

INFORME FINAL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EN PROYECTO FATIMA
SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTEMANGO, GUATEMALA. FEBRERO A OCTUBRE,
2006

Presentado por:

LUIS MANUEL BENÍTEZ DE LEÓN

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 de 2006

INFORME FINAL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EN PROYECTO FATIMA
SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTEMANGO, GUATEMALA. FEBRERO A OCTUBRE,
2006



Presentado por:

LUIS MANUEL BENÍTEZ DE LEÓN

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 de 2006



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

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

Guatemala, 31 de Octubre de 2006
Ref. AOSP-EPS 320/2006

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 LUIS MANUEL BENITEZ DE LEON, Carnet No. 200010254, realizado en San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, de febrero a octubre de 2006.

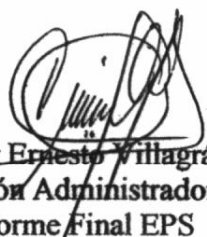
De conformidad con lo establecido en el normativo correspondiente, la Comisión Administradora formuló al autor(a) las observaciones pertinentes, las cuales fueron atendidas en la versión que se presenta.

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

Sin otro particular, suscribimos atentamente.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Dra. Mirna Calderón Márquez
Comisión Administradora
Informe Final EPS


Dr. Víctor Ernesto Villagrán Colón
Comisión Administradora
Informe Final EPS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



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. César Mendizabal Girón

Vocal Cuarto: Br. Juan José Aldana Paiz

Vocal Quinto: Br. Leopoldo Raúl Vesco Leiva

Secretario: Dr. Cándida Luz Franco Lemus

TRIBUNAL QUE PRESIDIÒ EL ACTO DE GRADUACIÓN

Decano:

Vocal Primero:

Vocal Segundo:

Vocal Tercero:

Secretario:

HONORABLE TRIBNALQUE 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 San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, conforme lo demanda el Normativo de Evaluación con fines de promoción para estudiantes/as de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de

CIRUJANO DENTISTA

ACTO QUE DEDICO:

A DIOS Y A LA VIRGEN MARÍA: Por iluminar mi camino y permitirme llegar a este momento tan importante en mi vida.

A MIS PADRES: Victor Manuel Benítez y Blanca Rosa de León, gracias por su amor, ejemplos y sacrificios, por ser los cimientos de lo que ahora soy, espero recompensarlos en una mínima parte con este triunfo.

A MIS HERMANAS: Lorena, Saida y Paola. Gracias por su apoyo incondicional y los momentos gratos que hemos compartido.

A MIS ABUELOS: María Cecilia Camey, Edmundo de León Robles, Etelvina López y Alberto Benítez (Q.E.P.D.), por su ejemplo de lucha y sabiduría.

A MIS SOBRINOS: Gracias por su cariño y alegría que le dan a mi vida.

A WENDY CHAVARRIA: Gracias por su amor, apoyo y palabras de aliento que me impulsaban para seguir adelante en mi carrera.

A MIS TÍOS: Por sus consejos y ayuda incondicional.

A MIS PRIMOS: Por los momentos compartidos y en especial a Wellington por su ayuda en la formación de mi profesión.

A MIS CUÑADOS: Por el apoyo moral y sus conocimientos compartidos.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS: Por tantos momentos inolvidables compartidos.

INFORME QUE DEDICO

A: La Universidad de San Carlos de Guatemala

A: La Facultad de Odontología

A: El departamento de Quetzaltenango

A: El municipio de San Juan Ostuncalco

A: Mis catedráticos

A: Todas las personas con quienes he podido contar en un momento determinado, lo cual nunca dudaron en brindarme su apoyo.

INDICE:

	Pag.
Sumario	1
I. Atención a Escolares.....	2
1. Dx. Epidemiológico de caries dental.....	3
1.1. Descripción de la población objetivo.....	3
1.2. Encuesta de CPO-D, ceo-d e IPB.....	5
2. Proyección de necesidades de tratamiento.....	13
3. Tratamientos y coberturas durante el programa E.P.S.	15
4. Análisis y discusión de resultados	17
5. Análisis de costo-beneficio	18
II. Prevención en salud bucal	32
1. Comparación y análisis	33
2. Análisis y discusión de resultados	38
III. Actividades comunitarias	39
1. Descripción de la comunidad	40
2. Descripción de la intervención comunitaria	41
IV. Bibliografía	43
V. Anexos	46

SUMARIO

El presente estudio, describe cada uno de los temas siguientes: Atención Integral a pacientes escolares, programas preventivos en salud bucal y actividades comunitarias. Para cada uno de estos temas se realizaron estudios de acuerdo a la necesidad de lo investigado, por ejemplo en atención a pacientes integrales, se tomó como base la Escuela Oficial Urbana para Niñas "Secundina Arriola", que fue tratada integralmente durante el programa E.P.S. seleccionando una muestra aleatoria de treinta alumnas, a quienes se les realizó un examen clínico para determinar el índice de piezas cariadas, perdidas y obturadas de dentición permanente (CPO-D); cariadas, perdidas y obturadas de dentición decidua (ceo-d); CPO-D total, piezas indicadas para sellantes de fosas y fisuras (SFF), total de piezas presentes, piezas libres de caries y el recuento del índice de placa bacteriana (IPB). En este trabajo se determinó que la clasificación de CPO-D, según la OMS es "muy alto", dado que el promedio encontrado es de 8.7.

En el caso de programas preventivos, se evaluaron dos escuela, una con programa de flúor y cepillado dental, otra sin dicho programa, para poder determinar la diferencia entre ambas. Se estableció que, definitivamente estos programas son de beneficio para la comunidad, ya que la escuela con programa presenta una diferencia de CPO-D menor de 1.7 en promedio, a diferencia de la otra escuela. El aspecto en donde se evidencia cierta deficiencia, es respecto a la técnica de cepillado, por el porcentaje de placa bacteriana que presentan tanto niños de la escuela con programa, como los de escuela sin programa.

En el transcurso de los ocho meses del programa de Ejercicio Profesional Supervisado, se llevaron a cabo diferentes actividades, correspondiente al proyecto comunitario de San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, con el propósito de recaudar fondos para concluir la Pintura de las instalaciones de la escuela oficial urbana para niñas "Secundina Arriola".

I
ATENCIÓN A ESCOLARES

1. DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE CARIES DENTAL

Durante la realización del Programa Ejercicio Profesional Supervisado, se atendieron integralmente y con programas preventivos odontológicos, a las alumnas de la escuela Oficial Urbana para Niñas "Secundina Arriola". Dicho establecimiento presenta un total de seiscientas cincuenta y nueve niñas inscritas, entre quienes se seleccionó una muestra representativa de treinta, quienes fueron escogidas al azar. Para la realización del estudio, fue necesario realizar exámenes clínicos para determinar el índice CPO-D, ceo-d y CPO-D total; también se tomaron en cuenta las piezas indicadas para sellantes de fosas y fisuras, piezas libres de caries, total de piezas presentes y porcentaje de índice de placa bacteriana, para lo cual se utilizó sustancia reveladora.

1.1 Descripción de la Población Objetivo:

La población escolar estudiada, se describe en cuanto a sus principales variables demográficas tales como edad, escolaridad, grupo étnico y sexo (en este caso en especial no aplica, dado que la escuela seleccionada es sólo de niñas), estableciendo para cada una de ellas, la frecuencia y el porcentaje correspondiente.

Tabla No. 1

DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN GRUPOS DE EDAD. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

GRUPOS DE EDAD	SEXO				TOTALES	
	FEMENINO		MASCULINO			
	f	%	F.	%	f	%
6 a 7	5	16,67	0	0	5	16,67
8 a 9	7	23,33	0	0	7	23,33
10 a 11	10	33,33	0	0	10	33,33
12 a 13	5	16,67	0	0	5	16,67
14 a 15	3	10	0	0	3	10
16 a 17	0	0	0	0	0	0
TOTALES	30	100	0	0	30	100

Fuente: Elaboración propia

Más del 50% de la población, está comprendida entre las edades de 8 a 11 años.

Tabla No. 2

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ESCOLARIDAD. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

GRADO	SEXO				TOTALES	
	FEMENINO		MASCULINO			
	f	%	F.	%	f	%
1	6	20	0	0	6	20
2	5	16,67	0	0	5	16,67
3	6	20	0	0	6	20
4	5	16,67	0	0	5	16,67
5	4	13,33	0	0	4	13,33
6	4	13,33	0	0	4	13,33
TOTALES	30	100	0	0	30	100

Fuente: Elaboración propia.

Los primeros tres grados de primaria, representan más del 56% de la población estudiantil.

Tabla No. 3

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ÉTNICO. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE 2,006.

Grupo étnico	SEXO				TOTALES	
	FEMENINO		MASCULINO			
	f	%	F.	%	f	%
Mam	26	86,67	0	0	26	86,67
Ladino	4	21,05	0	0	4	21,05
TOTALES	30	100	0	0	30	100

Fuente: Elaboración propia.

En su mayoría, la población escolar, pertenece a la etnia mam.

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

Se estableció la experiencia de caries dental y presencia de placa bacteriana, para lo cual se especificaron los siguientes lineamientos:

- a. Exámenes clínicos en las instalaciones de la clínica dental.
- b. Utilizar la técnica de examen visual-táctil con la ayuda de espejo, explorador, chorro de aire y fuente de luz artificial.
- c. Establecer para cada escolar el número de piezas dentales presentes, libres de caries, cariadas, perdidas, indicadas para extracción, obturadas, indicadas para sellantes de fosas y fisuras y el valor de índice de placa bacteriana, utilizando sustancia reveladora.

