

INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

REALIZADO EN MALACATÁN, SAN MARCOS, GUATEMALA

FEBRERO – OCTUBRE 2008

presentado por:

JOSÉ RAÚL VELASCO FERRIGNO

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:

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, noviembre del 2008

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal Tercero:	Dr. Jorge Eduardo Benítez De León
Vocal Cuarto:	Br. Lhess Amaury Leiva Velásquez
Vocal Quinto:	Br. María Luisa Orellana Lemus
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

TRIBUNAL QUE PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN

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

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por guiar siempre mi vida por el camino correcto, por iluminarme para concluir esta carrera.

A MIS PADRES:

Edgar Augusto Velasco Fong e Iliana Marisol Ferrigno Rodríguez, por haberme dado la vida y enseñarme valores éticos, morales y religiosos. Por brindarme la oportunidad de estudiar y confiar en mi persona, por el apoyo incondicional que me han dado, gracias por sus enseñanzas y educación, gracias por mi carrera.

A MIS HERMANOS:

Edgar Adolfo Velasco Ferrigno y Juan Manuel Velasco Ferrigno por su cariño y su apoyo incondicional.

A MIS ABUELOS

Enrique Velasco Barrios (Q.E.P.D.) y Flora Fong De Velasco (Q.E.P.D.), Mario Felipe Ferrigno García (Q.E.P.D) y Carmen Rodríguez Rodríguez De Ferrigno (Q.E.P.D.), por sus sabios consejos.

A MIS SOBRINOS:

Luisa Fernanda Velasco Méndez, María Ximena Velasco Méndez, Carmen Lucia Velasco Morales y Juan Diego Velasco Morales.

A MI FAMILIA:

Gracias por su cariño, consejos y apoyo.

A GUADALUPE SIERRA MORALES:

Por su cariño y apoyo incondicional.

A MIS AMIGOS:

Por estar siempre a mi lado y su amistad sincera todos estos años; en especial a Pablo Gerardo Paredes Azurdía por ser mi hermano pequeño, padrino de graduación y mi mejor amigo.

**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 Ejercicio Profesional Supervisado, el cual realicé en la comunidad de Malacatán, San Marcos, 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:

CIRUJANO DENTISTA

V



Guatemala, 30 de Octubre de 2008

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

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

Doctora
Cándida Luz Franco Lemus
Secretaria Académica
Facultad de Odontología

Doctora Franco Lemus:

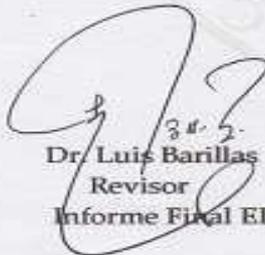
Atentamente nos dirigimos a usted enviando el dictamen sobre el Informe Final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado del (la) estudiante **JOSÉ RAÚL VELASCO FERRIGNO**, carné No. 9413246, realizado en Malacatán, San Marcos, de Febrero 2008 a Octubre 2008.

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

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

Sin otro particular, suscribimos atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Luis Barillas
Revisor
Informe Final EPS




Dr. Fernando Ancheta Rodríguez
Comisión Administradora
Informe Final EPS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
RECIBIDO
30 OCT 2008
SECRETARIA

INDICE

Sumario	02
I. Atención a escolares	04
1. Diagnóstico epidemiológico de la caries	05
1.1 Descripción de la población objetivo	06
1.2 Encuesta de CPO-D, ceo-d e IPB	10
2. Proyección de necesidades de tratamiento	20
3. Tratamientos y Cobertura durante el Programa E.P.S.	24
4. Análisis de Costo-Beneficio	25
5. Análisis Costo Beneficio de los Tratamientos Realizados	26
5.1 Análisis y Discusión de Resultados	48
II. Prevención en Salud Bucal	50
1. Análisis de la escuela con programa de enjuagatorios con flúor	51
2. Análisis, discusión de resultados y recomendaciones	59
III. Actividades Comunitarias	60
1. Descripción de la comunidad	61
2. Descripción de la intervención comunitaria	70
IV Bibliografía	77
V. Anexos	80

SUMARIO

El siguiente informe resume los datos más importantes de las actividades realizadas durante el Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) que se llevó a cabo en el Hospital Nacional "Eberto José Velasco Barrios" en el municipio de Malacatán, San Marcos, durante el periodo de febrero-octubre 2008. Incluye la secuencia del programa de atención a escolares, prevención en salud y actividad comunitaria.

Respecto a la atención a escolares, se seleccionó una muestra aleatoria de 30 escolares activos estratificada por grado de la Escuela Oficial Rural Mixta "Carlos Castillo Armas"; en los cuales se determinó la prevalencia de Caries dental, Piezas perdidas y Obturaciones presentes (CPO) y el índice de placa bacteriana (IPB). El 50% de la muestra corresponde al género masculino y el otro 50% al género femenino. Se pudo establecer que el índice de 11.03 de CPO-total de esta población es muy alto según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el índice de placa bacteriana IPB es del 100%, los que nos hace pensar que los métodos de higiene bucal que están implementando los escolares no es el adecuado.

Con relación a la proyección de necesidades de tratamientos, se determinó que tanto los escolares del género masculino como femenino, necesitan similar número de restauraciones como obturaciones, sellantes de fosa y fisuras (SFF) y exodoncias.

Se presenta el análisis costo-beneficio del programa integral a escolares, incluyendo SFF (sellantes de fosas y fisuras), profilaxis, ATF (aplicación tópica de flúor), restauraciones de amalgama, restauraciones de resina compuesta, exodoncias; para ello se identificaron los costos variables, fijos y el costo promedio de cada tratamiento en clínicas privadas del municipio de Malacatán, San Marcos, determinando así el costo-beneficio, el porcentaje de eficiencia y el impacto económico de cada uno de ellos.

El impacto total producido con la realización del programa Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) en el municipio de Malacatán, San Marcos es de Q. 212,447.36.

Para evaluar la eficacia y la eficiencia del programa preventivo a través de los diferentes programas que se han llevado a cabo en el Hospital Nacional “Eberto José Velasco Barrios” de Malacatán, San Marcos se tendrían que comparar los índices de CPO-D (cariadas perdidas y obturadas), ceo-d (cariadas indicadas para extracción y obturadas), IPB, en dos establecimientos distintos los cuales tendrían que: uno tener programa de flúor, otro no tener programa con flúor en las cuales se tomaría una muestra de 30 estudiantes de forma aleatoria estratificada por grado en cada escuela y por ultimo comparar los resultados de una escuela con otra. Pero en este caso no se pudo hacer un estudio comparativo sino descriptivo, porque en todas las escuelas de la comunidad se tomaron en cuenta para el programa de flúor. (*)

Se presentó la descripción general de la comunidad, así mismo se incluye la planificación, organización y ejecución del proyecto comunitario que consistió en el mejoramiento de la clínica dental completa, donando una Unidad Dental y un Equipo de Ultra Sonido al Hospital Nacional “Eberto José Velasco Barrios” de Malacatán San Marcos y se estableció que el proyecto tuvo una excelente aceptación por parte de la comunidad y de las autoridades del Hospital, según los datos recolectados en las encuestas realizadas entre la población.

El proyecto tuvo un costo aproximado de Q. 20,620.00 exactos distribuidos de la siguiente manera: Unidad Dental Completa (nueva) Q. 18,000.00, Equipo de Ultrasonido (nuevo) Q.1,700.00, manguera para el compresor Q. 100.00, adaptador para el equipo de ultrasonido Q. 250.00, repisas Q. 100.00, chapas de puerta Q. 120.00, candado Q. 30.00, jabón y dispensador Q.85.00, pintura Q. 120.00, rodillos, brocha y solvente Q. 40.00, pizarrón Q. 75.00, la mano de obra para la pintura no tuvo ningún costo ya que fue realizada por el O.P. José Raúl Velasco Ferrigno, y la mano de obra de traslado del equipo de Guatemala a Malacatán no tuvo ningún costo porque fue trasladado por el Dr. Fernando Ancheta, director de área de Odontología Socio-Preventiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

(*) Dr. Ernesto Villagrán. Docente del Área de Odontología Socio- Preventiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

I. ATENCIÓN A ESCOLARES

I. ATENCIÓN A ESCOLARES

El objetivo principal del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) es primordialmente ayudar a resolver los problemas de salud oral en los escolares de la comunidad.

Metodología:

Para realizar el siguiente estudio se trabajo con una muestra de 30 escolares clasificada por grado; se realizaron exámenes clínicos utilizando la técnica táctil-visual con la ayuda de instrumentos de diagnóstico como el espejo, explorador, aire de la jeringa triple y luz artificial; se estableció en cada escolar el numero de piezas cariadas, perdidas, indicadas para extracción, obturadas, piezas dentales presentes, piezas dentales indicadas para sellantes de fosas y fisuras (SFF), además el valor del índice de placa dentobacteriana (IPB), a través de la aplicación líquido revelador de placa y datos generales como: nombre, edad, género, grado y grupo étnico.

1. Diagnóstico Epidemiológico de caries dental:

El objetivo del estudio es lograr una aproximación al estado de salud oral que presenta a la hora del examen clínico de la población escolar de la Escuela Oficial Rural Mixta “Carlos Castillo Armas” Aldea La Montañita en el municipio de Malacatán, San Marcos.

El diagnóstico epidemiológico de caries dental esta formado por dos partes:

- Descripción de de la población objetivo
- Encuesta CPO-D, ceo e IPD.

1.1 Descripción de la población objetivo:

El principal grupo objetivo en este estudio esta compuesto por escolares de primero a sexto grado de primaria de la escuela Oficial Rural Mixta La Montañita de Malacatán, San Marcos de ambos géneros que fueron escogidos aleatoriamente.

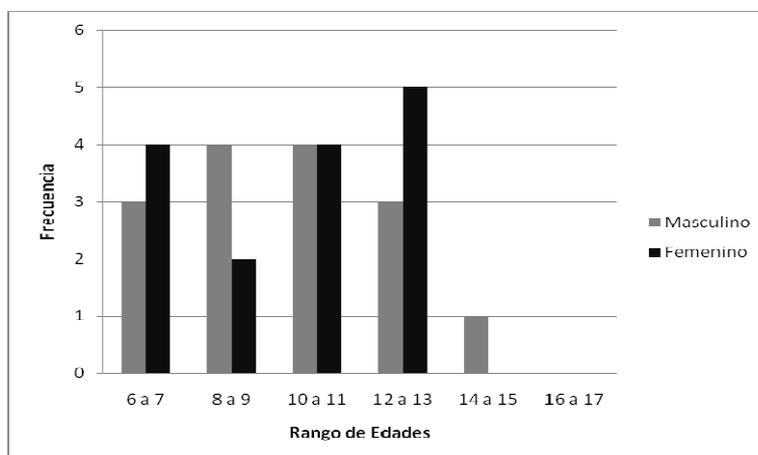
Se describen las variables demográficas tales como:

- Género
- Edad
- Escolaridad
- Grupo étnico

Tabla No.1
Distribución de la Población Escolar según género y grupos de edad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero – Octubre 2008.

Grupos de Edad	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
6 a 7	3	10	4	13.33	7	23.33
8 a 9	4	13.33	2	6.67	6	20
10 a 11	4	13.33	4	13.33	8	26.66
12 a 13	3	10	5	16.67	8	26.66
14 a 15	1	3.33	0	0	1	3.33
16 a 17	0	0	0	0	0	0
Totales	15	49.99	15	50	30	99.98

Gráfica No.1
Distribución de la Población Escolar según género y grupos de edad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero – Octubre 2008.

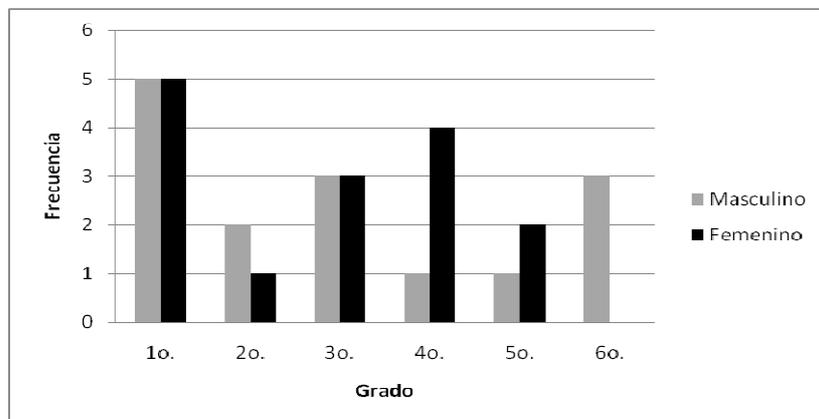


Interpretación: La población esta distribuida proporcionalmente entre ambos géneros. El porcentaje de niños (50%) es igual que el de las niñas (50%). Se observa que en las edades de 10 a 13 años los escolares presentan la mayoría de la muestra (53.32%) y que en las edades de 14 a 15 no se presenta ningún escolar del género femenino y a la vez en estas edades se presenta la minoría de la muestra.

Tabla No. 2
Distribución de la población según género y grado.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas.
Aldea La Montañita Malacatán, San Marcos.
Febrero-Octubre 2008

Grado	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
1o.	5.00	16.67	5.00	16.67	10.00	33.33
2o.	2.00	6.67	1.00	3.33	3.00	10.00
3o.	3.00	10.00	3.00	10.00	6.00	20.00
4o.	1.00	3.33	4.00	13.33	5.00	16.67
5o.	1.00	3.33	2.00	6.67	3.00	10.00
6o.	3.00	10.00	0.00	0.00	3.00	10.00
Totales	15.00	50.00	15.00	50.00	30.00	100.00

Gráfica No. 2
Distribución de la población según género y grado
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

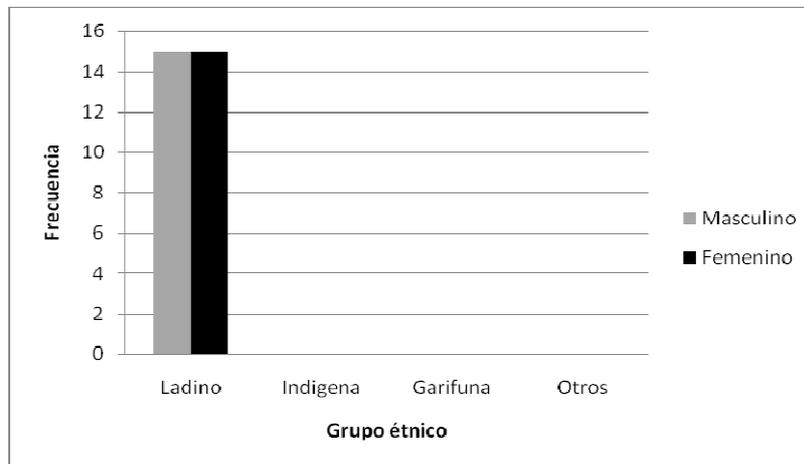


Interpretación: Se puede observar que el primer grado presenta el mayor número de escolares en la misma cantidad 5 alumnos en ambos géneros, y que tercero presenta el mismo un número de escolares en ambos géneros. En sexto año no hay ningún representante del género femenino.

