicador Básico Global para la Salud Oral del año 2,000; los cuales consideran el valor igual a 6.6 o mayor como “Muy Alto”(3, 7, 8, 11). Al evaluar los datos obtenidos comparando por género, edad y escolaridad se encuentran arriba de 6.6 en ambos géneros lo cual determina la necesidad de atención integral que se requiere de este programa que se lleva acabo por segundo año en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa.

Al evaluar los datos de importancia relativa por géneros se determina que el 69% de los escolares del género masculino y el 73% de los escolares de género femenino poseen piezas cariadas; lo cual indica que la necesidad de atención restauradora en ambos escolares es alta. Al evaluar la parcela de piezas perdidas o indicadas para extracción el 24% del género masculino y el 21% del género femenino posee necesidad de tratamiento de exodoncia. Al evaluar la parcela de piezas que han recibido tratamiento restaurador el porcentaje de 7% para el género masculino y de 6% para el género femenino corrobora que la atención odontológica es muy baja en los escolares de primaria de este Centro Educativo. Sin embargo aun cuando el tratamiento restaurador recibido por los escolares de la muestra es muy bajo, al evaluar el porcentaje de cobertura con respecto a los tratamientos restaurativos realizados en el año 2007 se cubrió mas del 50% de las

necesidades. Siendo la parcela de tratamiento de exodoncia y preventiva los cuales necesitan más énfasis debido a que el porcentaje de tratamiento de eliminación de focos sépticos solamente se cubrió en un 25.76% y el tratamiento preventivo en un 47.21%.

5. <u>Análisis costo – beneficio</u>

Se establecieron los costos fijos y variables en que incurrieron la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Odontología y el Ingenio La Unión S.A. patrocinador del Programa EPS 2007.

1. Se establecieron los costos de las unidades de producción clasificando costos variables y costos fijos. Los costos variables fueron determinados por los materiales dentales utilizados en cada tratamiento. Que en este caso fueron proporcionados por la USAC, O.P. Glenda Valdizón y por El Ingenio La Unión, S.A. (Institución Co-Patrocinadora), para lo cual se indagó con la Coordinadora del Programa EPS de la Facultad de Odontología USAC Dra. Mónica Alvarado. En el presente estudio se realizaron 6 listados de costos variables que fueron: Restauración de Amalgama, Restauración de Resina compuesta, Exodoncia, Pulpotomía, Sellantes de Fosas y Fisuras y Profilaxis y Aplicación Tópica de Flúor. Los únicos tratamientos que no se realizaron fue la corona de acero y el tratamiento de conductos radiculares.

2. 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, autoclave, lámpara de fotocurado, amalgamador) 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 el Departamento de Obra Civil (Ing. Gabriel Sosa) y Coordinadora del Programa (Dra. Mónica Alvarado).

3. A partir de los expedientes de los escolares atendidos en el programa de Atención Integral 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, Pulpotomías).

4. Se estableció el costo final del tratamiento en el programa EPS y en una clínica privada.

5. 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.

5.1. Estimación de costos variables por tratamiento

Tratamiento dental: restauración de amalgama

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (2 grandes y 3 pequeñas)	0.33
Servilletas (2)	0.16
Protector de jeringa triple(1 pajilla)	0.02
Eyector	0.23
Cartucho de anestesia (1)	2.40
Aguja (1)	0.56
Rollos de algodón (2)	0.13
Dique de goma (1)	1.94
Hilo dental	0.09
Guantes (2 pares)	2.24
Cemento de sub-base	0.90
Cemento de base (Ionómero de vidrio autocurado)	2.98
Barniz de copal	0.28
Aleación de amalgama (1)	3.45
Mercurio (1 gota)	0.35
Paño para exprimir	0.45
Fresa No. 556	9.50
Fresa pulidora redonda	7.70
Fresa pulidora pera	7.70
Papel de articular	0.45
Tira de lija para amalgama	0.50
Piedra pómez	0.10
Pasta pulidora	0.75
TOTAL	**43.21**

Tratamiento dental: restauración de resina compuesta

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (2 grandes y 3 pequeñas)	0.33
Servilletas (2)	0.16
Protector de jeringa triple(1 pajilla)	0.02
Eyector	0.23
Cartucho de anestesia(1)	2.40
Aguja (1)	0.56
Rollos de algodón (2)	0.13
Dique de goma (1)	1.94
Hilo dental	0.09
Guantes (2 pares)	2.24
Cemento de sub-base	0.90
Cemento de base (Ionómero de vidrio autocurado)	2.98
Acido grabador	0.35
Adhesivo	0.49
Resina compuesta	1.94
Banda de celuloide	0.12
Tira de lija para resina	1.16
Papel de articular	0.45
Fresa No. 330	9.50
Fresa pulidora	7.70
Fresa punta de lápiz	9.00
Pasta pulidora	0.75
TOTAL	**43.44**

Tratamiento dental: exodoncia.

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (2 grandes y 3 pequeñas)	0.33
Servilletas (2)	0.16
Protector de jeringa triple (1 pajilla)	0.02
Eyector (1)	0.23
Cartucho de anestesia (1)	2.40
Aguja (1)	0.56
Guantes (2 pares)	1.12
Gasas (5)	1.15
TOTAL	**5.97**

Tratamiento dental: pulpotomía

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (2 grandes y 3 pequeñas)	0.33
Servilletas (2)	0.16
Protector de jeringa triple (1 pajilla)	0.02
Eyector(1)	0.23
Cartucho de anestesia (1)	2.40
Aguja (1)	0.56
Guantes (2 pares)	1.12
Dique de goma	1.94
Rollos de algodón (2)	0.13
Algodón en rama	0.03
Hilo dental	0.09
Formocresol	0.25
Oxido de zinc	0.10
Eugenol	0.12
Temrex	0.90
Fresas	9.50
TOTAL	**17.88**

Tratamiento dental: sellantes de fosas y fisuras

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (2 grandes y 3 pequeñas)	0.33
Servilletas (2)	0.16
Protector de jeringa triple (1 pajilla)	0.02
Eyector (1)	0.23
Guantes (2 pares)	1.12
Rollos de algodón(6)	0.13
Acido	0.35
Sellante de fosas y fisuras	1.91
TOTAL	**4.25**

Tratamiento dental: profilaxis y ATF

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas (2 grandes y 3 pequeñas)	0.33
Servilletas (2)	0.16
Protector de jeringa triple (1 pajilla)	0.02
Eyector (1)	0.23
Guantes (2 pares)	1.12
Rollos de algodón(6)	0.39
Cepillo para profilaxis	1.00
Pasta para profilaxis	0.25
Hisopo	0.10
Flúor	1.00
TOTAL	**4.6**

5.2. Estimación de costos fijos

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

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

En donde:

X: Depreciación anual a determinarse

V: Valor del activo a depreciar según precio en libros

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

N: Número de años de vida estimados

El Valor del Rescate (Vn) de infraestructura corresponde al 5% del valor inicial.
El valor de rescate (Vn) de maquinaria y equipo corresponde al 10% del valor inicial.

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

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: Se valoró las instalaciones que ocupa la clínica dental, incluyendo mobiliario y aire acondicionado. V: Q. 43,476.78 Vn: Q. 2,173.84 N: 25 años	X = Q. 43,476.78 – Q. 2,173.84 = / 25	Q. 1652.11
Maquinaria		
Compresor dental: V: Q. 12,000.00 Vn: Q. 1,200.00 N: 15 años	X= Q. 12,000.00 – Q. 1,200.00 = / 15	Q.720.00
Unidad y sillón dental: V: Q. 20,000.00 Vn: Q. 2,000.00 N: 15 años	X= Q. 20,000.00 – Q. 2000.00 = / 15	Q. 1200.00
Autoclave: V: Q. 2,500.00 Vn: Q. 250.00 N: 10 años	X= Q. 2,500.00 – Q. 250.00 = / 10	Q225.00
Lámpara de fotocurado: V: Q. 5,500.00 Vn: Q. 550.00 N: 10 años	X = Q. 5,500.00 – Q. 550.00 = / 10	Q. 495.00
Amalgamador: V: Q. 2,500.00 Vn: Q. 250.00 N: 10 años	X = Q. 2,500.00 – Q. 250.00 = / 10	Q. 225.00
Instrumental en general: V: Q. 30,000.00 Vn: Q. 3,000.00 N: 10 años	X = Q. 30,000.00 – Q. 3,000.00 = / 10	Q. 2,700.00

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

Q. 1652.11 + Q. 720.00 + Q. 1200.00 + Q. 225.00 + Q. 495.00 + Q. 225.00 + Q. 2,700.00 =

Q. 7,217.11

Registro del costo anual de servicios básicos:

SERVICIOS BASICOS	COSTO ANUAL
Agua	Q.384.00
Luz	Q.7,680.00
Desechos tóxicos	Q.2,000.00
TOTAL	**Q.10,064.00**

Registro de costo fijo por uso de la clínica dental:

MANTENIMIENTO DE EQUIPO	COSTO ANUAL
Técnico de mantenimiento	Q. 4,000.00
Repuestos y lubricantes	Q. 2,500.00
Bolsa de estudios O.P.	Q.12,000.00
Sueldo asistente dental	Q.12,800.00
Supervisión docente	Q. 1,700.00
Material didáctico/papelería	Q. 200.00
TOTAL	**Q. 33,200.00**

Establecimiento de costos fijos anuales:

SERVICIO	COSTO TOTAL
Depreciación anual	Q. 7,217.11
Servicios básicos	Q. 10,064.00
Uso de la clínica dental	Q. 33,200.00
TOTAL	**Q. 50,481.11**

TRATAMIENTO	TOTAL
SFF	1,619
Profilaxis y ATF	114
Amalgamas	992
Resinas compuestas	123
Exodoncias	141
Pulpotomías	2
TOTAL	**2,991**

VALOR DEL COSTO FIJO DE CADA TRATAMIENTO DENTAL:

TOTAL DE COSTOS FIJOS ANUALES/TOTAL DE UNIDADES DE PRODUCCION	
Q. 50,481.11	2,991

$$\frac{\text{Q. } 50{,}481.11}{2991} = \text{Q. } 16.88$$

5.3. Costo del tratamiento

Costo final de cada tratamiento en el programa EPS:

Tratamiento	Costo Final
Restauración de amalgama	Q. 60.09
Restauración de resina compuesta	Q. 60.32
Exodoncia	Q. 22.85
Pulpotomía	Q. 33.76
SFF	Q. 21.13
Profilaxis y ATF	Q. 21.48

Costo Promedio de Tratamiento del Programa Escolar en una Clínica Privada:

Tratamiento	Costo Final
Restauración de amalgama	Q. 125.00
Restauración de resina compuesta	Q. 150.00
Exodoncia	Q. 75.00
Pulpotomía	Q. 175.00
SFF	Q. 75.00
Profilaxis y ATF	Q. 150.00

5.4. Estimación de relaciones de análisis de beneficio/costo

Para poder determinar el beneficio/costo de cada tratamiento realizado en el E.P.S. se calcularon las siguientes relaciones como se describe a continuación:

