

**INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
REALIZADO HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO, GUATEMALA
FEBRERO2008 – OCTUBRE 2008**

Presentado por:

NORA PATRICIA CHÁVEZ FUENTES

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

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, noviembre 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



Guatemala, 28 de Octubre de 2008

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Edificio M-4, Segundo piso
Ciudad Universitaria, zona 12
Apartado Postal 1020
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 **NORA PATRICIA CHAVEZ FUENTES**, carné No. 9711707, realizado en Huehuetenango, Cabecera, Guatemala, 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.

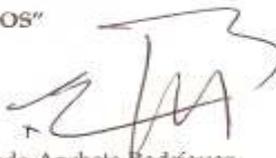
Habiéndose completado el proceso de evaluación y por estar cumpliendo con los requisitos establecidos, se emite **DICTAMEN DE APROBACIÓN** para el trámite correspondiente.

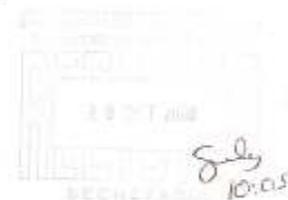
Sin otro particular, suscribimos atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Guillermo Ordoñez
Comisión Administradora
Informe Final EPS




Dr. Fernando Ancheta Rodríguez
Comisión Administradora
Informe Final EPS



JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal Tercero:	Dr. Jorge Eduardo Benitez 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 guiarme en mi camino, que me ha dado fuerzas para poder lograr culminar esta meta y haber puesto en mí camino a personas tan maravillosas que me brindaron su cariño y apoyo.

A MIS PADRES

Alfredo Chávez y Florencia Fuentes, con amor y admiración, por inculcarme principios, valores y responsabilidad, gracias por apoyarme siempre por su paciencia, tolerancia y por hacer de mí una mujer profesional. Que Dios los bendiga siempre.

A MIS HERMANOS:

Evelyn, Aleyda y su esposo Francisco González y Omar con mucho cariño.

A MIS SOBRINOS:

Pamela, Helen, Byron y Lester, por ser la alegría de la casa.

A MI NOVIO OSMAR:

Gracias por todo el amor, comprensión y paciencia que haz depositado en mí. Te amo.

A LAS FAMILIAS:

Casasola Marroquín, Herrera Afre y Chávez Pérez. Por apoyarme cuando más lo necesite.

A MIS AMIGOS:

Huber García, Tatiana González, Eunice Casasola, Raquel Estrada, Indira Marticorena, Jacqueline Baten, Yensi Pérez, Aura Chavarría, Yarol Mérida, Iris Velásquez, Fabiola Castro, Carlos Afre. Gracias por su apoyo Incondicional los quiero y que Dios los bendiga siempre.

A MIS CATEDRÁTICOS:

Gracias por compartir conmigo sus conocimientos

**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 Huehuetenango Cabecera, conforme lo demanda el Normativo de Evaluación con fines de promoción para estudiantes/as de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

~ v ~

ÍNDICE

Sumario	01
I. Atención a escolares	03
1. Diagnostico epidemiológico de caries	04
1.1. Descripción de la población objetivo	04
1.2. Encuesta CPO-D, ceo-d, e IPB	05
2. Proyección de necesidades de tratamiento	17
3. Tratamientos y cobertura durante el programa E.P.S.	22
4. Análisis costo – beneficio de los tratamientos realizados	24
4.1. Interpretación y discusión de resultados	41
II. Prevención en salud bucal	43
1. Comparación y análisis entre escuelas con y sin programa preventivo.	44
2. Análisis y discusión de resultados	49
III. Actividades Comunitarias	50
1. Descripción de la Comunidad	51
2. Descripción de de la intervención comunitaria	52
3. Análisis de Actividades Comunitarias	55
IV. Bibliografías	55
V. Anexos	56

Sumario

El desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado en El Centro de Salud Sur Huehuetenango período de febrero-octubre de 2008. Se incluye la secuencia del programa de atención a escolares, prevención de enfermedades bucales y actividad comunitaria.

El presente documento tiene a fin describir y registrar la evaluación de la historia de caries dental en la población escolar, el impacto de programas preventivos (entrega de buches con flúor, enseñanza de técnica de cepillado dental y charlas en de salud oral) e integrales además beneficios acarreados que son producto de actividades de desarrollo comunitario.

El Programa de Atención Integral a Escolares se implementó en la Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación. De dicha población escolar se extrajo una muestra aleatoria, en la cual se determinó la historia de caries dental, es decir, los índices de CPO-D, ceo-d, CPO-D Total, Índice de Placa Bacteriana (IPB), piezas libres de caries y piezas presentes, buscando diagnosticar el tipo y posibles causas asociadas a la enfermedad cariogénico. De estos datos se desprenden pautas de la orientación que deberían guiar los esfuerzos por restablecer la salud oral de los niños (as) en esta comunidad.

Esta población evidencia un índice de CPO-D promedio de 12, considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como muy alto.(7) Las piezas cariadas constituyen el 36% del daño presente, las piezas pérdidas o indicadas para extracción un 45% y las piezas obturadas el 19% restante. El severo daño cariogénico que afecta las piezas deciduas les impide alcanzar las etapas de exfoliación natural, este fenómeno suele afectar de manera negativa el índice CPO-D en ambos géneros. Los resultados de IPB en el género masculino fue de 46% y en el género femenino el IPB fue de 48%.

Para cubrir las necesidades de cuidado dental de esta población escolar integral son necesarias 259 restauraciones, 328 SFF y 68 extracciones. En todos los casos serian acaparados por estudiantes de género femenino. Estas resultados pueden haberse visto afectadas por el hecho de existen mayor número de estudiantes de género femenino en la escuela y en la muestra elegida.

De igual manera se realizó un análisis costo-beneficio de estos tratamientos, dividido en dos rubros: costos fijos (depreciación anual del equipo, pago de servicios básicos, costos por uso de clínica dental y costos variables (materiales dentales).

El impacto económico total producido con la realización del programa E.P.S. en el Centro de Salud Sur de Huehuetenango fue de Q. 71,877.34 (setenta y un mil ochocientos setenta y siete con treinta y cuatro quetzales.)

El programa de prevención en salud fue evaluado comparando los índices promedio de CPO-D e IPB entre dos escuelas: Escuela Adrián Recinos Chimusinique, que cuenta con un programa de enseñanza de técnica de cepillado, desde hace 5 años y otra sin programa, Escuela Oficial Urbana de Varones el Futuro. Para la primera el índice CPO-D promedio de 8.73 con IPB promedio de 72.43% y para la segunda el índice CPO-D promedio es de 10.33 y un IPB promedio de 88.8%

El programa de Actividades Comunitarias consistió en crear un curso de ajedrez para diferentes escuelas nacionales, con el objetivo de motivar al niño a practicar otro deporte extra a los impartidos en los establecimientos de estudios. Conjuntamente con la Federación Departamental de Ajedrez se llegó a un acuerdo de apoyarnos en un espacio físico tableros y piezas de ajedrez donde los niños tuvieron la oportunidad de aprender a jugar este deporte que además es una ciencia.

I

ATENCIÓN A ESCOLARES

I. Atención a escolares

1. Diagnóstico epidemiológico de caries dental, Centro de Salud Sur Huehuetenango.

La caries dental es una patología oral multifactorial caracterizada por la destrucción de los tejidos duros del diente a consecuencia de la pérdida de minerales inducida por los ácidos que generan las bacterias de la placa bacteriana, a partir de los hidratos de carbono de la dieta. (4)(5)

1.1 Descripción de la población objetivo:

Para determinar datos epidemiológico de caries dental se partió de una muestra aleatoria representativa de 33 estudiantes, perteneciente a la Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación. Posteriormente se extrajeron datos demográficos: edad, género y grado de escolaridad.

Metodología:

Se partió de un listado oficial de alumnos (as) inscritos para el ciclo escolar 2008. Este listado esta organizado de manera alfabética por apellido de los (as) estudiantes, por grado, sección y un número consecutivo, asignado a cada estudiante, denominado "clave".

Establecido el número total de estudiantes (as) en primaria, y el número correspondiente en cada grado y sección, se determinó, proporcionalmente cuantos alumnos (as) debían formar parte de la muestra total.

La selección se realizó en base a la clave. Dentro de una bolsa se colocaron cuadros de papel con un número impreso, se mezclaron y seleccionaron al azar, uno a uno, tantos como fueran necesarios por grado. Una vez elegidos los números se igualaban con la clave del listado oficial, y así se obtenía el nombre del estudiante.(3)

A esta muestra se le realizó el diagnóstico de caries dental.

1.2 Encuesta CPO-D, ceo-d e IPB

Los índices CPO-D, ceo-d e IPB se aplicaron para determinar historia de caries dental e incidencia de placa dentobacteriana. (3)

Procedimiento:

- Examen clínico odontológico con técnica visual táctil, con el uso de espejo intraoral, explorador y luz artificial en el sillón dental.
- Determinación en cada escolar de la cantidad de piezas presentes y libres de caries, o sea, donde están indicados SFF.
- Determinación de la cantidad de piezas dentales cariadas, perdidas o indicadas para extracción y obturadas por caries. Tanto para piezas primarias como para piezas permanentes.
- Aplicación de líquido revelador de placa dentobacteriana para identificar el porcentaje presente.
- Compilación de los siguientes antecedentes: género, edad, grado de escolaridad de cada niño (a).(3)

La posterior organización y agrupación de estos datos hacen posible discernir la necesidad de tratamiento preventivo con SFF, restaurador y de extracción, en la población que participa del plan de atención integral del programa EPS.

Tabla 1
Distribución de la Población Escolar según género y grupos de edad,
Escuela Carlos Taracena tipo Federación Huehuetenango, Huehuetenango.
Febrero-Octubre. 2008.

Grupos de Edad	Género				Totales	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
6 7	2	16.67%	5	23.81%	7	21.21%
8 9	5	41.67%	6	28.57%	11	33.33%
10 11	2	16.67%	9	42.86%	11	33.33%
12 13	2	16.67%	1	4.76%	3	9.09%
14 15	1	8.33%	0	0%	1	3.03%
16-17	0	0%	0	0%	0	0%
Totales	12	36.00%	21	64.00%	33	100.00%

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

La muestra se observa un 64% para el género femenino y 36% para el género masculino, siendo el grupo de edad comprendido en el rango de 8 a 11 años los que conforman la mayoría de la muestra. Existe poca cantidad de escolares en rango de edad de 14 a 15 años.

Tabla No. 2
Distribución de la población según género y escolaridad.
Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango.
Febrero a Octubre 2008.

Grado	Género					
	Masculino		Femenino		Totales	
	No.	%	No.	%	No.	%
1	2	16.67%	4	19.05%	6	18%
2	2	16.67%	4	19.05%	6	18%
3	2	16.67%	3	14.29%	5	15%
4	2	16.67%	3	14.29%	5	15%
5	1	8.33%	5	23.81%	6	18%
6	3	25.00%	2	9.52%	5	15%
Totales	12	36.00%	21	64.00%	33	100.00%

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

La mayor cantidad de niños se encuentra en los grados de 5to (23.81%) y 6to (25%). La mayor cantidad de hombres se centra en 6to grado mientras que las mujeres en los grados de 1ro, 2do y 5to año.

Tabla No. 3
Distribución de la población según género y grupo étnico.
Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
Febrero a Octubre 2008.