Tabla No. 4

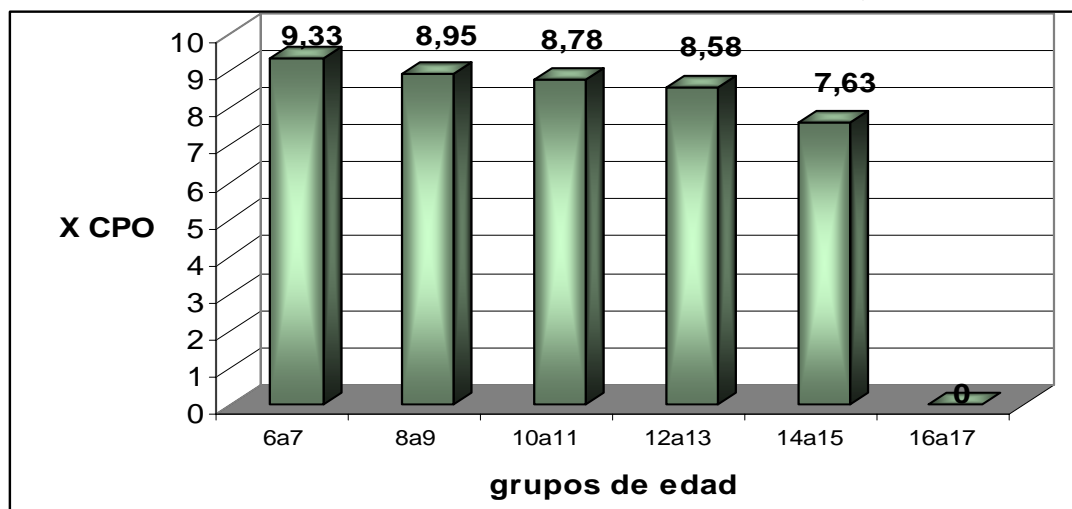
PROMEDIO Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE CPO-D TOTAL SEGÚN DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE EDAD. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

GRUPOS DE EDAD	CPO-D TOTAL					
	FEMENINO		MASCULINO		AMBOS SEXOS	
	X	DE	X	DE	X	DE
6 - 7	9,33	3,83	0	0	9,33	3,83
8 - 9	8,95	3,52	0	0	8,95	3,52
10 - 11	8,78	3,54	0	0	8,78	3,54
12 - 13	8,58	3,45	0	0	8,58	3,45
14 - 15	7,63	2,20	0	0	7,63	2,20
16 - 17	0	0	0	0	0	0
TOTAL	8,7	3,45	0	0	8,7	3,45

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 1

PROMEDIO DE CPO-D SEGÚN DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE EDAD. ESCUELA URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO A OCTUBRE 2,006.



En general, la población estudiantil posee un CPO-D considerado como muy alto, de acuerdo a las categorías establecidas por la Organización Mundial de la Salud.

Tabla No. 5

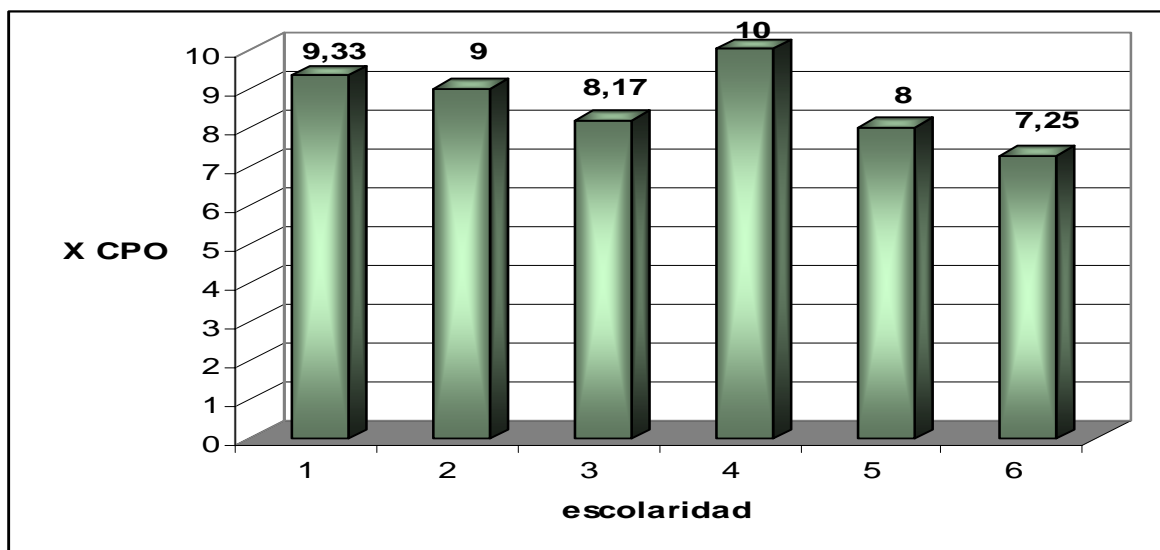
PROMEDIO Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE CPO-D TOTAL SEGÚN ESCOLARIDAD. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

GRADO	CPO-D TOTAL					
	FEMENINO		MASCULINO		AMBOS SEXOS	
	X	DE	X	DE	X	DE
1	9,33	3,83	0	0	9,33	3,83
2	9	3,83	0	0	9	3,83
3	8,17	4,36	0	0	8,17	4,36
4	10	4,47	0	0	10	4,47
5	8	2,45	0	0	8	2,45
6	7,25	2,22	0	0	7,25	2,22
TOTAL	8,7	3,45	0	0	8,7	3,45

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 2

PROMEDIO DE CPO-D TOTAL SEGÚN ESCOLARIDAD. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.



La población estudiantil de primero a quinto grado presentan un promedio similar, mientras que el que posee menor promedio es sexto grado, pero en general, todos presentan un CPO-D "muy alto", de acuerdo a la OMS

Tabla No. 6

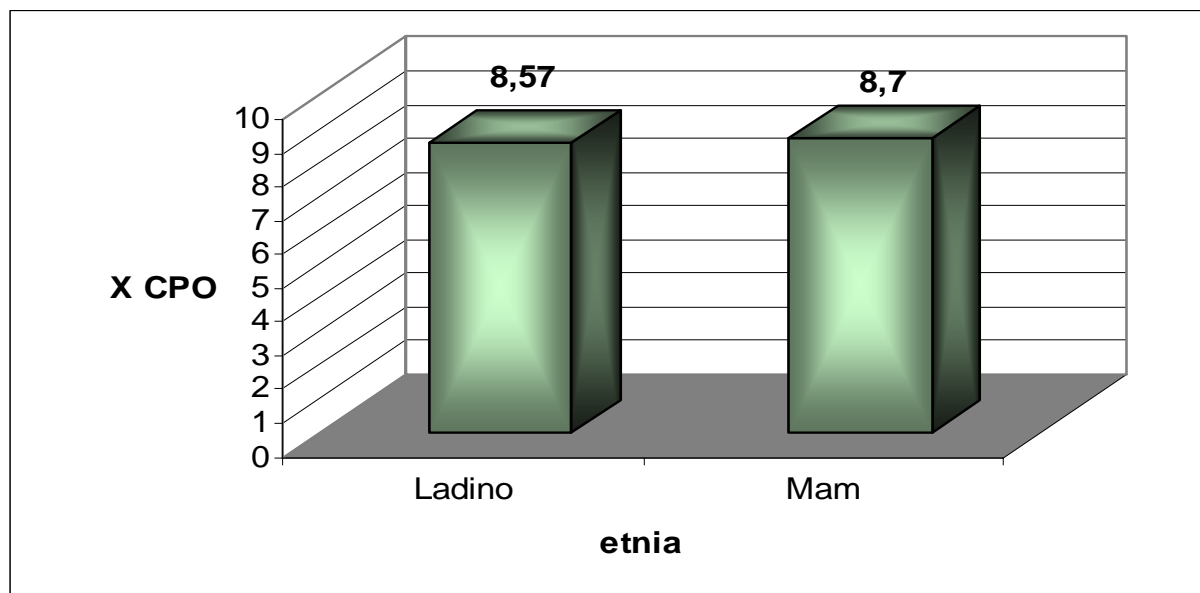
PROMEDIO Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE CPO-D TOTAL SEGÚN GRUPO ÉTNICO. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

GRUPO ÉTNICO	CPO-D TOTAL					
	FEMENINO		MASCULINO		AMBOS SEXOS	
	X	DE	X	DE	X	DE
LADINO	8,57	3,49	0	0	8,57	3,49
MAM	8,7	3,45	0	0	8,7	3,45
TOTAL	8,7	3,45	0	0	8,7	3,45

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 3

PROMEDIO DE CPO-D TOTAL SEGÚN GRUPO ÉTNICO. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.



Tanto la población escolar Mam (representada por el 86 % de la población) como los escolares ladinos, presentan un promedio similar en CPO-D, equivalente a la categoría “muy alto”, según la OMS.

Tabla No. 7

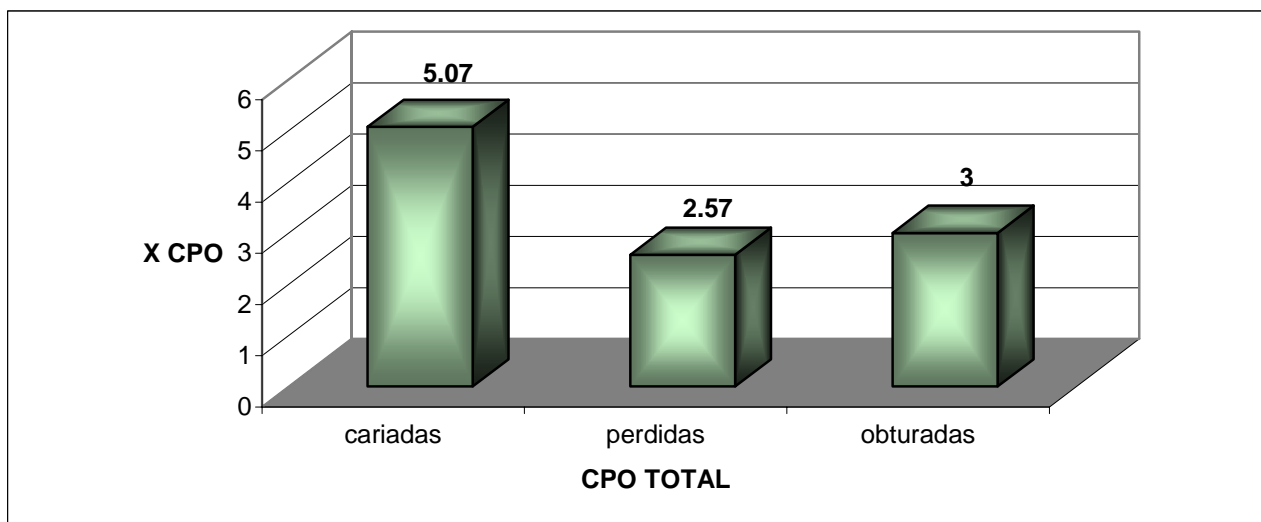
IMPORTANCIA RELATIVA, PROMEDIO Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE CPO-D TOTAL. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

SEXO	C P O-D TOTAL											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	F	C/CPO	X	DE	F	P/CPO	X	DE	F	O/CPO	X	DE
MASCULINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEMENINO	213	0,82	5.07	2.71	36	0,14	2,57	1,51	12	0,04	3	2,45
TOTAL	213	0,82	5.07	2.71	36	0,14	2,57	1,51	12	0,04	3	2,45

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 4

PROMEDIO DE CPO-D TOTAL. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.



La población estudiantil presenta un mayor promedio en la parcela de piezas cariadas, mientras que las piezas obturadas son mínimas, lo que evidencia la falta de servicios Odontológicos; la parcela de piezas perdidas es el menor promedio presente.