Tratamiento: **restauración de amalgama**

Costo de tratamiento en un consultorio privado Q. 125.00	----	Costo del tratamiento programa EPS Q. 60.09	=	Beneficio proporcionado por cada amalgama Q. 64.91
Beneficio proporcionado por cada amalgama Q. 64.91	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 60.09	=	Relación beneficio / costo por amalgama 1.08
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q. 125.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 60.09	X 100=	Porcentaje de eficiencia 208.02%
Costo del tratamiento programa EPS Q. 60.09	X	Número de unidades de producción 992	=	Costo global del tratamiento Q. 59,609.28
Beneficio proporcionado por cada amalgama Q. 64.91	X	Número de unidades de producción 992	=	Impacto económico del total de amalgamas Q. 64,390.72

Tratamiento: **restauración de resina compuesta**

Costo del tratamiento en un consultorio privado Q. 150.00	----	Costo del tratamiento programa EPS Q. 60.32	**=**	Beneficio proporcionado por cada resina compuesta Q. 89.68
Beneficio proporcionado por cada resina compuesta Q. 89.68	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 60.32	**=**	Relación beneficio / costo por resina compuesta 1.49
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q. 150.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 60.32	X 100**=**	Porcentaje de eficiencia 248.67%
Costo del tratamiento programa EPS Q. 60.32	X	Número de unidades de producción 123	**=**	Costo global del tratamiento Q. 7,419.36
Beneficio proporcionado por cada resina compuesta Q. 89.68	X	Número de unidades de producción 123	**=**	Impacto económico del total de resinas compuestas Q. 11,030.64

Tratamiento: **exodoncia**

Costo del tratamiento en un consultorio privado Q. 75.00	----	Costo del tratamiento programa EPS Q.22.85	=	Beneficio proporcionado por cada exodoncia Q. 52.15
Beneficio proporcionado por cada exodoncia Q. 52.15	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 22.85	=	Relación beneficio / costo por exodoncia 2.28
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q. 75.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 22.85	X 100=	Porcentaje de eficiencia 328.22%
Costo del tratamiento programa EPS Q. 22.85	X	Número de unidades de producción 141	=	Costo global del tratamiento Q. 3,221.85
Beneficio proporcionado por cada exodoncia Q. 52.15	X	Número de unidades de producción 141	=	Impacto económico del total de exodoncias Q. 7,353.15

Tratamiento: **pulpotomía**

Costo del tratamiento en un consultorio privado Q. 175.00	----	Costo del tratamiento programa EPS Q. 33.76	=	Beneficio proporcionado por cada pulpotomía Q. 141.24
Beneficio proporcionado por cada pulpotomía Q. 141.24	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 33.76	=	Relación beneficio / costo por pulpotomía 4.18
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q. 175.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 33.76	X 100=	Porcentaje de eficiencia 518.36%
Costo del tratamiento programa EPS Q. 33.76	X	Número de unidades de producción 2	=	Costo global del tratamiento Q. 67.52
Beneficio proporcionado por cada pulpotomía 141.24	X	Número de unidades de producción 2	=	Impacto económico del total de pulpotomías Q. 282.48

Tratamiento: **sellantes de fosas y fisuras**

Costo del tratamiento en un consultorio privado Q. 75.00	----	Costo del tratamiento programa EPS Q. 21.13	**=**	Beneficio proporcionado por cada SFF Q. 53.87
Beneficio proporcionado por cada SFF Q. 53.87	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 21.13	**=**	Relación beneficio / costo por SFF 2.55
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q. 75.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 21.13	**X 100=**	Porcentaje de eficiencia 354.95%
Costo del tratamiento programa EPS Q. 21.13	X	Número de unidades de producción 1,619	**=**	Costo global del tratamiento Q. 34,209.47
Beneficio proporcionado por cada SFF Q. 53.87	X	Número de unidades de producción 1,619	**=**	Impacto económico del total de SFF Q. 87,215.53

Tratamiento: **profilaxis y ATF**

Costo del tratamiento en un consultorio privado Q. 150.00	----	Costo del tratamiento programa EPS Q. 21.48	**=**	Beneficio proporcionado por cada PROF/ATF Q. 128.52
Beneficio proporcionado por cada PROF/ATF Q. 128.52	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 21.48	**=**	Relación beneficio / costo por PROF/ATF 5.98
Costo del tratamiento en un consultorio privado Q. 150.00	/	Costo del tratamiento programa EPS Q. 21.48	**X 100=**	Porcentaje de eficiencia 698.32%
Costo del tratamiento programa EPS Q. 21.48	X	Número de unidades de producción 114	**=**	Costo global del tratamiento Q. 2,448.72
Beneficio proporcionado por cada PROF/ATF Q. 128.52	X	Número de unidades de producción 114	**=**	Impacto económico del total de PROF/ATF Q. 14,651.28

5.5. Discusión de resultados costo-beneficio

Tabla No. 16

Análisis beneficio/costo. Tratamientos realizados en el programa EPS.

Centro Educativo Ingenio La Unión, S.A. Finca Los Tarros.

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

TRATAMIENTO	COSTO A NIVEL PRIVADO	COSTO EPS	BENEFICIO	RELACIÓN BENEFICIO/COSTO	% DE EFICIENCIA	COSTO GLOBAL	IMPACTO
AMALGAMA	Q. 125.00	Q. 60.09	Q. 64.91	1.08	208.02%	Q.59,609.28	Q.64,390.72
RESINA	Q. 150.00	Q. 60.32	Q. 89.68	1.49	248.67%	Q.7,419.36	Q.11,030.64
EXODONCIA	Q. 75.00	Q. 22.85	Q. 52.15	2.28	328.22%	Q3,221.85	Q.7,353.15
PULPOTOMÍA	Q. 175.00	Q. 33.76	Q.141.24	4.18	518.36%	Q.67.52	Q.282.48
SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS	Q. 75.00	Q. 21.13	Q. 53.87	2.55	354.95%		Q.87,215.53
PROFILAXIS Y ATF	Q.150.00	Q. 21.48	Q.128.52	5.98	698.32%	Q. 2,448.72	Q.14,651.28
						Q.106,976.20	Q.184,923.80

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Al evaluar la relación costo beneficio de los tratamientos dentales llevados acabo durante el período febrero-octubre de 2007 del programa que implementa la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Odontología se puede determinar como positiva por ser mayor a uno a favor de los tratamientos realizados por el estudiante de sexto año de la carrera (10,12). La mejor relación costo beneficio del programa es la profilaxis y ATF (5.98) y la relación mas baja es la amalgama dental (1.08). Al evaluar el porcentaje de eficiencia la menor relación la presenta la amalgama dental con 208.02% y el mayor porcentaje de eficiencia es la profilaxis y ATF con 698.32%; lo cual indica que se realizan de 2 a 6 tratamientos en el programa EPS con los mismos recursos cuando en la práctica privada se realiza únicamente 1 tratamiento. El costo global de todos los tratamientos realizados en la Clínica Dental del Ingenio La Unión, S.A. asciende a Q.106,976.20; costos los cuales son financiados por la Empresa y la USAC. El impacto del programa asciende a un total de Q. 184,923.80; costo el cual de no ser financiado por empresas patrocinadoras como Ingenio La Unión, S.A. y la USAC debería ser financiado por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Ministerio de Salud Pública y Asistencia

Social u otras entidades en atención odontológica. El mayor impacto del programa lo presenta la amalgama dental con un total de Q. 64,390.72 y los Sellantes de Fosas y Fisuras con un total de Q. 87,215.53.

II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa preventivo

Uno de los principales objetivos del programa E.P.S. desarrollado por los Estudiantes del sexto año de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala es la prevención en salud bucal. Debido a que el flúor ha demostrado ser efectivo cuando esta presente en la PDB y la saliva aumentando la remineralización de lesiones de caries.

Durante años se han implementado programas de fluoración del agua e incluso la sal en otros países; sin embargo en países como el nuestro no se ha logrado llevar a cabo, es por eso que se realizan enjuagues de NaF al 0.2% favoreciendo la disminución de la caries en un 30-35% en escuelas primarias basándose en el hecho de que son seguros, efectivos, relativamente de bajo costo, fáciles de aprender, requieren poco tiempo y que pueden ser supervisados por personal no dental (1,2,5,7,9,11).

Es por eso que se decidió establecer la diferencia en cuanto al programa de prevención en dos grupos de escolares. Un grupo de 30 escolares con programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental y un grupo de escolares sin programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental. Las dos escuelas incluidas fueron: Escuela Oficial Rural Mixta Juan Francisco Dávila Rangel y Escuela Oficial Rural Mixta Finca El Carrizal. Para lo cual se realizó una evaluación utilizando el índice CPO-D e IPB. Se examinó a la muestra de 30 escolares de ambas escuelas a las cuales se les agrupó en tablas por género, escolaridad y edad.

Tabla No. 17

Promedio y desviación estándar del CPO-D total según género y grupos de edad. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GRUPOS DE EDAD	ESCUELA CON PROGRAMA				ESCUELA SIN PROGRAMA			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
6 a 7	12.60	3.51	8	0	10	2.83	11	2.65
8 a 9	10.67	5.03	13.33	4.16	7.50	3.54	10	4.73
10 a 11	6.60	1.52	9	5.40	9.67	3.01	5.5	2.89
12 a 13	10	1.73	14	2.83	19	0	9	0
14 a 15	9	0	10	0	9	5.29	5	0
16 a 17	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	9.82	3.61	10.77	4.62	9.93	4.1	8.69	4.13

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Ambas escuelas con programa y sin programa presentan CPO-D alto en todas las edades, lo cual indica la necesidad de tratamiento dental. Sin embargo aún cuando la Finca El Carrizal no cuenta con programa de educación en salud presenta valores menores que los escolares que si presentan programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental.

Tabla No. 18

Promedio y desviación estándar CPO-D total según género y grado. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GRADO	ESCUELA CON PROGRAMA				ESCUELA SIN PROGRAMA			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1º.	12	3.46	8	0	9.20	2.77	8.50	5.45
2º.	9	4.97	12	0	19	0	10.29	3.59
3º.	7.67	2.08	14	5.66	10.33	1.53	10	1.41
4º.	0	0	7.20	3.49	3.50	0.71	2	0
5º.	8	1.73	15	4.24	12	0	6	0
6º.	12	0	13	4.24	12	1.41	5	0
TOTALES	9.82	3.61	10.77	4.62	9.93	4.1	8.69	4.13

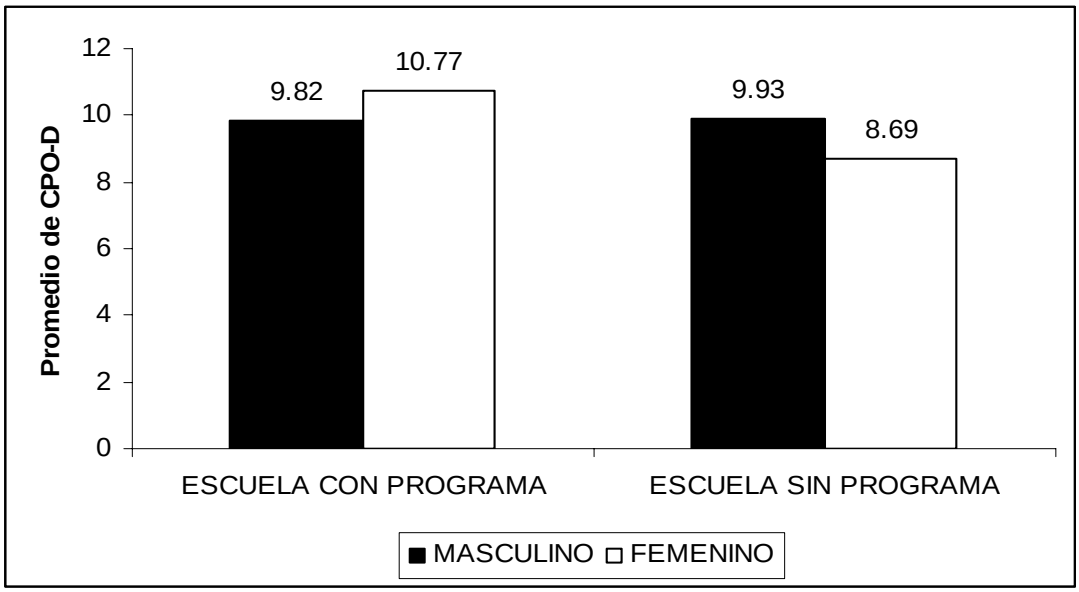
Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 13

Comparación de promedio CPO-D total según género.