Grupo étnico	Género					
	Masculino		Femenino		Ambos	Género
	No.	%	No.	%	No.	%
Ladino	12	100%	19	0.90	31	0.94
Indígena			2	0.10	2	0.06
Garífuna						
Otros						
Totales	12	36%	21	64%	33	100%

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

La mayoría de los estudiantes seleccionados en la muestra de la Esc. Carlos Calderón Taracena pertenece al grupo étnico ladino.

Tabla No. 4
CPO total según género y grupos de edad

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008.

Grupo de Edad	CPO total					
	Masculino		Femenino		Ambos	Género
	X	DE	X	DE	X	DE
6 7	14	3.74	12	5.43	12.6	5.46
8 9	13	5.29	11.92	3.52	12.81	5.29
10 11	18.4	6.73	13.27	6.96	13	6.70
12 13	4.33	2.31	24.36	0	10	6.90
14-15	7	0	0	0	7	0
16-17						
Totales	12.06	6.12	12.77	5.85	12.00	6.12

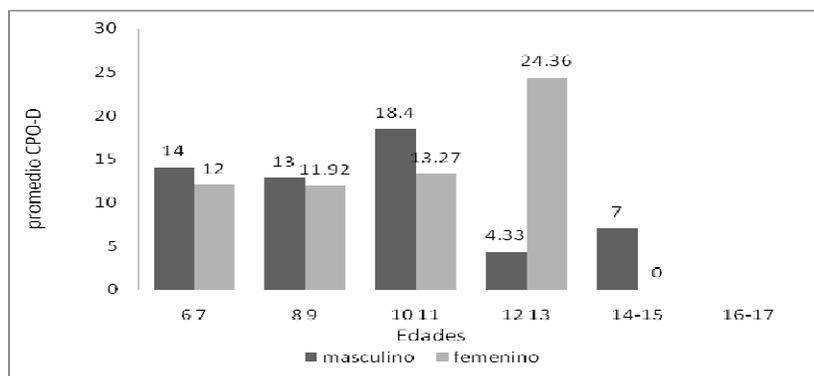
Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 1

Promedio CPO total según género y grupos de edad.

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008.



Los datos sugieren que el CPO-D total de escolares es alto (12) según la clasificación de la OMS. Se puede observar que el grupo de edad en 10-11 años presenta CPO-D total mayor a todos los grupos (13) siendo el género masculino en ese mismo rango de edad, el que presenta mayor CPO-D total (18.4). El rango de edad de 12-13 años no es significativo debido a que solamente una persona representaba el grupo.

Tabla No. 5

CPO-D total según género y escolaridad.

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008.

Grado	CPO total				Ambos Sexos	
	Masculino		Femenino		X	DE
	X	DE	X	DE		
1	12	6.48	11.20	6.94	11.67	6.31
2	12.67	6.11	14	3.74	12.67	4.68
3	9.5	0.71	11.2	2.28	11.2	2.28
4	17.5	10.61	18	3	17.8	5.72
5	28	0	10.4	2.61	13.33	7.55
6	4.33	2.31	6	2.83	5	2.35
Totales	12.06	6.12	12.77	5.85	12	6.12

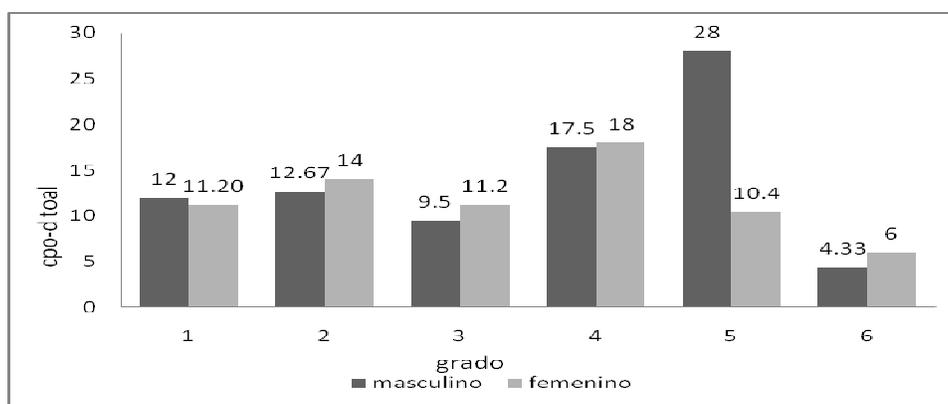
Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 2

Promedio de CPO-D total según género y escolaridad

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008.



Las mujeres de 4to grado son las que presentan el CPO-D total muy elevado (18) y los hombres de 6to año son los que presentan el CPO-D total mas bajo (4.33), el de 5to grado (28) no es significativo por ser únicamente una persona. Es necesario reforzar la salud bucal dentro del programa educativo primario.

Tabla No.6

CPO según género y grupo étnico.

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008.

Grupo étnico	CPO total					
	Masculino		Femenino		ambos géneros	
	X	DE	X	DE	X	DE
ladino	12.50	7	11.00	6	12.5	7
indígena	0	0	9.50	4	9.50	6
Totales	12.50	7	11.00	6	12.5	6

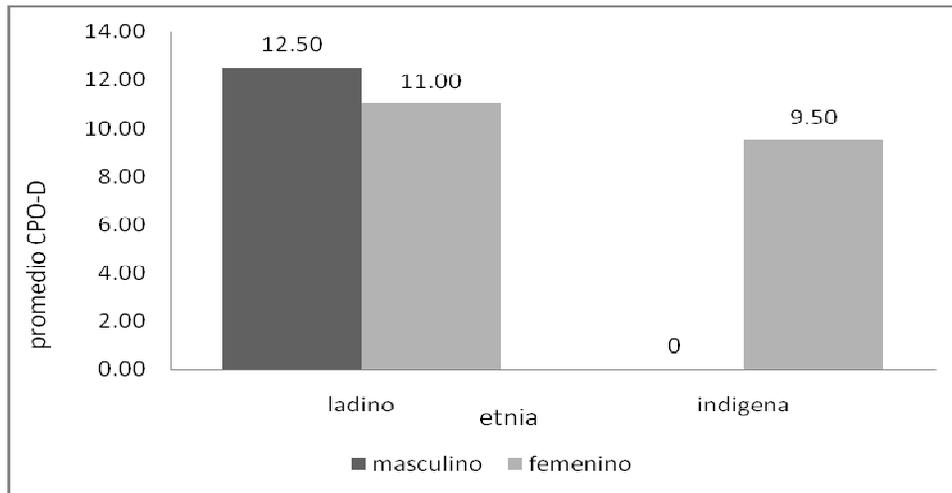
Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Grafica 3

Cpo según género y grupo étnico.

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008.



Se puede observar el grupo de etnia ladina es predominante por lo que los datos no sugieren nada con respecto a la etnia indígena que solo consta de dos escolares.

Tabla No.7

Promedio e Importancia Relativa de COP- D según género

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008.

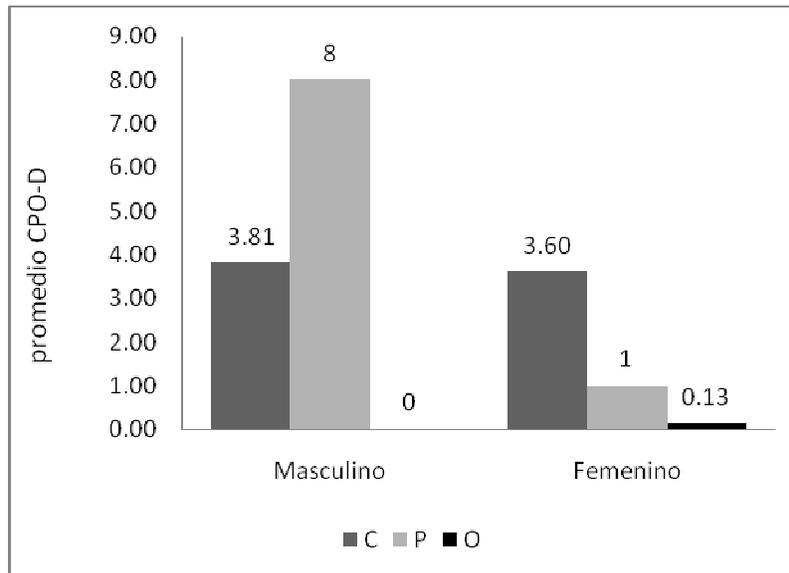
Sexo	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	C/CPO	X	DE	No.	P/CPO	X	DE	No.	O/CPO	X	DE
Masculino	34	0.09	3.81	3.40	8	0.02	8	0	0	0.00	0	0
Femenino	87	0.22	3.60	3.47	1	0.003	1	0	4	0.01	0.13	0.6
Totales	121	0.31	3.67	3.36	9	0.023	9	0	4	0.01	0.13	0.6

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 4

Promedio de CPO-D según género Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008.



La diferencia entre la importancia relativa del género masculino y femenino es de 0.21 en las piezas cariadas, 7 en las piezas perdidas y en piezas obturadas el género femenino tiene promedio de 0.13 mientras que en el grupo masculino no se presentó ningún dato

Tabla No. 8

Promedio e Importancia Relativa de CPO según grupos de edad.

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008.

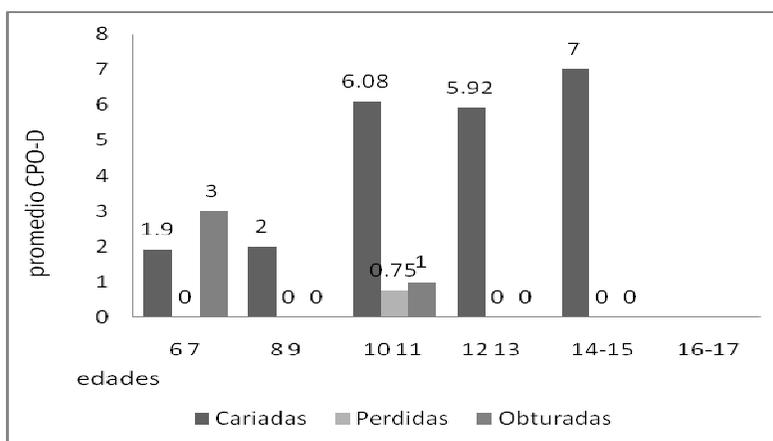
Grupos de Edad	CPO-D											
	Piezas Cariadas				Piezas Perdidas				Piezas Obturadas			
	No.	C/CPO	X	DE	No.	P/CPO	X	DE	No.	O/CPO	X	DE
6 7	10	0.03	1.9	1.45	0	0.00	0	0	3	0.02	3	0
8 9	25	0.06	2	1.55	0	0.00	0	0	0	0	0	0
10 11	58	0.15	6.08	4.10	9	0.02	0.75	2.30	1	0.0	1	0
12 13	21	0.05	5.92	4.20	0	0.00	0	0	0	0	0	0
14-15	7	0.02	7	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0
16-17												
Totales	121	0.31	3.67	3.36	9	0.02	4.5	3.55	4	0.01	2	1.4

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 5

Promedio de COP D según grupos de edad Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008.



La importancia relativa del promedio de piezas cariadas y obturadas mas alto se encuentra entre las edades de 10-11y la importancia relativa de piezas perdidas más alto se encuentra en las edades de 6-7 años.