Tabla No. 3
Distribución de la población escolar según género y grupo étnico
Escuela Oficial Rural Mixta Calos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos.
Febrero-Octubre 2008.

Grupos Étnico	Género				Ambos Géneros	
	Masculino		Femenino			
	F	%	f	%	F	%
Ladino	15.00	50.00	15.00	50.00	30.00	100.00
Indígena	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Garífuna	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	15.00	50.00	15.00	50.00	30.00	100.00

Gráfica No. 3
Distribución de la población escolar según género y grupo étnico
Escuela Oficial Rural Mixta Calos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos.
Febrero-Octubre 2008.



Interpretación: Se observó que la población escolar es predominantemente ladina no habiendo ningún indígena ni garífuna.

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

Por medio de un examen clínico se determinó la cantidad de piezas dentales con caries, piezas perdidas y piezas obturadas tanto en la dentición primaria (ceo-diente) como en la dentición permanente (CPO-Diente), así como la presencia de placa bacteriana (IPB).

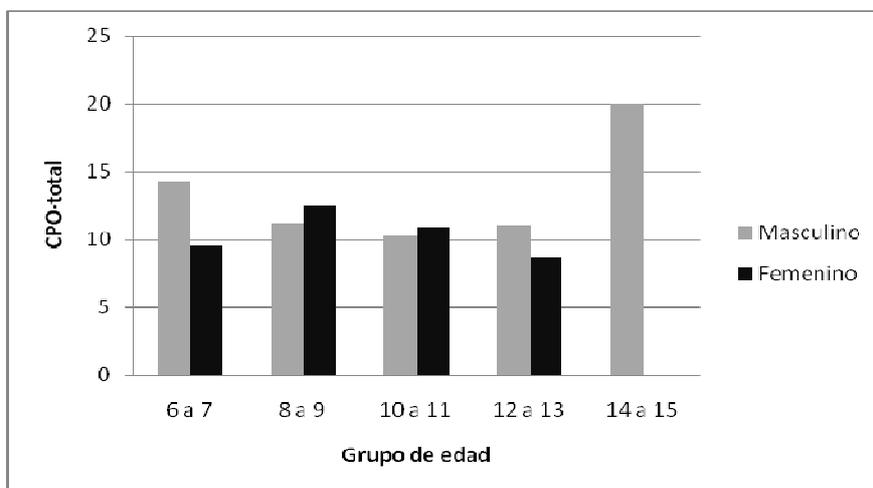
1.2.1 CLASIFICACIÓN DE CPO-D total SEGÚN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

0 a 1.1	Muy bajo
1.2 a 2.6	Bajo
2.7 a 4.4	Moderado
4.5 a 6.5	Alto
6.6 o mas	Muy alto

Tabla No. 4
CPO-total según género y grupos edad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

Grupos de edad	CPO _{total}				Totales	
	Masculino		Femenino			
	X	DE	X	DE	X	DE
6 a 7	14.25	3.22	9.50	4.17	12.60	4.17
8 a 9	11.20	0.82	12.50	2.12	11.20	3.22
10 a 11	10.20	3.57	10.86	3.82	10.86	3.82
12 a 13	11.00	6.13	8.75	3.77	10.09	4.74
14 a 15	20.00	-	-	-	20.00	-
Totales	11.00	4.32	10.74	4.04	11.03	4.24

Gráfica No. 4
CPO-total según género y grupos edad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

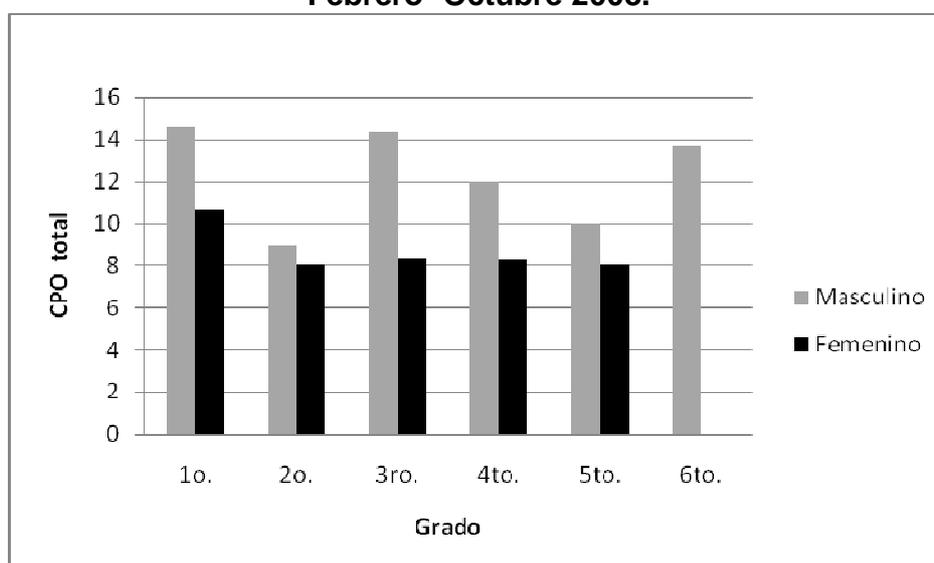


Interpretación: Nótese que en los escolares comprendidos entre 8 y 9 años de edad presentan el promedio más alto de CPO-D y que son del género femenino. Se observa que en las edades de 14 a 15 años no existe en la muestra escolar alguno del género femenino.

Tabla No. 5
CPO-total según género y escolaridad.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos.
Febrero- Octubre 2008

Grado	CPO _{total}				Ambos Géneros	
	Masculino		Femenino		X	DE
	X	DE	X	DE		
1o.	14.60	2.02	10.60	3.58	10.40	4.41
2o.	9.00	2.21	8.00	0	10.18	4.48
3ro.	14.32	2.05	8.33	3.79	10.95	4.48
4to.	12.00	2.69	8.25	2.22	11.47	4.39
5to.	10.00	0	8.00	8.49	12.21	4.39
6to.	13.67	6.03	0	0	13.67	6.03
Totales	13.07	3.88	9.00	3.64	11.03	4.24

Gráfica No. 5
CPO-total según género y escolaridad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero- Octubre 2008.

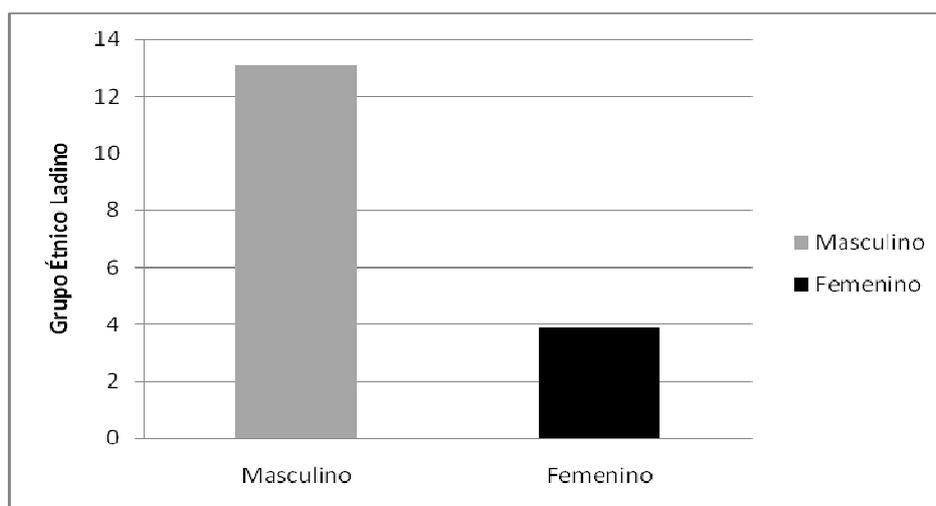


Interpretación: El promedio de CPO-D para ambos géneros se considera “muy alto” de acuerdo a la clasificación de la e la O.M.S. Se observa que el CPO-D es más alto para el género masculino (11.03) que para el femenino (4.24). Se observa el CPO-D más alto en sexto año.

Tabla No.6
CPO-total según género y grupo étnico
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-October 2008

Grupos Étnico	CPO _{total}				Ambos Género	
	Masculino		Femenino			
	X	DE	X	DE	X	DE
Ladino	13.07	3.88	9.00	3.64	11.03	4.24

Gráfica No.6
CPO-total según género y grupo étnico
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-October 2008.

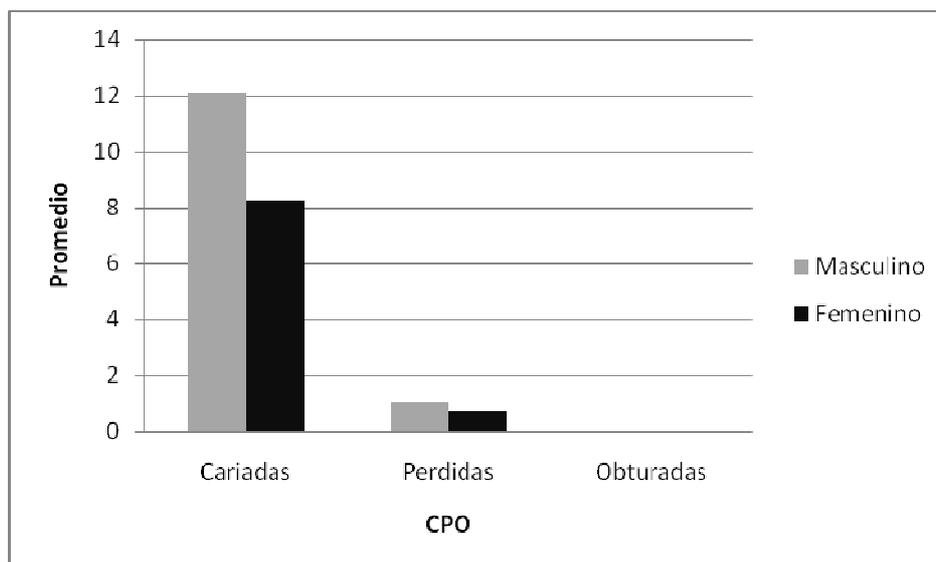


Interpretación: La población ladina del género masculino presenta un CPO (13.07) más alto que la del género femenino (9.00).

Tabla No. 7
Promedio e Importancia Relativa de CPO según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

Género	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
Masculino	181.00	0.92	12.07	3.03	15.00	0.08	1.00	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
Femenino	124.00	0.91	8.27	3.35	11.00	0.08	0.73	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	305.00	0.92	10.17	3.69	26.00	0.08	0.87	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00

Gráfica No. 7
Promedio e Importancia Relativa de CPO según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

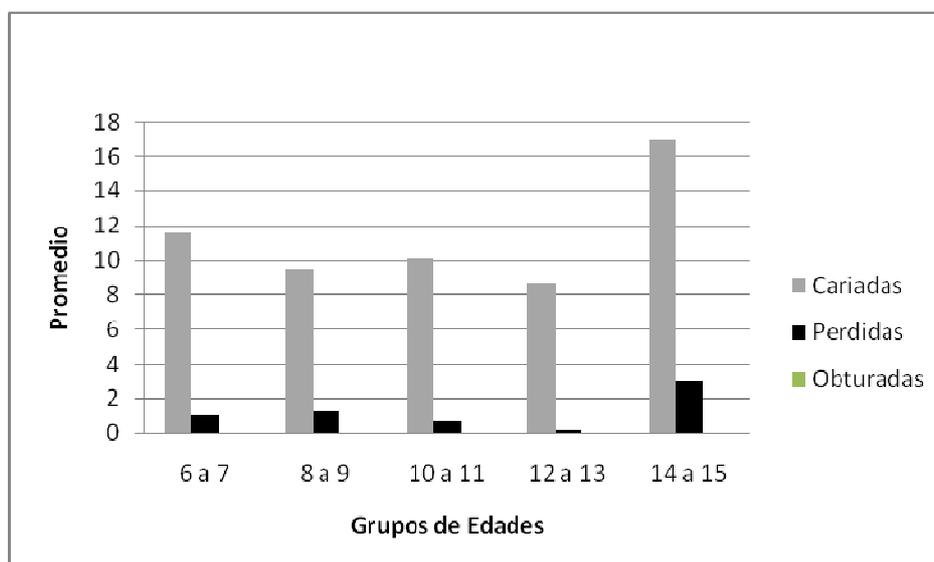


Interpretación: Se observa que el promedio de piezas cariadas y perdidas es mayor en el género masculino. En este momento del estudio se refleja que ningún paciente tiene piezas obturadas.

Tabla No. 8
Promedio e Importancia Relativa de CPO según grupos de edad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

Grupos de Edad	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
6 - 7	81.00	0.27	11.58	3.95	9.00	0.35	1.00	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00
8 - 9	57.00	0.19	9.50	3.98	8.00	0.31	1.33	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00
10 - 11	81.00	0.27	10.12	3.69	5.00	0.20	0.62	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
12 - 13	69.00	0.23	8.62	3.85	1.00	0.04	0.12	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00
14 - 15	17.00	0.10	17.00	0.00	3.00	0.12	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	305.00	0.92	10.17	3.69	26.00	0.08	0.87	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00

Gráfica No. 8
Promedio e Importancia Relativa de CPO según grupos de edad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

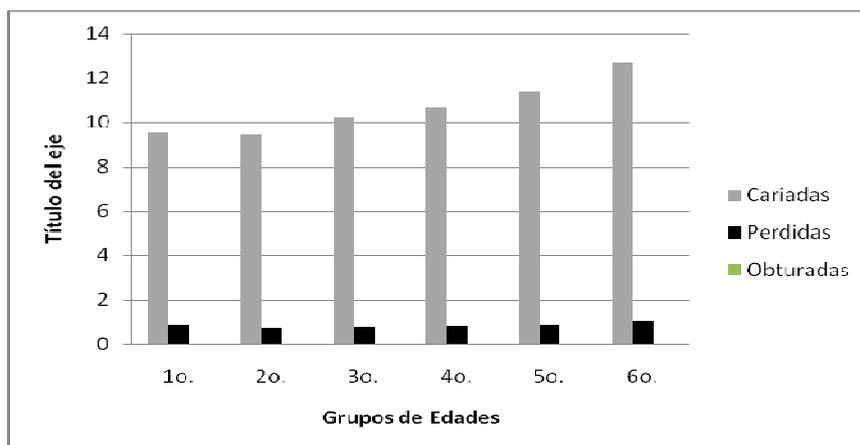


Interpretación: Se observa que el promedio de CPO-D es mayor en piezas cariadas que en piezas perdidas; nótese que en las edades de 14 a 15 años se encuentra el promedio más alto de piezas cariadas y de piezas perdidas y nótese que no hay piezas obturadas en ningún grupo de escolares.