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

Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



Ambos grupos presentan un promedio alto de CPO-D total. Sin embargo los mayores valores se encuentran en el género femenino de la escuela la cual cuenta con programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental; aún cuando se realizó la distribución por grados y por edades. Según la OMS el índice de caries en todas las edades no importando el grado en la escuela con programa y sin programa de buches de flúor es “Muy Alto” por ser mayor a 6.6 (3,8).

Tabla No. 19

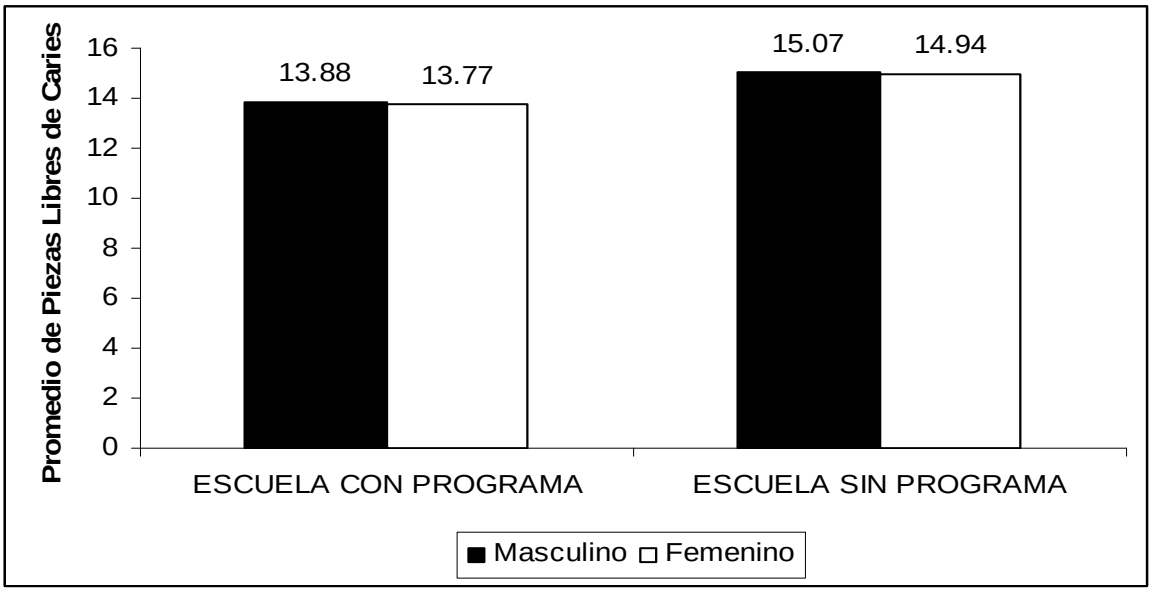
Promedio y desviación estándar de piezas dentales cariadas y libres de caries según género. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

	ESCUELA CON PROGRAMA						ESCUELA SIN PROGRAMA					
	CARIADAS			LIBRES DE CARIES			CARIADAS			LIBRES DE CARIES		
GÉNERO	NO.	X	DE	NO.	X	DE	NO.	X	DE	NO.	X	DE
MASCULINO	108	6.35	2.64	236	13.88	4	109	7.79	4.54	211	15.07	4.14
FEMENINO	116	8.92	4.54	179	13.77	4.69	108	6.75	2.89	239	14.94	5.76
TOTAL	224	7.47	3.75	415	13.83	4.24	217	7.23	3.72	450	15	4.98

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 14

Comparación de promedio de piezas libres de caries según género. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



La escuela que no cuenta con programa de buches de flúor presenta mayor promedio de piezas libres de caries. Mientras que la escuela cubierta con el programa de flúor presenta un menor promedio de piezas libres de caries en ambos géneros; lo cual indica que aún cuando el programa de buches de flúor no cubre la escuela de la Finca Carrizal la necesidad de tratamiento preventivo es mayor.

Tabla No. 20

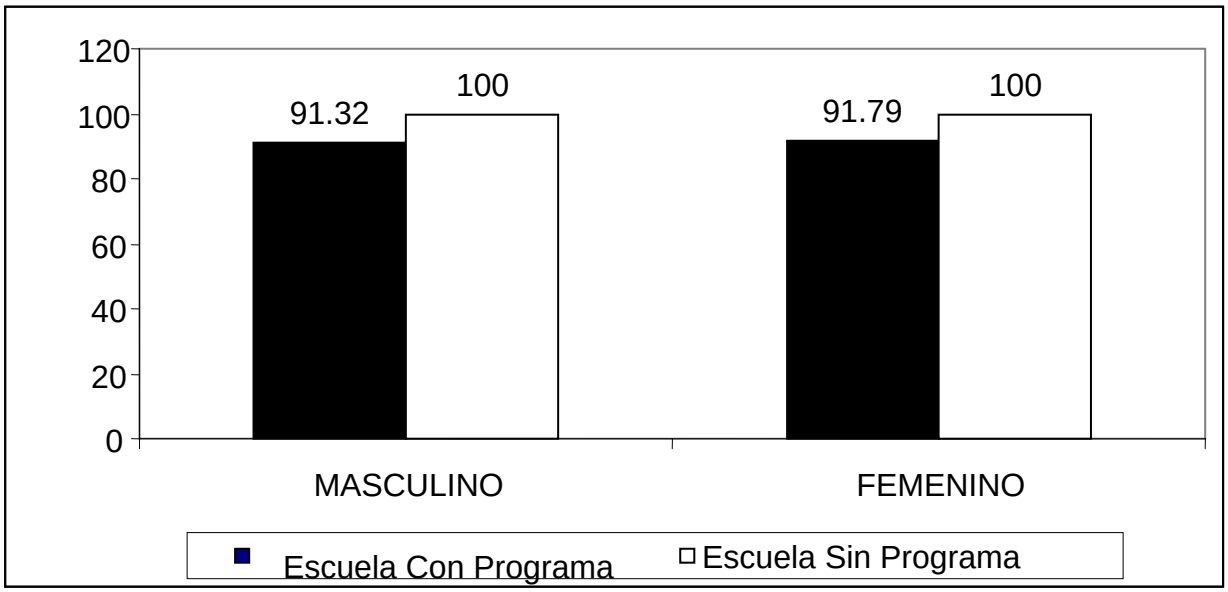
Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.

GÉNERO	ESCUELA CON PROGRAMA		ESCUELA SIN PROGRAMA	
	IPB		IPB	
	X	DE	X	DE
MASCULINO	91.32	10.27	100	0
FEMENINO	91.79	9.92	100	0
TOTAL	91.53	9.95	100	0

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio.

Gráfica No. 15

Comparación del promedio de índice de placa bacteriana según Género. Escuela con programa y sin programa de buches de flúor y cepillado dental. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Febrero-Octubre, 2007.



Ambos grupos presentan un IPB alto. Sin embargo la escuela sin programa cuenta con los valores más altos en ambos géneros. En la escuela con programa el género femenino presenta los valores más altos lo cual indica la razón de poseer mayor cantidad de piezas cariadas. Los valores altos de IPB en la escuela sin programa puede deberse a la inaccesibilidad que se tiene en esta finca a la urbanización la cual impide tener implementos para llevar acabo su higiene dental.

2. Análisis y discusión de resultados

Ambos grupos de escolares presentan un promedio alto de caries sin embargo la Escuela Oficial Rural Mixta Juan Francisco Dávila Rangel que cuenta con programa de buches de flúor y cepillado dental desde hace un año presenta valores mas altos de CPO-D comparado con la Escuela Oficial Rural Mixta Finca El Carrizal la cual no se encuentra dentro del Programa EPS patrocinado por el Ingenio La Unión, S.A.

La escuela con programa de buches de flúor a pesar de participar en el programa de charlas de educación en Salud Bucal en el cual se incentiva sobre técnicas de higiene dental y técnicas alternativas para la salud bucal; presenta un promedio menor de piezas libres de caries aun cuando el índice de Placa Bacteriana es menor que la escuela que no cuenta con programa de buches de flúor.

La escuela que no cuenta con programa de buches de flúor se encuentra alejada del área urbana y la situación económica no permite el acceso a los implementos de higiene dental lo cual hace que los valores de IPB sean altos. Sin embargo el promedio de piezas libres de caries y necesidad de tratamiento preventivo es mayor comparado con la escuela con programa de buches de flúor.

III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

1. Descripción de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla.

a. Geografía y demografía

Santa Lucía Cotzumalguapa, es uno de los 13 municipios de Escuintla, cuenta con una extensión territorial de 432 kms. y una altura que va de 380 hasta 2,770 pies sobre el nivel del mar; se caracteriza por la variedad en su clima, suelo y una gran cantidad de fuentes fluviales. Es un municipio con características latifundistas en la zona de la agro exportación especialmente de caña de azúcar y de cultivos agrícolas como el maíz, fríjol, café, banano, plátano, ajonjolí y piña; por lo que es considerado una tierra fértil y productiva.

Esta compuesto por 1 ciudad, 6 aldeas, 13 caseríos, 3 parcelamientos, 4 micro parcelamientos, 60 fincas y 36 colonias. Los indicadores muestran que la mitad de la población Luciana vive en condiciones de extrema pobreza, hacinamiento, problemas de desintegración familiar, migración laboral (Estados Unidos y la capital), emigración hacia los ingenios de la región (en periodo de zafra que es la época de corte y procesamiento de caña de azúcar), violencia intrafamiliar y alcoholismo como factores fundamentales. Se caracteriza por poseer varias plantas industriales entre estas: “Central Añejadora Guatemalteca”, “NAISA” y otras cuyos productos gozan de merecido prestigio en el mercado nacional.

Así mismo cuenta con cuatro ingenios productores de azúcar, siendo estos El Baúl y Los tarros ubicados a 6 kilómetros, Madre Tierra ubicada a 5 kilómetros y La Unión ubicado a 8 kilómetros de la ciudad.

Santa Lucía Cotzumalguapa cuenta con tres capillas: “Las Ilusiones”, “El Baúl” y “El Castillo”, sitios arqueológicos como los de El Baúl y Las Ilusiones (los cuales muestran esculturas monumentales de la cultura Olmeca), tres parques infantiles, dos turicentros privados y un parque.