Tabla No. 8

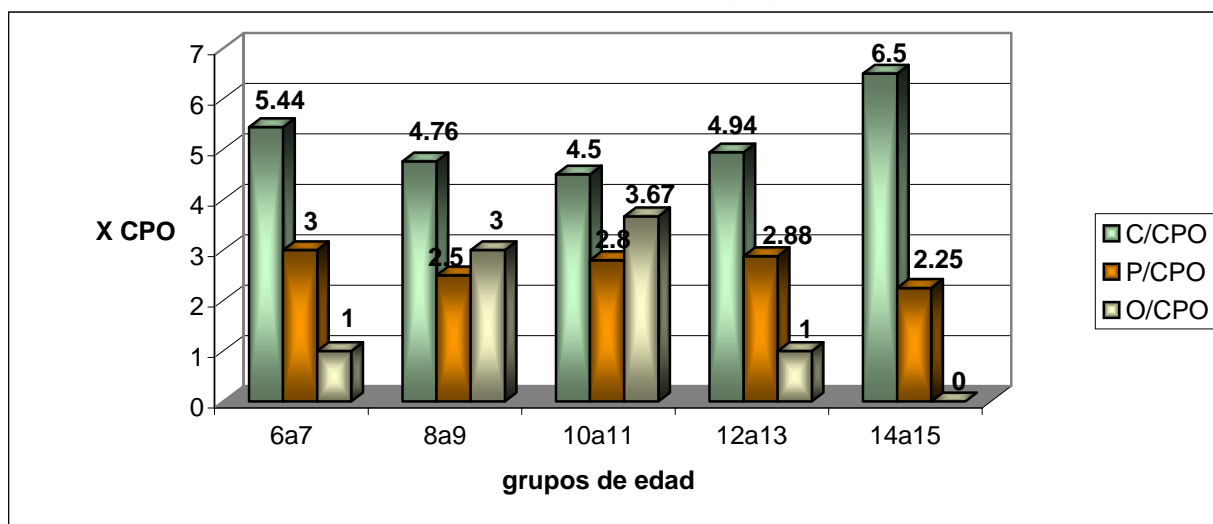
IMPORTANCIA RELATIVA, PROMEDIO Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE CPO-D TOTAL SEGÚN GRUPOS DE EDAD. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

GRUPOS DE EDAD	C P O TOTAL											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	F	C/CPO	X	DE	F	P/CPO	X	DE	F	O/CPO	X	DE
6 A 7	40	0,93	5,44	3,40	2	0,05	3	1,41	1	0,02	1	0
8 A 9	48	0,72	4,76	2,71	12	0,18	2,5	1,31	6	0,09	3	0
10 A 11	77	0,83	4,5	2,21	12	0,13	2,8	1,55	4	0,04	3,67	0
12 A 13	25	0,81	4,94	2,67	5	0,16	2,88	1,81	1	0,03	1	0
14 A 15	22	0,81	6,5	2,51	5	0,19	2,25	1,89	0	0	0	0
16 A 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	212	0,81	5,07	2,71	36	0,14	2,57	1,50	12	0,05	3	2,45

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 5

PROMEDIO DE CPO-D TOTAL SEGÚN ESCOLARIDAD. ESCUELA URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO- OCTUBRE, 2,006



Las niñas en los grupos de 6 a 7 años y 14 a 15 años, presentan un mayor promedio en las parcela de piezas cariadas, en las piezas perdidas la distribución es similar en los distintos grupos, y las obturadas el mayor porcentaje es en el grupo de 10 a 11.

Tabla No. 9

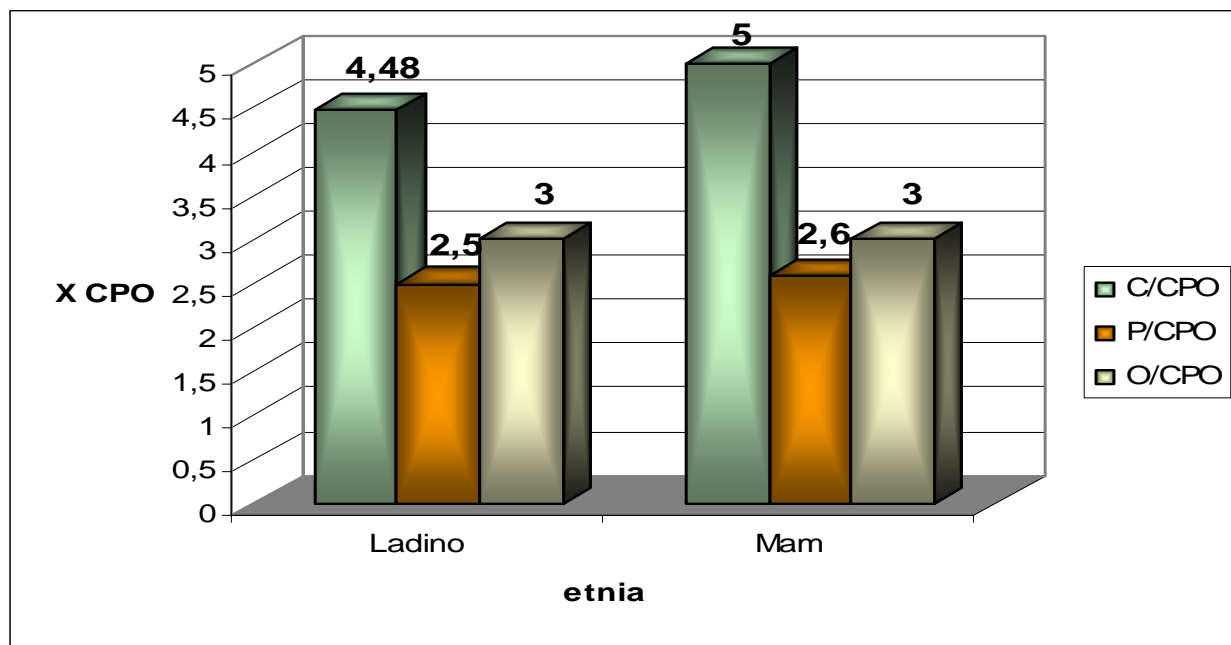
PROMEDIO, IMPORTANCIA RELATIVA Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE CPO-D TOTAL SEGÚN GRUPO ÉTNICO. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

GRUPO ÉTNICO	CPO-D TOTAL											
	PIEZAS CARIADAS				PIEZAS PERDIDAS				PIEZAS OBTURADAS			
	C/CPO	F	X	DE	C/CPO	F	X	DE	C/CPO	F	X	DE
Ladino	0.83	25	4,8	2,5	0.13	4	2,5	1,6	0,03	1	3	2,4
Mam	0.73	112	5,0	2,7	0.19	30	2,6	1,5	0.07	11	3	2,4
TOTAL	0.78	137	5,0	2,7	0.16	34	2,6	1,5	0.5	12	3	2,4

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 6

PROMEDIO DE CPO-D TOTAL SEGÚN GRUPO ÉTNICO. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006



No se evidencia mayor diferencia entre ladinos y el grupo Mam en ninguna de las parcelas presentadas en la tabla.

Tabla No. 10

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PIEZAS DENTALES LIBRES DE CARIES. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE 2,006.

SEXO	PIEZAS LIBRES DE CARIES			
	F	%	X	DE
MASCULINO	0	0	0	0
FEMENINO	471	100	15,7	4,78
TOTALES	471	100	15,7	4,78

Fuente: Elaboración propia.

Darles seguimiento a la escuela con el programa E.P.S., principalmente a los programas preventivos, para poder mantener o disminuir la incidencia de caries dental.

Tabla No. 11

PORCENTAJE Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE PLACA BACTERIANA. ECUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE 2,006.

SEXO	PLACA BACTERIANA	
	X	DE
MASCULINO	0	0
FEMENINO	95.83	1.3
TOTAL	95.83	1.3

Fuente: Elaboración propia.

Debido al porcentaje que se presenta, hay que enfatizar los programas de educación para la Salud Bucal y cepillado dental, a manera de hacer consciencia en las alumnas y disminuir el índice de IPB.

2. PROYECCIÓN DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO

Para la estimación de las necesidades de atención de la población objetivo, se realizaron los siguientes cálculos:

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

Dado que la escuela tratada integralmente es sólo de niñas, el análisis se realizó sobre el total de necesidades de tratamientos.

Tabla No. 12

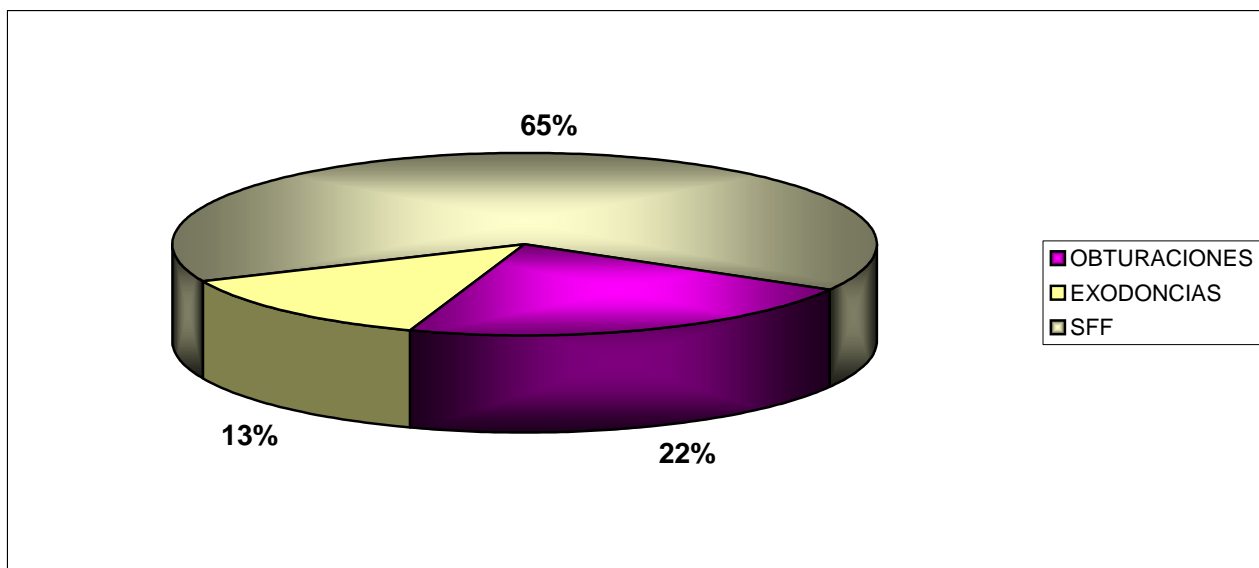
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NECESIDADES DE TRATAMIENTOS. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

TX.	PROMEDIO DE PIEZAS CARIADAS	TOTAL DE ESCOLARES	OBTURACIONES NECESARIAS	%
OBTURACIONES	5.07	659	3,341.13	22
EXODONCIAS	2.57	659	1,693.63	13
SFF	15.70	659	10,346.30	65
TOTAL			15,381.06	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica No. 7

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TRATAMIENTOS NECESARIOS. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.