Tabla No. 9
Promedio e importancia relativa de CPO según escolaridad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

Grado	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
1o.	114.00	0.34	9.55	3.90	12.00	0.04	0.85	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00
2o.	24.00	0.07	9.47	4.00	2.00	0.01	0.71	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00
3o.	63.00	0.19	10.21	3.98	5.00	0.02	0.74	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00
4o.	41.00	0.12	10.65	3.89	4.00	0.01	0.82	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00
5o.	25.00	0.08	11.36	3.77	0.00	0.00	0.86	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00
6o.	38.00	0.11	12.67	4.51	3.00	0.01	1.00	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	305.00		10.17	3.69	26.00		0.87	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00

Gráfica No. 9
Promedio e importancia relativa de CPO según escolaridad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

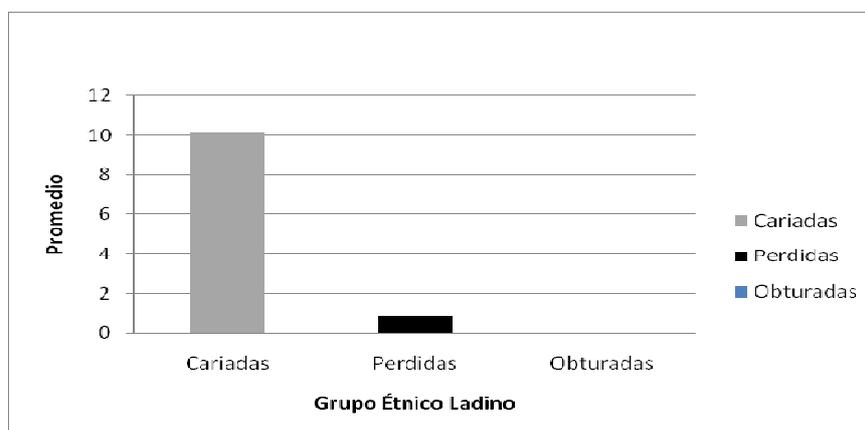


Interpretación: Se observa que el promedio de CPO-D es más grande en piezas cariadas que en piezas perdidas. Nótese que en sexto año esta el promedio más alto de piezas cariadas y en piezas perdidas. No se observa piezas obturadas en ningún grupo de escolares.

Tabla No. 10
Promedio e importancia relativa de CPO según grupo étnico
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montaña, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

Grupo Étnico	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
Ladino	305.00	0.92	10.17	3.69	26.00	0.08	0.87	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Garifuna	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Indígena	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	305.00	0.09	10.17	3.69	26.00	0.08	0.87	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00

Gráfica No. 10
Promedio e importancia relativa de CPO según grupo étnico
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montaña, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

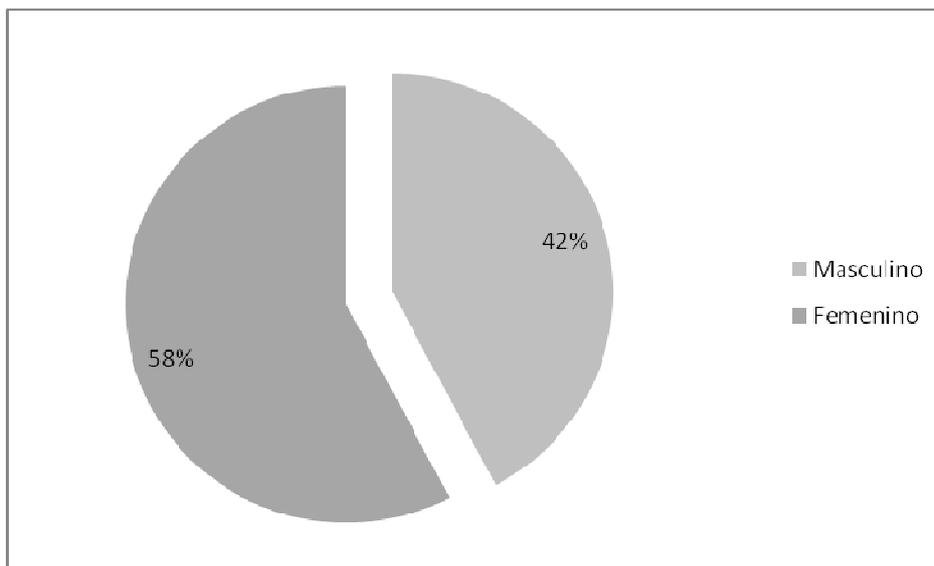


Interpretación: Hay que destacar que la población escolar es totalmente ladina por lo tanto no puede haber comparación con alguna otra etnia. En los ladinos el promedio de piezas cariadas es de 10 por escolar es un índice muy alto.

Tabla No. 11
Promedio y Porcentaje de Piezas Dentales
Libres de Caries según género.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

Género	Piezas Libres de Caries			
	No.	%	X	DE
Masculino	180	42.25	12.00	3.23
Femenino	246	57.74	16.40	3.91
Totales	426	100.00	14.20	4.17

Gráfica No. 11
Promedio y Porcentaje de Piezas Dentales
Libres de Caries según género.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

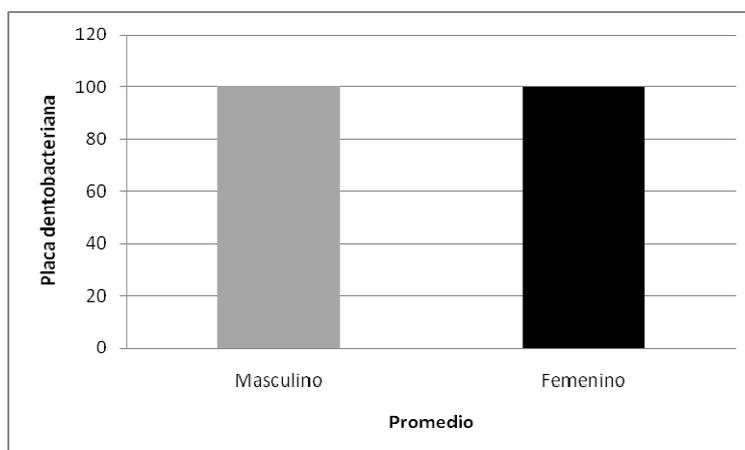


Interpretación: Se observa que el promedio de piezas libres de caries es mayor en el género femenino, lo cual nos indica que la necesidad de SFF es menor para el género masculino.

Tabla No.12
Índice de Placa Bacteriana según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán San Marcos
Febrero-October 2008.

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

Gráfica No.12
Índice de Placa Bacteriana según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán San Marcos
Febrero-October 2008.



Interpretación: Se observa que el índice de placa bacteriana IPB es alto en ambos géneros presentando ambos el 100%, esto nos indica que hay que priorizar la atención en actividades de educación en salud bucal hacia los niños, maestros y padres de familia para fomentar en ellos un hábito de cepillado dental y así poder disminuir el promedio del índice IPB a 20% o menos, que es el porcentaje aceptable para evitar tener un CPO alto.

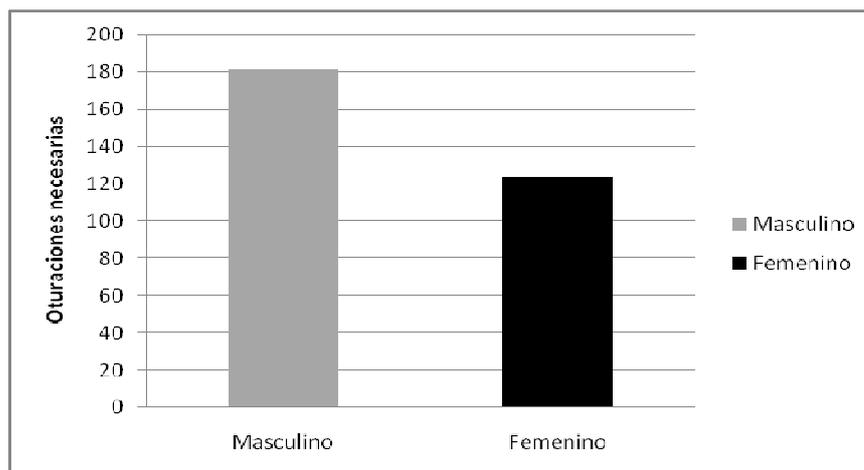
2. Proyección de necesidades de tratamientos:

Con base a los datos presentados en las tablas anteriores se estimaron los requerimientos de obturaciones, extracciones y SFF.

Tabla A
Proyección de necesidades de tratamientos restauradores
Según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero – Octubre 2008.

Género	Promedio de Piezas cariadas	Total de Escolares	Obturaciones Necesarias	%
Masculino	12.07	15	181.05	59.34
Femenino	8.27	15	124.05	40.65
Totales	10.17	30	305.1	100.00

Gráfica A
Proyección de necesidades de tratamientos restauradores
Según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero – Octubre 2008.

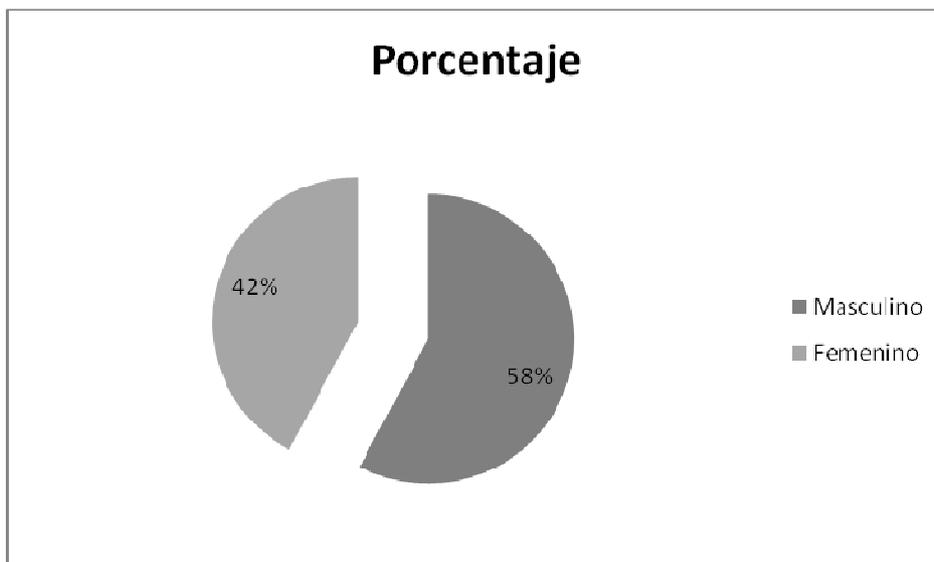


Interpretación: A partir del promedio de piezas cariadas según género se aprecia que el grupo de niños necesita más tratamientos restauradores que las niñas.

Tabla B
Distribución porcentual de necesidad de exodoncias
Según género.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero – Octubre 2008.

Género	Promedio de Piezas Indicadas para Extracción	Total de Escolares	Exodoncias Necesarias	%
Masculino	1.00	15	15	57.80
Femenino	0.73	15	10.95	42.19
Totales	0.87	30	25.95	100.00

Gráfica B
Distribución porcentual de necesidad de exodoncias
Según género.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero – Octubre 2008.

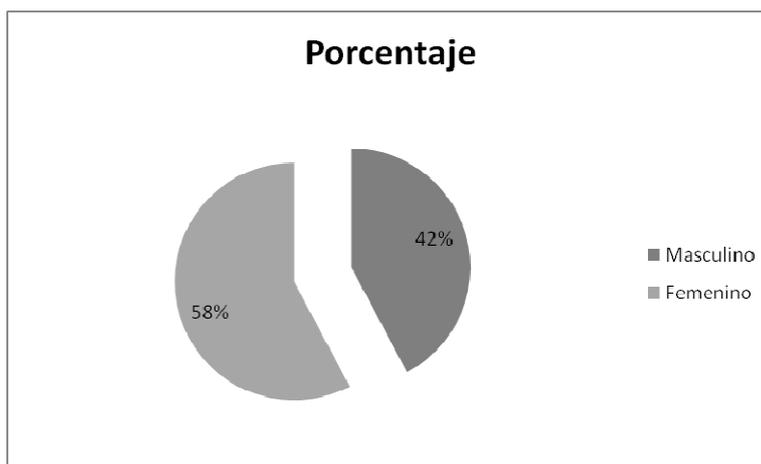


Interpretación: Se pudo observar que ambos géneros presentan necesidad de exodoncias y nótese que los niños necesitan un 27% más de este tratamiento comparado con las niñas.

Tabla C
Distribución porcentual de necesidad de tratamiento SFF
Según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero – Octubre 2008.

Género	Promedio de Piezas Libres de Caries	Total de Escolares	SFF Necesarios	%
Masculino	12.00	15	180	42.25
Femenino	16.40	15	246	57.74
Totales	14.20	30	426	100.00

Gráfica C
Distribución porcentual de necesidad de tratamiento SFF
Según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero – Octubre 2008.

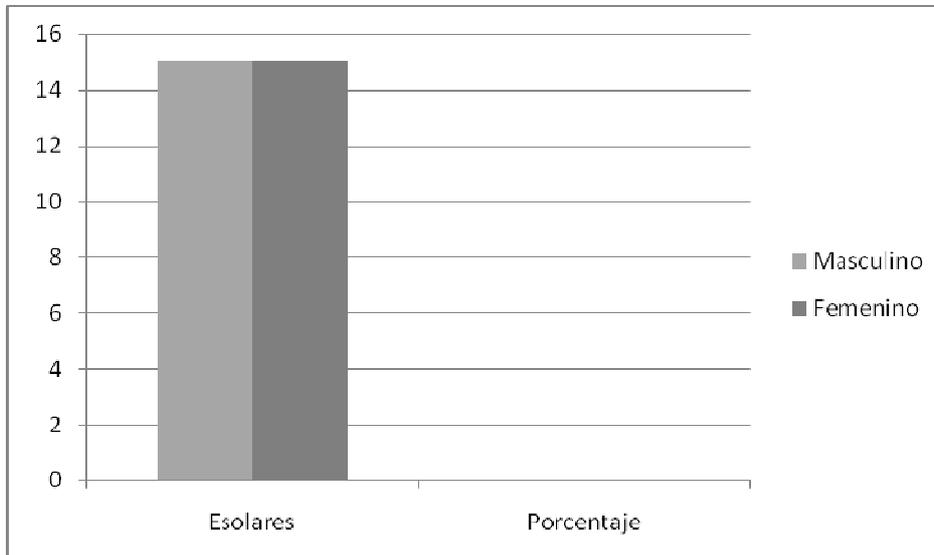


Interpretación: Se observa que el promedio de piezas libres de caries es mayor para el género femenino (246 tratamientos), nótese que la necesidad de tratamiento preventivo de SFF es menor en el género masculino (180 tratamientos).