Tabla No. 9

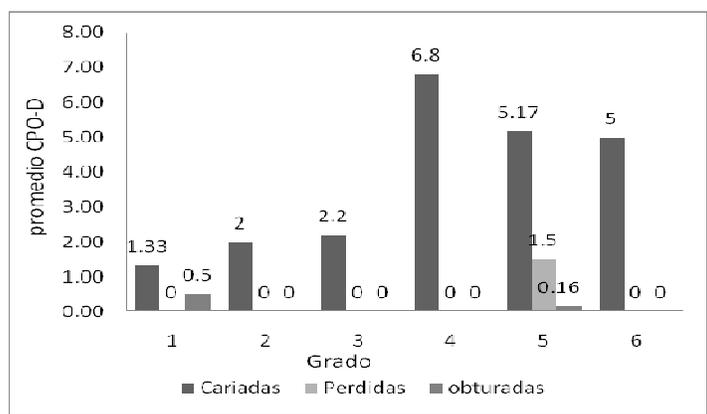
Promedio e importancia relativa de CPO según escolaridad
 Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
 Febrero a Octubre 2008.

CPO-D												
Grado	Piezas Cariadas				Piezas Pérdidas				Piezas Obturadas			
	No.	C/CPO	X	DE	No.	P/CPO	X	DE	No.	O/CPO	X	DE
1	8	0.02	1.33	1.50	0	0	0	0	3	0	0.5	1.2
2	12	0.03	2	1.41	0	0	0	0	0	0	0	0
3	11	0.02	2.2	1.78	0	0	0	0	0	0	0	0
4	34	0.08	6.8	4.76	0	0	0	0	0	0	0	0
5	31	0.07	5.17	4.07	9	0.02	1.5	3.20	1	0	0.17	0.4
6	25	0.06	5	2.34	0	0	0	0	0	0	0	0
Totales	121	0.30	3.67	3.36	9	0.023	1.5	3.2	4	0	0.12	0.5

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 6

Promedio e importancia relativa de CPO según escolaridad
 Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
 Febrero a Octubre 2008.



El mayor índice de piezas cariadas se encuentra en el 4to grado, el promedio mas alto de piezas perdidas se encuentra en 5to grado y el promedio mas alto de piezas obturadas se encuentra en el primer grado.

Tabla No. 10

Promedio e importancia relativa de CPO según grupo étnico

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008

CPO-D												
Grado	Piezas Cariadas				Piezas Pérdidas				Piezas Obturadas			
	C/CPO (%)	No.	X	DE	P/CPO (%)	No.	X	DE	O/CPO (%)	No.	X	DE
Ladinos	1.77%	114	3.67	3.36	0.25%	8	0.27	1.39	0.25%	3	0.12	0.5
Indígenas	28.79%	7	4.33	3.80	2.02%	1	0.75	2.30	0.76%	1	0.08	0.3
Totales	30.56%	121	3.67	3.36	2.27%	9	0.27	0.545	1.01%	4	0.12	0.5

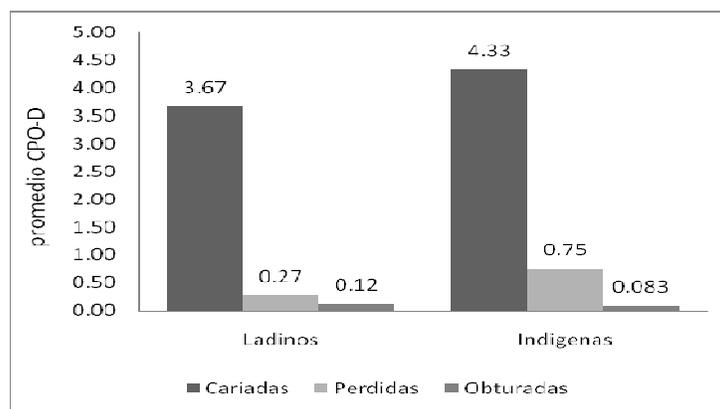
Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Grafica 7

Promedio e importancia relativa de CPO según grupo étnico

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008



El promedio e importancia relativa del grupo étnico ladino es de mayor número de la muestra, a comparación del grupo étnico indígena. No se puede hacer una comparación en ambos grupos étnicos ya que en el grupo indígena solo dos son los escolares estudiados en la muestra.

Tabla No. 11

Promedio y porcentaje de piezas libres de caries según género.

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008

Género	Piezas Libres de Caries			DE
	No.	%	X	
Masculino	466	62%	4.13	4.48
Femenino	289	38%	3.57	4.27
Totales	755	100%	4.03	4.37

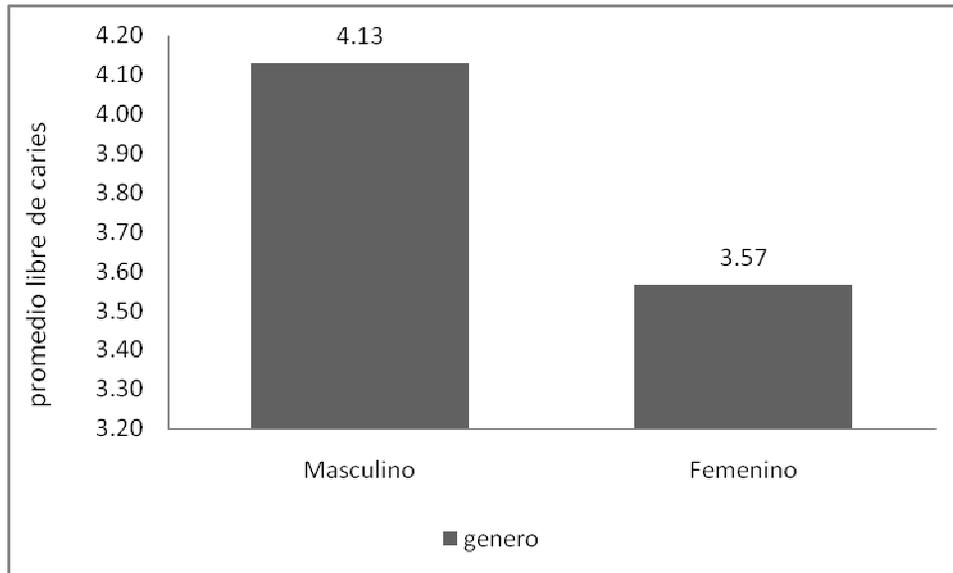
Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Grafica 8

Promedio e importancia relativa de CPO según grupo étnico

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008



Se observa que las piezas libres de caries de los hombres representan el 62% de la muestra; mientras que las piezas libres de caries de las mujeres son de 38%. Los resultados nos demuestran que el género masculino presenta mejor higiene bucal teniendo en cuenta que la muestra es de 12 escolares y para el género femenino es de 21 escolares de la muestra tomada.

Tabla No. 12

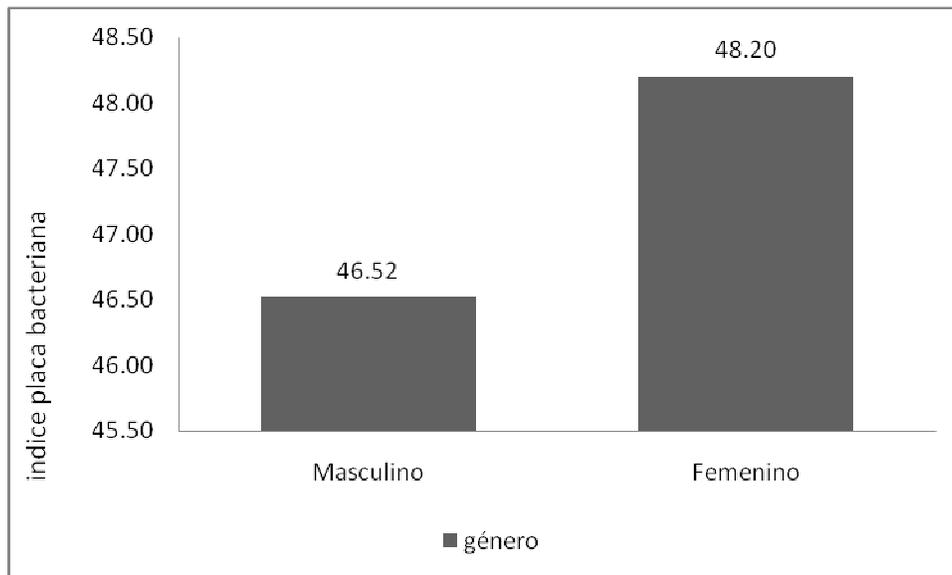
Porcentaje de placa dentobacteriana según género
 Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
 Febrero a Octubre 2008

Genero	Placa dentobacteriana	
	X	DE
Masculino	46.52	20.23
Femenino	48.20	22.79
Totales	47.70	21.87

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Grafica 9

Porcentaje de placa dentobacteriana según género
 Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
 Febrero a Octubre 2008



Se observa que el promedio de índice de placa bacteriana para ambos géneros es muy elevado, esta condición es muy dañina para la salud bucal de los escolares, es necesario un arduo trabajo en charlas en salud bucal con maestros y padres de familia para un cambio de hábitos y así disminuir el promedio a 20% o menos.

2. Proyección de necesidades de tratamiento:

Fue calculada en base al promedio de piezas sanas, cariadas e indicadas para extracción que presento la muestra y el número total de estudiantes en dicho establecimiento. La proyección de tratamientos necesarios puede guiar en proporción adecuada la distribución de los esfuerzos hacia medidas preventivas, curativas o mutiladoras.(3)

Tabla No. 13

Proyección de necesidad de tratamientos restauradores según género
Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
Febrero a Octubre 2008

Genero	Promedio de Piezas Cariadas	Total de Escolares	Obturaciones Necesarias	Porcentajes %
Masculino	3.98	12	47.81	36%
Femenino	4.1	21	86.10	64%
Total	3.92	33	133.91	100.00

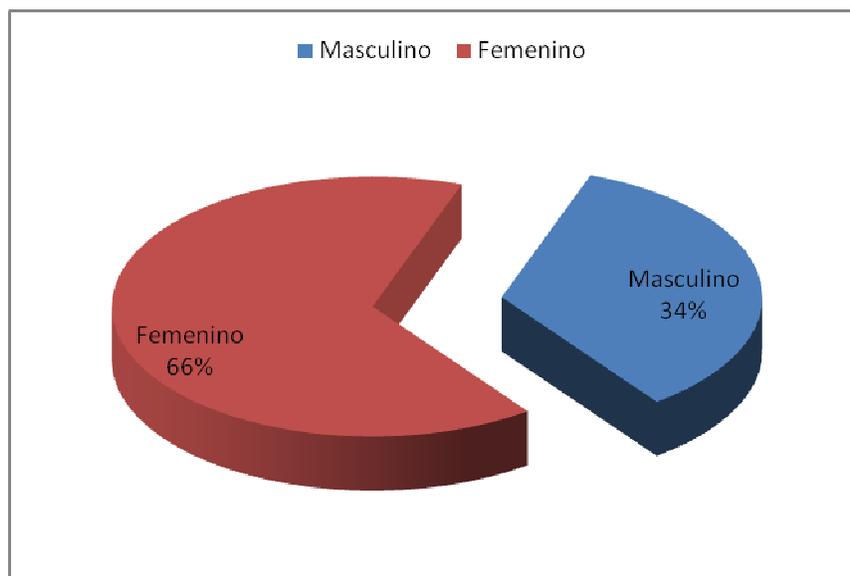
Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 10

Proyección de necesidad de tratamientos restauradores según género

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008



Una vez establecido un programa de atención odontológica la población femenina requerirá 66% del total de los tratamientos restauradores con respecto a la población masculina que es 34%. En ambos géneros es necesario tratamientos restaurativos en diferentes porcentajes.