Composición de la población:

La población total es de 99,729 habitantes distribuidos de la siguiente manera:

Urbana: 54,851 (55%)

Rural: 45,878 (45%)

De los cuales 53,858 pertenecen al sexo masculino y 45,871 al sexo femenino. Predomina el idioma Castellano en un 87%, un 5 % es maya hablante (Kakchiquel) y un 8% garífuna. La población maya hablante pertenece al 10% de la población y la ladina al 90%.

Localización geográfica y distancias:

Localizado a 90 Kms. de la Capital y a 32 Kms. al oeste de la cabecera departamental. Limita al sur con los municipios de: la Gomera, Nueva Concepción; al este con los municipios de Siquinala y Escuintla; al Oeste con los municipios de Nueva Concepción del departamento de Escuintla y Patulul del departamento de Suchitepequez y al Norte con el municipio de San Pedro Yepocapa, en el departamento de Chimaltenango. Debido a su localización sufre de condiciones de riesgo que puedan significar una catástrofe como: deslizamientos en las faldas del volcán de fuego, inundaciones, sismos, viento, sequías e incendios forestales.

Fisiografía: La zona central esta constituida por una capa de suelo volcánico de 15 mts. y una capa rocosa de 16 kms. a lo largo de la franja costera. Tiene dos áreas topográficas: la parte noreste que posee un cono volcánico que cuenta con el volcán de Fuego y una planicie que termina en el Océano Pacifico, la cual es llamada Costa Grande.

Suelo: Son altamente productivos con alta vocación agrícola (cultivo de la caña).

Hidrografía: Es atravesado por distintos ríos: Cristóbal, Petayá, Coyolate, Popoyá, Aguna y Madre Vieja. Los cuales son aprovechados en su mayoría para regadíos de la caña.

Clima: Cálido (21º - 34º). Las lluvias durante los meses de junio a febrero son abundantes.

Orografía: Posee dos montañas, China y los Achiotes, ubicados al oeste del municipio.

Religión y espiritualidad: Prevalece la religión católica y evangélica en un alto porcentaje.

Fauna: Especialmente de aves de corral utilizados para consumo familiar y comercio.

Recursos forestales: Los niveles de deforestación sumada al tipo de producción agrícola hacen que el Municipio no cuente con recursos forestales

Antecedentes históricos: Santa Lucía es una palabra de origen Godo que se refiere a una virgen y mártir de la iglesia católica. Cotzumalguapa de origen cackchiquel Co (hay) Tzumalk (ubre) Waker (ganado) que significa: "LUGAR DONDE HAY GANADO LECHERO". Otra interpretación etimológica mas acertada proviene del Nahuatl CO, lugar, ZAMATL, comadreja, PAN, lo que significa: "EL LUGAR DE LAS COMADREJAS". Esta región fue ocupada por tribus pipiles, a mediados del siglo IX, que por órdenes del Rey Azteca Ahuizotl quien teniendo conocimiento de las riquezas y buenas tierras, envió sus ejércitos para avasallarlas y así fue que se asentaron en estas tierras. Eligiendo Cotzumalguapa para capital del Señorio Pipil, edificando calzadas y palacios así como templos para sus dioses, viviendo aquí por espacio de 200 años; tiempo en que el comercio se hizo con el imperio azteca. Su forma de gobierno era monárquico y hereditario. Se caracterizo por poseer una religión sanguinaria e idólatra, una gran industria y una desarrollada agricultura y arquitectura. Después de la conquista, la región fue abandonada decayendo la agricultura y tierras fértiles transformándose en bosques incultos, lo que devino en la desaparición de toda la belleza arquitectónica y se perdieron las piedras talladas que simbolizaban a sus divinidades. Cuatro Siglos después en febrero de 1866 varias piedras de diferentes dimensiones trabajadas con bajo relieves fueron descubiertas por el señor Pedro de Anda. Una de las joyas de mayor belleza es el denominado Jaguar del Baúl, tesoro que se ha transformado en el emblema y tiene fama mundial debido a que representa el poder político, considerado el dispensador de la fertilidad, del trueno y el relámpago. Desde entonces hasta la fecha los descubrimientos de tesoros arqueológicos han sido constantes.

En el año 1715 a causa de un gran incendio que destruyó la iglesia y el convento que había en el poblado de Santiago Cotzumalguapa, se trasladó la cabecera del pueblo a lo que hoy se conoce como Santa Lucía. Existe una tradición oral que indica que en el lugar donde actualmente se ubica San Juan Perdido existió un núcleo urbano de regulares dimensiones el cual fue atacado en algún tiempo por una enorme plaga de murciélagos, los cuales al morder al ganado, animales domésticos o personas, les transmitieron enfermedades con las cuales la población empezó a sufrir y migraron hacia lo que actualmente es Santa Lucía Cotzumalguapa considerada desde el 31 de julio de 1972.

Desde entonces se caracteriza por poseer una visión pluricultural, multilingüe y multiétnica. Sin embargo las mayores diferencias culturales de carácter religioso son el culto a Imágenes, Ceremonias Mayas, procesiones y formas distintas de celebrar fechas trascendentales que según los pobladores marcaron algún cambio en la comunidad. Existen tradiciones como las procesiones de Semana Santa, Corpus Christy, el Día de los Santos y la Fiesta Patronal celebrada el 13 de diciembre en honor a la Virgen de Santa Lucía, fecha en que la cofradía luce sus mejores galas, siendo ya tradicional la preparación de un tamal pequeño hecho a base de maíz y chocolate. Como parte de la celebración se realiza la procesión a lo largo de la ciudad elaborando alfombras tradicionales precedido de juegos pirotécnicos. Su feria titular se realiza del l7 al 27 de diciembre la cual se caracteriza por sus tradicionales y concurridas carreras de caballos (104 años de antigüedad) y también por el tradicional baile de los 40, evento en el que amenizan las mejores marimbas del país.

b. <u>Instituciones para el desarrollo Gubernamentales y No Gubernamentales</u>

Entre las instituciones gubernamentales se encuentran las siguientes:

CENTRO DE SALUD: Brinda atención de enfermedades comunes, control epidemiológico, control sanitario de servicios públicos, control pre - post natal, encamamiento, atención de emergencias, atención materno infantil, pediatría, tuberculosis, VIH.

SUPERVISION EDUCATIVA: Dirección educativa municipal.

CONALFA: Programa de Alfabetización.

IGSS: Atención primaria, prevención y atención de accidentes.

POLICIA NACIONAL CIVIL: Seguridad ciudadana.

RESGUARDO MILITAR: Apoyo de la PNC.

POLICIA MUNICIPAL DE TRANSITO: Seguridad Vial.

JUZGADO DE PAZ: Administrar justicia.

MINISTERIO PUBLICO: Investigación y persecución Penal.

PROCURADURIA DE LOS DERECHOS HUMANOS: Vigilancia de las garantías individuales y respeto de los derechos humanos.

MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación): Capacita en prácticas agrícolas dirigida a campesinos. Programa de Fertilizantes.

FONDO DE INVERSION SOCIAL: Infraestructura comunitaria.

FONDO NACIONAL DE LA PAZ: Infraestructura comunitaria.

Entre las instituciones no gubernamentales se encuentran las siguientes:

MINEDUC (Ministerio de Educación): Impulsa dentro de sus políticas nacionales diversos programas dirigido a los distintos niveles educativos.

INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación) **E ITEC** (Instituto Técnico del Sur): Centro de educación y capacitación formal. Desarrolla actividades principalmente en formación y capacitación técnica industrial dirigida a trabajadores y micro-empresarios.

APROFAM (Asociación Pro Salud Familiar): Salud.

FUNDACION GUILLERMO TORIELLO: Capacitación y fortalecimiento de la Oficina de la Mujer.

FUNDACION FRIEDECH EBERT: Seguridad Ciudadana.

FUNDACION DEL AZUCAR: Capacitación y fortalecimiento municipal.

FUNDACION BARCELONA: Programa de previsión y apoyo de personas con VIH y SIDA.

INICIATIVA CIVIL PARA LA DEMOCRACIA: Fortalecimiento institucional en administración, planificación y participación ciudadana.

MEDICOS GLOBALES PARA LA SALUD: Botiquines comunitarios.

ASOCIACIÓN DE MUJERES LUCIANAS: Organización de la mujer.

COMISIÓN DE DERECHOS DE LA MUJER: Organización que funciona dentro de los Consejos Comunitarios de Desarrollo establecida en la ley del sistema de consejos de desarrollo.

CONSEJO DE MUJERES LIDEREZAS DE COCODES: Vela por el cumplimiento y respeto de los derechos de las mujeres asimismo promueve la formulación de proyectos sociales de beneficio directo para las féminas.

CENGICAÑA: Desarrollo de variedades apropiadas para la industria agro-azucarera, diagnóstico y control de enfermedades, uso y manejo óptimos de fertilizantes.

C. Identificación de necesidades de desarrollo comunitario:

Se caracteriza por ser un municipio en el cual hombres y mujeres orgullosos de su identidad y cultura, con principios y valores en constante desarrollo priorizan el elevar la calidad de vida del ser humano en condiciones sostenibles y sustentables. El aprovechamiento de los recursos naturales y actividades productivas como las agrícolas, producción pecuaria, producción artesanal, industrial y de servicios han hecho que su población trascienda a nivel nacional e internacional. Sin embargo la mayoría de la población posee un modelo económico que no permite acceso a servicios esenciales (agua potable, electricidad, telefonía, transporte, medios de comunicación), seguridad ciudadana, educación en todos los niveles formal e informal, salud integral con cobertura y atención inmediata, vivienda y empleo. Lo cual se evidencia mayoritariamente en el área rural debido a condiciones de difícil acceso por motivos de distancia y situación económica.

2. Descripción de la intervención comunitaria

a. Proyecto de mejoras de la clínica dental Ingenio La Unión, Finca Belén

El Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología cuenta con el patrocinio de Ingenio La Unión, S.A. colaborando con el programa materno-infantil, atención de escolares del Centro Educativo y trabajadores de Ingenio La Unión.

Debido a que se cuenta con infraestructura e insumos básicos el objetivo principal fue la realización de mejoras para el desempeño de actividades clínicas y atención de pacientes.

Primero se realizó una evaluación del estado de la clínica dental durante el mes de febrero para determinar las mejoras necesarias. En el mes de marzo se gestionó por medio de la coordinadora Dra. Mónica Alvarado para que se autorizara la realización del proyecto de mejoras de la clínica dental. Para lo cual se gestionó pintar los exteriores de la clínica dental, la colocación de dispensadores de papel para secado de manos, basureros con tapadera para eliminación de desechos, bancas para sala de espera, mueble para almacenamiento de material, oscurecimiento del cuarto oscuro, divisionario para líquidos revelador y fijador, material informativo, pizarrón para capacitación de personal auxiliar, repisas para almacenamiento, jardinización de la clínica dental y mejoramiento de la iluminación de la clínica dental; actividades las cuales se realizaron en el período de marzo-septiembre 2007 con la colaboración de el departamento de obra civil.

Resultados: Mejora de la atención odontológica de pacientes en Clínica Dental Finca Belén. El costo aproximado de las mejoras realizadas a la Clínica Dental de Finca Belén es de un estimado de Q. 8,000.00.

b. Proyecto de servicios sanitarios Escuela Oficial Rural Mixta Caserío El Brillante

La Constitución Política de la República de Guatemala establece que la educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana y es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Sin embargo no es posible brindar todos los recursos necesarios.