Tabla D
Distribucion porcentual de la historia restauradora según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatan, San San Marcos
Febreo – Octubre 2008.

Genero	X de Piezas con Restauraciones	Total de Escolares	Tratamientos Realizados	%
Masculino	0.00	15	0.00	0.00
Femenino	0.00	15	0.00	0.00
Totales	0.00	30	0.00	0.00

Gráfica D
Distribucion porcentual de la historia restauradora según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatan, San San Marcos
Febreo – Octubre 2008.



Interpretación: Se observó en la tabla D que el porcentaje de ambos géneros con historia de restauración es de 0%, lo que nos indica que en ningún escolar había amalgamas o resinas compuestas o cualquier otro tipo de restauración.

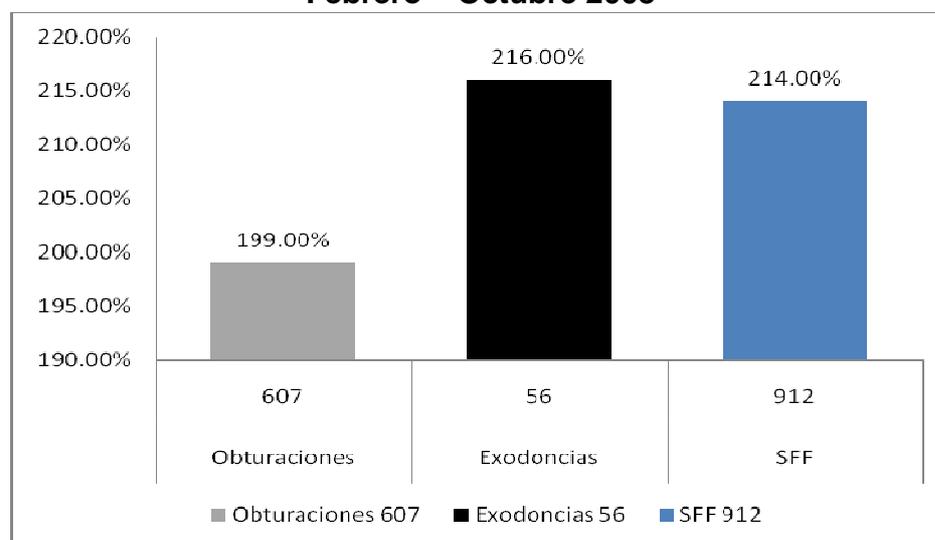
3. Tratamientos y coberturas durante el Programa E.P.S:

Con base en el trabajo realizado durante el E.P.S. y utilizando los datos de los informes mensuales se estableció el porcentaje de cobertura alcanzado en atención restauradora, atención de exodoncias y atención de SFF.

Tabla A
Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero – Octubre 2008.

Género	Tratamientos Realizados	Tratamientos Necesarios	% de Cobertura
Obturaciones	607	305.1	199.0%
Exodoncias	56	25.95	216.0%
SFF	912	426	214.0%

Gráfica A
Tratamientos necesarios y porcentaje de cobertura.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo armas.
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos.
Febrero – Octubre 2008



4. Análisis y discusión de resultados:

Para realizar el presente estudio se trabajó con una muestra aleatoria de 30 estudiantes estratificada por grado de la escuela Carlos Castillo Armas de la Aldea La Montañita del municipio de Malacatán, San Marcos.

De la muestra de 30 escolares seleccionada, el 50 % son del género masculino y el otro 50% son del género femenino. Se observó que la población escolar es predominantemente ladina (100%).

El promedio de CPO que presenta esta muestra es de 11.03 y es basado en la clasificación de la organización Mundial de la Salud (OMS) es clasificado como muy alto. De acuerdo con al género se puede observar que el CPO es mas alto en el género masculino (11.00) que en el género femenino (10.74).

Obsérvese que el promedio de CPO por parcelas es más alto en piezas cariadas (10.17) y más bajo en piezas perdidas (0.87).

Al evaluar el promedio de piezas libres de caries se observó que es mayor para el género femenino (16.40) y menor para el género masculino (12), lo cual nos indica que la necesidad de sellantes de fosas y fisuras (SFF) es mayor para el género femenino y menor para el género masculino.

Ambos géneros presentan un índice de placa bacteriana (IPB) del 100%, esto nos indica que hay que enfocar la atención en actividades de educación en salud bucal hacia los niños, maestros y padres de familia para despertar en ellos un hábito de buena higiene bucal fomentando el uso del cepillo dental y el hilo dental; y también hacer énfasis en seguir con el programa de enjuagues de flúor (0.2%) a los escolares esto con el fin de poder disminuir el promedio del índice de Placa bacteriana (IPB) al 20% o menos, que es el porcentaje aceptable para evitar tener un CPO alto.

Se pudo determinar que ambos géneros presentan necesidad de exodoncias y también de tratamiento preventivo como los sellantes de fosas y fisuras (SFF) el cual es mayor en el género femenino.

5. Análisis de Costo-Beneficio en la clínica dental del Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos:

Para conocer la productividad de cualquier proyecto o programa es necesario tener el detalle de los costos de cada uno de sus servicios o productos y de los gastos que son obligatorios cada mes, y así establecer los beneficios que se pueden percibir ya sea lucrativos o no.

Los costos se clasifican respectivamente en “costos variables” y “costos fijos”, que al sumarlos nos dará el total de costos de cada tratamiento.

De la misma forma, si se desea obtener el análisis costo-beneficio del programa es necesario realizar una estimación de “costos variables” y “costos fijos” ocasionados durante el programa del E.P.S.

Los costos variables se obtienen de la lista de materiales a utilizar y sus costos respectivos en cada tratamiento realizado durante el programa del E.P.S.

Los costos fijos se obtienen de la depreciación anual de la infraestructura, maquinaria, equipo, mantenimiento anual del equipo y pago mensual por los servicios básicos (agua, luz, teléfono).

El total de los costos fijos se dividen entre el número de tratamientos realizados en el programa de E.P.S. y el resultado es el costo fijo por tratamiento. Al tener el costo fijo de cada tratamiento, se comparará con el costo fijo de cada tratamiento realizado en las clínicas privadas de Malacatán, San Marcos y así se determinará si es de beneficio o no el programa de E.P.S. en la comunidad.

Gastos fijos

Depreciaciones:

La depreciación anual de la infraestructura, maquinaria y equipo está representada por un valor monetario y económico, así como el costo del mantenimiento del equipo y el pago mensual por servicios básicos.

FORMULA:

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

X: Depreciación anual a determinarse.

V: Valor del activo a depreciar según precios de libros.

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

N: Número de años de vida estimados.

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

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

El número de años de vida será utilizado como se muestra en la siguiente

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

Infraestructura:

Sede de la clínica dental

V: Q. 30,000.00

Vn: Q. 1,500.00

N: 40

X: Q. 712.50

Maquinaria:

Compresor

V: Q. 5,800.00

Vn: Q. 580.00

N: 15

X: Q. 348.00

Sillón y lámpara dental

V: Q. 18,000.00

Vn: Q. 1,800.00

N: 15

X: Q. 1080.00

Aparato de Rx

V: Q. 30,000.00

Vn: Q. 3,000.00

N: 15

X: Q. 1,800.00

Equipo:

Lámpara de fotocurado

V: Q. 3,500.00

Vn: Q. 350.00

N: 10

X: Q. 315.00

Equipo de ultrasonido

V: Q. 1,700.00

Vn: Q. 170.00

N: 10

X: Q. 153.00

Instrumental e general

V: Q. 10,000.00

Vn: Q. 1000.00

N: 10

X: Q. 900.00

Depreciación anual = Q. 5,308.00

Costo mensual de servicios:

Durante los 8 meses que duró el programa de E.P.S.

Luz = Q. 150.00 * 8 = Q. 1,200.00

Agua = Q. 20.00 * 8 = Q. 160.00

Q. 1,360.00 = **Costo fijo por servicios**

Costo fijo por funcionamiento.

Gastos generales:

Gastos de mantenimiento:

Repuestos y lubricantes	Q. 500.00
Técnico de mantenimiento	Q. 250.00
Pintura de la clínica y arreglo de la clínica	Q. 160.00
Sueldo de asistente	Q. 4,000.00
Supervisión docente	Q. 3,400.00
Material didáctico/papelería	Q. 200.00
	<hr/>
	Q. 8,510.00 = Costo fijo por Funcionamiento

Costos fijos anuales:

Sumatoria de:

Depreciación anual	Q. 5,308.00
Gastos generales	Q. 8,510.00
Servicios básicos	Q. 1,360.00
	<hr/>
	Q. 15,178.00 = Costo fijo anual

**Unidades de producción, por cada tratamiento
Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos
Julio – Octubre 2008.**

TRATAMIENTO	TOTAL
SFF	912
PROFILAXIS Y ATF	91
AMALGAMAS	513
RESINAS COMPUESTAS	94
EXODONCIAS	56
PULPOTOMIAS	4
TCR	4
CORONAS DE ACERO	0
TOTAL DE UNIDADES DE PRODUCCION	1674

Costo fijo por unidad de producción

Para obtener el costo fijo por cada tratamiento se divide el total de costo fijo anual entre el total de unidades de producción.

$$Q. 15,178.00 / 1674 = \mathbf{Q. 9.06 \text{ Valor del costo fijo por cada tratamiento.}}$$

Costo variable de cada unidad de producción:

Lista de los materiales utilizados en el tratamiento y suma del costo de cada uno de ellos, el resultado es el total de costos variables y al sumar el total de costos fijos por tratamiento da como resultado = **Costo total del tratamiento.**

**ESTIMACIÓN DEL COSTO VARIABLE
PROGRAMA ESCOLAR E.P.S
TRATAMIENTO: RESTAURACIONES DE AMALGAMA**

MATERIAL	COSTO
Bolsas protectoras	Q. 0.20
Servilletas (2)	Q. 0.50
Protector de jeringa triple	Q. 0.10
Eyector	Q. 0.50
Anestesia	Q. 1.50
Aguja	Q. 0.50
Rollos de algodón (4)	Q.0.25
Algodón en rama	Q. 0.20
Dique de goma	Q. 1.00
Hilo dental	Q. 0.10
Guates	Q. 1.66
Aleación de amalgama (1 pastilla)	Q. 1.50
Mercurio (1 gota)	Q. 0.10
Paño para exprimir	Q. 0.35
Papel de articular	Q. 0.10
Matriz de metal	Q. 0.50
Cuñas de madera	Q. 0.40
Cemento base	Q. 5.00
Fresa pulidora (variable)	Q. 15.00
Gorro	Q. 0.50
Mascarilla	Q. 0.70
Total costos Variables	Q. 30.66
(+) Costos Fijos	Q. 9.06
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 39.72

**ESTIMACIÓN DEL COSTO VARIABLE
PROGRAMA ESCOLAR E.P.S.
TRATAMIENTO: SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS**

MATERIAL	COSTO
Cepillo para profilaxis	Q. 1.00
Protector de jeringa triple	Q. 0.10
Bolsas protectoras	Q. 0.20
Servilletas (2)	Q. 0.50
Eyector	Q. 0.50
Guantes	Q.1.66
Mascarilla	Q. 0.70
Gorro	Q. 0.50
Rollos de algodón	Q. 0.25
Ácido grabador	Q. 1.00
SFF	Q. 3.00
Total de costos variables	Q. 9.41
(+) Total de costos fijos	Q. 9.06
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 18.47

**ESTIMACIÓN DEL COSTO VARIABLE
PROGRAMA ESCOLAR E.P.S.
TRATAMIENTO: PROFILAXIS Y ATF**

MATERIAL	COSTO
Bolsas protectoras	Q. 0.20
Servilletas (2)	Q. 0.50
Protector de jeringa triple	Q. 0.10
Eyector	Q. 0.50
Porción de piedra pómez	Q. 0.15
Guantes	Q. 1.66
Porción de pasta dental	Q. 0.25
Cepillo para profilaxis	Q. 1.00
Cubeta para el flúor	Q. 1.00
Porción de Flúor	Q. 0.50
Total de costo variable	Q. 5.86
(+) Total de costos fijos	Q. 9.06
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 14.92

**ESTIMACIÓN DEL COSTO VARIABLE
TRATAMIENTO: RESTAURACIÓN DE RC**

MATERIAL	COSTO
Anestesia	Q. 1.50
Aguja	Q. 0.50
Protector de jeringa triple	Q. 0.10
Bolsas protectoras	Q. 0.20
Servilletas (2)	Q. 0.50
Eyector	Q. 0.50
Guantes	Q. 1.66
Mascarilla	Q. 0.70
Gorro	Q. 0.50
Dique de goma	Q. 1.00
Rollas de algodón	Q. 0.25
Algodón en rama	Q. 0.20
Fresas (variable)	Q. 10.00
Ácido grabador	Q. 1.00
Adhesivo	Q. 2.50
Resina compuesta	Q. 10.00
Papel de articular	Q. 0.10
Tira de lija	Q. 1.00
Pincel	Q. 0.50
Hilo dental	Q. 0.10
Fresa pulidora	Q. 5.00
Matriz de celuloide	Q. 0.75
Cuña de madera	Q. 0.40
Total de Costo Variable	Q. 38.46
(+) Total de costos fijos	Q. 9.06
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 47.52

**ESTIMACIÓN DEL COSTO VARIABLE
PROGRAMA ESCOLAR E.P.S.
TRATAMIENTO: EXODONCIAS**

MATERIAL	COSTO
Bolsas protectoras	Q. 0.20
Servilletas de papel (2)	Q. 0.50
Protector de jeringa triple	Q. 0.10
Eyector	Q. 0.50
Aguja	Q. 0.50
Anestesia	Q. 1.50
Guantes	Q. 1.66
Gasas	Q. 0.40
Total de Costos Variables	Q. 5.36
(+) Total de costos fijos	Q. 9.06
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 14.42

**ESTIMACIÓN DEL COSTO VARIABLE
PROGRAMA ESCOLAR E.P.S.
TRATAMIENTO: PULPOTOMÍA**

MATERIAL	COSTO
Anestesia	Q. 1.50
Aguja	Q. 0.50
Protector de jeringa triple	Q. 0.10
Bolsas protectoras	Q. 0.20
Servilletas	Q. 0.50
Eyector	Q. 0.50
Guantes	Q. 1.66
Mascarilla	Q. 0.70
Gorro	Q. 0.50
Dique de goma	Q. 1.00
Rollos de algodón	Q. 0.25
Algodón en rama	Q. 0.20
Fresa (variable)	Q. 11.00
Hilo dental	Q. 0.10
Formocresol	Q. 0.50
Oxido de zinc	Q. 0.30
Eugenol	Q. 0.40
Temrex	Q. 1.50
Total de costos variables	Q. 21.41
(+) total de costos fijos	Q. 9.06
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 30.47

**ESTIMACIÓN DEL COSTO VARIABLE
PROGRAMA ESCOLARES E.P.S.
TRATAMIENTO: TCR**

MATERIAL	COSTO
Anestesia	Q. 1.50
Aguja	Q. 0.50
Protector de jeringa triple	Q. 0.10
Bolsas protectoras	Q. 0.20
Servilletas	Q. 0.50
Eyector	Q. 0.50
Guantes	Q. 1.66
Mascarilla	Q. 0.70
Gorro	Q. 0.50
Dique de goma	Q. 1.00
Rollos de algodón	Q. 0.25
Algodón en rama	Q. 0.20
Fresa (variable)	Q. 11.00
Hilo dental	Q. 0.10
Eugenol	Q. 0.40
Cemento de Grossman	Q. 2.00
Gutapercha	Q. 3.50
Películas radiográficas (2)	Q. 2.00
Cemento base	Q. 5.00
Total de costos variables	Q. 31.61
(+) total de costos fijos	Q. 9.06
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO	Q. 40.67

**COSTO DE TRATAMIENTOS EN CLÍNICAS PRIVADAS
MALACATÁN, SAN MARCOS**

Se estableció un promedio de los costos por tratamiento en 1 clínicas privadas de Malacatán, San Marcos.