El mayor porcentaje de necesidades de tratamiento, está representado por aquellas piezas que deben ser tratadas con programas preventivos únicamente, como SFF, dado que el porcentaje siguiente en descenso, necesita tratamientos restauradores y el menor de los porcentajes son tratamientos de exodoncias.

Tabla No. 13

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE OBTURACIONES PRESENTES. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

SEXO	PROMEDIO DE PIEZAS OBTURADAS	TOTAL DE ESCOLARES	OBTURACIONES PRESENTES	%
MASCULINO	0	0	0	0
FEMENINO	3	659	1977	2.71
TOTAL	3	659	1977	2.71

Fuente: Elaboración propia.

La población estudiantil, en particular, muestran un porcentaje mínimo de obturaciones presentes, esto puede deberse a la falta de servicios odontológicos e interés de los padres hacia las hijas por el hecho de ser mujeres destinarlas a tareas del hogar.

3. TRATAMIENTOS Y COBERTURA DURANTE EL PROGRAMA E.P.S.

Los datos que se presentan a continuación, son el reflejo del esfuerzo realizado durante el período de ocho meses, en el cual se trabajaron diferentes tratamientos, pero se presentarán los de más beneficio para la comunidad estudiantil.

Tabla No. 14

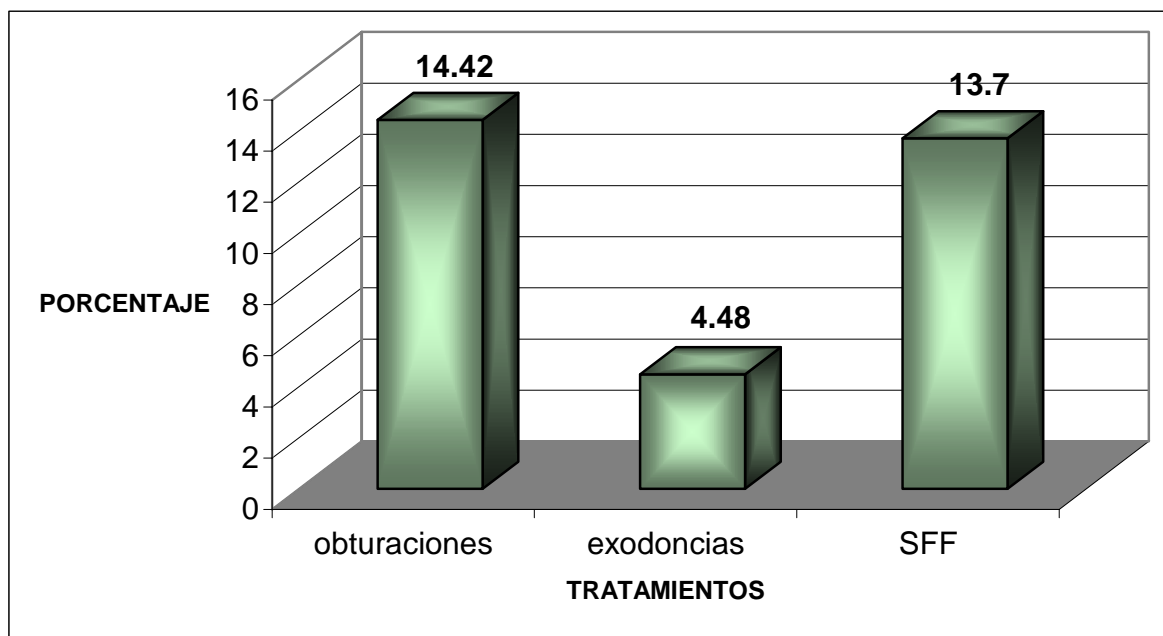
TRATAMIENTOS NECESARIOS Y PORCENTAJE DE COBERTURA DURANTE EL PROGRAMA E.P.S. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

TRATAMIENTO	TRATAMIENTOS REALIZADOS	NECESIDAD DE TRATAMIENTOS	% DE COBERTURA ALCANZADO
OBTURACIONES	482	3341	14.42
EXODONCIAS	76	1,694	4.48
SFF	1,418	10346	13.70

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No8

PORCENTAJE DE COBERTURA DE TRATAMIENTOS DURANTE EL PROGRAMA E.P.S. ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS SECUNDINA ARRIOLA. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE 2,006.



El tratamientos con mayor cobertura durante el programa E.P.S. fueron las obturaciones de amalgama, seguido por sellantes de fosas y fisuras y por último atención a exodoncias.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

En el estudio de atención a pacientes integrales escolares, la muestra fue exclusivamente de mujeres, debido a que la escuela en donde se trabajó, es de niñas. La mayor parte de la población escolar, se ubica en el rango de edades de 8 a 11 años, pertenecientes también a los primeros tres grados de primaria, por lo que se asume que la mayoría de ellas presenta una dentición mixta.

La población de la comunidad de San Juan Ostuncalco está integrada por un 86% de etnia Mam y el resto (14%) por ladinos, lo cual se evidenció en la muestra obtenida, ya que sólo 3 niñas pertenecen a dicho grupo étnico.

Para la elaboración del estudio, fue necesario obtener datos como CPO-D, ceo-d, CPOtotal, que según la clasificación de la OMS, es considerado como “muy alto” para las escolares en estudio, ya que presentaron un promedio de 8.7.

El promedio de CPOtotal más alto es de 9.33, que lo presentan las niñas de 6 a 7 años o de primero primaria. El promedio mas bajo de CPOtotal pertenece a las niñas de 14 a 15 años o de sexto primaria.

Se evidenció que hay más piezas cariadas que perdidas y obturadas, esto probablemente se relacione con la carencia de servicios odontológicos y los pocos servicios que se brindan, son para tratamientos de exodoncias.

Por otra parte, el promedio de piezas libres de caries (15.7) es alto, y por lo tanto, es allí en donde debemos enfatizar los programas preventivos. Respecto al índice de placa bacteriana que se presenta en este informe (95.83%), evidencia la falta de interés o mala técnica de cepillado dental que se está empleando por parte de los escolares.

A través de la información obtenida en el presente trabajo, se determinaron las necesidades de tratamiento en la población estudiantil, siendo éstas de 3,341 en obturaciones, 1,693 exodoncias y 10,346 sellantes de fosas y fisuras.

Con respecto a la cobertura alcanzada durante el programa Ejercicio Profesional Supervisado, se puede mencionar que se alcanzó una mayor cobertura en tratamientos restauradores, como las obturaciones de amalgama con un 14,42%, seguido por tratamientos preventivos como sellante de fosas y fisuras con un 13.70% y por último tratamientos mutiladores con un 4.80%.

5. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

Se establecieron los costos fijos y variables en que incurre la institución patrocinadora sede del programa Ejercicio Profesional Supervisado. Esta información se incluirá para la estimación del costo de los tratamientos realizados en dicho programa.

Para poder determinar y comparar los costos fue necesario presentarse a las clínicas dentales privadas cercanas en donde se desarrolla el programa E.P.S. para establecer un promedio de los valores de cada tratamiento que se realizan en dichos establecimientos, presentando un consentimiento informado a los profesionales de la odontología para recabar los datos.

La información restante fue obtenida por medio de la oficina de contabilidad del proyecto Fátima, donde poseen el inventario y costo de equipo, maquinaria e infraestructura.

A continuación se presenta una tabla donde se describen los años de vida de infraestructura, maquinaria y equipo, para su respectiva depreciación:

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

En donde:

X: depreciación anual a determinarse

V: Valor del activo a depreciar según precio en libros $X = \frac{V - V_n}{N}$

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

N: Número de años de vida estimados

INFRAESTRUCTURA: Sede de la clínica dental.

V: 25,000.00

V_n: 1,250 $X = \frac{25,000 - 1,250}{25}$

N: 25 años $X = 950$ depreciación anual.

MAQUINARIA: Compresor

V: 2,000

V_n: 200 $X = \frac{2,000 - 200}{15}$

N: 15 años $X = 120$

Unidad y Sillón Dental:

V: 4,475

V_n: 447.5 $X = \frac{4,475 - 447.5}{15}$

N: 15 años $X = 268.5$

EQUIPO: Instrumental en General

V: 24, 625.55

Vn: 2,462.55

N: 10 años

$$X = 24,625.55 - 2,462.55 / 10$$

$$X = 2,216.3$$

La Depreciación anual de la Infraestructura, Maquinaria y Equipo corresponde a:

$$950 + 120 + 268.5 + 2,216.3$$

$$X = 3,554.8$$

SERVICIOS BÁSICOS: Durante ocho meses.

Agua	208
Luz	320
Basura.....	40
Total	568

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO: Durante ocho meses

Repuestos de compresor	85
Bolsa de estudio O.P.	9600
Sueldo de asistente	4,800
Supervisión Docente	2,550
Material didáctico	125
Total.....	17,160

COSTOS FIJOS ANUALES:

3,554.80 + depreciación anual
 568.00 + servicios básicos
 17,160.00 + mantenimiento de equipo
 21,282.8 total (costos fijos anuales)

Tabla No. 15

UNIDADES DE PRODUCCIÓN ANUAL DURANTE EL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

TX MES	SFF	PROF. Y ATF	AMALGAMA	RESINA	EXODONCIA	PULPO TOMÍA	CORONA DE ACERO
MARZO	159	13	69	13	3	0	0
ABRIL	85	12	53	43	9	1	0
MAYO	202	13	59	13	8	1	0
JUNIO	169	10	52	25	17	3	0
JULIO	264	13	72	16	14	3	0
AGOSTO	281	8	69	7	3	0	0
SEPT.	185	15	66	25	5	1	0
OCTUBRE	73	8	42	5	17	1	2
TOTALES	1,4418	92	482	147	76	10	2

TOTAL = 2,227

VALOR DE COSTO FIJO DE CADA TRATAMIENTO:

$$21,282.8 / 2,227 = 9.6$$

PROCEDIMIENTO PARA ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

$$\frac{\text{Costo del tratamiento en un consultorio dental privado}}{\text{Costo del tratamiento Programa E.P.S.}} = \text{Beneficio proporcionado por cada tratamiento}$$

$$\frac{\text{Beneficio proporcionado por cada tratamiento}}{\text{Costo del tratamiento Programa E.P.S.}} = \text{Relación Beneficio/costo por tratamiento}$$

$$\frac{\text{Costo del tratamiento en un consultorio dental privado}}{\text{Costo del tratamiento programa E.P.S.}} \times 100 = \text{Porcentaje de Eficiencia}$$

$$\text{Costo del tratamiento programa E.P.S.} \times \text{Número de unidades de producción por tx.} = \text{Costo Global del tratamiento}$$

$$\text{Beneficio proporcionado por cada tratamiento} \times \text{Número de unidades de Producción} = \text{Impacto Económico}$$

ESTIMACION DE COSTOS VARIABLES:

Tratamiento: Restauración de Amalgama

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas	0.34
Eyectores	0.22
Servilletas	0.17
Protector de jeringa	1.30
Anestesia	1.34
Aguja	0.55
Rollos de algodón	0.09
Dique	1.50
Hilo dental	0.06
Guantes	0.80
Mascarilla	0.55
Cemento de base	5.00
Cemento de sub-base	1.30
Matriz de metal	0.66
Papel de articular	0.08
Aleación de amalgama (1 pastilla)	1.87
Mercurio (1 gota)	0.05
Cuñas de madera	0.40
Paño para exprimir	0.60
Fresa de carburo	10.00
Total Costo Variable	26.88

ANALISIS BENEFICIO COSTO:

Amalgama:

Costo del Tx privado Costo en EPS
95 - 36.48 = **58.52 beneficio proporcionado por cada tratamiento**

Beneficio / Costo en EPS

58.52 / 36.48 = **1.60 de beneficio por amalgama**

Costo del Tx privado * Costo del Tx EPS
95 / 36.48 * 100 = **260.4% de eficiencia**

Costo EPS * producción
36.48 * 482 = **17,583.36 costo global**

Beneficio * Producción
58.52 * 482 = **28,206.64 de impacto económico**

Tratamiento: Restauración de Resina

MATERIALES	COSTO ESTIMADO
Bolsas	0.34
Eyectores	0.22
Servilletas	0.17
Protector de jeringa	1.30
Anestesia	1.34
Aguja	0.55
Rollos de algodón	0.09
Dique	1.50
Hilo dental	0.06
Guantes	0.80
Mascarilla	0.55
Cemento de base	5.00
Cemento de sub-base	1.30
Matriz de celulosa	0.20
Ácido grabador	0.55
Resina compuesta	2.23
Adhesivo	2.90
Fresa pulidora	9.00
Aplicador de adhesivo	0.70
Total Costo Variable	28.80

Resina:

Costo del Tx privado Costo del Tx EPS
 130 – 38.40 = **91.60 de beneficio proporcionado por cada tratamiento**

Beneficio / Costo EPS

91.60 / 38.4 = **2.39 de beneficio por cada resina**

Costo del Tx privado Costo del Tx EPS
 130 / 38.40 * 100 = **338.54% de eficiencia**

Costo EPS * Producción

38.4 * 147 = **5,644.8 costo global**

Beneficio * Producción

91.60 * 147 = **13,465.2 de impacto económico.**

Tratamiento: Pulpotomía

MATERIAL	COSTO ESTIMADO
Bolsas	0.34
Eyector	0.22
Servilletas	0.17
Protector de jeringa	1.30
Algodón en rama	0.05
Rollos de algodón	0.09
Guantes	0.80
Mascarilla	0.55
Dique	1.50
Hilo dental	0.66
Formocresol	0.30
Óxido de cinc simple	0.35
Óxido de cinc mejorado	0.78
Eugenol	0.15
Aguja	0.55
Anestesia	1.34
Fresa de carburo	10.00
Total de Costo Variable	18.55

Pulpotomía:

Costo del Tx privado Costo del Tx EPS

$150 - 28.15 = 121.85$ de beneficio proporcionado por cada tratamiento

Beneficio / Costo EPS

$121.85 / 28.15 = 4.33$ de beneficio por cada pulpotomía

Costo del Tx privado Costo del Tx EPS

$150 / 28.15 * 100 = 532.86\%$ de eficiencia

Costo EPS / Producción

$28.15 * 10 = 281.5$ costo global

Beneficio * Producción

$121.85 * 10 = 1,218.5$ de impacto económico

Tratamiento: Corona de Acero

MATERIAL	COSTO ESTIMADO
Bolsas	0.34
Eyector	0.22
Servilletas	0.17
Protector de jeringa	1.30
Rollos de algodón	0.09
Guantes	0.80
Mascarilla	0.55
Corona de acero	33.00
Aguja	0.55
Anestesia	1.34
Disco burley	9.00
Hilo dental	0.06
Ionómero de vidrio	3.80
Total de Costo Variable	51.22

Corona de Acero:

Costo del Tx Privado Costo del Tx EPS
 $200 - 60.82 = 139.18$ de beneficio proporcionado por cada tratamiento

Beneficio / Costo EPS
 $139.18 / 60.82 = 2.29$ de beneficio por cada corona de acero

Costo del Tx privado Costo de Tx EPS
 $200 / 60.82 * 100 = 328.84\%$ de eficiencia

Costo EPS * Producción
 $60.82 * 2 = 121.64$ costo global

Beneficio * Producción
 $139.18 * 2 = 278.36$ de impacto económico

Tratamiento: Profilaxis y ATF

MATERIAL	COSTO ESTIMADO
Bolsas	0.34
Eyector	0.22
Servilletas	0.17
Protector de jeringa	1.30
Rollos de algodón	0.09
Guantes	0.80
Mascarilla	0.55
Cepillo para profilaxis	3.40
Piedra pómez	0.16
Pasta dental	0.12
Flúor en gel	1.10
Total de Costo Variable	8.16

Profilaxis y ATF:

Costo del Tx privado Costo del Tx EPS

60 – 17.76 = **42.24 de beneficio proporcionado por cada tratamiento**

Beneficio / Costo EPS

42.24 / 17.76 = **2.38de beneficio por cada ATF**

Costo del Tx privado Costo del Tx EPS

60 / 17.76 * 100 = **337.83% de eficiencia**

Costo EPS * Producción

17.76 * 92 = **1,633.92 costo global**

Beneficio * Producción

42.24 * 92 = **3,886.08 de impacto económico**

Tratamiento: Sellante de Fosas y Fisuras

MATERIAL	COSTO ESTIMADO
Bolsas	0.34
Eyector	0.22
Servilletas	0.17
Protector de jeringa	1.30
Rollos de algodón	0.09
Guantes	0.80
Mascarilla	0.55
Dique	1.50
Hilo dental	0.06
Ácido grabador	0.55
Sellante de fosas y fisuras	0.15
Total Costo Variable	5.73

SFF:

Costo del Tx privado Costo del Tx EPS
 60 – 15.33 = **44.67 de beneficio proporcionado por cada tratamiento**

Beneficio / Costo EPS

44.67 / 15.33 = **2.91 de beneficio por cada sff**

Costo del Tx privado Costo del Tx EPS
 60 / 15.33 * 100 = **391.4% de eficiencia**

Costo EPS * Producción

15.33 * 1,418 = **21,737.94 costo global**

Beneficio * Producción

44.67 * 1,418 = **63,342.06 de impacto económico**

Tratamiento: Exodoncia

MATERIAL	COSTO ESTIMADO
Bolsas	0.34
Eyector	0.22
Servilletas	0.17
Protector de jeringa	1.30
Aguja	0.55
Anestesia	1.34
Gasas	0.50
Guantes	0.80
Mascarilla	0.55
Total Costo Variable	5.77

Exodoncia:

Costo del Tx privado Costo del Tx EPS

$80 - 15.37 = \mathbf{64.63}$ de beneficio proporcionado por cada tratamiento

Beneficio / Costo EPS

$64.63 / 15.37 = \mathbf{4.20}$ de beneficio por cada exodoncia

Costo del Tx privado Costo del Tx EPS

$80 / 15.37 * 100 = \mathbf{520.5\%}$ de eficiencia

Costo EPS * Producción

$15.37 * 76 = \mathbf{1,168.12}$ costo global

Beneficio * Producción

$64.63 * 76 = \mathbf{4,911.88}$ de impacto económico

COSTO DE TRATAMIENTOS EN EL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006

TRATAMIENTO	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO DEL TRATAMIENTO
	+	=	
Amalgama	9.60	26.88	36.48
Resina	9.60	28.80	38.40
SFF	9.60	5.73	15.33
Pulpotomía	9.60	18.55	28.15
Corona de acero	9.60	51.22	60.82
Profilaxis y ATF	9.60	8.16	17.76
Exodoncia	9.60	5.77	15.37

Fuente: Elaboración propia.

COSTO DE UN TRATAMIENTO EN EL CONSULTORIO DENTAL PRIVADO:

Estos precios son un promedio, ya que fueron varias clínicas donde se consultaron los costos.

TRATAMIENTO	VALOR
Amalgama	95.00
Resina	130.00
SFF	60.00
Profilaxis y ATF	60.00
Pulpotomía	180.00
Corona de acero	200.00
Exodoncia	80.00

Tabla No. 16

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO DE TRATAMIENTOS REALIZADOS. PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

TX.	COSTO PROMEDIO A NIVEL PRIVADO	COSTO PROGRAMA E.P.S. Q.	BENEFICIO Q.	RELACION BENEFICIO /COSTO	% DE EFICIENCIA Q.	COSTO GLOBAL Q.	IMPACTO Q.
SFF	60.00	15.33	44.67	2.91	391.4	21737.94	63,342.06
P/ATF	60.00	17.76	42.24	2.38	337.83	1,633.92	3,886.08
AMG	95.00	36.48	58.52	1.60	260.4	17,583.86	28,206.64
RC	130.00	38.4	91.6	2.39	338.54	5,644.8	13,465.20
PULP	150.00	28.15	121.85	4.33	532.86	281.5	1,218.50
C.A.	200.00	60.82	139.18	2.29	328.84	121.64	278.36
EXOD	80.00	15.37	64.63	4.20	520.5	1,168.12	4,911.88
IMPACTO TOTAL						Q.	115,308.72

Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En todos los tratamiento efectuados durante el programa Ejercicio Profesional Supervisado, se presenta más beneficio que costo. El tratamiento que más beneficio presenta es la corona de acero, debido al costo que tiene en consultorios privados, desafortunadamente es un tratamiento que no se realiza con mucha frecuencia en el programa E.P.S., debido a la falta de recursos.

A la población en general, de Guatemala, se le retribuye la cantidad de Q. 115,308.72 que correspondería asumirlo al Ministerio de Salud Pública, en caso de que el programa E.P.S. no existiera.

Con el costo de un sellante de fosas y fisuras en la clínica privada, se realizan 3.9 sff en el programa E.P.S. por una amalgama se realizan 2.60, por profilaxis y ATF 3.37, por resina compuesta 3.38, por pulpotomía 5.32, por corona de acero 3.28 y por exodoncias 5.20.

II
PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

COMPARACIÓN Y ANÁLISIS

Las escuelas que se tomaron en cuenta para el estudio son: Con Programa de buches de flúor y cepillado dental, Escuela Oficial Urbana Mixta “María Cristina Cabrera”, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. La que no cuenta con Programa es la Escuela Oficial Urbana para Varones “Francisco Morazán”, Concepción Chiquirichapa, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango.

La primera escuela mencionada presenta un total de 438 alumnos, en tanto que la otra Escuela tiene 411 alumnos.