Tabla No. 14

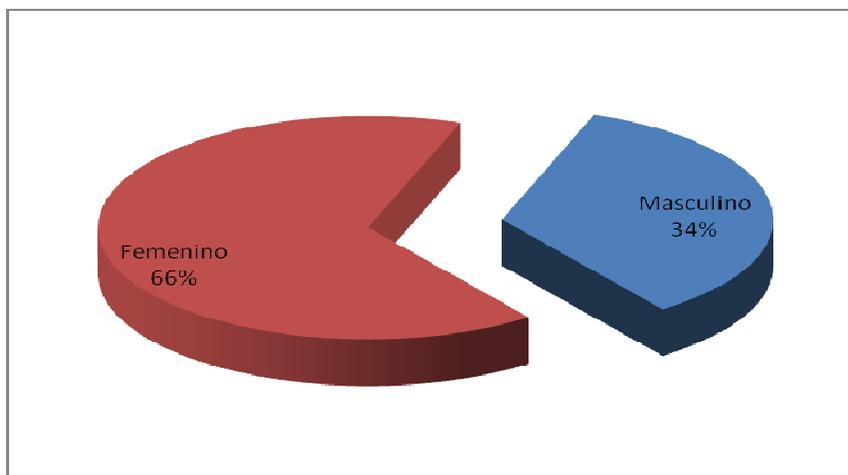
Proyección de la necesidad de extracción dental según género.
 Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
 Febrero a Octubre 2008

Genero	Promedio de P. indicada/ Extracción	Total de Escolares	Extracciones Necesarias	Porcentajes %
Masculino	1.94	12	23.23	34%
Femenino	2.12	21	44.45	66%
Total	1.92	33	67.68	100.00

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 11

Proyección de la necesidad de extracción dental según género
 Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
 Febrero a Octubre 2008



La necesidad de realizar extracciones se concentra más para el género femenino. El promedio de extracciones por persona en ambos géneros es 2 por cada persona.

Tabla No. 15

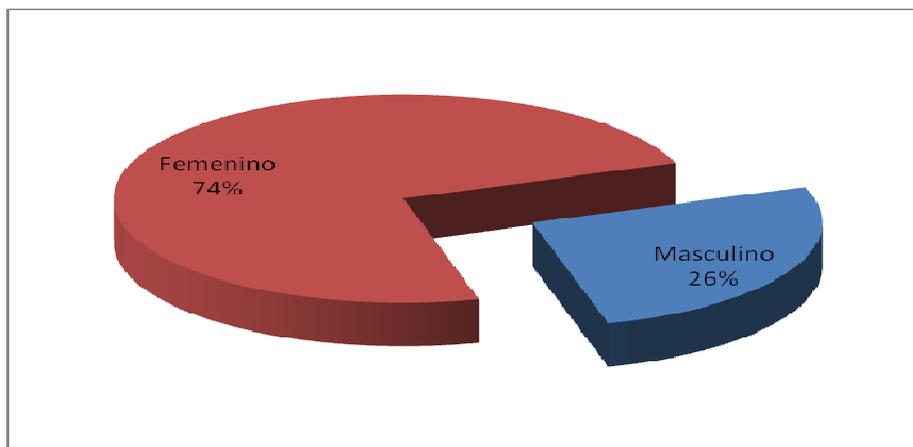
Proyección de necesidad de tratamiento preventivo con SFF según género
 Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
 Febrero a Octubre 2008

Genero	Promedio de Piezas Sanas	Total de Escolares	SFF Necesarios	Porcentajes %
Masculino	4.13	12	49.55	26%
Femenino	13.31	21	279.51	74%
Total	4.03	33	329.06	100.00

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 12

Distribución porcentual de la necesidad de tratamiento preventivo con SFF según género
 Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
 Febrero a Octubre 2008



La población femenina tiene $\frac{3}{4}$ partes de los tratamientos preventivos con SFF, es decir, que posee mayor porcentaje de piezas sanas, elegibles para este tratamiento. Sin embargo esta diferencia porcentual puede haberse visto influenciada por el hecho que existe un mayor número de estudiantes de género femenino de la muestra tomada.

Tabla No. 16

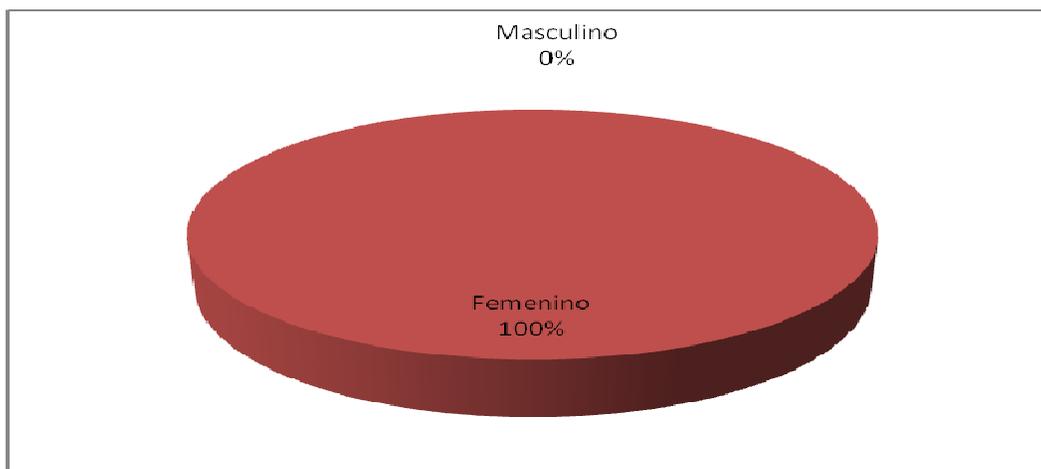
Historia de tratamientos restaurador. Distribución porcentual según género.
 Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
 Febrero a Octubre 2008

Género	Promedio de Piezas Obturadas	Total de Escolares	Grado de Atención Restauradora	Porcentajes %
Masculino	0.00	12	0.00	0
Femenino	6	21	126	100%
Total	6	33	126	100

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 13

Historia de tratamientos restaurador. Distribución porcentual según género.
 Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
 Febrero a Octubre 2008



En cuanto Historia de tratamientos restaurador se aprecia que el 100% es para escolares del género femenino, en el género masculino se observa ausencia de piezas con restauraciones.

3. Tratamientos y cobertura durante el programa E.P.S.

Durante el período comprendido de febrero a octubre del año 2008, el programa de atención integral a escolares del Ejercicio Profesional Supervisado contribuyó con una cantidad determinada de tratamientos preventivos, de exodoncia y restauradores, los cuales cubrieron en cierta proporción las necesidades de tratamiento dental que dichos alumnos presentaban, datos expuestos a continuación:

Tabla No. 17

Tratamientos necesarios y porcentajes de cobertura en el Programa EPS
Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango
Febrero a Octubre 2008

Género	Obturaciones Realizadas	Obturaciones Necesarias	porcentajes %
obturaciones	415	133	32.04
extracciones	125	67.68	54.14
SFF	625	329.06	52.64

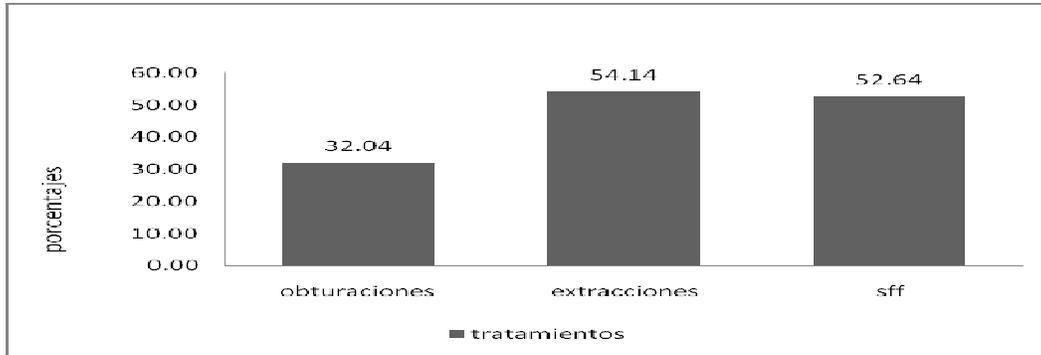
Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gráfica No. 14

Porcentajes de cobertura de los Tratamientos necesarios en el Programa EPS

Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación Huehuetenango

Febrero a Octubre 2008



Se observa en orden decente que la mayor cobertura alcanzada fue en extracciones seguido de tratamientos preventivos (SFF) y por ultimo el menor porcentaje de cobertura se encuentra en obturaciones. El principal motivo de consulta en pacientes suele ser el dolor, que en parte puede explicar estos resultados

4. Análisis Costo-Beneficio

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 de 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.

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

El total de costos fijos se divide entre el número de tratamientos realizados en el programa 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 clínicas privadas de Huehuetenango y así se determinará si es de beneficio o no el programa de EPS en la comunidad. (3)

Gastos fijos

Depreciaciones:

La depreciación anual de la infraestructura, maquinaria y equipo esta representada por un valor monetario u económico, así como el costo del mantenimiento del equipo y el pago mensual por los servicios básicos. (3)

FÓRMULA: $X = \frac{V-Vn}{N}$

N

X: Depreciación anual a determinarse.

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

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

N: Número de años de vida estimados.

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

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

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

Bien	AÑOS DE VIDA ESTIMADOS
Infraestructura :Casas de ladrillo	40
Maquinaria (Compresor, unidad, sillón dental y aparato de rayos X)	15
Equipos (Instrumental general)	10

Inmueble/Maquinaria	Valor del Activo	Valor de rescate	Número año vida	Depreciación
centro de salud	35,000	1750	40	831.25
Compresor	3500	350	15	210
Unidad y Sillón Dental	11500	1150	15	690
Instrumental	72,244	7224.35	10	6501.915
Total				8,233.17

Costos Servicios Básicos	
Agua	800
Luz	4000
Teléfono	2000
Basura	240
Total	7040

Tipo	Coste
INF. MAQ. EQU	9,964.42
Ser. Básicos	7040
Otros costos	14200
Total	31,204.42

unidades de producción anuales	
SFF	625
Profilaxis y ATF	91
Amalgamas	415
Resinas	16
Exodoncias	125
Pulpotomías	3
Corona de acero	8
totales de unidad de producción	1283

costo fijo	24.3214458
-------------------	-------------------

Estimación de costo variable

Incluyen el costo en término de materiales dentales utilizados para producir cada unidad de los nueve diferentes tipos de tratamientos dentales que se realizaron en la clínica.