TRATAMIENTO	COSTO PROMEDIO EN CONSULTORIO PRIVADO
SFF	Q. 75.00
Profilaxis y ATF	Q.100.00
Restauración de amalgama	Q. 150.00
Restauración de RC	Q. 200.00
Exodoncias	Q. 100.00
TCR	Q. 350.00
Pulpotomías	Q. 150.00

**COSTO FINAL DE TRATAMIENTOS
EN EL PROGRAMA E.P.S.**

TRATAMIENTO	COSTO FINAL
SFF	Q. 18.47
Profilaxis y ATF	Q. 14.92
Restauración de amalgama	Q. 39.72
Restauración de RC	Q. 47.52
Exodoncias	Q. 14.42
TCR	Q. 40.67
Pulpotomías	Q. 30.47

ANÁLISIS BENEFICIO/COSTO

Para realizar el beneficio costo se utilizaran las siguientes fórmulas:

Beneficio por cada tratamiento:

Costo del tratamiento en consultorio dental privado (-) costo del tratamiento en programa E.P.S.

Relación beneficio / costo:

Beneficio proporcionado por cada tratamiento (/) costo del tratamiento en el programa E.P.S.

Porcentaje de eficiencia:

Costo del tratamiento en consultorio dental privado (/) costo del tratamiento en el programa E.P.S.

Costo global:

Costo del tratamiento en programa E.P.S. (*) numero de unidades de producción.

Impacto económico:

Beneficio proporcionado por cada tratamiento (*) número de unidades de producción.

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DE LAS RESTAURACIONES DE AMALGAMA DE PLATA

Costo de amalgama dental en un consultorio privado Q. 150.00	-	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 39.72	=	Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 110.28
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 110.28	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 39.72	=	Relación Beneficio/Costo Por Amalgama Q. 2.77
Costo de cada tratamiento en un consultorio dental privado Q. 150.00	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 39.72	X 100 =	Porcentaje de Eficiencia 377 %
Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 39.72	X	Número de unidades de producción 513	=	Costo Global Q. 20,376.36
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 110.28	X	Número de unidades de producción 513	=	Impacto económico Q. 56,573.64

Interpretación: Por cada tratamiento de restauración con amalgama se obtiene un beneficio de Q. 110.28. Se observa que se obtuvo un impacto económico de Q. 56,573.64 con relación a restauraciones de amalgama durante los 8 meses del programa E.P.S.

**ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DE LAS RESTAURACIONES DE RESINA
COMPUESTA**

Costo de RC en un consultorio privado Q. 200.00	-	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 47.52	=	Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 152.48
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 152.48	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 47.52	=	Relación Beneficio/Costo Por RC Q. 3.21
Costo de cada tratamiento en un consultorio dental privado Q. 200.00	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 47.52	X 100 =	Porcentaje de Eficiencia 421 %
Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 47.52	X	Número de unidades de producción 94	=	Costo Global Q. 4,466.88
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 152.48	X	Número de unidades de producción 94	=	Impacto económico Q. 14,333.12

Interpretación: Por cada restauración de RC se obtiene un beneficio de Q152.48, y la relación costo beneficio es de 4 por 1; en el programa de E.P.S. se realizan 4 RC con el costo real de una RC en un consultorio privado.

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DE EXODONCIAS

Costo de exodoncias en un consultorio privado Q. 100.00	-	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 14.42	=	Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 85.58
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 85.58	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 14.42	=	Relación Beneficio/Costo Por exodoncia Q. 5.93
Costo de cada tratamiento en un consultorio dental privado Q. 100.00	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 14.42	X 100 =	Porcentaje de Eficiencia 693 %
Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 14.42	X	Número de unidades de producción 56	=	Costo Global Q. 807.52
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 85.58	X	Número de unidades de producción 56	=	Impacto económico Q. 4,792.48

Interpretación: La relación costo beneficio tuvo un resultado positivo por que nos damos cuenta que en el programa de E.P.S. se pueden realizar aproximadamente 7 exodoncias con el valor de 1 exodoncia en un consultorio privado.

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DE SFF

Costo de SFF en un consultorio privado Q. 75.00	-	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 18.47	=	Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 56.53
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 56.53	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 18.47	=	Relación Beneficio/Costo Por SFF Q. 3.06
Costo de cada tratamiento en un consultorio dental privado Q. 75.00	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 18.47	X 100 =	Porcentaje de Eficiencia 406 %
Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 18.47	X	Número de unidades de producción 912	=	Costo Global Q. 16,844.64
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 56.53	X	Número de unidades de producción 912	=	Impacto económico Q. 51,555.36

Interpretación: El beneficio proporcionado es de Q. 56.53 por cada tratamiento y si este resultado lo multiplicamos por todos los tratamientos hechos durante los 8 meses del programa de E.P.S. nos refleja un impacto económico bien grande de Q. 51,555.36.

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DE PROFILAXIS Y ATF

Costo de SFF en un consultorio privado Q. 100.00	-	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 14.92	=	Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 85.08
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 85.08	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 14.92	=	Relación Beneficio/Costo Por SFF Q. 5.70
Costo de cada tratamiento en un consultorio dental privado Q. 100.00	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 14.92	X 100 =	Porcentaje de Eficiencia 670 %
Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 14.92	X	Número de unidades de producción 91	=	Costo Global Q. 1,357.72
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 85.08	X	Número de unidades de producción 91	=	Impacto económico Q. 7,742.28

Interpretación: El beneficio proporcionado para la comunidad en general es de Q. 85.08 y la relación beneficio costo nos indica que en el programa de E.P.S. se realizan 5.70 profilaxis más comparado con el costo de una profilaxis en una clínica privada

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DE PULPOTOMÍA

Costo de una pulpotomía en un consultorio privado Q. 150.00	-	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 30.47	=	Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 119.53
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 119.53	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 30.47	=	Relación Beneficio/Costo Por pulpotomía Q. 3.92
Costo de cada tratamiento en un consultorio dental privado Q. 150.00	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 30.47	X 100 =	Porcentaje de Eficiencia 492 %
Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 30.47	X	Número de unidades de producción 4	=	Costo Global Q. 121.88
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 119.53	X	Número de unidades de producción 4	=	Impacto económico Q. 478.12

Interpretación: El beneficio obtenido en estos tratamientos es bueno y es de Q. 119.53 pero el impacto económico es bajo, esto se debió a que el número de unidades hechas durante el programa de E.P.S. fue solo de 4.

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DE TCR

Costo de un TCR en un consultorio privado Q. 350.00	-	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 40.67	=	Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 309.33
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 309.33	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 40.67	=	Relación Beneficio/Costo Por TCR Q. 7.60
Costo de cada tratamiento en un consultorio dental privado Q. 350.00	/	Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 40.67	X 100 =	Porcentaje de Eficiencia 860 %
Costo de cada tratamiento en el programa E.P.S. Q. 40.67	X	Número de unidades de producción 4	=	Costo Global Q. 162.68
Beneficio proporcionado por cada tratamiento Q. 309.33	X	Número de unidades de producción 4	=	Impacto económico Q. 1,237.32

Interpretación: La relación beneficio costo es alta se observa que se pueden hacer 7 TCR más en el programa de E.P.S. que en un consultorio privado.

Tabla A
Análisis Beneficio / Costo
de los tratamientos realizados durante el programa escolar
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero – Octubre 2008.

Tratamiento	Costo X nivel privado	Costo Programa E.P.S.	Beneficio	Relación Beneficio / Costo	% Eficiencia	Costo Global	Impacto
Amalgama	Q. 150.00	Q. 39.72	Q. 110.28	3.77	477%	Q. 20,376.36	Q. 56,573.64
RC	Q. 200.00	Q. 47.52	Q. 152.48	3.21	421%	Q. 4,466.88	Q. 14,333.12
Exodoncia	Q. 100.00	Q. 14.42	Q. 85.58	5.93	693%	Q. 807.52	Q. 4,792.48
Profilaxis y ATF	Q. 100.00	Q. 14.92	Q. 85.08	5.70	670%	Q. 1,357.72	Q. 7,742.28
SFF	Q. 75.00	Q. 18.47	Q. 56.53	3.06	406%	Q. 16,844.64	Q. 51,555.36
Pulpotomía	Q. 150.00	Q. 30.47	Q. 119.53	3.92	492%	Q. 121.88	Q. 478.12
TCR	Q. 350.00	Q. 40.67	Q. 309.33	7.60	860%	Q. 162.68	Q. 1,273.32
IMPACTO TOTAL						Q. 44,137.68	Q. 212,447.36

5.1 Análisis y discusión de resultados

Podemos establecer que si la relación beneficio/costo es mayor a 1 el beneficio es mayor al costo, si es igual a 1 es indiferente y si es menor a 1 el beneficio es menor al costo; bajo estos parámetros podemos establecer que en Malacatán, San Marcos la relación beneficio/costo fue positiva en todos los tratamientos realizados en el programa E.P.S.

El beneficio promedio que obtuvieron los estudiantes de la comunidad atendida por cada tratamiento fue de Q. 131.25.

El porcentaje de eficiencia promedio por cada tratamiento fue de 5.74, siendo el mayor porcentaje de eficiencia para el tratamiento de TCR (8.60), relacionado proporcionalmente con el beneficio/costo que presenta (7.60); y el menor porcentaje de eficiencia para el tratamiento de SFF (4.06), relacionado proporcionalmente con el beneficio costo que presenta (3.06).

La cantidad que se invirtió en la atención a escolares en el programa E.P.S de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala con sede en el Hospital Nacional "Eberto José Velasco Barrios" Malacatán, San Marcos en todos los tratamientos realizados fue de Q. 44,137.68.

Siendo la mayor inversión para el tratamiento de amalgama (Q. 20,376.36) y la menor inversión para el tratamiento de pulpotomía (Q. 121.88).

El impacto económico brindado por el programa E.P.S. en la comunidad fue de Q. 212,447.36, ahorro que tuvo la población por contar con los servicios del programa E.P.S. de, la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala; de lo contrario hubieran tenido que invertir esa cantidad de dinero por adquirir los servicios odontológicos en consultorios privados. El tratamiento que presenta el mayor impacto económico es el de amalgama Q. 56,573.64, y el tratamiento que presenta el menor impacto económico es el de pulpotomía Q. 478.12.

II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

1. Análisis de la escuela “Carlos Castillo armas” con programa con enjuagatorios con flúor

En este estudio no se realizó comparación y análisis entre escuelas con y sin programa de buches con flúor y cepillado dental.

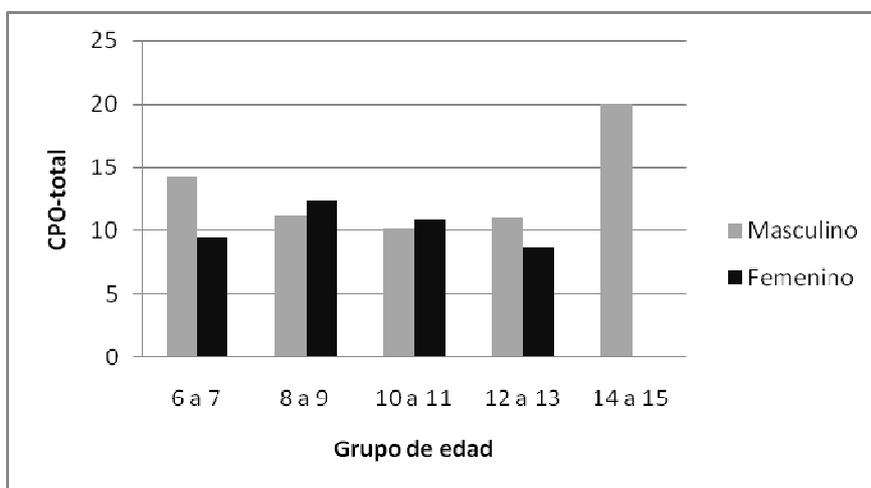
Esto se debió a que en la comunidad Malacatán, San Marcos a las escuelas se les incluyó en el programa de prevención como lo son enjuagues de Flúor y actividades de educación en salud bucal por lo tanto no se pudo hacer el estudio comparativo entre una escuela con flúor y una escuela sin flúor.

Por lo tanto se harán recomendaciones sobre los datos más relevantes que se encontraron en la muestra de los 30 niños que se eligieron aleatoriamente en la Escuela Oficial Rural Mixta “Carlos Castillo Armas” ubicada en la aldea La Montañita en el Municipio de Malacatán, San Marcos. Se presentarán tablas que indicando los resultados más relevantes.

Tabla A
CPO-total según género y grupos edad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

Grupos de edad	CPO _{total}				Totales	
	Masculino		Femenino			
	X	DE	X	DE	X	DE
6 a 7	14.25	3.22	9.50	4.17	12.60	4.17
8 a 9	11.20	0.82	12.50	2.12	11.20	3.22
10 a 11	10.20	3.57	10.86	3.82	10.86	3.82
12 a 13	11.00	6.13	8.75	3.77	10.09	4.74
14 a 15	20.00	-	-	-	20.00	-
Totales	11.00	4.32	10.74	4.04	11.03	4.24

Gráfica A
CPO-total según género y grupos edad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.