El principal objetivo fue brindar ayuda para la construcción de servicios sanitarios y brindar refacción escolar para el año 2007.

Al abocarnos con la Profa. Beatriz Salazar Directora de la E. O. R. M. Caserío El Brillante en el mes de marzo nos comento la falta de refacción escolar brindada por el Ministerio de Educación y servicios sanitarios. En el mes de marzo se inició el Proyecto de Servicios Sanitarios de la E. O. R. M. Caserío El Brillante con la colaboración en la gestión de la Dra. Mónica Alvarado para que el Ingenio brindará la ayuda del Ing. Civil Gabriel Sosa para la evaluación del área y estimación del costo del proyecto ascendiendo a un total de Q. 6,450.00. Así mismo se gestionó la realización de una celebración en las instalaciones de Ingenio La Unión, S.A. para brindarles refacción a los escolares de la E. O. R. M. Caserío El Brillante para el año escolar 2007. En el mes de abril y mayo se gestionó la apertura de una cuenta bancaria en el Banco G & T a nombre de Glenda Valdizón y Beatriz Salazar (Directora de la escuela) y se procedió a solicitar la ayuda de la Radio Estrella 89.3 F.M. para la divulgación de información del proyecto para lo cual se solicitaría ayuda monetaria la cual seria depositada a dicha cuenta. En los meses de junio, julio y agosto se realizó la divulgación radial pero no se contó con la colaboración de los radioescuchas por lo cual se cuenta únicamente con Q.3,500.00 los cuales serian donados por el Ingenio La Unión, S.A. para la realización del mismo.

Resultados: Donación de leche, atol e incaparina para refacción escolar año 2007. Gestión del costo y ayuda monetaria por el Ingenio La Unión, patrocinador de programa EPS para el Proyecto de Servicios Sanitarios en el Caserío El Brillante. Un costo total estimado de Q.950.00 beneficiando a 21 escolares de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío El Brillante.

c. Proyecto de educación en salud bucal

La educación en Salud Bucal ha sido una de los principales objetivos del Ejercicio Profesional Supervisado. La mayoría de pacientes que buscan de servicios odontológicos no tienen educación sobre prevención en salud bucal y padecen de enfermedades bucales sin tratar. Es por eso que el objetivo principal fue colaborar por medio de una Feria Odontológica brindando cepillos y pastas dentales a las escuelas cubiertas por el programa EPS financiado por el Ingenio La Unión, S.A.

En el mes de febrero se determinó por medio del programa de educación en Salud del Programa EPS que los escolares cubiertos por dicho programa no cuentan con los implementos básicos de higiene bucal como lo son cepillo y pasta dental. Se envió una carta de solicitud a la coordinadora Dra. Mónica Alvarado, coordinadora del Programa de EPS de Odontología de la USAC. la cual colaboró con la gestión en el mes de marzo para que el Ingenio La Unión, S.A. brindara ayuda monetaria para la realización de charlas de educación en salud bucal, refacción escolar y donación de cepillos y pastas dentales. Llevándose acabo en el mes de abril en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea El Horizonte, Escuela Oficial Rural Mixta Aldea El Socorro, Escuela Oficial Rural Mixta Juan Francisco Dávila Rangel, Centro Educativo Ingenio La Unión Finca Los Tarros y en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío El Brillante.

Resultado: Donación de cepillos, pastas dentales y refacción escolar. Con un costo estimado de Q. 4,000.00 y beneficiando a 1074 escolares cubiertos por el programa de educación en salud.

d. Proyecto de reforestación nacional

La destrucción del medio ambiente y la mala utilización de los Recursos Naturales a nivel nacional están ligados a la falta de educación y conocimiento sobre la participación en programas de reforestación. Es por eso que nuestro objetivo fue el incentivar a los escolares de la E.O.R.M. Caserío El Brillante en la participación de programas de reforestación nacional pues la siembra de árboles permite que se cree una cultura de mejora del ecosistema y el medio ambiente; para lo cual se contó con la colaboración de Ingenio La Unión, S.A., MAGA, MINEDUC y Ministerio de Educación y ambiente.

En el mes de mayo la directora de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío El Brillante Beatriz de Gaitán solicitó a la O. P. Glenda Roxana Valdizón Estrada el gestionamiento con el Ingeniero Leonel Borja Jefe de Recursos Humanos Ingenio La Unión, S.A. para solicitar su colaboración para participar en el Plan Nacional de Reforestación Escolar a cargo de MAGA, Ministerio de Educación y ambiente y MINEDUC para la siembra de árboles de Matilisguate y Palo Blanco para reforestar un área del Ingenio con un compromiso de no talarlos en los próximos diez años; para lo cual se destino al Ing. Agrónomo Salomón López para que destinara el área la cual podría ser utilizada para la

siembra de 50 árboles. Se realizó la evaluación del área, distribución de la siembra de árboles y se gestiono los implementos necesarios para llevar a cabo dicha actividad con los escolares del Caserío El Brillante.

Resultados: Se reforestó el área de terracería del Ingenio La Unión, S.A.. El proyecto no tuvo costó alguno debido a que los árboles fueron donados al igual que el material necesario. Beneficiándose a todos los visitantes de Ingenio La Unión, S.A.

3. Evaluación del impacto de proyectos comunitarios

a) Por parte de los beneficiarios

Se efectuó una encuesta a los principales beneficiarios de los proyectos: Padres de Familia de los escolares cubiertos por el programa EPS, pacientes que recibieron atención odontológica, habitantes de Caserío El Brillante y trabajadores de Ingenio La Unión, S.A.

En general los proyectos comunitarios que se realizaron se consideran como logros para los habitantes de áreas aledañas y la empresa patrocinadora, pues no se ha conocido otros programas en los cuales se beneficie a la población con actividades comunitarias. La realización de los proyectos de reforestación y de educación en salud bucal fueron los proyectos que se consideran de gran apoyo e importancia; los cuales deben realizarse en comunidades de Santa Lucía Cotzumalguapa donde el acceso a dichas actividades es remota.

Aunque es evidente la necesidad de realizar otros proyectos, se esta 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 USAC, 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.

b) Por parte del estudiante

El Odontólogo Practicante considera que las metas planteadas al inicio del programa fueron alcanzadas; teniendo como principal promotor de dichas actividades a la empresa patrocinadora del Programa EPS de la Facultad de Odontología(Ingenio La Unión, S.A.). Sin embargo, se espera que el proyecto de Servicios Sanitarios del Caserío El Brillante al cual se dio inicio en el año 2007, tenga seguimiento, ya que el brindar servicios sanitarios, es una de las tantas necesidades de esta comunidad. Se espera que en años posteriores se continúen realizando actividades comunitarias, los cuales beneficien a la niñez, que son las generaciones del futuro; incentivando a participar en proyectos que permitan su crecimiento personal.

IV. BIBLIOGRAFIA

1. Andlaw, R. (1987). **Fluoruros y caries.** s.l: Murray. pp. 2-6

2. Brown, P.; Nicolini, S. y Onto, J. (1991). **Caries.** Chile: Universidad de Valparaíso. 256 p.

3. Chenal, A. (1991). **Prevalencia de caries dental y placa bacteriana en grupos familiares del departamento de Sololá.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. 68 p.

4. Dodds, M. (1993). **Dilema en el diagnóstico de caries: aplicación en la práctica diaria y necesidad de investigación.** USA: s.e. pp. 433-438.

5. Geddes, D. y Rolla, G. (1988). **Flúor en saliva y placa dentobacteriana**. 2 ed. Munksgaard, Copenhagen: Ekstrand. pp. 60-76

6. Harris, N. y García, F. (1999). **Terapia con flúor tópico.** 5 ed. USA: Appleton y Lange. 400 p.

7. Lussi, A. y Hibts, R. (1999). **Métodos para la detección de caries oclusal en la práctica diaria.** Indiana, USA: s.e. 233 p.

8. Morán Flores, E. (1993). **Índice CPO y ceo.** Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos, 5 p.

9. Newbrun, E. (1984). **Cariología: histopatología de la caries dental.** México: Limusa. 320 p.

10. **Programa EPS.** (2007). Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos, 42 p.

11. Splieth, C. (1996). **Factores para cambios de la prevalencia de caries en adolescentes en Alemania.** Alemania: s.e. pp. 444-451.

12. Villagrán Colón, E. y Calderón Marquez, 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.

22 OCT 2007

V. ANEXOS

Encuesta sobre el impacto del proyecto de actividades comunitarias realizadas por el EPS de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Odontología

PROYECTO DE MEJORAS DE LA CLINICA DENTAL: El cual consiste en la mejora de las instalaciones, mobiliario y equipo de la clínica dental de Ingenio La Unión para la atención de escolares cubiertos por el programa EPS y pacientes de la empresa.

PROYECTO DE REFORESTACION NACIONAL: Participación en el Plan Nacional de Reforestación Escolar a cargo de MAGA, Ministerio de Educación y ambiente y MINEDUC. Para siembra de árboles de Matilisguate y Palo Blanco con un compromiso de no talarlos en los próximos diez años.

PROYECTO DE ACTIVIDADES INFANTILES: Se realizo una feria odontológica con donación de cepillos, pastas dentales y celebración del día del niño con escolares cubiertos por el programa EPS.

1. ¿Por qué considera de importancia la realización del proyecto de mejoras de la clínica del Ingenio La Unión en la atención de pacientes?

_____

_____

_____

2. ¿Cree usted que es importante la participación en programas de reforestación a nivel nacional?

_____

_____

3. ¿Considera usted importante la realización de actividades que favorecen la recreación, educación y diversión de los niños?

_____

_____

_____

_____

_____

4. ¿Considera usted importante la donación de cepillos, pastas dentales y la realización de charlas de educación en salud bucal en las escuelas aledañas al programa?

_____

_____

_____

5. ¿Considera usted que el enfoque del proyecto de mejoras de la clínica dental, proyecto de reforestación y el proyecto de enfoque a niños cubiertos por el programa es a quien debe dirigirse la ayuda o considera que debe ir enfocado a otro grupo de la comunidad?¿Cuales grupos?