Material	Profilaxis Y ATF		Observaciones
	Cantidad	Costo	
Guantes	2 (pares)	1.72	
Protector de jeringa triple	1	2.75	
Protectores plásticos	4	2.76	350/250+275/500X2+400/1500
Servilletas	1	0.50	
Eyector	1	0.25	
Contrangulo desechable	1	15.00	
Pasta para profilaxis	1	5.00	
Flúor gel tópico	4ml	0.40	150/1500x4 mililitros
costo variable		28.38	
costo fijo		24.32	
costo total de tratamiento		52.70	

Sellante de Fosas y Fisuras

Material	Cantidad	Costo	Observaciones
Guantes	2 (pares)	1.72	
Protector de jeringa triple	1	2.75	
Protectores plásticos	4	2.76	
Servilletas	1	0.50	
Eyector	1	0.25	
Acido ortofosfórico	1	1.00	
Sellador de fosas y fisuras	1	1.00	
Rollos de algodón	4	1.00	
costo variable		10.98	
costo fijo		24.32	
costo total de tratamiento		35.30	

Resina Compuesta

Material	Cantidad	Costo	Observaciones
Guantes	2 (pares)	1.72	
Protector de jeringa triple	1	2.75	
Protectores plásticos	4	2.76	
Servilletas	1	0.50	
Eyector	1	0.25	
Hisopo	1	0.50	
Anestesia tóxica	1	0.25	
Aguja	1	2.50	
Cartucho de anestesia	1	3.20	
Dique de goma	1	3.00	
Torundas de algodón	2	0.1	
Acido ortofosfórico	1	1.00	
Adhesivo	1	2.40	
Cemento de base	1	4.80	
Cemento de sub base	1	1.00	
Resina Compuesta	1	5.60	
Hilo dental	10 cms	1.12	
Papel de articular	5 cms	0.50	
Cinta de teflón	5 cms	0.25	
Discos o brochas pulidoras	1	5.00	
costo variable		39.20	
costo fijo		24.32	
costo total de tratamiento		63.52	

		Amalgama	
Material	Cantidad	Costo	Observaciones
Guantes	2 (pares)	1.72	
Protector de jeringa triple	1	2.75	
Protectores plásticos	4	2.76	
Servilletas	1	0.50	
Eyector	1	0.25	
Hisopo	1	0.50	
Anestesia tópica		0.25	
Aguja	1	2.50	
Cartucho de anestesia	1	3.20	
Dique de goma	1	3.00	
Cemento de base	1 porción	4.80	
Cemento de sub base	1 porción	1.00	
Amalgama	1 pastilla	4.8	
Mercurio	1 gota	0.25	
Paño para exprimir	1	0.50	
Cuñas de madera	2	0.66	
Matriz de metal	1	0.6	
Hilo dental	10 cms	1.12	
Papel de articular	5 cms	0.5	
Pasta para pulir amalgama	1	0.50	
Tira de lija	1	5	
costo variable		37.16	
costo fijo		24.32	
costo total de tratamiento		61.48	

Ionomero de Vidrio			
Material	Cantidad	Costo	Observaciones
Guantes	2 (pares)	1.72	
Protector de jeringa triple	1	2.75	
Protectores plásticos	4	2.76	
Servilletas	1	0.50	
Eyector	1	0.25	
Hisopo	1	0.50	
Anestesia tópica		0.25	
Aguja	1	2.50	
Cartucho de anestesia	1	3.20	
Dique de goma	1	3.00	
Ionomero de Vidrio fotocurable	2 porciones	9.6	
Hilo dental	10cms	1.12	
Papel de articular	5 cms	0.5	
costo variable		28.65	
costo fijo		24.32	
costo total de tratamiento		52.97	

Exodoncia			
Material	Cantidad	Costo	Observaciones
Guantes	2 (pares)	1.72	
Protector de jeringa triple	1	2.75	
Protectores plásticos	4	2.76	
Servilletas	1	0.50	
Eyector	1	0.25	
hisopo	1	0.50	
Anestesia tópica	1	0.25	
Aguja	1	2.50	
Cartucho de anestesia	1	3.20	
Gasas	3	4.50	
costo variable		18.93	
costo fijo		24.32	
costo total de tratamiento		43.25	

		Detartraje	
Material	Cantidad	Costo	Observaciones
Guantes	2 (pares)	1.72	
Protector de jeringa triple	1	2.75	
Protectores plásticos	4	2.76	
Servilletas	1	0.50	
Eyector		0.25	
Rollos de algodón	4	1	
Enjuague bucal	30 ml	2.5	
costo variable		11.48	
costo fijo		24.32	
costo total de tratamiento		35.80	

		corona de acero	
Material	Cantidad	Costo	Observaciones
servilletas de papel	2	0.25	
protector de jeringa triple	1	2.75	
Eyector	1	0.25	
Aguja	1	2.50	
cartucho de anestesia	1	3.50	
Guantes	2(pares)	1.72	
fresa diamante	1	16.00	
corona de acero	1	36.00	
porción de policarboxilato	1	2.00	
anestesia tópica	1	0.25	
Hisopo	1	0.50	
costo variable		65.72	
costo fijo		24.32	
costo total de tratamiento		90.04	

Pulpotomía			
Material	Cantidad	Costo	Observaciones
servilletas de papel	2	0.25	
protector de jeringa triple	1	2.75	
Eyector	1	0.25	
Aguja	1	2.50	
Cartucho de anestesia	1	3.50	
Guantes	2(pares)	1.72	
fresa de carburo	2	19.00	
porción de zoe	1	2.00	
forunda de formocresol	1(gota)	0.50	
anestesia tópica	1	0.25	
Hisopo	1	0.50	
algodón en rama	1	0.25	
dique de goma	1	3.00	
costo variable		36.47	
costo fijo		24.32	
costo total de tratamiento		60.79	

Tratamiento	Costo Clínica 1	Costo Clínica 2	Promedio Costo U
Amalgama	125	150	137.5
Resinas	200	175	187.5
SFF	75	75	75
Profilaxis y ATF	150	100	125
Exodoncia	75	100	87.5
Detartraje	150	250	200
corono de acero	200	250	225
Ionometro de vidrio	200	70	135
Pulpotomía	100	250	175

Clínica 1: Rafael Galicia Huehuetenango tel. 53156833

Clínica 2: Dr. Carlos Herrera Afre Huehuetenango 57556144

Costo promedio en la clínica dental:

Con el objetivo de medir el impacto económico del programa E.P.S se promedió el costo de los tratamientos dentales en dos clínicas dentales privadas cercanas a la comunidad:

Análisis costo-beneficio de Profilaxis y ATF

Costo profilaxis y ATF consultorio privado Q125	-	Costo profilaxis y ATF programa EPS Q52.70	=	Beneficio Proporcionado 72.30
---	---	--	---	-------------------------------------

Beneficio Proporcionado 72.30	/	Costo profilaxis y ATF programa EPS Q52.70	=	Relación beneficio costo profilaxis y ATF 1.37
-------------------------------------	---	--	---	--

*100

Costo profilaxis y ATF consultorio privado Q125	/	Costo profilaxis y ATF programa EPS Q52.70	=	Porcentaje de eficiencia % 237.19
---	---	--	---	---

Costo profilaxis y ATF programa EPS Q52.70	*	Número de unidades de producción 91	=	Costo global del Tratamiento 4795.7
--	---	---	---	---

Beneficio Proporcionado Q72.30	*	Número de unidades de producción 91	=	Impacto económico 6579.3
--------------------------------------	---	---	---	-----------------------------

Análisis Costo-beneficio SFF

Costo SFF consultorio privado 75.00	-	Costo SFF programa EPS Q35.30	=	Beneficio Proporcionado 39.70
---	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------

Beneficio Proporcionado 39.70	/	Costo SFF programa EPS Q35..30	=	Relación beneficio costo SFF 1.10
-------------------------------------	---	--------------------------------------	---	---

Costo SFF consultorio privado 75.00	/	Costo SFF programa EPS Q35.30	*100 =	Porcentaje de eficiencia % 212.46
---	---	-------------------------------------	--------	---

Costo SFF programa EPS Q35.30	*	Número de unidades de producción 625	=	Costo global del Tratamiento 22062.5
-------------------------------------	---	--	---	--

Beneficio Proporcionado Q39.70	*	Número de unidades de producción 625	=	Impacto económico 24812.5
--------------------------------------	---	--	---	------------------------------

Análisis Costo-beneficio Resina compuesta/Ionomero de Vidrio

Costo Rc/IV consultorio privado 187.50	-	Costo Rc/Iv programa EPS Q63.52	=	Beneficio Proporcionado 123.98
--	---	---------------------------------------	---	--------------------------------------

Beneficio Proporcionado 123.98	/	Costo Rc/ IV programa EPS Q63.52	=	Relación beneficio costo Rc/Iv 1.95
--------------------------------------	---	--	---	---

Costo Rc/ Iv consultorio privado 187.50	/	Costo Rc / Iv programa EPS Q63.52	*100 =	Porcentaje de eficiencia % 295.18
---	---	---	-----------	---

Costo Rc / IV programa EPS Q63.52	*	Número de unidades de producción 16	=	Costo global del Tratamiento 1016.32
---	---	---	---	--

Beneficio Proporcionado Q123.98	*	Número de unidades de producción 16	=	Impacto económico 1983.68
---------------------------------------	---	---	---	------------------------------

Análisis Costo-beneficio Amalgama

Costo Amalgama consultorio privado 137.50	-	Costo Amalgama programa EPS Q61.48	=	Beneficio Proporcionado 76.02
---	---	--	---	-------------------------------------

Beneficio Proporcionado 76.02	/	Costo Amalgama programa EPS Q61.48	=	Relación beneficio costo Amalgama 1.23
-------------------------------------	---	--	---	--

Costo Amalgama consultorio privado 137.50	/	Costo Amalgama programa EPS Q61.48	*100 =	Porcentaje de eficiencia % 223.64
---	---	--	--------	---

Costo Amalgama programa EPS Q61.48	*	Número de unidades de producción 415	=	Costo global del Tratamiento 25514.2
--	---	--	---	--

Beneficio Proporcionado Q76.02	*	Número de unidades de producción 415	=	Impacto económico 31548.3
--------------------------------------	---	--	---	------------------------------

Análisis Costo-Beneficio exodoncia

Costo exodoncia consultorio privado Q. 87.50	-	Costo exodoncia programa EPS Q43.25	=	Beneficio Proporcionado 44.25
--	---	---	---	-------------------------------------

Beneficio Proporcionado 44.25	/	Costo exodoncia programa EPS Q43.25	=	Relación beneficio costo exodoncia 1.03
-------------------------------------	---	---	---	---

Costo exodoncia consultorio privado 87.50	/	Costo exodoncia programa EPS Q43.25	*100 =	Porcentaje de eficiencia % 202.31
---	---	---	--------	---

Costo exodoncia programa EPS Q43.25	*	Número de unidades de producción 125	=	Costo global del tratamiento 5406.25
---	---	--	---	--

Beneficio Proporcionado 44.25	*	Número de unidades de producción 125	=	Impacto económico 5531.25
-------------------------------------	---	--	---	------------------------------

Análisis Costo-beneficio Detartraje

Costo Detartraje consultorio privado Q. 200	-	Costo Detartraje programa EPS Q35.80	=	Beneficio Proporcionado 164.2
---	---	--	---	-------------------------------------

Beneficio Proporcionado 164.20	/	Costo Detartraje programa EPS Q35.80	=	Relación beneficio costo 4.58
--------------------------------------	---	--	---	-------------------------------------

Costo consultorio privado 200	/	Costo Detartraje programa EPS Q35.80	*100 =	Porcentaje de eficiencia % 558.65
-------------------------------------	---	--	-----------	---

Costo Detartraje programa EPS Q35.80	*	Número de unidades de producción 8	=	Costo global del tratamiento 286.4
--	---	--	---	--

Beneficio Proporcionado Q164.20	*	Número de unidades de producción 8	=	Impacto económico 1313.6
---------------------------------------	---	--	---	-----------------------------