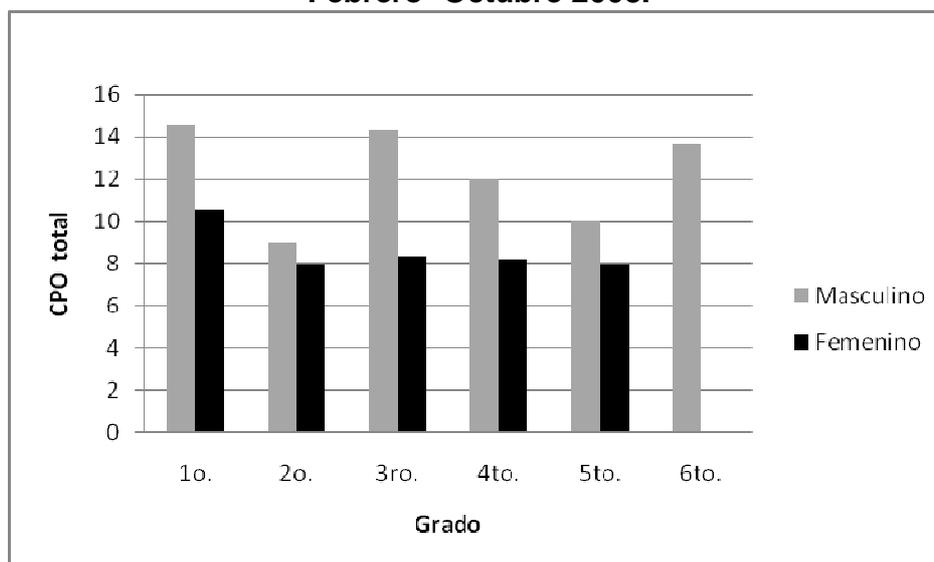
Interpretación: Nótese que en los escolares comprendidos entre las edades de 6 a 7 años del género masculino y los comprendidos entre los 8 a 9 años del género femenino presentan el CPO-total más alto de todas las edades, siendo este(14.25) para el género masculino y de (12.50) para el género femenino . Por lo tanto nos demuestra que según la OMS estos escolares presentan un nivel de CPO muy alto. Esto se puede deber a que estos escolares son de las edades mas pequeñas de todo el grupo, lo que quiere decir que nunca han sido

tomados en cuenta en los programas de Ejercicio Profesional Supervisado anteriores a este febrero-octubre 2008. Porque el programa esta dirigido básicamente a escolares de cuarto, quinto y sexto primaria.

Tabla B
CPO-total según género y escolaridad.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos.
Febrero- Octubre 2008

Grado	CPO _{total}				Ambos Género	
	Masculino		Femenino		X	DE
	X	DE	X	DE		
1o.	14.60	2.02	10.60	3.58	10.40	4.41
2o.	9.00	2.21	8.00	0	10.18	4.48
3ro.	14.32	2.05	8.33	3.79	10.95	4.48
4to.	12.00	2.69	8.25	2.22	11.47	4.39
5to.	10.00	0	8.00	8.49	12.21	4.39
6to.	13.67	6.03	0	0	13.67	6.03
Totales	13.07	3.88	9.00	3.64	11.03	4.24

Gráfica B
CPO-total según género y escolaridad
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero- Octubre 2008.

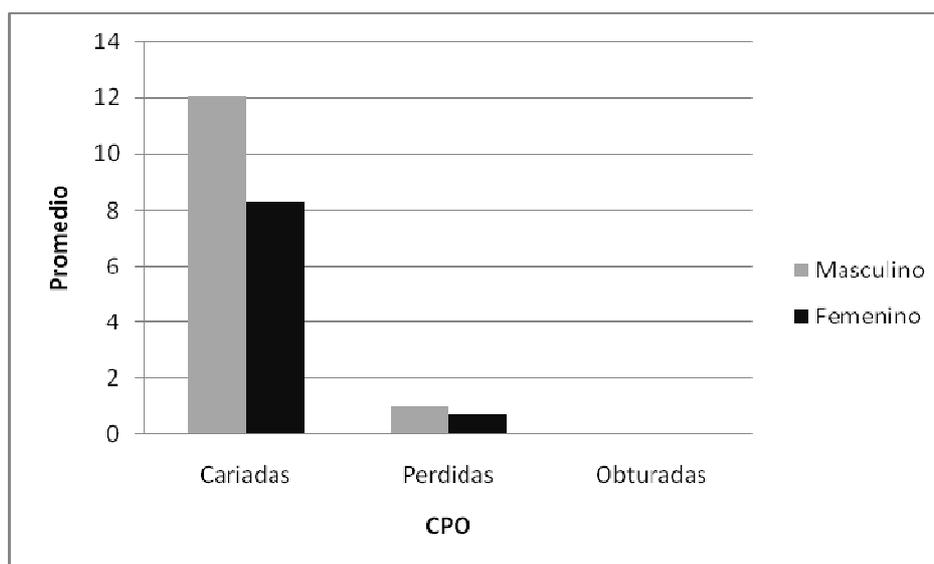


Interpretación: En esta tabla se pudo observar que los niños con CPO-total más alto en su mayoría, son los de primer grado presentando un promedio de (14.60) para el género masculino y un promedio de (10.60) para el género femenino; lo que nos comprueba que son los niños de más alto riesgo de padecer enfermedades orales como caries y enfermedad periodontal. Nótese que los grupos comprendidos entre las edades de 14 a 15 que cursan sexto año no se presenta ningún escolar del género femenino.

Tabla C
Promedio e Importancia Relativa de CPO según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

Género	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
Masculino	181.00	0.92	12.07	3.03	15.00	0.08	1.00	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
Femenino	124.00	0.91	8.27	3.35	11.00	0.08	0.73	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	305.00	0.92	10.17	3.69	26.00	0.08	0.87	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00

Gráfica C
Promedio e Importancia Relativa de CPO según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

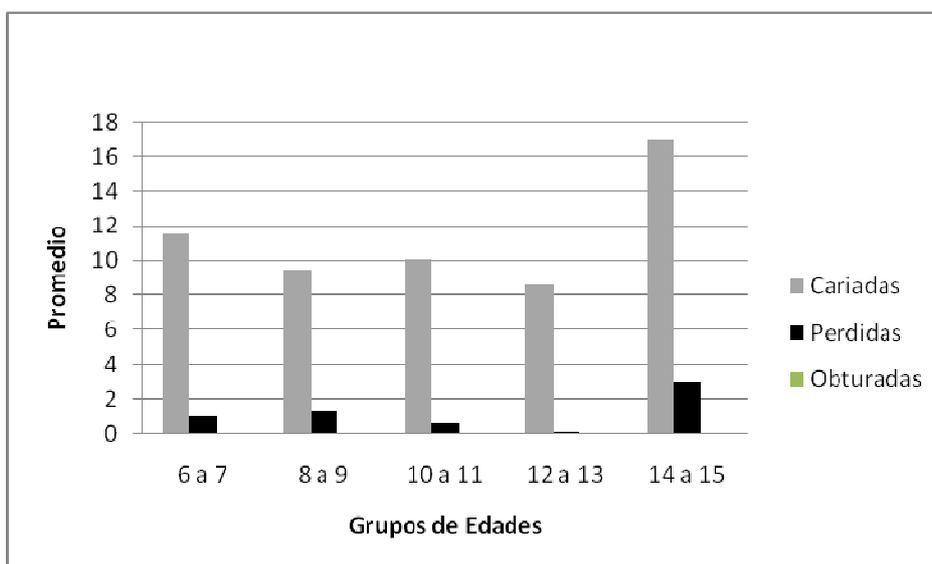


Interpretación: Nótese que el número más alto de piezas cariadas y de piezas perdidas lo presentan los escolares del género masculino. Lo que nos sigue demostrando que el género masculino es más propenso a cualquier enfermedad oral. Se observó que el número total de piezas perdidas es relativamente bajo (26.00). Lo que más llamó la atención es que en ningún escolar de ambos géneros presentó ningún tipo de restauración.

Tabla D
Promedio e Importancia Relativa de CPO según grupos de edad.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos.
Febrero-October 2008

Grupos de Edad	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	c/cpo	X	DE	No.	p/cpo	X	DE	No.	o/cpo	X	DE
6 – 7	81.00	0.27	11.58	3.95	9.00	0.35	1.00	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00
8 – 9	57.00	0.19	9.50	3.98	8.00	0.31	1.33	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00
10 – 11	81.00	0.27	10.12	3.69	5.00	0.20	0.62	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
12 – 13	69.00	0.23	8.62	3.85	1.00	0.04	0.12	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00
14 – 15	17.00	0.10	17.00	0.00	3.00	0.12	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	305.00	0.92	10.17	3.69	26.00	0.08	0.87	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00

Gráfica D
Promedio e Importancia Relativa de CPO según grupos de edad.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos.
Febrero-October 2008

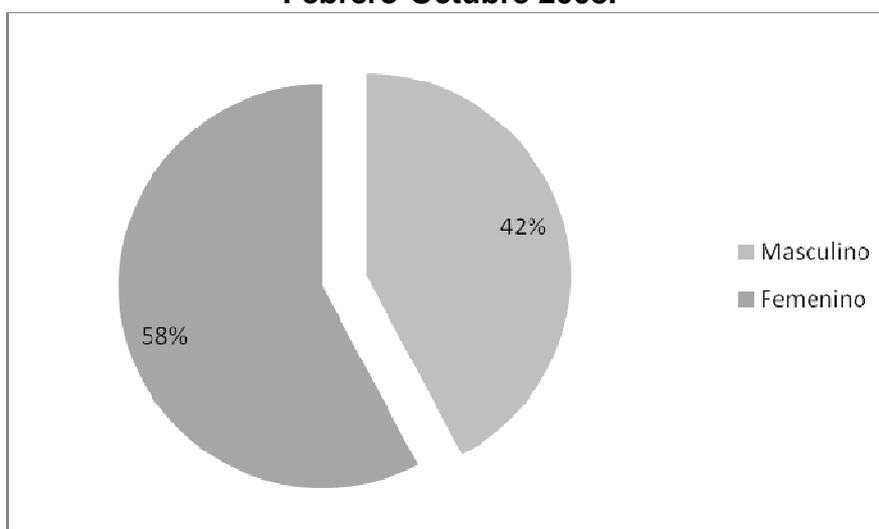


Interpretación: en esta tabla se observó una pequeña variante, aunque las edades comprendidas de 6 a 7 siguen presentando el número de piezas cariadas y perdidas mas alto en ambos géneros, sin embargo acá se presento la variante que los escolares comprendidos entre las edades de 10 a 11 años también presentó el mismo número de piezas cariadas (81) para el género masculino.

Tabla E
Promedio y Porcentaje de Piezas Dentales
Libres de Caries según género.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos.
Febrero-October 2008

Género	Piezas Libres de Caries			
	No.	%	X	DE
Masculino	180	42.25	12.00	3.23
Femenino	246	57.74	16.40	3.91
Totales	426	100.00	14.20	4.17

Gráfica E
Promedio y Porcentaje de Piezas Dentales
Libres de Caries según género.
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos
Febrero-October 2008.

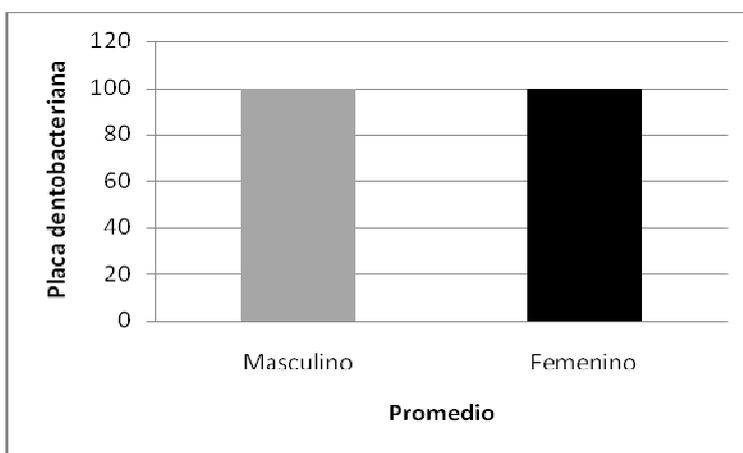


Interpretación: En esta tabla se hace mas visible lo que se ha venido comprobando durante todas las tablas, que el género masculino presenta más número de piezas cariadas, más número de piezas perdidas y por lo tanto como lo demostró esta gráfica el género masculino presentó menos piezas libres de caries por lo mismo necesita de menos tratamientos preventivos como los sellantes de fosas y fisuras (SFF), por lo tanto el género femenino necesita de mas tratamientos preventivos (SFF).

Tabla F
Índice de Placa Bacteriana según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán San Marcos
Febrero-Octubre 2008.

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

Gráfica F
Índice de Placa Bacteriana según género
Escuela Oficial Rural Mixta Carlos Castillo Armas
Aldea La Montañita, Malacatán San Marcos
Febrero-Octubre 2008.



Interpretación: Obsérvese que en esta tabla nos indicó unos de los factores por los cuales el índice CPO-total en la Escuela Oficial Rural Mixta “Carlos Castillo Armas” en la Aldea La Montañita, Malacatán, San Marcos es muy alto. Se presentó un Índice de Placa Bacteria (IPB) del 100%, este factor es fundamental para que la enfermedad periodontal se establezca y que la enfermedad de caries tenga un ambiente adecuado para desarrollarse.

2. Análisis y discusión de resultados

Al observar los resultados más relevantes en estas tablas y graficas se pudo observar que el principal factor desencadenante de enfermedades orales como por ejemplo: la caries dental; es la Placa Bacteriana, la cual se presentó en un 100% en todos los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta “Carlos Castillo Armas” de la Aldea La Montañita en el Municipio de Malacatán, San Marcos. Esto nos da la pauta a donde se debe de dirigir la atención dental, implementando más educación en salud hacia los escolares de la comunidad, fomentar el hábito de limpieza en los escolares, maestros, padres de familia y a la población en general y esto para poder tomar una actitud rehabilitadora. Otro de los resultados mas evidentes fue que la mayoría de las tablas el género masculino presentó el más alto número, frecuencia y porcentaje de factores y signos de falta de salud oral. Por lo tanto hay que centrarse en los escolares del género masculino comprendidos entre las edades de 6 a 9 años de edad para prestar más atención en su rehabilitación y prevención. Por lo tanto este estudio es totalmente DESCRIPTIVO y NO COMPARATIVO.

3. RECOMENDACIONES

1. Fomentar la salud a todo nivel educacional impartiendo charlas de prevención en salud, técnicas de cepillado, alternativas de limpieza y buena alimentación para disminuir el índice IPB en los escolares.
2. Dirigir la atención a los escolares del género masculino comprendidos entre las edades de 6 a 9 años de edad por que son las edades en las que más presentaron problemas de salud oral.
3. Incluir las escuelas que fueron tomadas en cuenta este período Febrero-October 2008 del programa de Ejercicio Profesional Supervisado para llevar un control y seguimiento a los escolares y también tomar en cuenta otras escuelas que no fueron tomadas este periodo.

III. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

1. DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD

A. Geografía y Demografía

UBICACIÓN

SITUACIÓN GEOGRÁFICA:

MALACATÁN: Municipio de del departamento de San Marcos

Municipalidad de Categoría, área aproximada 204 Kms

Nombre Geográfico Oficial: Malacatán.

Feria Titular: se celebra del 9 al 14 de Diciembre, en honor a la virgen de Santa Lucía.

LIMITES:

Colinda Al Norte con Tajumulco (S.M.)

Al Este con San Pablo. El Rodeo Y Catarina (S.M.)

Al Sur con Ayutla (S.M.) y

Al Oeste con la República de México.

El BM (Monumento de Elevación) del I.G.N. en el parque de la cabecera esta a 390.63mts SNM

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

Latitud. 14°5430"

Longitud 92°03 45"

Malacatán en 1760 –1 Hoja Cartográfica escala 150 000 IGN. Dista de la cabecera departamental a 54 kilómetros, y a la Capital de la República a 297 kilómetros. Por la ruta nacional 1 al oeste son 3 kilómetros entronque con la asphaltada nacional 1 ola CA –1 que 3 kilómetros Al noroeste lleva al Carmen en la Frontera con México. Por la ruta nacional 1, de Malacatán al noroeste son 8 kilómetros. A la cabecera de san Pablo; de allí al oeste unos 8 kilómetros Al Rodeo; A San Rafael Pie de la Cuesta 9 kilómetros 21 Km. A Estipulas Palo gordo y de esa cabecera a la Departamental de San Marcos rumbo noroeste 6 kilómetros. Los pobladores y propiedades rurales están unidos entre si y con los Municipios vecinos por medio de caminos vecinales, roderas y veredas.

CULTURA

FIESTA TITULAR

La fiesta titular de Santa Lucia patrona de la cabecera tiene su día principal el 16 de Diciembre, fecha en que la Iglesia conmemora a Santa Lucia Virgen y Mártir.

ASPECTO CULTURAL

Se refiere exclusivamente al desarrollo que se gesta en la comunidad, tomando muy en cuenta toda actividad que se genera; para mantener la identidad como ente que conserva y enriquece este importante patrimonio.

COSTUMBRES Y TRADICIONES DE MALACATÁN

COSTUMBRES

Entre estas se mencionan: Las fiestas de los Cantones. Barrios, Morazán. San Miguel, San Sebastián, y la fiesta Titular del municipio del 9 al 14 de Diciembre en honor a la patrona del pueblo, la Virgen Mártir de Santa Lucia", en la que se registran eventos Sociales Deportivos, Culturales, Transacciones Comerciales y acuden guatemaltecos y mexicanos.

El casamiento, constituye otro de los aspectos costumbristas, ya que la familia es la base de la Sociedad, cada sábado es notoria la celebración de los enlaces, de diversos estratos sociales.

TRADICIONES

Aquí citamos el Día de los Santos, donde los habitantes del municipio visitan el cementerio general de la Cabecera llevando flores, coronas y veladoras para adornar los panteones. La Semana Santa constituye otra de las tradiciones, en la que el Miércoles Santo sacan a varios "Judas" que recorren la ciudad, pidiendo pan y dinero, bailándolos por calles y avenidas siempre acompañados de la Marimba nuestro instrumento Nacional . Durante la Semana Santa algunos acostumbran a salir a los puertos en días de recreación.

En Navidad es otra manifestación tradicional en la que el 31 de Diciembre por la noche, las familias se reúnen en sus hogares para recibir con euforia el Año Nuevo, siendo el plato tradicional el Tamal de Carne acompañada de Ron, Vino, u otra clase de licor.

BAILES FOLKLÓRICOS

Al respecto podemos mencionar: que cuando se celebra la Fiesta del Cantón Morazán se observa el Baile de los Moros y el Torito, además de bailes de la Conquista.

MÚSICA

El primer grupo Marimbístico que se formó se denominó Los Chatos, siguió Arpa de Oro, después surgió Alma Tuñeca del finado Don Alberto Alvarado, se organizó el grupo Saturno Cinco, muy popular entre la juventud de los años 60, Después se integró el grupo Marimbístico Ixmucané que patrocinaba Don Rafael García Cáceres. Se integró un Trío denominado Los Románticos que deleitó a las parejas de enamorados de esa época. actualmente la Municipalidad de Malacatán cuenta con su propio Marimba

Existen en Fincas, Aldeas y Caseríos conjuntos de marimbas amenizando los diversos festejos Actualmente la municipalidad patrocina el conjunto Marimbístico Ecos Malacatecos este fue organizado durante la Administración edilicia del Perito Contador Rolaman Bernardo Ramírez de León y su Corporación.

B. Instituciones para el desarrollo, gubernamentales y no gubernamentales.

AUTORIDADES MUNICIPALES

Cargo	Nombre	Partido político
Alcalde	Hector Rubén Chávez Pérez	P A N
Síndico 1	Christian Oliver Gutierrez Paredes	P A N
Síndico 2	Edwin Manuel Mérida Viau	P A N
Síndico suplente	Maximiliano Bravo López	P A N
Concejal 1	Efraín Horacio Pérez Cancinos	P A N
Concejal 2	Mario Roberto Figueroa Munguia	P A N
Concejal 3	Hipólito Adrian Hernández Reyes	F R G
Concejal 4	Angel Dionel Barrios López	CCMR
Concejal 5	Nery Velasco Chang	PP-MR
Concejal 6	Pedro Martín Pérez	U D
Concejal 7	Fredi Eberto Flores Girón	U R N G
Concejal suplente 1	Edgar Ronaldo de León Caceres	P A N
Concejal suplente 2	Humberto Gamboa Mejía	

SERVICIOS Y DIRECTORIO

Malacatán cuenta con un centro de salud y maternidad: en el Carmen con un puesto de salud, el Instituto Guatemalteco de Seguridad social tiene en la cabecera un hospital.

INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES

1. FIS.
2. IGSS
3. DEOCSA
4. POLICÍA NACIONAL CIVIL
5. DESTACAMENTO MILITAR
6. HOSPITAL GENERAL
7. CENTRO DE SALUD
8. SUPERVISIÓN EDUCATIVA
9. JUZGADO DE PAZ
10. MINISTERIO PUBLICO
11. JUZGADO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL
12. JUZGADO DE PRIMERA INSTANCIA
13. DELEGACIÓN DEL TSE

ORGANIZACIONES DE SERVICIO:

1. CLUB DE LEONES
2. FUNDABIEM
3. C.E.R.N.I.M.
4. BOMBERO VOLUNTARIOS
5. CASA HOGAR
6. APROFAM
7. CORREOS NACIONALES
8. TELGUA

AGENCIAS BANCARIAS:

- o 4 BANCO AGRO MERCANTIL
- o 4 BANCO DEL CAFÉ
- o 4 BANCO DEL COMERCIO
- o 4 BANCO G&T
- o 4 BANCO INMOBILIARIO
- o 4 BANRURAL
- o 4 CORPOBANCO

O. N. G.:

AASDIMA
ADEPH
ASODESMA
FUNDAP
LOS DIAMANTES

ASOCIACIONES:

1. Comerciantes del Mercado Municipal.
2. Comerciantes Ambulantes
3. Comerciantes Mercado La Barata
4. Ganado Mayor
5. Ganado Menor
6. Microbuseros de Santa Rita.
7. Microbuseros de Talismán
8. Microbuses de Servicio Urbano
9. Taxistas Nocturnos.
10. Taxistas Quince de Septiembre.

11. Taxistas San Isidro.

12. Taxistas Unidos Malacatecos

13. Taxistas Veinte de Octubre.

14. Taxistas a San José El Rodeo

15. Taxistas a San pablo

16. Taxistas a San Rafael PC

17. Taxistas a Catarina

INSTITUTOS:

1. 1. Instituto Nacional Mixto de Educación Básica.

2. Instituto Nacional Mixto de Magisterio.

3. Instituto Privado Mixto Malacateco.

4. Instituto Privado Tecnológico Benson.

5. Instituto Técnico Vocacional Práctico Moderno

COLEGIOS PRIVADOS:

1. Colegio Priv. Liceo Preparatoria.

2. Colegio Priv. Mixto ADVENTISTA MODELO.

3. Colegio Priv. Mixto CENTRO AMERICANO.

4. Colegio Priv. Mixto Evangélico VERBO.

5. Colegio Priv. Mixto ITZAMA,

6. Colegio Priv. Mixto Santa Lucia.

CENTROS DE CÓMPUTO

Centro de Estudios Intensivos de Computación CEICOMP

ESCUELAS:

1. Of. Urbana Mixta.
2. Of. Urbana Mixta de Párvulos Roberto Guirola Leal.
3. Of. Urbana Mixta para Adultos.
4. Of. Urbana para Niñas Magdalena M. De Morales
5. Of. Urbana para Varones. 15 de Septiembre.
6. Of. Urbana Vespertina.

CENTRO DE CAPACITACIÓN

1. Complejo Educativo Parroquial Malacateco "SILOE."

Identificación de necesidades de desarrollo comunitario.

- El Hospital no cuenta con equipo adecuado para prestar un buen servicio odontológico de alta calidad.
- El Hospital no cuenta con presupuesto par adquirir dicho equipo.
- El equipo con el que cuenta el Hospital no presta las mínimas condiciones porque se encuentra deteriorado, mal cuidado y en mal funcionamiento; por lo tanto la atención al paciente es mala y la optimización del tiempo no se logra.
- La falta de recursos por parte del Hospital es evidente porque no pueden dar el mantenimiento correspondiente al equipo, que es fundamental para que éste funcione adecuadamente.

2. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN COMUNITARIA.

A. Nombre del proyecto:

“DONACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA UNIDAD DENTAL COMPLETA Y EQUIPO DE ULTRASONIDO A LA CLÍNICA DENTAL DEL HOSPITAL NACIONAL“ EBERTO JOSÉ VELASCO BARRIOS” DE MALACATÁN, SAN MARCOS.”

B. Objetivos:

- Crear un ambiente adecuado para poder brindar un servicio de calidad a todos los pacientes que requieran de servicios odontológicos.
- Equipar la clínica para que en un futuro los Odontólogos Practicantes presten un servicio adecuado y de calidad.
- Fomentar la salud oral y la prevención de enfermedades y padecimientos dentales a los escolares, mujeres embarazadas y a todo el público en general, en la clínica dental del Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos.

C. Instituciones o grupos organizados participantes en el proyecto:

- Director del Hospital Nacional De Malacatán, San Marcos: Dr. Yuro Peruzina.
- Director del Área de Odontología Socio-Preventiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala: Dr. Fernando Ancheta.
- Propietario y representante de GMB importaciones y exportaciones, S.A.: Dr. Garrick Morales.
- Doctores docentes del Área de Odontología Socio-Preventiva de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Doctor Cruz Lam.
- Asociación de ganaderos de Malacatán, San Marcos.
- Centro agrícola “Santa Lucía”.

D. Actividades desarrolladas para alcanzar los objetivos:

Meses de Febrero y Marzo

- Planificación del proyecto y autorización del director del Hospital de Malacatán, San Marcos para la realización de la Rifa para la recaudación de los fondos para la donación del equipo en mención.
- Impresión de los números de la rifa y venta de los mismos.

Mes de Abril

- Venta de los números y se tenía previsto hacer el sorteo de la rifa el 4 de este mes pero no se pudo terminar con la venta de todos los números por los que se atraso el sorteo para mayo.
- Se vendieron números en casi toda la capital, en San Marcos, Quetzaltenago, Mazatenango, Suchitepequez, Coatepeque, Escuintla, El Progreso, Retalhuleu, Zacapa, Chiquimula, Izabal y El Salvador.

Mes de Mayo

- Venta de los números en toda la facultad, por parte de los docentes del Área de Odontología socio-Preventiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos.
- Se vendieron número en Malacatán, a familiares, doctores, técnicos dentales y al público que deseara colaborar con la causa.

Mes de Junio

- Se contacto al Dr. Cruz Lam por medio del Dr. Ancheta para que vendiera unos números en Mazatenango.

- El 5 de este mes llegó el Dr. Ancheta con la primera unidad que se compró y esta es la que se donó al Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos, se entregó informalmente al Dr. Yuro Peruzina que es el Director del Hospital; no se entregó formalmente porque no se había realizado el sorteo y para que todo fuera claro se hizo de esa manera y lo que nos importaba era que se sirviera a la población lo mas antes posible con tratamientos de calidad.
- El 19 de este mes llegaron los técnicos de la Capital a instalar la unidad a Malacatán.

Mes de julio

- Se pintó la clínica, se contó con la donación de la pintura, rodillos, brochas y solvente por la Asociación de Ganaderos de Malacatán y con los señores del Centro Agrícola “santa Lucia”.

Mes de junio

- Se termino de pintar la clínica.
- Se compro unas repisas para la clínica y poder colocar equipo y material en ellas.

Mes de agosto

- Se realizó el sorteo de la unidad el 4 de este mes en el Auditorium de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos a las 11 de la mañana.
- La metodología del sorteo fue la siguiente: en común acuerdo con las autoridades presentes en el sorteo, se llegó al acuerdo de que se sacarían 10 números y el número 10 iba a ser el ganador.
- Durante el sorteo cuando se iban sacando los números sacaron uno que no se había vendido por lo tanto el abogado y las autoridades decidieron con fines de claridad y transparencia que el ganador iba a ser el que se sacara de numero 11, y así se realizó, y el ganador fue el Señor Josué Ivank Navarro Serrano quien reside en Malacatán, San Marcos.
- El 20 del corriente mes se entregó formalmente la unidad dental y el equipo de ultrasonido al Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos ante las autoridades correspondientes, se contó con la participación de el Dr. Fernando Ancheta y del Dr. Edgar Sánchez representantes de la Facultad de odontología de Universidad de San

Carlos de Guatemala y del Director del Hospital el Dr. Yuro Peruzina, el jefe de consulta externa el Dr. José Caceres y de otras personas miembros del Hospital, también de los medios de comunicación del municipio de Malacatán, San Marcos como el canal 24 de la comunidad.

- Se terminó de pintar la clínica.
- Se compró unas repisas para la clínica y poder colocar equipo y material en ellas.

Mes de septiembre

- Se les informó a todos los compradores de número de la rifa en la comunidad de Malacatán quien se había hecho acreedor del premio en cuestión y se publicó en un periódico de la región el nombre del ganador.
- Se agradeció la colaboración de todos los compradores por medio del mismo periódico y por el canal de cable de la comunidad canal 24.
- Se le informó de la donación que se hizo en el Hospital y del beneficio para la comunidad.
- Se compró un dispensador de jabón con su jabón correspondiente para la clínica.
- Se compró un pizarrón para a planificación de pacientes y para la explicación más grafica a los paciente de los procedimientos que se realizan en la clínica.
- Se repintó algunas partes de la clínica.