En ambas escuelas se realizaron exámenes clínicos, en las instalaciones del establecimiento con la ayuda de espejo, explorador y fuente de luz natural. A cada estudiante examinado se le realizó el recuento de CPO-D, ceo-d, CPOtotal, piezas libres de caries, total de piezas presentes y conteo de IPB.

La muestra tomada en cada escuela fue representada por 30 alumnos, escogidos al azar. Dependiendo del número de estudiantes en cada grado, así se tomaron en cuenta,

ECUELA CON PROGRAMA

1º.	101	alumnos/as
2º.	82	“
3º.	75	“
4º.	54	“
5.	65	“
6º.	61	“

ESCUELA SIN PROGRAMA

65	alumnos
71	“
54	“
90	“
67	“
64	“

Tabla No. 17

PROMEDIO Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE CPO-D TOTAL SEGÚN GÉNERO, GRUPOS DE EDAD ENTRE ESCUELA CON Y SIN PROGRAMA DE BUCHES DE FLÚOR Y CEPILLADO DENTAL. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

GRUPOS DE EDAD	ESCUELA CON PROGRAMA				ESCUELA SIN PROGRAMA			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
6 A 7	13	0	0	0	13	0	0	0
8 A 9	10,5	3,96	10	3,33	11,69	2,55	0	0
10 A 11	9,37	3,13	9,2	3,22	11,35	2,93	0	0
12 A 13	8,8	3,07	9,39	3,26	10,44	3,01	0	0
14 A 15	0	0	13	0	10,5	2,65	0	0
16 A 17	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	9,5	3,23	9,66	3,28	11,03	3,08	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla No. 18

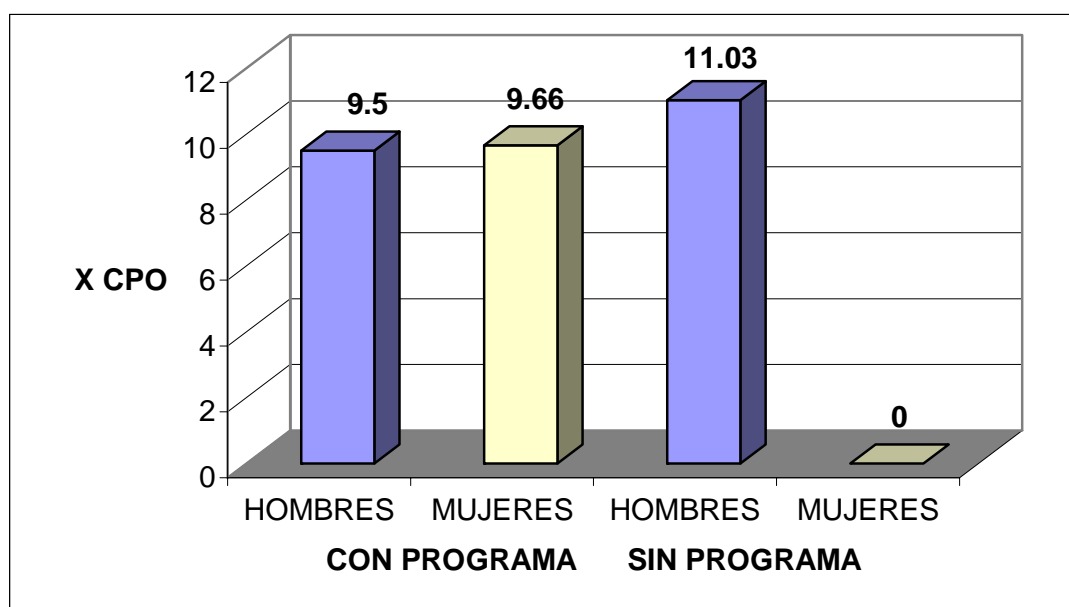
PORCENTAJE Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE CPO-D TOTAL SEGÚN GÉNERO Y GRADO ENTRE ESCUELA CON Y SIN PROGRAMA DE BUCHES DE FLÚOR Y CEPILLADO DENTAL. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE 2,006.

GRADO	ESCUELA CON PROGRAMA				ESCUELA SIN PROGRAMA			
	M		F		M		F	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1	10,83	3,54	10,67	3,44	14	1	0	0
2	8,67	4,51	9,33	3,39	9,2	1,30	0	0
3	11	1	11,6	2,07	12,25	1,71	0	0
4	7,5	2,12	6,5	3,54	10	3,63	0	0
5	8,33	4,04	6	0	11,2	4,60	0	0
6	8	2,83	13,5	0,71	10	2,55	0	0
TOTAL	9,5	3,23	9,66	3,23	11,03	3,08	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No.9

PROMEDIO DE CPO-D TOTAL SEGÚN GÉNERO, GRUPOS DE EDAD ENTRE ESCUELA CON Y SIN PROGRAMA DE BUCHES DE FLÚOR Y CEPILLADO DENTAL. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.



Comparando las escuelas, una con programa de buches de flúor y cepillado dental, y la otra, sin programa, se puede observar cierta diferencia, lo que puede deberse entre otros factores a la presencia de programa.

Tabla No. 19

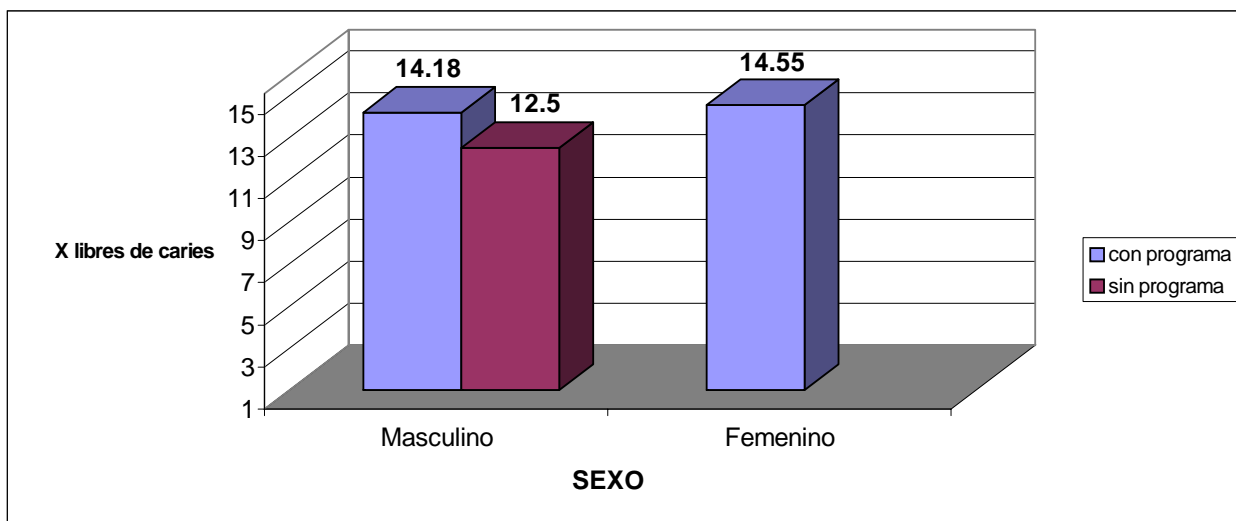
COMPARACIÓN DE PROMEDIOS Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE PIEZAS DENTALES CARIADAS Y LIBRES DE CARIES SEGÚN GÉNERO ENTRE ESCUELA CON Y SIN PROGRAMA DE BUCHES DE FLÚOR Y CEPILLADO DENTAL. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENAGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006

SEXO	ESCUELA CON PROGRAMA						ESCUELA SIN PROGRAMA					
	CARIADAS			LIBRES DE CARIES			CARIADAS			LIBRES DE CARIES		
	F	X	DE	F	X	DE	F	X	DE	F	X	DE
MASCULINO	135	5,16	3,09	257	14,18	4,26	265	5,41	2,86	375	12,5	4,47
FEMENINO	111	5,36	3,31	170	14,55	3,80	0	0	0	0	0	0
TOTAL	246	5,41	2,86	427	14,23	4,12	265	5,41	2,86	375	12,5	4,47

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 10

COMPARACIÓN DE PROMEDIO DE PIEZAS DENTALES LIBRES DE CARIES SEGÚN GÉNERO ENTRE ESCUELA CON Y SIN PROGRAMA DE BUCHES Y CEPILLADO DENTAL. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENAGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.



Tanto hombres como mujeres de la escuela con programa de flúor, como los varones de la escuela sin programa de flúor, tienen un promedio similar en cuanto a piezas cariadas; la diferencia está en que la primera escuela mencionada tiene un promedio mayor en las piezas libres de caries, pero puede deberse a diferentes factores.

Tabla No. 20

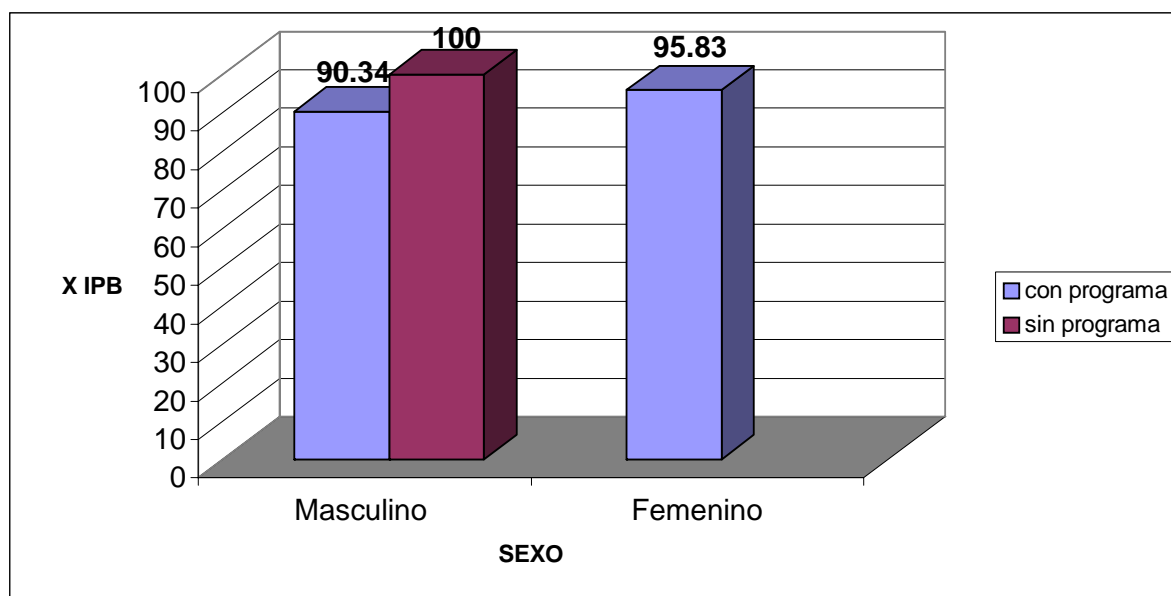
COMPARACIÓN DE PROMEDIOS Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA SEGÚN GENERO ENTRE ESCUELA CON Y SIN PROGRAMA DE BUCHES DE FLÚOR Y CEPILLADO DENTAL. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO. FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.