Análisis Costo-beneficio corona de acero

Costo C.A. consultorio privado Q. 225	-	Costo C.A. programa EPS Q90.04	=	Beneficio Proporcionado 134.96
---	---	--------------------------------------	---	--------------------------------------

Beneficio Proporcionado 134.96	/	Costo C.A. programa EPS Q90.04	=	Relación beneficio costo 1.49
--------------------------------------	---	--------------------------------------	---	-------------------------------------

Costo C.A. consultorio privado 225	/	Costo C.A. programa EPS Q90.04	*100 =	Porcentaje de eficiencia % 249.88
--	---	--------------------------------------	-----------	---

Costo C.A. programa EPS Q90.04	*	Número de unidades de producción 8	=	Costo global del Tratamiento 720.32
--------------------------------------	---	--	---	---

Beneficio Proporcionado Q134.96	*	Número de unidades de producción 8	=	Impacto económico 1079.68
---------------------------------------	---	--	---	------------------------------

Análisis Costo-beneficio pulpotomía

Costo pulpotomía consultorio privado Q. 175	-	Costo pulpotomía programa EPS Q60.79	=	Beneficio Proporcionado 114.21
---	---	--	---	--------------------------------------

Beneficio Proporcionado 114.21	/	Costo pulpotomía programa EPS Q60.79	=	Relación beneficio costo 1.87
--------------------------------------	---	--	---	-------------------------------------

Costo pulpotomía consultorio privado 175	/	Costo pulpotomía programa EPS Q60.79	*100 =	Porcentaje de eficiencia % 287.87
--	---	--	-----------	---

Costo pulpotomía programa EPS Q60.79	*	Número de unidades de producción 3	=	Costo global del Tratamiento 182.37
--	---	--	---	---

Beneficio Proporcionado Q114.21	*	Número de unidades de producción 3	=	Impacto económico 342.63
---------------------------------------	---	--	---	-----------------------------

Análisis Beneficio / Costo
De los siete tratamientos realizados durante el programa escolar.
Escuela Carlos Calderón Taracena
Tipo Federación Huehuetenango, Huehuetenango. Febrero octubre 2008

Tratamiento	Costo Nivel Privado	X Costo Programa E.P.S.	en Beneficio	Relación Beneficio Costo	/ % Eficiencia	de Costo Global	Impacto
Amalgama	Q 137.50	61.48	76.02	1.23	222.83	25514.2	31548.3
Resina Comp.	Q 187.50	63.52	123.98	1.95	295.18	1016.32	1983.68
Exodoncia	Q 87.50	43.25	44.25	1.03	202.31	5406.25	5531.25
Pulpotomía	Q175.00	60.79	114.21	1.87	287.87	182.37	342.63
Profilaxis	Q 125.00	52.70	72.30	1.37	237.19	4795.7	6579.3
SFF	Q 75.00	35.30	39.70	1.10	212.46	22062.5	24812.5
Coronas	Q 225.00	90.04	134.96	1.49	249.88	720.32	1079.68
IMPACTO TOTAL						59697.66	71877.34

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

4.1. Interpretación y discusión de resultados

Con el fin de registrar los costos en que incurren las entidades patrocinadoras: Ministerio de Salud y la USAC para ofrecer tratamiento dental a esta comunidad a través del Programa EPS se calcularon gastos por equipo, material, instrumental, depreciación de inmuebles, servicios básicos, etc. Se espera además que el programa sea eficiente y de alto beneficio. Estas predicciones tienen por objetivo real, medir la cantidad de recursos que ahorran los habitantes de esta comunidad, cuando asisten a la clínica dental.

Estos datos fueron calculados en parte bajo la comparación de un promedio de costos de dos clínicas dentales cercanas a la población, que sin embargo no serían la primera opción, porque por lo general los habitantes de esta comunidad visitarían a un mecánico dental y no a un profesional calificado.

El costo global de los tratamientos fue de Q. 59697.66 en todos los tratamientos realizados, para tener un impacto total económico en la sociedad por medio del programa del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) realizado en el Centro de Salud Sur de Huehuetenango en la Escuela Carlos Calderón Taracena tipo Federación, de febrero-octubre 2008, fue de Q. 71877.34, esta cifra representa lo que ahorró la población por contar con los servicios del programa E.P.S. que la facultad de odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala le proporciona a la comunidad atendida; pues de lo contrario se hubiera invertido esa cantidad en pagar servicios privados.

II

PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

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

Para poder medir la eficacia y eficiencia del programa de buches con flúor y las charlas en salud bucal es preciso comparar los índices CPO-D, ceo.d, IPB, entre escuelas con y sin programa. Es de mencionar que el programa preventivo en la comunidad de Huehuetenango, Huehuetenango se orienta en tres áreas:

- Charlas en educación en salud
- Barrido de selladores de fosas y fisuras
- Técnica de cepillado

El objetivo de comparar ambas escuelas es evidenciar si el programa con buches de flúor y las charlas en educación bucal han tenido algún efecto beneficioso en la salud dental de los alumnos de la escuela que si los recibe.

Escuelas comparadas:

Escuela oficial para varones el futuro (Sin Programa)

Escuela Adrián Recinos Chimusinique (con programa)

Metodología:

Se extrajeron muestras de 30 alumnos (as), representativas tomadas al azar de ambas poblaciones escolares.

Se partió de un listado oficial de alumnos (as) inscritos para el ciclo escolar 2007. Este listado esta organizado de manera alfabética por apellido de los (as) estudiantes, por grado, sección y un número consecutivo, asignado a cada estudiante, denominado “clave”.

Establecido el número total de estudiantes (as) en primaria, y el número correspondiente en cada grado y sección, se determinó, proporcionalmente cuantos alumnos (as) debían formar parte de la muestra total.

La selección se realizó en base a la clave. Dentro de una bolsa se colocaron cuadros de papel con un número impreso, se mezclaron y seleccionaron al azar, uno a uno, tantos como fueran necesarios por grado. Una vez elegidos los números se buscaba el nombre del estudiante correspondiente a la clave este formaría parte de la muestra.

A estas dos muestras se les realizó el diagnóstico de caries dental una encuesta CPO-D, ceo-d e IPB.

Los índices CPO-D, ceo-d e IPB se aplicaron para determinar historia de caries dental e incidencia de placa dentobacteriana.

Procedimiento:

- Examen clínico odontológico con técnica visual táctil, con el uso de espejo intraoral, explorador y luz artificial en un salón de clases bien iluminado.
- Determinación en cada escolar de la cantidad de piezas presentes y libres de caries, o sea, donde están indicados SFF.
- Determinación de la cantidad de piezas dentales cariadas, perdidas o indicadas para extracción y obturadas por caries.

Tabla No. 18

Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y grupos de edad entre escuela con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental.

Huehuetenango, Huehuetenango

Febrero octubre 2008

Grupos de edad	Escuela sin Programa				Escuela con Programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
10 11	11.63	6.67	0.00	0.00	10.30	5.10	10.27	5.12
12 13	10.33	5.25	0.00	0.00	8.42	4.15	8.54	4.20
14 15	10.67	2.52	0.00	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00
16 17	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	10.33	5.25	0.00	0.00	8.62	4.20	8.44	4.02

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

El promedio CPO-D en la escuela con programa es 8.73 y el de la escuela sin programa es "10.33 según la clasificación de la OMS estos niveles son muy alto.

Se observo que los niveles de CPO-D en la escuela sin programa son más elevados con relación a la escuela que tiene programa, pero siendo así una leve cantidad en promedio.

Tabla No. 19

Promedio y desviación estándar de CPO-D total según género y escolaridad entre escuela con y sin programa de buches de flúor y charlas en salud bucal.

Huehuetenango, Huehuetenango

Febrero octubre 2008

Grupos de edad	Escuela con Programa				Escuela sin Programa			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
5to	10.30	5.10	9.92	5.04	11.27	5.96	0.00	0.00
6to	7.00	2.83	7.27	2.60	9.40	4.45	0.00	0.00
Total	8.62	4.20	8.44	4.02	10.33	5.25	0.00	0.00

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Según la escolaridad el 5to grado es el de mayor índice de CPO-D entre las dos escuelas, observando que en el 6to grado desciende el promedio de CPO-D, sin embargo en la escuela sin programa también se observa disminución conforme la escolaridad aumenta pero siempre manteniendo un nivel muy alto de CPO-D.

Tabla No. 20

Distribución de media y desviación estándar de piezas dentales cariadas y libres de caries según género entre escuela con y sin programa de buches de flúor

Huehuetenango, Huehuetenango

Febrero octubre 2008

Genero	Escuela con Programa						Escuela sin Programa					
	Cariadas			Libres de Cariadas			Cariadas			Libres de Caries		
	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	DE	No.	X	DE
Masculino	174	3	3.34	82	6.86	3.27	254	4.23	4.31	190	6.33	3.31
Femenino	103	2.98	3.52	123	7.19	2.82	0	0	0	0	0.00	0.00
Total	277	3.05	3.39	205	7	3.22	254	4.23	4.31	190	6.33	3.31

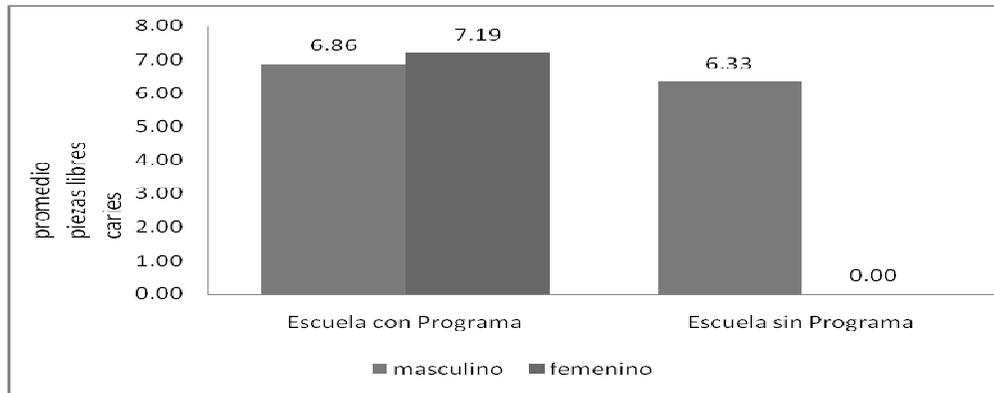
Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Grafica 15

Distribución de media y desviación estándar de piezas dentales cariadas y libres de caries según género entre escuela con y sin programa de buches de flúor

Huehuetenango, Huehuetenango

Febrero octubre 2008



Como se puede observar la escuela con programa tiene mayor promedio de piezas libres de caries cabe mencionar que es un pequeña diferencia entre la escuela sin programa esto demuestra que el es necesario reforzar el programa de educación de salud bucal debido a que el promedio es muy similar y esto debería ser una gran diferencia a consecuencia de que la escuela tiene programa de cepillado y enjuague de flúor de sodio.