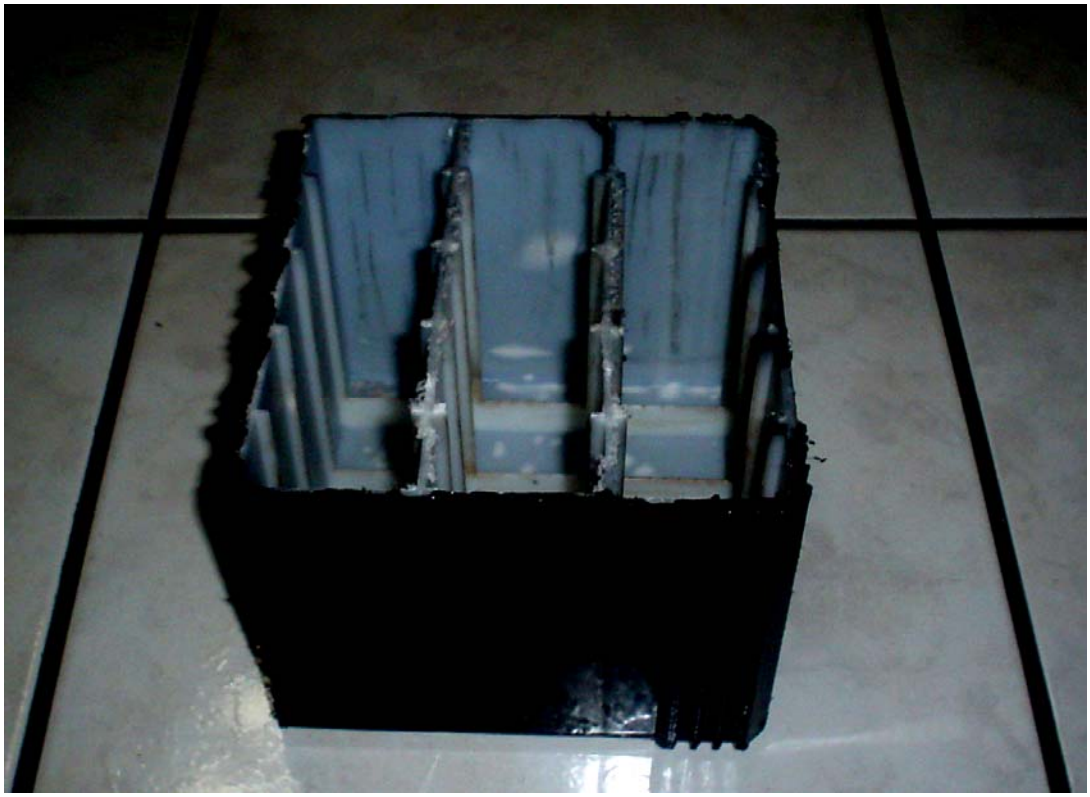
_____

_____

_____

CLINICA DENTAL
9 10:29AM

MANTENIMIENTO



CLINICA DENTAL

Kimberly-Clark
Professional

Scott
Scott
Scott

My life.

20 10:37

20 10:46

ENVENIDOS
CLASES

SALUD OCUPACIONAL

INGENIO LA UNION S.A.

MSO002/07

Para: Ing. Gabriel Sosa

cc. Ing. Leonel Borja

De: Dra. Mónica Alvarado

Fecha: 10 de marzo de 2007

Asunto **REALIZACIÓN DE PROYECTO COMUNITARIO PROGRAMA EPS ODONTOLOGIA**

Dentro de las actividades que el Médico EPS, de Odontología debe realizar en su estancia en el Ingenio La Unión, esta la realización de un PROYECTO COMUNITARIO.

Dicho proyecto tiene contemplado dar mejoras a alguna comunidad, del área circunvecina al área donde se realiza el EPS, en el caso de la actual doctora, solicito a las autoridades de la facultad la autorización para que su proyecto se concentre en mejoras al área que ocupa la clínica dental, para dar mayor beneficio al área en que se desenvuelve.

Para dicho proyecto tiene contemplada las siguientes mejoras:

1. colocación de un toallero, para el baño y el área de la clínica dental.
2. compra de tres basureros con tapadera para la eliminación de desechos.
3. compra de una o dos bancas para los pacientes que asisten a consulta.
4. arreglo de la bisagra de la puesta del mueble aéreo de la clínica.
5. oscurecimiento de persianas del cuarto de revelado.
6. compra de un divisionario para la colocación de los líquidos revelador y fijador de películas radiográficas.
7. compra de material informativo para la clínica dental.
8. colocación de pizarron de formica y almohadilla para capacitación.
9. colocación de mayor iluminación en el área de la clínica.
10. pintura en toda el área de la clínica.

Lo anterior es lo que básico para mejorar el aspecto interno y externo de la clínica dental.

Le agradeceré realizar un diagnostico para determinar costos para la realización de dicho proyecto y solicitar la autorización del mismo, por parte del Ing. Borja.

Agradeciendo su colaboración.

Dra. MONICA ALVARADO
DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL

AREA INDUSTRIAL

mineduc
más y mejor educación
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Oficio No. 183-2007
OLNA/lagdp

Santa Lucía Cotz., 18 de abril de 2007.

Señores
Banco G Y T Continental
Agencia Santa Lucía Cotz.

Por medio de la presente hago de su conocimiento que la Supervisión Educativa 95-27, AVALA la apertura de una cuenta monetaria con firma mancomunada de las siguientes personas: *Glenda Valdizón y Beatriz Salazar de Gaitán, en dicha cuenta se depositarán fondos Pro* Construcción del servicio sanitario de la Escuela Oficial Rural Mixta de Caserío El Brillante de Santa Lucía Cotzumalguapa del departamento de Escuintla..

Agradeciéndole su colaboración me suscribo de usted, respetuosamente,

PEM. Orlando Leonidas Natareno Argueta
Supervisor Educativo 95-27

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
REGIÓN CENTRAL V
SUPERVISOR
Todos los Niveles
Supervisión Educativa 95-27
Zona Central y Sur Sta. Lucía Cotz.

CONSTRUYENDO UNIDOS

INGENIO LA UNION, S.A.

R-OC-02

INGENIO LA UNION
MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL -RR.HH.-

INFORME DE PRESUPUESTACIÓN Y CUANTIFICACIÓN

A: Dra. Mónica Alvarado.
DE: Ing. Gabriel Leonardo Sosa B.
ASUNTO: Trabajos Mejora clínica dental (Proyecto EPS Odontología).
FECHA: 18 de Abril de 2,007

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO.

Trabajo de cambio de bisagras, haladores y trabadores de mueble de clínica Dental (Nota: se realizo una inspección del mueble, el cual se encuentra casi destruido, por lo que se siguiere no solo cambiar las bisagras haladores y trabadores de las puertas sino una reparación completa. Por lo que en este presupuesto se incluye dicha reparación completa). La reparación no incluye colocar fórmica en el mueble, en lugar de la fórmica se le dará una acabado con pintura y laca de color blanco.

2. COSTO Y TIEMPO.

Mano de Obra	Q.	1,500.50
Materiales	Q.	2,240.00
Total	Q.	3,740.00 (Tres mil setecientos cuarenta quetzales 00/100)

Tiempo estimado: 7 Días hábiles a partir de que se encuentre el material en bodega.

3. MATERIALES.

- 6 planchas de playwood de ¾" * 4' * 8'
- 2 planchas de playwood de ¼" * 4' * 8'
- 15 haladores en V dorados
- 24 bisagras doradas de 1 ½" * 3"
- 15 trabadores plásticos para puerta
- 1 galón de laca blanca.

Muebles KM, S. A.

De todo en muebles para Oficina y mucho más...

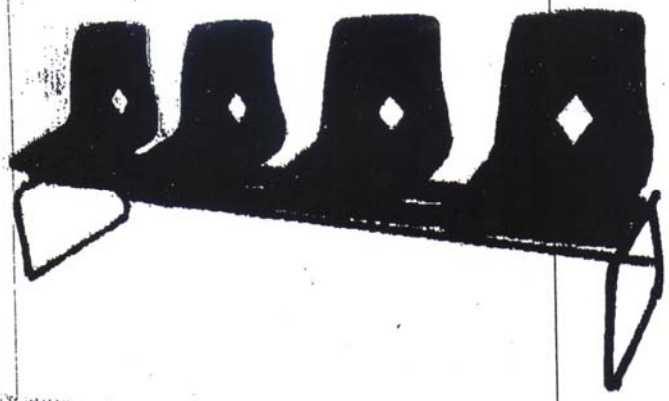
7a. Av. 3-60, Zona 4, Guatemala, C.A.
Tels.: 2331-8305, 2362-7472/73
Telefax: 2332-4023

- ESCRITORIOS
- SILLAS
- ESTANTERIAS
- ARCHIVOS
- LOCKERS
- PUPITRES
- PIZARRONES
- DIVISIONES MODULARES
- TABIQUES DE TABLAYESC
- CIELO FALSO
- PUERTAS Y VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO
- REMODELACIONES

Guatemala: 20 | 04 | 2007 COTIZACION ☐ PEDIDO ☐

Nombre: INGENIO LA UNION, S.A. Nit.:
Atención: GABRIEL SOSA Tel.: 78791630
Dirección: Fax:
Entrega: Fecha:

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	BATERIA DE 2 SILLAS DE CONCHA PLASTICA, TUBO REDONDO	560.00	560.00
1	BATERIA DE 3 SILLAS DE CONCHA PLASTICAS, TUBO REDONDO		840.00
	TIEMPO DE ENTREGA: 8 DIAS HABILES		



CONDICIONES DE PAGO: CONTADO
TIEMPO DE ENTREGA:

SUB-TOTAL
TOTAL

ACEPTO CLIENTE

REPRESENTANTE DE VENTAS

ACEPTAMOS TODAS LAS TARJETAS DE CREDITO

INGENIO LA UNION, S.A.

R-OC-02

INGENIO LA UNION
MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL -RR.HH.-

INFORME DE PRESUPUESTACIÓN Y CUANTIFICACIÓN

A: Dra. Glenda Valdizon.
DE: Ing. Gabriel Leonardo Sosa B.
ASUNTO: Construcción de 2 letrinas p/escuela El Brillante (Proyecto EPS Odontología).
FECHA: 2 de Mayo de 2,007

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO.

Construcción de 2 casetas (14.17 Mts.²) para colocación de letrinas de concreto (0.90 * 1.00 mts. c/u), con mampostería pineada con block visto (sisado interior y exterior) debidamente pintada, excavación de pozos para letrinas y colocación de letrinas, enlaminado de caseta con lámina galvanizada de 6' calibre 26 y costanera metálica de 1/16" * 2" * 3" * 20' sujetadas con tornillo polser debidamente pintada (5.10 Mts²), fabricación y colocación de puertas metálicas para cada una de las letrinas de 0.70 * 2.10 mts. debidamente pintadas y con sus respectivos pasadores.

2. COSTO Y TIEMPO.

Mano de Obra	Q.	3,000.00
Materiales	Q.	3,450.00
Total	Q.	6,450.00 (Seis mil cuatrocientos cincuenta quetzales 00/100)

Tiempo estimado: 15 Días hábiles a partir de que se encuentre el material en bodega.

3. MATERIALES.

- Se describen en hoja adjunta.

F. _____
Ing. Gabriel L. Sosa

020507
1700 hrs

Autorizó:_____
Nombre:_____

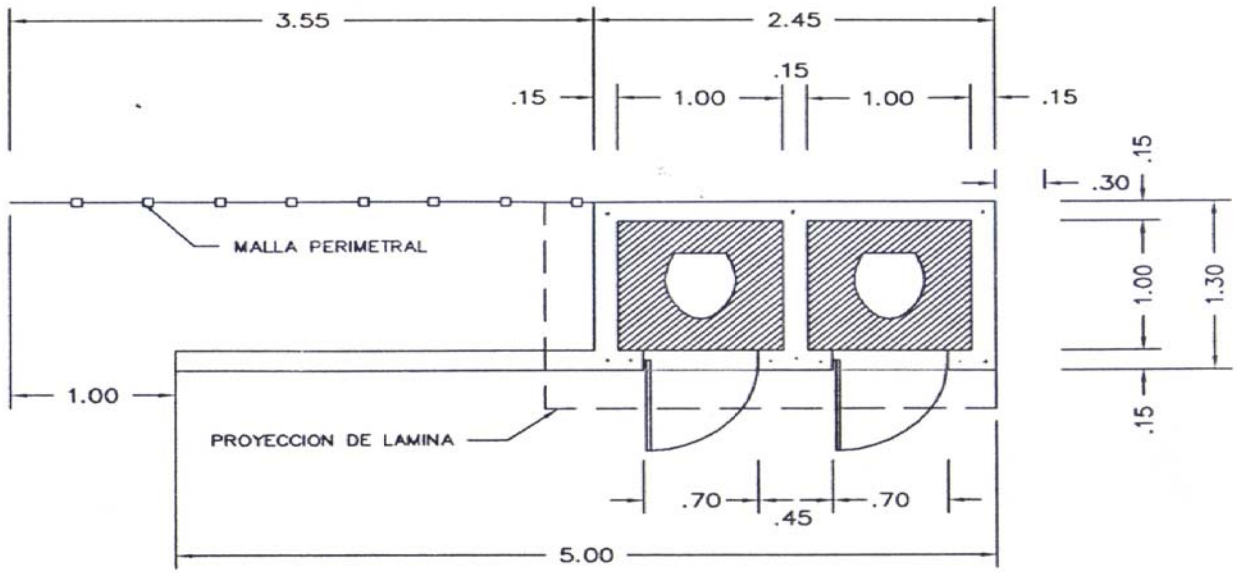
MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL RECURSOS HUMANOS.
INGENIO LA UNION, S.A.