SEXO	ESCUELA CON PROGRAMA		ESCUELA SIN PROGRAMA	
	INDICE DE PLACA BACTERIANA		INDICE DE PLACA BACTERIANA	
	X	DE	X	DE
MASCULINO	90.3	1.3	100	1
FEMENINO	95.83	1.2	0	0
TOTAL	93.05	1.3	100	1

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 11

COMPARACIÓN DE PROMEDIO DE ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA SEGÚN GENERO ENTRE ESCUELA CON Y SIN PROGRAMA DE BUCHES DE FLÚOR Y CEPILLADO DENTAL. SAN JUAN OSTUNCALCO, QUETZALTENANGO, FEBRERO-OCTUBRE, 2,006.



Los alumnos que presentan programa de flúor, demuestran una ligera disminución en el porcentaje de IPB, mientras que los que no cuentan con programa de flúor, tienen la totalidad de placa bacteriana.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con base a los datos escritos anteriormente en las tablas, no se puede observar mayor diferencia de CPO-D entre la escuela que recibe programa de buches de flúor y educación en salud bucal, y aquella que no presenta dicho programa. Básicamente la diferencia de promedio de CPO-D de una escuela con otra es de 1.7 unidades de CPO, pero ambas escuelas presentan una historia de caries considerada como “muy alta”, según las categorías de la OMS.

Es importante mencionar que la muestra de la escuela que no tiene programa de flúor y cepillado dental, son solo hombres y esto podría influir los resultados encontrados.

El promedio de piezas libres de caries es mayor en la escuela con programa, aunque la diferencia es mínima, pero ambas escuelas presentan el mismo promedio de piezas cariadas.

El IPB presenta una ligera disminución en la escuela con programa, pero ambos son de porcentaje muy elevado.

III

ACTIVIDADES COMUNITARIAS

1. DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD DONDE SE REALIZO EL E.P.S.

a. Geografía y Demografía:

El municipio de San Juan Ostuncalco, pertenece al departamento de Quetzaltenango y está a una distancia de 14 km. La distancia hacia la ciudad capital es de 216 km.

Es difícil precisar con exactitud la cantidad de comunidades que existen en el municipio, ya que en algunos escritos, algunas aparecen como ceseríos en otras aparecen como parajes o como cantones; oficialmente, y según el diccionario geográfico nacional (1978), y los demás documentos oficiales el municipio cuenta con una extensión territorial de 44 km². equivalente a 144 caballerías, 22 manzanas y 5,995 cuerdas, lo cual significa que es el 2.25% del territorio departamental.

El clima es frío, debido a que está a una distancia sobre el nivel del mar de 2,400 mts.

Su población es principalmente indígena (86%) pertenecientes a la étnia Mam.

Sus principales cultivos son la papa, maíz, frijol y tomate.

b. Instituciones para el Desarrollo, gubernamentales y no gubernamentales:

- Centro de Salud
- Bomberos Voluntarios
- Policía Nacional Civil
- Guardería Infantil San José
- Adep
- COMUDES
- Intervida

c. Identificación de Necesidades de Desarrollo Comunitario:

Debido a que la construcción de la escuela Secndina Arriola es nueva, y es una de las principales en la comunidad, se identificó como una necesidad, ya que no había fondo ni algún tipo de ayuda para pintar el establecimiento.

2. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN COMUNITARIA:

a. Nombre del Proyecto:

PINTURA DE LAS INSTALACIONES DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS "SECUNDINA ARRIOLA".

b. Objetivos a alcanzar:

- Mejorar la presentación del establecimiento.
- Crear un ambiente más agradable, tanto para maestros como para las alumnas.
- Conscientizar a la población de la importancia del mantenimiento y presentación de los establecimientos públicos.
- Aumentar el autoestima de las alumnas, a través de las mejoras del establecimiento.

c. Instituciones o grupos organizados participantes:

- Comité de padres de Familia de la escuela "Secundina Arriola".
- Claustro de maestros de dicho establecimiento
- Proyecto Fátima
- Gobernador departamental de Quetzaltenango
- Alumnas de la misma escuela.

d Actividades desarrolladas para alcanzar los objetivos:

- Proyección de películas infantiles: para las niñas del establecimiento
- Rifas: se realizaron dos en la misma escuela
- Juegos recreativos

e. Resultados:

- Se logró pintar, tanto la parte externa como las aulas del establecimiento.
- Se rotuló el nombre de la escuela en la parte frontal de la misma

Beneficiados:

Tanto alumnas como maestros, y la comunidad de San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango.

Costo:

Se hizo una inversión aproximada de Q. 4,500.00

f. Análisis:

Evaluación del Impacto del Proyecto.

Los beneficiados con el proyecto realizado, son escolares, maestros, padres de familia y vecinos, ya que contribuye de manera especial al desarrollo de la comunidad.

El beneficio que se brinda a los escolares, es el principal objetivo, ya que uno de los factores que influye en el rendimiento escolar, es el ambiente en donde se estudia y no solo el del hogar, haciendo de esta manera que las alumnas reciban la educación en salones adecuados.

Al mismo tiempo, los maestros hacen de su trabajo algo más agradable, realizando así también la presentación del establecimiento.

Debido a la cantidad de alumnas que se inscriben año con año en dicha escuela, es gran parte de la población la beneficiada y no sólo alumnas y maestros.

IV BIBLIOGRAFÍA

1. Adler, P. et al. (1972). **Fluoruros y salud**. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 379 p.
2. Barrientos Calderón, E. J. (1987) **Determinación de los índices: CPO, IPNTC e IDH en escolares de 12 años del municipio de Asunción Mita, Jutiapa**. Tesis (Licda. Cirujana Dentista).: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Odontología. 132p.
3. Conde Lutín, S. E. (2006) **Evaluación económica del impacto del programa escolar del Ejercicio Profesional Supervisado, Finca San Julián, Patulul, Suchitepequez, Guatemala, durante el año 2,005**. Tesis (Licda. Cirujana Dentista). Universidad de San Carlos de Guatemala. 52 p.
4. Fondo Nacional de Capacitación Laboral y promoción del empleo (2006) **El análisis costo-beneficio**. (en línea). Consultado el 30 de Jun. 2006. Disponible en: <http://fondoempleo.com.pe/superior.htm>.
5. Martínez Navarro, F. et al. (1998) **Salud Pública: métodos de evaluación económica en salud pública**. España: Mc.Graw-Hill-Interamericana. 315p.
6. **Un reporte de dos partes sobre flouración**. (1979) Washington: Organización Mundial de la Salud.
7. **Programa de EPS 2006**. Guatemala: Área de Odontología Socio-Preventiva, Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. 42 p.
8. Sánchez, E.; Vanegas, L. Y Villagrán, E. (2002) **Estudio epidemiológico de la caries dental y flourosis Guatemala 1999-2002**. Guatemala: Comisión Nacional de Salud Pública. 80 p.

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

10. Villagrán Colón, E. Y Calderón Márquez, M. O. (2006) **Instructivo del informe final del Programa Ejercicio Profesional Supervisado.** Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología. 2006.

11. Weintraub, J. et al. (1985) **Bioestadística en salud bucodental.** Trad. Data Análisis for Dental Health Care Professionals. Chapel Kill, North Carolina: Organización Mundial de la Salud. 312 p

V
ANEXOS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Area de Odontología Socio Preventiva
San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango
E.P.S. 01- 06.

La presente encuesta, tiene como objetivo el saber los beneficios obtenidos para la comunidad de San Juan Ostuncalco, con la actividad consistente en la Pintura de las instalaciones de la Escuela Urbana Para Niñas "Secundina Arriola".

Por lo que se le solicita su colaboración respondiendo las siguientes preguntas:

1. ¿Quiénes considera usted que son las personas beneficiadas al pintar la Escuela Urbana para Niñas Secundina Arriola?
2. ¿Qué participación tuvo usted en las actividades realizadas para la recaudación de fondos, a fin de que se llevara a cabo la pintura de la Escuela Secundina Arriola?
3. ¿De que manera es beneficiada la comunidad de San Juan Ostuncalco, al haberse realizado la actividad consistente en la pintura de la Escuela para Niñas Secundina Arriola?
4. ¿Cómo podría usted contribuir al mantenimiento de las instalaciones de la Escuela Secundina Arriola?



ANTES





ANTES



AHORA



AHORA



CLINICA DENTAL “PROYECTO FATIMA”

GRAN RIFA a beneficio de la Escuela para Niñas Secundina Arriola, ha realizarse el día jueves 10 de agosto del año 2,006, en las instalaciones de dicho establecimiento.
Autorizado por la Dirección.

El valor del número es de un quetzal.

Los Premios son:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1°. PREMIO... Un reloj de pared | 6°. PREMIO... Un paraguas |
| 2°. PREMIO... Una lámpara | 7°. PREMIO... Un cuadro de pared |
| 3°. PREMIO... Una pelota de futbol | 8°. PREMIO... 4 platos de china |
| 4°. PREMIO... Un juego de cristales | 9°. PREMIO... Un juego de geometría |
| 5°. PREMIO... Una sombrilla | 10°.PREMIO... Un juego de lapiceros |

No.	NOMBRE	DIRECCION
1.
2.
3.
4.
5.

No. _____

San Juan Ostuncalco, 23 de junio de 2,006

Sr. Salvador Roberto Gómez Escobar
Gobernador Departamental
Quetzaltenango.

Respetuosamente me permito saludarlo, deseándole éxitos al frente del cargo que dignamente representa.

El objetivo de la presente es para hacer de su conocimiento que me encuentro realizando mi E.P.S de Odontología en el Proyecto Fátima del municipio de San Juan Ostuncalco, dentro de mis proyectos comunitarios está el de pintar la Escuela Urbana para Niñas Secundina Arriola; por lo que solicito a usted su colaboración para la realización de dicha actividad.

Conociendo su alto espíritu de ayuda hacia las comunidades de este departamento, me suscribo de usted, atentamente:

Luis Manuel Benítez de León
E.P.S de Odontología
Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 18 de julio de 2006

Estimado Doctor (a):

El Area de Odontología Socio Preventiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de los Odontólogos Practicantes del 6to. grado de la carrera de Cirujano Dentista, está llevando a cabo un estudio que permitirá realizar el **Análisis Costo Beneficio** del Programa Ejercicio Profesional Supervisado que esta Unidad Académica en cooperación con otras instituciones, desarrolla en diferentes comunidades de Guatemala.

Con esa finalidad, el (la) OP _____ solicita su apoyo, el cual consiste en proporcionarle datos sobre el arancel que usted ha establecido para brindar tratamientos a sus pacientes en las diferentes disciplinas clínicas.