Tabla No. 21

Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género entre escuela con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental

Huehuetenango, Huehuetenango

Febrero octubre 2008

Genero	Escuela con Programa		Escuela sin Programa	
	Índice de Placa Bacteriana		Índice de Placa Bacteriana	
	X	DE	X	DE
Masculino	73.21	26.62	88.80	23.29
Femenino	74.93	26.81	0.00	0.00
Total	72.43	26.50	88.80	23.29

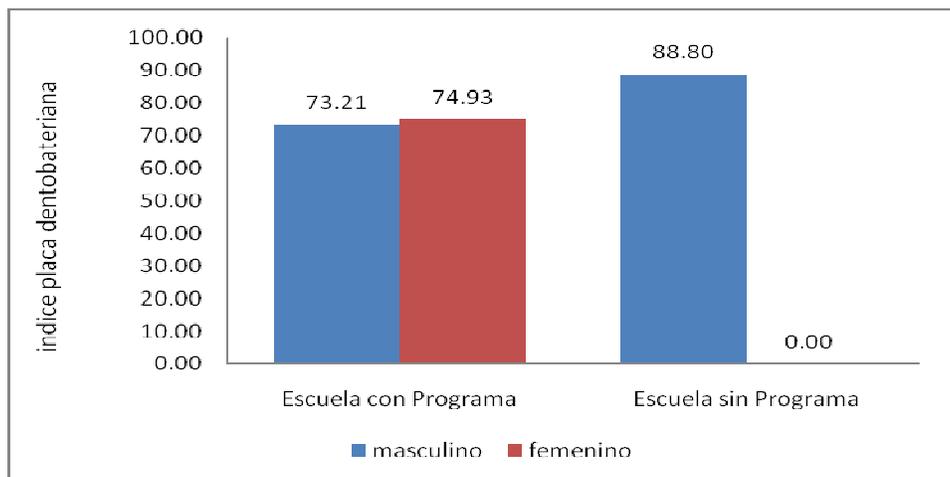
Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Grafica 16

Promedio y desviación estándar de índice de placa bacteriana según género entre escuela con y sin programa de buches de flúor y cepillado dental

Huehuetenango, Huehuetenango

Febrero octubre 2008



Teniendo en cuenta que la escuela sin programa tiene una población de escolares solamente de género masculino, se puede observar un índice de placa bacteriana muy alta en la escuela sin programa, por lo que es necesario implementar en la escuela técnicas de cepillado y enjuagues con flúor de sodio.

2. Análisis y discusión de resultados

La determinación del impacto del programa preventivo en poblaciones escolares de la región a través de la comparación de dos muestras escolares diferentes, una que cuente con un programa preventivo de buches de flúor y cepillado dental y otra donde no exista dicho beneficio, en esta comunidad pone al descubierto la siguiente evidencia

El CPO de la escuela con programa para las mujeres fue de 8.44 mientras para los varones fue de 4.02; para la Escuela sin Programa la población es únicamente del género Masculino y el CPO fue de 10.33. Por lo tanto no puedo dar una comparación con respecto a género

El promedio de piezas cariadas de ambas escuelas es levemente mayor la escuela sin programa a la escuela con programa preventivo (buches con flúor y técnicas de cepillado dental) mientras que el promedio libre de caries sucede lo mismo según se observó en dichos establecimientos.

Es de hacer notar que ambas escuelas presentan promedios de placa bacteriana muy altos y similares, se necesita reforzar charlas en salud bucal y cepillado dental para ambos establecimientos.

III

ACTIVIDADES COMUNITARIAS

1. Descripción de la comunidad donde se realizó el E.P.S

Geografía y Demografía

El departamento está situado en la región Nor-occidental del país y limita al norte y oeste, con los Estados Unidos Mexicanos (México), al sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán; y al este con el departamento de El Quiché.

El departamento de Huehuetenango es de topografía variada, con montañas y cimas que exceden los 3.500 msnm en la Sierra de Los Cuchumatanes y tierras bajas que descienden hasta unos 300 m. La climatología es forzosamente variada, también en relación con la elevación y sinuosidades del terreno.

La ciudad de Huehuetenango se encuentra a una distancia de aproximadamente 261 km de la ciudad capital a una altura de 1.901,64 msnm. La población del municipio de Huehuetenango está estimada actualmente alrededor de los 100,000 habitantes.

Instituciones para el desarrollo, Gubernamentales y no Gubernamentales

- Hospital Nacional
- Centro de Salud
- Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA –
- Instituto de Fomento Municipal – INFOM –
- Municipalidad de Huehuetenango
- Policía Nacional Civil

Identificación de necesidades de desarrollo comunitario:

- Las escuelas nacionales no les dan cursos adicionales extra aula para motivación de los escolares.
- Centro de Salud carece de recursos de medicamentos para tratar las enfermedades de la comunidad
- Los niños no cuentan con recursos económicos para la compra de utensilios de higiene dental.

2. Descripción de la intervención comunitaria:

Nombre del proyecto:

Curso de ajedrez.

Objetivos a alcanzar:

- motivar al niño a practicar otro deporte extra.
- Aprender a jugar ajedrez y utilizar los recursos que da la federación nacional de ajedrez.

Instituciones o grupos organizados participantes:

- Federación Departamental de ajedrez.
- Escuelas Nacionales del área.

Actividades desarrolladas para alcanzar los objetivos:

- Se sostuvieron pláticas con el presidente de la Federación de ajedrez y con el profesor que impartió el curso de ajedrez solicitando la colaboración para poder realizar este proyecto en la comunidad de Huehuetenango a los niños de las escuelas.
- Se realizaron varias gestiones donde se habló con los directores de las escuelas participantes, para que permitieran inducir el programa.
- Realización de varios carteles donde se anunciaba el curso de ajedrez y se pasó aula por aula de las diferentes escuelas para invitar a los niños a que participaran.

Resultados:

- *Los escolares aprendieron a jugar ajedrez.*
- *Fomentar actividades extra aula.*
- *Poner destreza en la mente de los escolares*
- *Torneo de ajedrez con los participantes del proyecto*

Costos

Para la realización del proyecto comunitario que consistió en la implementación de un curso de ajedrez a los escolares de la comuna, para probar lo aprendido durante el transcurso del curso se realizó un torneo de ajedrez el cual fue el único en el que se tuvo influencia económica y se detalla de esta manera.

- Se compraron 15 medallas con costo de Q 15.00 c/u siendo un total de Q225.00.
- Se compraron 2 piñatas , dulces , un palo para quebrar la piñata y nueve juguetes sorpresa para realizar un rifa entre los participantes el gasto que se realizó fue de Q 183.00.
- Se compraron hojas de 120 Gramos para la realización de los diplomas, conjuntamente con la impresión con esto fue un costo de Q22.00.

Análisis de las actividades comunitarias

Impacto del proyecto:

El impacto que obtuvo el proyecto en la comunidad fue enfocado a niños de diferentes escuelas de la cabecera de Huehuetenango, logrando el fomento de otra actividad fuera de lo que se imparten dentro de la escuela, a los escolares se les indujo el deporte ciencia del ajedrez al mismo tiempo esto les ayudó a desarrollar la capacidad de pensamiento siendo esto de provecho ya que el proyecto captó la atención de los niños y evitó la pérdida de tiempo en actividades no provechosas a las que estaban acostumbrados.

Limitaciones

- Las escuelas que se negaron a participar del curso.
- La limitación de espacio en el lugar en el que fue impartido el curso.
- Dificultad para obtener donaciones para la realización de torneos.

IV
BIBLIOGRAFÍAS

1. Cuenca Sala, E. (1991). **Manual de odontología preventiva y comunitaria.** Barcelona; Masson. 282 p.
2. Katz, S.; McDonald, J.L. y Sookey, G.K.(1990). **Odontología preventiva en acción.** Trad. Roerto J. Porter. 2 ed. México: Panamericana .375 p.
3. Villagrán Colón, E. y Calderón Márquez, M. O. (2006). **Instructivo del informe final del programa ejercicio profesional supervisado. Guatemala:** Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos 24 p.
4. Silverstone L.M. et al. (1986). **Caries dental: etiología, patología y prevención.** Trad. Ma. Del Rosario Carsolio Pacheco. México: El Manual Moderno. 275 p.
5. Wikipedia, la enciclopedia libre (2008). Artículo: **la caries dental.** (en línea). Consultada el 4 de Oct. 2008. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Caries>
6. Informe de Salud para la Vida (2007). **Indicadores para evaluar la salud bucal en relación con las caries.**(en línea) Consultada el 6 de Oct. 2008 disponible en: <http://www.sld.cu/saludvida/bucodental/temas.php?idv>.
7. Ojeda M. C.et.al (2008) **OMS y los niveles de severidad de prevalencia de caries.** (en línea) Consultado el 6 Oct. 2008. Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com>



V

ANEXOS

~ 56 ~

INSTITUTO DE LOS CARIBES
 MINISTERIO DE EDUCACION
 AREA DE DESARROLLO SOCIOCOMUNITARIO
 Guayama, marzo de 1988
 Dr. Edgar Soto

FORMA PARA CLASIFICACION DE CARIES DENTALES

INSTITUTO C.P.O. - C.A.S.

FORMA: _____ Paises de: _____
 LOCAL: _____
 EDUCACION: _____
 NOMBRE DEL DOMINIO: _____
 SEXO: _____ SEDE: _____
 ESCOLARIDAD: _____

RESUMEN

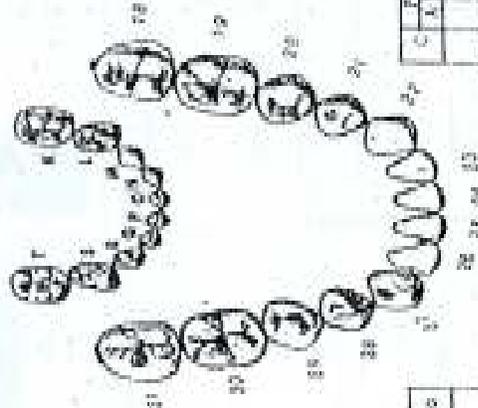
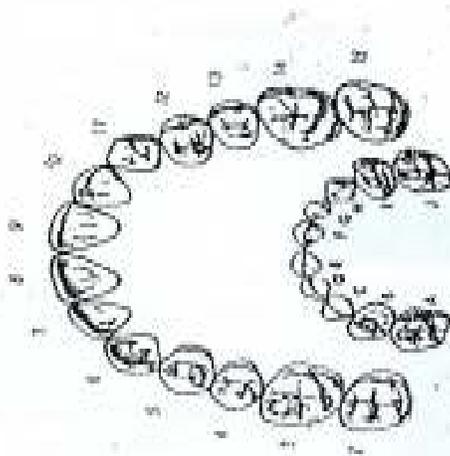
NUMERO DE PIEDAS DENTALES FIRMAMENTE PERDIDAS: _____
 NUMERO DE PIEDAS CON CARIES..... (C) _____
 NUMERO DE PIEDAS SUSCEPTIBLES O
 INDICADAS PARA EXTRACCION..... (P) _____
 NUMERO DE PIEDAS EXTRAIDAS..... (E) _____
 TOTAL (C.P.A.)..... _____

NUMERO DE PIEDAS DENTALES PERDIDAS FIRMEMENTE: _____
 NUMERO DE PIEDAS CON CARIES..... (C) _____
 NUMERO DE PIEDAS INDICADAS
 PARA EXTRACCION..... (P) _____
 NUMERO DE PIEDAS EXTRAIDAS..... (E) _____
 TOTAL (C.A.S.)..... _____

INSTITUTO C.P.O. TOTAL (C.P.A.) = _____

INSTITUTO C.P.O. - C.A.S.