HOJA DE INTEGRACIÓN DE COSTOS (PRESUPUESTO)

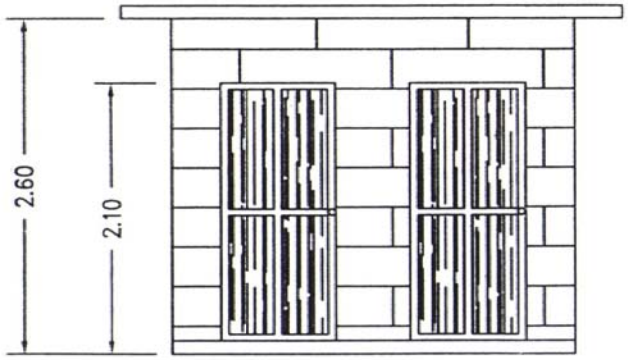
PROYECTO: *Construcción de letrinas p/Escuela El brillante (Dra. Glenda Valdizon)*
UBICACIÓN: *Aldea El Brillante (Area de Recursos Humanos)*
ENCARGADO: *Ing. Gabriel Leonardo Sosa*
FECHA: *2 de Mayo de 2,007*

No.	RENGLONES	MATERIALES				MANO DE OBRA				COSTO.
		CANT.	UND.	PRECIO	SUB-TOTAL	CANT.	UND.	PRECIO	SUB-TOTAL	
1	Construcción de caseta p/letrinas				**Q 1,103.64**	14.19	Mts.²	Q 84.65	**Q 1,201.18**	**Q 2,304.82**
	Block de pomez de 15 * 20 * 40 cms	180	Und.	Q 3.15	Q 567.00					
	Cemento Gris	8	Sacos	Q 40.33	Q 322.64					
	Varillas de hierro corrugado de 3/8"*20'	8	Var.	Q 19.00	Q 152.00					
	Arena de rio	0.25	Mts	Q 30.00	Q 7.50					
	Piedrin de 1/2"	0.25	Mts.²	Q 90.00	Q 22.50					
	Varilla de hierro liso 1/4" * 20'	2	Vrs.	Q 8.00	Q 16.00					
	Alambre de amarre	4	Lbs.	Q 4.00	Q 16.00					
2	Colcación de techo p/letrinas				**Q 435.95**	5.14	Mts.²	Q 45.00	**Q 231.30**	**Q 667.25**
	Costanera de 1/16" * 2" * 3" * 20'	2	Und.	Q 93.00	Q 186.00					
	Láminas Galvanizadas acanaladas 6'	4	UND.	Q 58.50	Q 234.00					
	Tornillos polser de 1/4" * 1 1/2"	15	Und.	Q 0.73	Q 10.95					
	Electrodo 6013 de 1/8	10	Und.	Q 0.50	Q 5.00					
3	Colocación de letrinas				**Q 280.00**	2	Globo	Q 300.00	**Q 600.00**	**Q 880.00**
	Letrinas de concreto de 0.90 * 1.00 mt.	2	Und.	Q 140.00	Q 280.00					
4	Fabricación e instalación de puertas				**Q 1,421.41**	2	Und.	Q 450.00	**Q 900.00**	**Q 2,321.41**
	Lámina de hierro negro de 3/32" * 4' *7'	2	Und.	Q 443.00	Q 886.00					
	Tubo cuadrado de 1" * 1" * 20'	1.5	Und.	Q 41.55	Q 62.33					
	Angular de 1/8" * 3/4" * 3/4" * 20'	3	Und.	Q 40.45	Q 121.35					
	Hembra de 1/8" * 1/2" * 1/2" * 20'	3	Und.	Q 40.18	Q 120.54					
	Angular de 1/8" * 1" * 1" * 20'	3	Und.	Q 53.94	Q 161.82					
	Pintura anticorrosiva color rojo	0.5	Gln.	Q 105.15	Q 52.58					
	Bisagras corrientes de 3" 3"	6	Und.	Q 2.80	Q 16.80					
5	Trabajos de pintura				**Q 199.89**	30	Mts.²	Q 2.25	**Q 67.50**	**Q 267.39**
	Pintura Blanco hueso látex	1	Gln.	Q 82.72	Q 82.72					
	Pintura de aceite	0.5	Gln.	Q 117.34	Q 58.67					
	Thiner o solvente mineral	1	Gln.	Q 43.43	Q 43.43					
	Brocha de cerda de 3"	1	Und.	Q 15.07	Q 15.07					
	Subtotales				**Q 3,440.89**				**Q 2,999.98**	**Q 6,440.87**

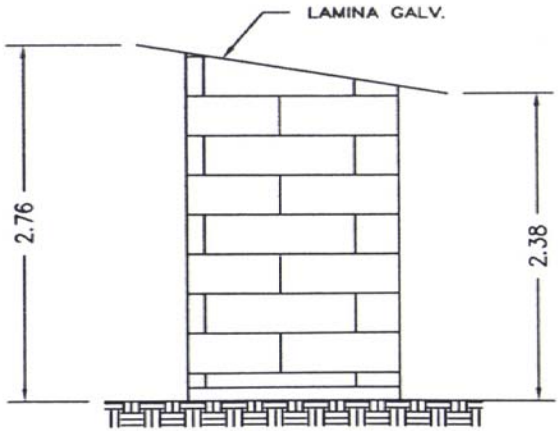
Materiales	Q 3,440.89
Sub-contrato albañilería y herreria	Q 2,932.48
Sub-contrato pintura	Q 67.50
	Q 6,440.87
Redondeando	**Q 6,450.00**



LEVANTO. BAÑOS
ESCUELA BRILLANTE



ELEVACION FRONTAL
ESCUELA BRILLANTE



ELEVACION LATERAL
ESCUELA BRILLANTE

RADIO ESTRELLA
LA VOZ DE LA ESPERANZA
89.3 FM

Guatemala 02 de mayo de 2007.

Señora
Beatriz Salazar de Gaitan
Escuela Oficial Rural Mixta
Caserío El Brillante
Santa Lucía Cotzumalguapa
Escuintla, Guatemala

Respetable Señora Salazar:

Hasta el día de hoy estoy respondiendo su amable carta en la que solicita el apoyo de la audiencia de Radio Estrella para el proyecto de mejoras de los servicios sanitarios de la escuela que usted dirige.

Me permito comunicarle que vamos a proceder ha motivar a los oyentes de Radio Estrella para que colaboren con lo que han explicado en la carta ya indicada, esperando que haya una respuesta positiva.

No esta de más solicitarle a su persona que nos indiquen a donde pueden hacer llegar las posibles donaciones.

Aprovecho para saludarla a la vez que presento ante usted mis saludos y respetos.

Atentamente,

Lic. Byron Valdizón Catalán
Gerente General

24 Avenida 23-39, Zona 12, Centro San Pablo, Guatemala, C. A.
Tels. Cabina: 2476-6365 - 2476-6366 - Oficina: 2476-6367 - 2442-3589 Fax: 2476-1324
E-mail: informacion@radioestrella.net - Página Web: www.radioestrella.net
RADIO ISTMANIA, S. A.

SALUD OCUPACIONAL

INGENIO LA UNION S.A.

MSO0035//07

A QUIEN CORRESPONDA

De: Dra. MONICA ALVARADO

Fecha: 30 de mayo de 2007

Asunto **COMPRA MUEBLE**

Buen día por este medio me dirijo a ustedes para informarles que dentro de las actividades que programo la médico odontóloga practicante, esta el proyecto de mejora en la clínica dental del Ingenio La Union, S.A. para la realización de dicho proyecto se contemplo la compra de un mueble para poder colocar el instrumental quirúrgico, botiquín, e insumos.

Dicho mueble se compro en este mes.

Sin otro particular,

Dra. MONICA ALVARADO
DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL

SALUD OCUPACIONAL

INGENIO LA UNION S.A.

MSO0037//07

MEMORANDO

Para: docente encargado EPS odontología

CC. Ing. Leonel Borja, lic. Antonio Morales

De: **Dra. MONICA ALVARADO**

Fecha: 30 de mayo de 2007

Asunto **PROGRAMA REFORESTACION**

Buen día, por este medio les informo que dentro de las actividades que la médico EPS de odontología esta realizando en el área comunitaria esta la realización del proyecto de reforestación, para lo cual se contará con la colaboración de los alumnos de la escuela el BRILLANTE, una comunidad que se ha trabajado en el programa de la doctora, y también con la colaboración del Ingenio La Union, S.A., quienes donaron un área para que los alumnos siembres los árboles que les fueron entregados, los cuales ellos deberán de abonar, y cuidar por un lapso no menor de 10 años.

Sin otro particular,

Dra. MONICA ALVARADO
DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL

SALUD OCUPACIONAL

INGENIO LA UNION S.A.

MSO0049//07

A QUIEN INTERESE

De: Dra. MONICA ALVARADO

Fecha: 27 de agosto de 2007

Asunto **PROYECTO MEJORA CLINICA DENTAL**

Buen día por este medio me dirijo a ustedes para informarles como va el proyecto de mejoras de la clínica dental.

Actualmente se han comprado:

a. pintura de clínica dental.
b. Compra de mueble en lugar de cambiar bisagras del anterior.
c. 2 Bancas para sentarse los pacientes.
d. Toalleros
e. Pizarron
f. Pintura color negro en vidrios cuarto revelado
g. Repisas en cuarto de revelado

Aun tenemos pendientes la compra de los basureros y material informativo.

Para este mes se programo la colocación de otra área de iluminación, la cual ya la verifico el electricista para su colocación, en esta semana.