Es importante aclarar y enfatizar que su participación es estrictamente voluntaria; también le aseguramos que su nombre no será mencionado, asimismo, los datos que se sirva brindar serán para uso exclusivo de este estudio y manejados con total confidencialidad.

Agradeciendo su atención, interés y cooperación.

Atentamente,

Odontólogo Practicante.

Vo.Bo. Comisión Informe Final de EPS

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Odontología

Area de Odontología Socio Preventiva

Comunidad: Quetzaltenango, San Juan Ostuncalco.

Grupo E.P.S.:
01-06

Escuela ficial Urbana para Niñas Secundina Arriola

O.P.: Luis Manuel Benítez de León

Fecha: 7/8/06

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO total	Total de p. pres	Libres de Caries	IPB
1	Jaqueline G. Vicente Pérez	8	F	1	I				5			5	24	19	100%
2	Jesica Patricia Garcia	7	F	1	I				12			12	22	10	100%
3	Saron del Carmen Hernández	7	F	1	I				4			4	24	20	100%
4	Evelyn Gómez Mencho	7	F	1	I	2			7	2		11	21	10	100%
5	Vilma Leticia Lorenzo	7	F	1	I	2			9			11	24	13	100%
17	Jessica Nohemi López V.	8	F	1	I	6			3	4		13	21	12	100%
6	Daniela José Mazariegos	7	F	2	L				4		1	5	23	18	91.66%
7	Maira Lisbeth Escobar	9	F	2	L	4			8	1		13	25	12	100%
8	Francisca Clementa Izara V.	11	F	2	I	5	2			2		9	28	21	100%
9	Gladys Sulema Gómez	9	F	2	I	2			9			11	24	13	100%
18	Brenda Leticia López López	9	F	2	I	1					6	7	24	17	95.83%
10	Nancy Azucena Ralda	10	F	3	I	5		4				9	28	18	100%
11	Sindy Carina Aguilar F.	10	F	3	I	4			1			5	30	15	100%
12	Olga Rosario Tirado M.	9	F	3	L	4				2		6	22	14	95.38%
13	Angelica Johana Luis	10	F	3	I	7			9			16	22	6	100%
14	Carmen Vaquiach	11	F	3	I	4						4	24	20	100%
15	Victoria Gómez Romero	10	F	3	I	5			4			9	21	12	100%
16	Ilsy Ester Garcia Juárez	12	F	4	I	4	2		1		1	8	24	17	100%
19	Griselda N. Garcia Gómex	9	F	4	I	4			3	5		12	17	10	100%
20	Brenda Nohemi Garcia O.	11	F	4	I	2	2					4	24	22	91.66%
21	Norma Leticia Vásquez O.	10	F	4	I	4			7	5		16	17	6	100%
22	Etelvina Johana Vásquez	11	F	4	I	8			2			10	24	14	100%
23	Alba Karina Garcia Gómez	14	F	5	I	4	5					9	23	14	100%
24	Hilda G. López Lucas	12	F	5	I	4	2					6	26	22	100%
25	Griselda E. Ralda Fuentes	12	F	5	I	6						6	28	22	100%
26	Nancy G. Cortez Rosales	11	F	5	I	10	1					11	26	13	100%
27	Silvia A. Rosales Vicente	13	F	6	I	5						5	28	23	100%
28	Ana Estela Mendez Mendez	14	F	6	I	10						10	28	18	100%

29	Karen Lorena Delgado A.	13	F	6	L	5	1					6	27	20	95.83%
30	Sindy Nohemi Fuentes Gómez	14	F	6	I	8						8	28	20	100%
		305				125	15	4	88	21	8	261	727	471	95.83%
		10,17				4,81	2,14	4,00	5,50	3,00	2,67	8,70	24,23	15,70	1.3
		2,20				2,32	1,35	####	3,29	1,63	2,89	3,45	3,15	4,78	

8,923076923

Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Odontología
 Area de Odontología Socio Preventiva
 Comunidad: San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango.

Grupo EPS: 01 -06

Escuela Oficial Urbana para Varones "Francisco Morazán" Concepción Chiquirichapa.

O.P.: Luis Manuel Banitez de León

Fecha: 07-08-06

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO total	Total de p pres	Libres de ca.	IPB
1	Henry A. de León Vásquez	12	M	6	I	4			4			8	18	12	100%
2	Miguel A. López Hernández	14	M	6	I	14						14	27	13	100%
3	Cristobal López Pérez	12	M	6	I	9						9	28	19	100%
4	Wilmer Escalante	13	M	6	I	8						8	28	20	100%
5	Carlos M. López Ramon	14	M	6	I	11						11	28	17	100%
6	Lulio C. Hernández Cabrera	12	M	5	I	1	1	2		1		5	22	18	100%
7	Gerber Cruz Cabrera L.	11	M	5	I	5			5	1		11	23	12	100%
8	José Gilberto López Pérez	12	M	5	I	11	2			1		14	25	14	100%
9	Luis M. Cabrera López	11	M	5	I	6	1			2		9	22	15	100%
10	Rony G. Sánchez	13	M	5	I	15	1			1		17	24	8	100%
11	Henry A. López Sanchez	11	M	4	I	3			2			5	22	17	100%
12	Sergio López Velásquez	10	M	4	I	4			6	4		14	20	10	100%
13	Rudy Edilsar Sanchez	13	M	4	I	7	1					8	23	15	100%
14	Rubelio Juárez Cabrera	10	M	4	I	4			3	4		11	16	8	100%
15	Federic Daniel Cabrera	9	M	4	I	4			7	3		14	22	9	100%
16	Roberto Hernández V.	10	M	4	I	4			2	2		8	20	11	100%
17	Ramir Hernández Escobar	10	M	3	I	6			4	4		14	20	8	100%
18	Eddy Sander Hernández G.	11	M	3	I	4			8			12	24	10	100%
19	Byron M Juárez de León	12	M	3	I	4			4	2		10	19	11	100%
20	Marvin Hernández Pérez	9	M	3	I	4			5	4		13	19	18	100%
21	Luis Hernández Sanchez	10	M	2	I	4			4	2		10	21	11	100%
22	Miguel A. Gómez Cuc	11	M	2	I	9						9	28	19	100%
23	Abdias Ranferi Alfaro	9	M	2	I	3			6	1		10	23	12	100%
24	Luis García Sánchez	8	M	2	I	3			3	4		10	21	10	100%
25	José M. Sabdiel Cabrera	12	M	2	I	7						7	28	21	100%
26	Juan E. Calderaon Hernández	9	M	1	I	4			5	4		13	20	8	100%
27	José Luis Escalante	7	M	1	I	4			8	1		13	23	11	100%

28	Carlos David Sanchez	8	M	1	I	4			4	6		14	21	5	100%
29	Mario Anibal Pèrez	10	M	1	I	6			5	4		15	20	6	100%
30	Aisel Onofre Gordillo	8	M	1	I	4			4	7		15	23	7	100%
		321				176	6	2	89	58	0	331	678	375	
		10,70				5,87	1,20	2,00	4,68	2,90	####	11,03	22,60	12,50	
		1,84				3,34	0,45	####	1,73	1,77	####	3,08	3,27	4,47	

10,96153846

Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Odontología
 Area de Odontología Socio Preventiva
 Comunidad: Quetzaltenango, San Juan Ostuncalco.

Grupo EPS: 01 - 06

Escuela Oficial Urbana Mixta "Maria Cristina Cabrera"

O.P.: Luis Manuel Benitez de León

Fecha: 7/8/06

No	Nombre	Edad	Sexo	Grado	Etnia	C	P	O	c	e	o	CPO total	Total de p pres	Libres de Ca	IPB
1	Darwin Emanuel Lòpez Lòpez	13	M	6	I	4	2					6	25	21	100%
2	Josè Eduardo Cabrera Lòpez	13	M	6	I	8	2					10	24	14	90.05%
3	Maria A Pèrez Juárez	14	F	6	I	12	1					13	28	16	90.3%
4	Romina A. Rabanales Vaquiàx	13	F	6	I	12	2					14	26	14	100%
5	Cristina Maribel Pèrez Alonzo	11	F	5	I	6						6	26	20	98.3%
6	Aurelio E. Cabrera Marroquin	10	M	5	I	11			1			12	24	12	100%
7	Edvin Leonidas Luis Garcia	12	M	5	I	4			1	4		9	21	14	100%
8	Yony Alexander Pèrez Lòpez	13	M	5	I	3				1		4	27	24	90.05%
9	David A. Lòpez Lòpez	10	M	4	I				6			6	23	16	95.3%
10	Erick Eduardo Mencho Alonzo	10	M	4	I	4			7			9	24	18	100%
11	Corina Irasema Gòmez Aguilar	10	F	4	I	2		1	6			9	24	13	100%
12	Karla Garcia Alvarado	10	F	4	I	3	1					4	24	13	100%
13	Rosa Angèlica Sintai Pèrez	10	F	3	I	4			2	4		10	22	12	90.05%
14	Eduardo E. Mendez Lòpez	13	M	3	I	10	1					11	27	17	100%
15	Mauricio Delgado Garcia	11	M	3	I	8	1		1			10	27	19	95.3%
16	Mauricio Cabrera de Leòn	11	M	3	I	4			4	4		12	20	14	90.05%
17	Glenda V. Garcia Hernàndez	10	F	3	I	3	1		10	1		15	23	8	95.83%
18	Ingrid A. Mendez Similia	12	F	2	I	11	2					13	24	16	100%
19	Roberto E. Mendez Fuentes	12	M	2	I	12	1					13	27	13	100%
20	Eliceo Cabrera Garcia	8	M	2	I	2	2					4	22	18	100%
21	Moises Elías Díaz Gòmez	9	M	2	I	4			3	2		9	23	14	98.3%
22	Lesbia Judith Sanchez G	9	F	2	I				7	2		9	22	12	100%
23	Ilda Michel Santay Pèrez	9	F	2	I				4	4		8	23	11	100%
24	Cristian Rigoberto Romero O.	7	M	1	I				10	3		13	17	5	100%
25	Jaquelin Gabina Luis	8	F	1	I	2			4	2		8	20	14	90.05%
26	Maria Roselia Lòpez Giròn	9	F	1	I	2			9			11	24	10	100%
27	Jordan Ruben Peña Alonzo	9	M	1	I	4			5	2		11	24	13	100%

28	David Ariel Luis	9	M	1	I	4			9	3		16	21	7	90.05%	
29	Josue Sabino Fuentes G.	10	M	1	I	5			1			6	24	18	100%	
30	Wendy T. Peña Alonzo	8	F	1	I	4			8			12	23	11	90.05%	
		313					148	16	1	98	32	0	293	709	427	93.05%
		10,43					5,69	1,45	1,00	5,16	2,67	####	9,77	23,63	14,23	1.3
		1,83					3,51	0,52	####	3,17	1,15	####	3,28	2,44	4,12	

9,692307692

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

Luis Manuel Benítez de León

La infrascrita Secretaría 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