Forma 04. Instructivo



C	P	E	TOTAL

C	P	E	TOTAL

C	P	E	TOTAL

C	P	E	TOTAL

Escuela con programa de flúor y cepillado dental

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	O	CPO TOTAL	No. Piezas presentes	Indicacion de SFF	IPB
1	Samy Raymundo Calderón	11	M	5	LADINO	3	0	0	5	3	0	11	21	1	50
2	Fisther Castillo Lucas	11	M	5	LADINO	4	0	0	0	2	0	6	26	10	50
3	Cristopher Eduardo Castillo	10	M	5	LADINO	5	0	2	5	5	0	17	20	0	50
4	Odalis Yaritza Escobedo González	11	F	5	LADINO	5	0	0	0	0	0	5	26	7	50
5	Brayan Daniel Castillo Palacios	13	m	5	LADINO	4	0	0	3	3	0	10	25	4	48
6	Yordy Castillo Xutuc	11	m	5	LADINO	4	0	3	1	1	2	8	22	5	46
7	Yessi Gómez	12	f	5	LADINO	13	6	0	1	1	0	21	29	6	100
8	Ever López	11	m	5	LADINO	4	0	0	3	0	0	7	24	2	50
9	Durklin Carrillo	12	m	5	LADINO	2	1	4	0	0	0	7	20	6	50
10	Gustavo López	11	m	5	LADINO	11	0	0	0	0	0	11	28	5	100
11	Dalia Castillo	11	f	5	LADINO	8	2	0	0	0	0	10	28	7	100
12	Nelgy Castillo	11	f	5	LADINO	4	0	0	2	7	0	13	19	0	100
13	Sheirly Martínez	11	f	5	LADINO	13	4	0	0	0	0	17	21	8	100
14	Astrid Hidalgo	11	f	5	LADINO	2	0	0	0	2	0	4	24	8	50
15	Deisy Samayoa	12	f	5	LADINO	1	1	4	0	0	0	6	27	10	100
16	Kimberly Martínez Castillo	12	f	6	LADINO	7	1	0	0	0	0	8	28	8	29
17	Yolanda Recinos	12	f	6	LADINO	6	1	0	0	0	0	7	28	7	50
18	Wendy Pérez	15	f	6	LADINO	7	1	0	0	0	0	8	27	6	100
19	Yoselin Castillo	13	f	6	LADINO	0	0	3	0	0	0	3	27	10	100
20	Marlin Raymundo	12	f	6	LADINO	4	0	0	0	0	0	4	28	12	100
21	Mónica Recinos	12	f	6	LADINO	3	2	5	0	0	0	10	26	8	100
22	Sugli Recinos	12	f	6	LADINO	4	0	0	1	1	0	6	23	7	100
23	Yoselin Cobon	12	f	6	LADINO	4	0	0	2	2	0	8	23	5	100
24	Darolin Carrillo	12	f	6	LADINO	6	0	0	1	1	0	8	21	8	100
25	Lisandro Reynoso	13	m	6	LADINO	4	0	0	0	0	0	4	28	13	50
26	Carlos Martínez Carrillo	12	m	6	LADINO	1	0	3	0	0	0	4	27	11	50
27	Juan Pablo de León Alba	12	m	6	LADINO	4	1	5	0	0	0	10	28	7	100
28	Kenedy Monzón Martínez	13	m	6	LADINO	8	0	0	0	0	0	8	28	9	50
29	Dinael Carrillo Martínez	14	m	6	LADINO	9	0	0	0	0	0	9	28	9	50
30	Dauri Dávila Rodríguez	12	f	6	LADINO	9	0	0	0	3	0	12	27	6	50

total	357														2173
x	12											8.73333333			72.4333333
de	1.03											4.16829853			26.4987746

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO TOTAL	No. Piezas presentes	Indicacion de SFF	IPB
1	Jennifer Adriana Xutuc Rivera	7	F	1	LADINOS	0	0	0	3	2	0	5	16	4	100
2	Meril Pamela Vásquez Morales	7	F	1	LADINOS	3	0	3	6	5	0	17	19	1	32
3	Eduardo Mateo Simón Ramírez	8	M	1	LADINOS	2	0	0	12	6	0	20	19	1	100
4	Daniela Jennifer Hernández Gabel	7	F	1	LADINOS	0	0	0	0	5	0	5	20	4	40
5	Rosa Linda Chávez Candelaria	8	F	1	LADINOS	3	0	0	5	1	0	9	22	1	45
6	Kevin Elubiel Palacios Gramajo	6	M	1	LADINOS	0	0	0	6	8	0	14	25	1	48
7	Katy Marieleisi Vásquez Hernández	7	F	2	LADINOS	3	0	0	7	4	0	14	1	21	38
8	Flor Esmeralda López García	8	F	2	LADINOS	4	0	0	7	5	0	16	22	1	27
9	Beverly Irisbeth Alvarado Argueta	7	F	2	LADINOS	2	0	0	4	2	0	8	23	3	34
10	Estuardo Araon Juárez Castillo	7	M	2	LADINOS	2	0	0	10	6	0	18	22	2	54
11	Yeni Esmeralda Figueroa López	8	F	2	LADINOS	0	0	0	4	4	6	14	18	0	16
12	Harol Fernando Vásquez Cardona	8	M	2	LADINOS	1	0	0	4	1	0	6	23	3	34
13	Lesbia Adali Argueta	9	F	3	INDIGENA	4	0	0	4	3	0	11	24	1	62
14	Oscar G. Pérez Pirir	8	M	3	LADINOS	0	0	0	6	4	0	10	24	4	16
15	Jaime Battios Galicia	9	M	3	LADINOS	1	0	0	4	4	0	9	25	4	24
16	Mildred Carolina Funes García	8	F	3	LADINOS	2	0	0	5	4	0	11	21	3	47
17	Olga Martínez Gómez Hernández	8	F	3	LADINOS	4	0	0	6	5	0	15	25	0	48
18	Elvin Geovany Eliazar Martínez	9	M	4	LADINOS	4	0	0	10	11	0	25	26	0	69
19	Pablo Fernando Palacios López	10	M	4	LADINOS	7	0	0	1	2	0	10	20	0	8
20	Everi Irasema Recinos Sosa	10	F	4	LADINOS	4	0	0	10	7	0	21	23	0	73
21	Erika Viviana Palacios Mérida	10	F	4	LADINOS	4	0	0	6	8	0	18	24	2	45
22	Karina Marisol Mérida Ordoñez	12	F	4	LADINOS	15	0	0	0	0	0	15	28	5	50
23	Selvin Eduardo Argueta C.	11	M	5	LADINOS	4	8	0	8	8	0	28	25	0	80
24	Leidy Paola López Palacios	10	F	5	INDIGENA	3	1	1	3	3	0	11	22	4	68
25	Eunice Elisabeth Mérida López	10	F	5	LADINOS	9	0	0	2	2	0	13	27	6	44
26	Yuri Karina López Hernández	11	F	5	LADINOS	4	0	0	1	1	0	6	25	6	24
27	Gecia María Juárez Gómez	10	F	5	LADINOS	0	0	0	4	7	0	11	25	4	48
28	Elsa Lilian Alvarado Hernández	11	F	5	LADINOS	11	0	0	0	0	0	11	28	10	64
29	Ingrid Martínez	11	F	6	LADINOS	4	0	0	0	0	0	4	27	10	70
30	Melanie Martínez	11	F	6	LADINOS	8	0	0	0	0	0	8	26	6	38
31	Cesar Mendoza	12	M	6	LADINOS	3	0	0	0	0	0	3	26	6	42
32	Edgar Gómez	15	M	6	LADINOS	7	0	0	0	0	0	7	29	10	34
33	Fernando González	12	M	6	LADINOS	3	0	0	0	0	0	3	25	10	52
	total	305				121	9	4	138	118	6	396	755	133	1574
	x	9										12			47.6969697
	de	2										6.11861913			21.8710494

Facultad de Odontología

Área de Odontología Socio Preventiva

Centro de Salud Sur Huehuetenango

Grupo EPS: 0108

Escuela: Oficial Urbana de Varones el Futuro

Sin programas de buches con flúor y cepillado dental

O.P. : Nora Patricia Chávez Fuentes

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO TOTAL	No. Piezas presentes	Indicacion de SFF	IPB
1	Brayan Herrera	12	m	5	LADINO	5	0	2	3	3	0	13	19	2	50
2	Gerson López	12	m	5	LADINO	7	0	0	0	0	0	7	27	8	100
3	Wilmar Cano	16	m	5	LADINO	16	2	0	0	0	0	18	27	3	100
4	Raul Tello	11	m	5	LADINO	3	0	0	0	0	1	4	21	3	43
5	Yony López	11	m	5	LADINO	0	0	0	0	0	0	0	26	14	50
6	Rodrigo Solie	11	m	5	LADINO	6	0	0	6	7	0	19	25	1	100
7	Reynaldo González	13	m	5	LADINO	18	1	0	0	0	0	19	27	4	100
8	Rudy Mérida	12	m	5	LADINO	5	0	0	4	4	0	13	22	3	100
9	Gary García	11	m	5	LADINO	4	0	0	2	5	0	11	25	6	100
10	Cesar Cano	13	m	5	LADINO	9	0	0	2	2	0	13	29	8	21
11	Abner Leonel Tello	11	m	5	LADINO	10	0	0	2	2	0	14	26	3	100
12	Jorge Mazariego	14	m	5	LADINO	11	1	0	3	3	0	18	27	7	100
13	Francisco López	12	m	5	LADINO	4	0	3	1	1	0	9	30	9	100
14	Roberto Chávez	14	m	5	LADINO	5	0	0	0	0	0	5	25	8	100
15	Luis Enrique Tello Carrillo	12	m	5	LADINO	4	0	0	1	1	0	6	27	9	100
16	Brayan Pérez	12	m	6	LADINO	4	0	0	0	0	0	4	24	8	50
17	José Raúl López	12	m	6	LADINO	3	0	0	2	2	0	7	36	10	100
18	Osberto del Valle López	12	m	6	LADINO	5	0	0	3	3	0	11	16	1	100
19	Moisés Raymundo	12	m	6	INDÍGENA	8	0	0	0	0	0	8	28	10	100
20	Edin López	12	m	6	LADINO	6	0	0	0	0	0	6	26	10	100
21	Yony Pérez	12	m	6	LADINO	4	0	0	0	0	0	4	24	7	100
22	Alexis López	12	m	6	LADINO	11	0	2	0	0	0	13	26	6	100
23	Hugo David Agustín	12	m	6	LADINO	4	0	1	0	0	0	5	28	9	100
24	Erick Herrera	13	m	6	LADINO	8	0	0	4	4	0	16	24	3	100
25	Estuardo Álvarez	13	m	6	LADINO	11	0	0	0	0	0	11	28	6	50
26	Wilson Ramos	12	m	6	LADINO	7	1	0	0	0	0	8	26	7	100
27	Eduardo Granados	12	m	6	LADINO	6	0	0	2	2	0	10	23	4	100
28	Jefry López	13	m	6	LADINO	13	0	0	0	0	0	13	28	6	100
29	Dany Rikermer Escobedo Cano	13	m	6	LADINO	6	0	0	0	0	0	6	28	12	100
30	Oscar Eduardo Salvador	13	m	6	LADINO	13	0	0	3	3	0	19	31	3	100
	total	370				216			38				779	190	2664
	x	12										10.3333333			88.8
	de	1.06										5.2544453			23.2874097

TORNEO DE AJEDREZ



CLAUSURA DE CURSO DE AJEDREZ



El contenido de este informe es exclusivamente responsabilidad de la autora.



Nora Patricia Chávez Fuentes.

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

Vo. Bo. 
Dra. Cándida Luz Franco Lemus
SECRETARIA ACADÉMICA