Dra. MONICA ALVARADO
DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL

CENTRO EDUCATIVO INGENIO LA UNIÓN FINCA LOS TARROS
PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL A ESCOLARES

No	Nombre del Escolar	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO Total	No. De piezas presentes	Piezas libres de caries	IPB
1	Jessica Noemí López Ajiatz	7	F	1ero	ladino	3	0	0	9	0	4	16	23	7	100%
2	Kevin Eduardo Mendoza	10	M	1ero	ladino	4	0	0	0	1	0	5	24	19	100%
3	Osman Lisandro Escobar M.	7	M	1ero	ladino	1	1	0	12	2	0	16	21	5	100%
4	Natalie Gabriela Reyes Peralta	7	F	1ero	ladino	0	0	0	5	2	0	7	24	17	100%
5	Alan Fernado Ramírez Estrada	7	M	1ero	ladino	4	0	0	4	0	0	8	24	16	100%
6	Luis Fernando Silva Gonzáles	8	M	2do	ladino	1	0	0	4	3	0	8	22	14	100%
7	José Heovani Vásquez García	7	M	2do	ladino	0	0	0	0	0	1	1	22	21	100%
8	Mario Josué Álvarez Rarios	9	M	2do	ladino	3	0	0	0	6	4	13	22	9	100%
9	Neidy Magali Colon Tol	8	F	2do	ladino	3	0	0	7	5	0	15	24	9	100%
10	Jaquelin Areli García	9	F	3ero	ladino	4	0	0	3	8	0	15	26	11	100%
11	Josué Daniel Mendizabal	9	M	3ero	ladino	1	0	0	5	2	0	8	24	16	70.83%
12	Robinson Barnos	8	M	3ero	ladino	2	0	0	4	0	6	12	24	12	75%
13	Marvin Monroy	9	M	3ero	ladino	10	0	0	3	3	0	16	18	2	100%
14	Gabino Martínez Jacobo	9	M	3ero	ladino	7	0	0	0	7	0	14	25	11	100%
15	Marlon Isaías Navas Pérez	10	M	4to	ladino	5	1	0	1	5	0	12	24	12	83.33%
16	Dania Marroquín Salan	10	F	4to	ladino	8	0	0	3	7	0	18	25	7	75%
17	Héctor Otoniel Arreola	10	M	4to	ladino	7	0	0	2	4	0	13	24	11	100%
18	Nidian Mejía Cardenas	10	F	4to	ladino	10	0	0	0	3	0	13	23	10	100%
19	Merlen Grijalva de León	13	F	4to	ladino	12	0	0	0	0	0	12	28	16	100%
20	Maria José Figueroa	10	F	5to	ladino	3	0	0	1	1	1	6	23	17	100%
21	Delhi Mejía Ramírez	11	F	5to	ladino	4	0	0	0	1	0	5	26	21	100%
22	Marlon Polanco	11	M	5to	ladino	6	0	0	0	0	0	6	25	19	100%
23	Luz Dinora Reyes	11	F	5to	ladino	0	1	3	0	0	0	4	25	21	72.72%
24	Stefani Vásquez García	10	F	5to	ladino	4	0	0	4	1	0	9	23	14	87.50%
25	Christian José Del Águila	11	M	5to	ladino	8	1	0	0	3	0	12	25	13	100%
26	Karla Araceli Bocop	12	F	6to	ladino	9	0	0	0	0	0	9	28	19	79.16%
27	Kenny García	11	M	6to	ladino	13	0	0	0	2	0	15	27	12	100%
28	Mariana Fernanda Ruano Lara	12	F	6to	ladino	4	0	0	0	0	0	4	25	21	33.33%
29	Ingrid Celeste Sotero García	12	F	6to	ladino	9	1	0	0	0	0	10	28	18	100%
30	José Miguel Merlos	12	M	6to	ladino	0	0	0	0	0	0	0	26	26	0%
31	Shervin Richarson Silva Contreras	12	M	6to	ladino	9	0	0	0	0	0	9	28	19	100%

ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA JUAN FRANCISCO DÁVILA RANGEL
ESCUELA CON PROGRAMA PREVENTIVO DE BUCHES DE FLÚOR Y CEPILLADO DENTAL

No	Nombre del Escolar	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO Total	No. De piezas presentes	Piezas libres de caries	IPB
1	Bryan Alexander Figueroa	7	M	1ero	ladino	2	0	0	4	1	1	8	20	12	100%
2	Joel Eliverto Ambrocio Ramírez	6	M	1ero	ladino	0	0	0	8	3	0	11	22	11	100%
3	Ronaldo Morente	7	M	1ero	ladino	4	0	0	6	2	0	12	24	12	75%
4	Juan José López Pérez	7	M	1ero	ladino	3	0	0	2	10	0	15	25	10	100%
5	Cristian Jesús Aguilar Morales	7	M	1ero	ladino	3	0	0	3	11	0	17	23	6	80%
6	Daniela Álvarez	7	F	1ero	ladino	4	0	0	4	0	0	8	24	16	81.25%
7	Juan Carlos Reyes Cortina	11	M	1ero	ladino	9	0	0	0	0	0	9	25	16	100%
8	Romano Federico Monterroso T.	8	M	2do	ladino	1	0	0	1	4	0	6	18	12	100%
9	Fredy Silvestre Sánchez	9	M	2do	ladino	3	2	0	0	11	0	16	24	8	87.50%
10	Claudia Judith Anagui Barbero	9	F	2do	ladino	11	1	0	0	0	0	12	21	9	85%
11	Yordi Ernesto Moran Arévalo	12	M	2do	ladino	6	0	0	0	3	0	9	23	14	100%
12	José Manuel Tun Revolorio	11	M	2do	ladino	2	0	0	1	2	0	5	24	19	87.50%
13	Leslie Magali Velásquez Vega	9	F	3ero	ladino	8	0	0	6	3	1	18	23	5	100%
14	Bayron Aldaye Montufar de León	10	M	3ero	ladino	3	0	0	2	1	0	6	24	18	100%
15	Jaquelin Cruz Sic	8	M	3ero	ladino	4	0	0	3	3	0	10	22	12	85%
16	Sandra Maribel Hernández S.	9	F	3ero	ladino	4	0	0	4	2	0	10	24	14	100%
17	Carlos Raúl Alvarado Moran	10	M	3ero	ladino	4	0	0	1	2	0	7	25	18	75%
18	Alba Araceli Fuentes Quiche	11	F	4to	ladino	6	0	0	1	2	0	9	24	15	81.25%
19	Evelyn Yesseni Chis Ortiz	11	F	4to	ladino	5	0	0	0	0	0	5	25	20	91.66%
20	Beatriz de la Cruz Vela	11	F	4to	ladino	3	0	0	0	0	0	3	25	22	100%
21	Deyli Leticia Pérez Conan	10	F	4to	ladino	4	0	0	1	7	0	12	22	10	100%
22	Mónica Angélica Balan García	10	F	4to	ladino	3	0	0	0	4	0	7	22	15	75%
23	Jaime González	12	M	5to	ladino	9	0	0	0	0	0	9	28	19	75%
24	Imber Leonel Pinula Quech	10	M	5to	ladino	3	0	0	1	2	0	6	20	14	87.50%
25	Ana Lucrecia Hernández S.	11	F	5to	ladino	18	0	0	0	0	0	18	28	10	79.16%
26	Leidy Johana Ortiz García	12	F	5to	ladino	9	2	0	1	0	0	12	25	13	100%
27	Nelson Jean Carlo Montufar López	14	M	5to	ladino	9	0	0	0	0	0	9	28	19	100%
28	Maria Luz Curruchiche Cortin	15	F	6to	ladino	10	0	0	0	0	0	10	28	18	100%
29	Lesli Roxana Ramos Chumi	12	F	6to	ladino	14	2	0	0	0	0	16	28	12	100%
30	Eddy Estuardo Morales Natareno	13	M	6to	ladino	11	0	1	0	0	0	12	28	16	100%

ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA FINCA EL CARRIZAL
ESCUELA SIN PROGRAMA PREVENTIVO DE BUCHES DE FLÚOR Y CEPILLADO DENTAL

No	Nombre del Escolar	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO Total	No. De piezas presentes	Piezas libres de caries	IPB
1	Ernesto Camey	7	M	1ero	ladino	2	0	0	5	5	0	12	23	11	100%
2	Josué Manuel Ortiz	10	M	1ero	ladino	11	0	0	0	0	0	11	24	13	100%
3	Lidia Yonara Sancamal López	8	F	1ero	ladino	0	0	0	1	0	0	1	22	21	100%
4	Enma Karina Muñoz	7	F	1ero	ladino	0	0	0	9	4	0	13	20	7	100%
5	Mónica Calderón	7	F	1ero	ladino	4	0	0	5	1	2	12	23	11	100%
6	Merlin Olivia Marroquín	7	F	1ero	ladino	3	0	0	3	2	0	8	23	15	100%
7	Carlos David Juarez Morales	9	M	1ero	ladino	3	0	0	1	1	0	5	23	18	100%
8	Junior Joel Guerra Escobar	8	M	1ero	ladino	4	0	0	5	1	0	10	24	14	100%
9	Antonio Isaias Escobar	7	M	1ero	ladino	1	0	0	2	5	0	8	24	16	100%
10	Dania Beatriz Camey Ramírez	8	F	2do	ladino	4	0	0	5	2	0	11	23	12	100%
11	Jasmin Rubí Camey Coque	11	F	2do	ladino	5	0	0	0	0	0	5	26	21	100%
12	Cintia Karina Mejía Estrada	9	F	2do	ladino	4	0	0	7	4	0	15	23	8	100%
13	Delma Yonira Porras Pineda	10	F	2do	ladino	6	0	0	1	2	0	9	20	11	100%
14	Yoinin Julissa Franco Escobar	8	F	2do	ladino	4	0	0	2	0	1	7	23	16	100%
15	Mildred Johana Mejía Muñoz	8	F	2do	ladino	4	0	0	5	5	0	14	23	9	100%
16	Irma Anahí Camey Catalán	9	F	2do	ladino	4	0	0	2	5	0	11	24	13	100%
17	Jorge Noe Rivera Dones	12	M	2do	ladino	19	0	0	0	0	0	19	28	9	100%
18	Maicol Noe castañeda	11	M	3ero	ladino	6	0	0	0	3	0	9	25	16	100%
19	José Audiel Escobar Catalán	10	M	3ero	ladino	1	0	2	3	0	6	12	23	11	100%
20	Antoni Garibalde Sun Rodas	11	M	3ero	ladino	3	0	0	5	2	0	10	24	14	100%
21	Lesli Morelia Estrada Estrada	9	F	3ero	ladino	4	0	0	6	1	0	11	21	10	100%
22	Casandra Joselin López	12	F	3ero	ladino	9	0	0	0	0	0	9	28	19	100%
23	Kevin Osvaldo Escobar López	10	M	4to	ladino	4	0	0	0	0	0	4	24	20	100%
24	Daniel Amilcar Camey Alvarado	14	M	4to	ladino	3	0	0	0	0	0	3	28	25	100%
25	Grecia Roxana Guadalupe M.	11	F	4to	ladino	2	0	0	0	0	0	2	28	26	100%
26	Mayra Noeli Muñoz	11	F	5to	ladino	2	0	0	2	2	0	6	23	17	100%
27	Carlos Josué Melgar Torres	11	M	5to	ladino	4	0	0	3	5	0	12	24	12	100%
28	Ridel Alexis Corado Contreras	14	M	6to	ladino	11	0	0	0	0	0	11	28	17	100%
29	Leonidas Alexander García	14	M	6to	ladino	13	0	0	0	0	0	13	28	15	100%
30	Flor de Maria de Jesús de Camey	15	F	6to	ladino	5	0	0	0	0	0	5	28	23	100%

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

Glenda Roxana Valdizón Estrada

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

Vo. Bo.

Dra. Cándida Luz Franco Lemus
SECRETARIA ACADÉMICA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SECRETARIA