E. Resultados

Productos obtenidos:

- Trabajó en conjunto con todos los participantes en el proyecto por el bien común de la comunidad.
- Equipamiento de la clínica dental del Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos el cual no contaba con una clínica capacitada para prestar un buen servicio a la comunidad ni recursos para componer la unidad que tenían o para repararla.
- Estimulación de la población para que busque el servicio odontológico y que sean instruidos en técnicas de higiene, de cepillado y de salud dental en general.

Ubicación y número de beneficiados:

Los beneficiados indirectos son toda la población de los municipios de Malacatán, Catarina, Tecún Umán, San Pablo, San Marcos que hacen uso del Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos.

Y los beneficiados directos son todos los escolares que estudian en las escuelas que sean tomadas en cuenta para proyectos de E.P.S. futuros que se realicen en el Hospital de Malacatán, San Marcos.

Costos

- Unidad Dental completa	Q. 18,000.00
- Equipo de ultrasonido	Q. 1,700.00
- Pintura, brochas, rodillo, solvente	Q. 160.00
- Repisas	Q. 100.00
- Chapas	Q. 120.00
- Candado	Q. 30.00
- Adaptador para equipo de ultrasonido	Q. 250.00
- Pizarrón	Q. 75.00
- Jabón con dispensador	Q. 85.00
- Manguera para compresor	Q. 100.00

Total aproximado Q. 20.620.00

F. Análisis

Evaluación del impacto del proyecto por los beneficiarios:

Se procedió a pasar una encuesta en la comunidad y en el Hospital Nacional “Eberto José Velasco Barrios” sobre los beneficios que el proyecto aportaba a los escolares y a la comunidad en general, la misma se repartió a los beneficiarios directos, que son los escolares y mujeres embarazadas y a los beneficiarios indirectos que es la población en general.

La mayoría de los encuestados respondieron que el proyecto (donación de la unidad dental completa y el equipo de ultrasonido y las mejoras a la clínica) era de gran ayuda y beneficio para los escolares de las escuelas de la región, ya que el Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos no contaba con instalaciones adecuadas ni el presupuesto para componer las instalaciones de la clínica y menos para comprar un equipo nuevo; y ahora que ya cuenta con equipo e instalaciones adecuadas servirá para prestar servicios de calidad y en un ambiente propicio además fomentar la salud oral con técnicas de cepillado, buena alimentación y hábitos de limpieza.

El beneficio no solo es para los escolares que serán tomados en cuenta en un futuro en los proyectos de Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) sino para las mujeres embarazadas que asisten a consulta al Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos y para la población en general que haga uso de la consulta externa y en casos de emergencias en el Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos.

La respuesta de toda la comunidad ante el proyecto fue de agradecimiento y de apoyo para colaborar y concluirlo.

Evaluación del proyecto por el estudiante:

El proyecto de la donación del Equipo Dental y de remodelación de la clínica en el Hospital Nacional “Eberto José Velasco Barrios” de Malacatán, San Marcos, fue un trabajo en conjunto entre el Director Dr. Fernando Ancheta y de los Drs. Docentes del Área de Odontología Socio-Preventiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el (E.P.S.) O.P. José Raúl Velasco Ferrigno y personas ajenas a la comunidad que prestaron su ayuda para llevar a cabo este proyecto que beneficia no solo a los escolares sino también a la población de dicho Municipio.

El proyecto quedó concluido durante el tiempo que duró el Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) y a la vez es una estimulación para fomentar en los niños y a la población en general la salud oral ya que incide directamente en su salud mental, física y psicológica.

Limitaciones:

- Falta de apoyo de la comunidad en general para comprar números de la rifa para la recaudación de fondos para lograr llegar a la meta de ventas.
- El precio del número de la rifa, era un poco elevada (Q. 80.00) para la población que no era Odontóloga o que no tuviera relación directa con un Odontólogo profesional.

IV.BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA

1. **Demografía del municipio de Malacatán, San Marcos** (2008). (CD-Rom). Guatemala, Malacatán, San Marcos. Para programa Windows 95/98/Macintosh.
2. Departamento de cariología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Malmö, Suecia. (2008). **Diagnostico de caries dental**. (en línea). Consultado el 16 de Oct. del 2008. Disponible en: <http://www.db.od.mash.se/car/data/basic.html>.
3. Martínez Navarro, F. et al. (1998) **Salud Pública: métodos de evaluación en salud Pública**. España : McGraw-Hill-Interamericana.315p.
4. Ojeda, María C. et al. (2008). **OMS y los niveles de severidad de prevalencia de caries dental**. (en línea). Consultada el 4 de Oct. del 2008. Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com>.
5. **Programa E.P.S. 2006**. (2006). Guatemala: Área de odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos.42p.
6. Villagrán, Colón, E y Calderón Márquez, M. (2006). **Instructivo informativo de informe final del programa Ejercicio Profesional Supervisado**. Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. P. 1-24
7. Sánchez, E.; Vanegas, L. y Villagrán E. (2002). **"Estudio epidemiológico de caries dental y fluorosis "Guatemala 1999-2002**. Guatemala: Comisión Nacional de Salud Pública. 80 p.



8. Silverstone, L.M. et al. (1986) **Caries dental: etiología, patología y prevención.** Trad. Ma. del Rosario Carsolio Pacheco. Mexico: El Manual Moderno. 220.p.



V. ANEXOS

TAMAÑO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Tamaño de la muestra

Los parámetros incluidos para establecer el tamaño de la muestra en cada comunidad E.P.S. son valores tomados del “Estudio Epidemiológico de Caries Dental y Fluorosis” 1999-2002 (Comisión Nacional de Salud Bucal).

Promedio, desviación estándar y varianza de CPO por departamento.

Error de muestreo: 3 %

Nivel de confianza: 95 %

$$n = \frac{Z^2 * s^2}{d^2}$$

El tamaño de muestra promedio es de 30 escolares.

Selección de la muestra

Muestreo aleatorio estratificado proporcional al número de escolares en cada grado de primero a sexto grado. Este procedimiento se realiza aplicando la siguiente formula:

No de niños inscritos en el grado

_____ X 30

No. de niños inscritos en la escuela

**ENCUESTA
PROYECTO COMUNITARIO
“DONACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA UNIDAD DENTAL COMPLETA Y EQUIPO
DE ULTRASONIDO A LA CLÍNICA DENTAL DEL HOSPITAL NACIONAL “EBERTO
JOSÉ VELASCO BARRIOS” DE MALACATÁN, SAN MARCOS.”**

Por favor conteste las siguientes preguntas, ya que su opinión es de suma importancia para continuar con proyectos de beneficio comunitario.

1. Considera que la donación y equipamiento de una unidad dental y equipo de ultrasonido a la clínica dental del Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos beneficia al Hospital?

Si _____ No _____

Por que: _____
_____.

2. Considera usted que la donación y equipamiento de una unidad dental y equipo de ultrasonido a la clínica dental del Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos beneficia a los escolares que son tomados en cuenta para el programa de Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. ?

Si _____ No _____

Por que: _____
_____.

3. Considera usted que la donación y equipamiento de una unidad dental y equipo de ultrasonido a la clínica dental del Hospital Nacional de Malacatán, San Marcos beneficia a la comunidad?

Si _____ No _____

Porque _____
_____.

4. Como considera la respuesta de la comunidad ante el proyecto de la donación y del equipamiento?

Buena _____ Apatica _____

Porque: _____
_____.

GLOSARIO

CPO: Cariadas, perdidas y/o obturadas.

ceo: Cariadas, indicadas para extracción, obturadas.

SFF: Sellantes de fosas y fisuras.

Pulpotomías: Remoción de tejido pulpar de una parte de la corona dental.

TCR: Tratamiento de conducto Radicular.

IPB: Índice de placa bacteriana.

O.M.S.: Organización Mundial de la Salud.

E.P.S.: Ejercicio Profesional Supervisado.

ATF: Aplicación tópica de flúor.

PROYECTO

“DONACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA UNIDAD DENTAL COMPLETA Y EQUIPO DE ULTRASONIDO A LA CLÍNICA DENTAL DEL HOSPITAL NACIONAL “EBERTO JOSÉ VELASCO BARRIOS” DE MALACATÁN, SAN MARCOS.”

UNIDAD DENTAL ANTERIOR



DESINSTALACIÓN DE LA CLÍNICA ANTERIOR



DESINSTALACIÓN DE LA CLÍNICA ANTER



INSTALACIÓN DE LA CLÍNICA NUEVA



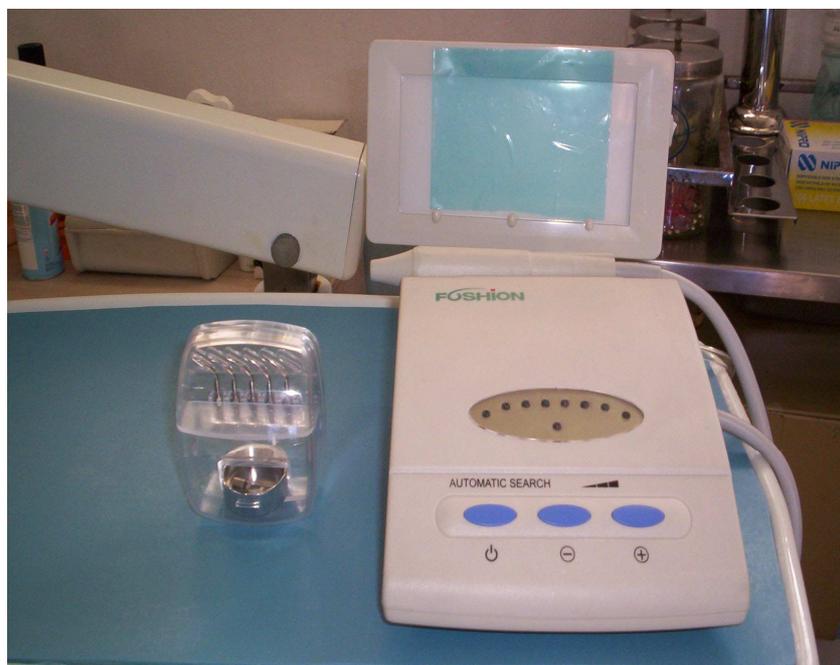
INSTALACIÓN DE LA CLÍNICA NUEVA



INSTALACIÓN DEL EQUIPO DE ULTRASONIDO



EQUIPO DE ULTRASONIDO INSTALADO



CLÍNICA DENTAL INSTALADA



CLÍNICA DENTAL INSTALADA



CLÍNICA DENTAL INSTALADA



CLÍNICA DENTAL INSTALADA



CLINICA DENTAL



CLINICA DENTAL



ESCUELA:		E.O.R.M.CARLOS CASTILLO ARMAS											
OP:		JOSE RAUL VELASCO FERRIGNO											
No.	Nombre del Escolar	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	CPO Total	P.Presentes	Indi. SFF	IPB	
1	Ilca Crisantemo Barrios Hernandez	7	F	1°	Ladino	9	1	0	10	23	14	100	
2	Maria Fernanda Barrios Gomez	7	F	1°	Ladino	14	2	0	16	23	9	100	
3	Melida Pohola Barrios Gomez	11	F	1°	Ladino	8	0	0	8	22	14	100	
6	Mereida Magaly Joachin Agueda	7	F	1°	Ladino	10	2	0	12	26	16	100	
10	Delmi Lisbeth Reyes Ramirez	7	F	1°	Ladino	6	1	0	7	21	15	100	
13	Alba Leticia Villagran Vazquez	8	F	2°	Ladino	7	1	0	8	22	15	100	
14	Zulmi Vimaly Castañon Escobar	9	F	3°	Ladino	9	2	0	11	23	14	100	
16	Yuri Gabriela Marin Barrios	11	F	3°	Ladino	10	0	0	10	28	18	100	
18	Greci Yulisa Chilel Lopez	11	F	3°	Ladino	4	0	0	4	25	21	100	
20	Zulemy Magaly Navarro Juarez	12	F	4°	Ladino	7	0	0	7	28	21	100	
21	Debora Cecilia Castañon Miranda	12	F	4°	Ladino	11	0	0	11	28	17	100	
22	Brenda Leticia Chavez Perez	12	F	4°	Ladino	5	1	0	6	28	23	100	
24	Mercy Gabriela Escobar Lopez	11	F	4°	Ladino	8	1	0	9	22	13	100	
26	Dionisia Ramirez Morales	13	F	5°	Ladino	14	0	0	14	28	14	86	
27	Dora Esperanza Andrade Ramirez	12	F	5°	Ladino	2	0	0	2	24	22	100	
4	Ronaldo Antonio Barrios Escobar	6	M	1°	Ladino	18	3	0	21	24	6	100	
5	Cruz Agustin Lopez Bartolon	7	M	1°	Ladino	11	0	0	11	22	11	100	
7	Oseas Abimael Vicente Lopez	6	M	1°	Ladino	13	0	0	13	24	11	100	
8	Jose Eberto Chavez Perez	8	M	1°	Ladino	11	1	0	12	22	11	100	
9	Jorge David Lopez Chavez	10	M	1°	Ladino	14	2	0	16	23	9	100	
11	Hector Gerardino Gomez Lopez	9	M	2°	Ladino	8	1	0	9	23	15	100	
12	Malaquias Omar Maldonado	9	M	2°	Ladino	9	0	0	9	21	12	100	
15	Francis Estuardo Vicente Lopez	10	M	3°	Ladino	14	0	0	14	24	10	100	
17	Jose Daniel Florers Rodriguez	9	M	3°	Ladino	13	3	0	16	24	11	100	
19	Otto Rene Marroquin Gomez	10	M	3°	Ladino	13	0	0	13	24	11	100	
23	Marvin Josue Ramirez Perez	10	M	4°	Ladino	10	2	0	12	24	12	100	
25	Arnold Cristofer reyes Ramirez	12	M	5°	Ladino	9	0	0	9	24	15	100	
28	Hector Waldemar Barros Chilel	15	M	6°	Ladino	17	3	0	20	28	11	100	
29	Oscar Josue Rodriguez Jimenez	12	M	6°	Ladino	13	0	0	13	28	15	100	
30	Kevin Samuel Contreras Sanches	13	M	6°	Ladino	8	0	0	8	28	20	100	

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

José Raúl Velasco Ferrigno

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

Vo.Bo.

Dra. Cándida Luz Franco Lemus

SECRETARIA ACADÉMICA

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

Vo.Bo.

Dra. Cándida Luz Franco Lemus
SECRETARIA ACADÉMICA

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

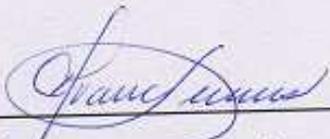


Handwritten signature of José Raúl Velasco Ferrigno, consisting of stylized, overlapping loops and a horizontal line that extends to the left and right.

José Raúl Velasco Ferrigno

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

Vo.Bo.



Dra. Cándida Luz Franco Lemus

SECRETARIA ACADÉMICA

