

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POSFACE

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN FORMULACIÓN, GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS



TESIS

CREACIÓN DE UNA “**CLÍNICA ODONTOLÓGICA ESCOLAR**” EN LA ESCUELA PÚBLICA MARCO AURELIO SOTO EN EL MUNICIPIO DE PUERTO CORTÉS.

SUSTENTADA POR:

LEONEL FLETES GALO

Previo a optar al título de:

**MÁSTER EN FORMULACIÓN, GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE
PROYECTOS**

Puerto Cortés, Departamento de Cortés, Honduras

Septiembre 2014

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

LICDA. JULIETA CASTELLANOS RUIZ

RECTORA:

ABOGADA. EMMA VIRGINIA RIVERA MEJÍA

SECRETARIA GENERAL

LICDA. LETICIA SALOMON

DIRECTORA DEL SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

LICDA. BELINDA FLORES DE MENDOZA; M.A.

DECANA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DR. JORGE ABRAHAM ARITA LEÓN
COORDINADOR GENERAL DE POSTGRADO DE
LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DEDICATORIA

Con amor y reverencia:

A Dios Todopoderoso, Creador de todo el universo

Con amor:

A mi difunto padre, Luis Alonso Fletes Perdomo

A mi madre, María del Rosario Galo

A mis hijos: Bryan Leonel Fletes Murcia y Ashley Sarahí Fletes Cáliz

UDI-DECT-UNAHT

AGRADECIMIENTO

Primeramente a mi padre celestial por darme: una familia humilde, amorosa y con un incondicional apoyo en todo momento.

Al Lic. Allan David Ramos Molina, alcalde municipal de Puerto Cortés, ya que él fue el gestor de que esta maestría se llevara a cabo en el municipio de Puerto Cortés, estableciendo un convenio legal entre la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Municipalidad de Puerto Cortés y la Empresa Nacional Portuaria (E.N.P.).

A las autoridades del Postgrado Centroamericano en Economía y Planificación del Desarrollo (UNAH-POSCAE), por aceptar que esta maestría se realizara en esta ciudad Puerto.

Al Lic. Edwin Araque, ex gerente de la E.N.P. por darme la oportunidad de trabajar en esa empresa y darme una beca completa para estudiar la maestría en “Formulación, Gestión y Evaluación de proyectos”.

A los profesores del Postgrado Centroamericano en Economía y Planificación del Desarrollo (UNAH-POSCAE), quienes con sus diferentes clases impartidas han contribuido en la realización de mi vida profesional.

A mis compañeros, que me toleraron y compartimos momentos agradables en las clases dadas.

A la Licda. Jaqueline Matamoros, directora distrital de educación en el municipio de Puerto Cortés, por dedicarme parte de su tiempo al brindarme información para el desarrollo de mi tesis.

A las autoridades de la escuela pública “Marco Aurelio Soto”, especialmente al Lic. Fernando Bonilla Barrera, por dedicarme tiempo y espacio para la investigación en el desarrollo de mi tesis.

Y también agradezco a las autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas (UNAH-POSFACE), muy especialmente a la Dra. Saida Janett Flores Conde, quienes dentro de sus respectivos cargos, han contribuido a la labor de revisión de mi tesis, haciéndome las observaciones y correcciones necesarias para mejorarla y así poder graduarme.

ÍNDICE

Página

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
ÍNDICE.....	III
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Justificación de la Investigación.....	1
1.2 Problemática de la Investigación.....	1
1.3 Preguntas de Investigación.....	2
1.4 Definición y Delimitación de la Investigación.....	3
1.4.1.- Definición del Problema.....	3
1.4.2.- Delimitación Geográfica.....	4
1.4.3.- Delimitación Temporal.....	5
1.5 Objetivos de la Investigación.....	5
1.5.1.- Objetivo General.....	5
1.5.2.- Objetivos Específicos.....	5
1.6 Metodología de la Investigación.....	5
CAPÍTULO II: IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	7
2.1 Introducción.....	7
2.2 Antecedentes del Proyecto.....	7
2.3 Objetivos del Proyecto.....	9
2.3.1.- Objetivo General.....	9

2.3.2.- Objetivos Específicos	9
2.4 Justificación del Proyecto	9
2.5 Caracterización del Proyecto	10
2.5.1.- Carácter del Proyecto:	10
2.5.2.- Naturaleza del Proyecto:.....	10
2.6 Breve Descripción del Proyecto.....	10
2.7 Aspectos Legales del Proyecto	10
a) Constitución de la República	11
2.8 Vinculación del Proyecto con las Políticas del País	11
2.9 Contribución del Proyecto al Desarrollo Social.....	12
2.10 Recursos Disponibles y Posibles	12
2.11 Beneficiarios del Proyecto	13
CAPÍTULO III: ESTUDIO DE MERCADO.....	14
3.1 Importancia del Estudio de Mercado	14
3.2 Análisis del Entorno.....	14
3.3 Objetivos de la Investigación de Mercado.....	15
3.3.1.- Objetivo General.....	15
3.3.2.- ObjetivosEspecíficos	15
3.4 Análisis de la Demanda	15
3. 5 Precio de los Servicios Odontológicos	18
3. 6 Promoción	19
3.7 Análisis de la Oferta (o de la Competencia)	19
3.8 Presentación de los Resultados y Análisis de los Datos	23
3.8.1.- Aceptación e Intención de Consumo (Perfil de los Consumidores).....	23

3.8.2.- Expectativas.....	24
3.8.3.- Hábitos de Asistencia	25
3.8.4.- Otras Expectativas	26
3.9 Síntesis:.....	27
CAPÍTULO IV: ESTUDIO TÉCNICO.....	29
4.1 Importancia del Estudio Técnico	29
4.2 Objetivos del Estudio Técnico	29
4.2.1.- Objetivo General.....	29
4.2.2.- Objetivos Específicos	29
4.3 Definición del Tamaño del Proyecto	30
4.4 Localización Óptima.....	31
4.5 Descripción General del Sitio	32
4. 6 Tecnología.....	34
4.7 Proceso de Operación del Servicio	35
4.8 Ingeniería de Proyecto	38
4.8.1. Maquinaria y Equipo.....	39
4.8.2. Instrumentos Odontológicos	40
4.8.3.- Mobiliario de Oficina	41
4.8.4.- Material Odontológico.....	42
4.8.5 Instalación del Equipo Odontológico.....	43
4.8.6 La Distribución del Centro.....	43
4.9 Costo del Proyecto	44
4.9.1.- Estructura de los Costos de Inversión o Ejecución.....	44
4.9.2.- Inversiones de Capital	44

4.10 Costos de Operación	45
4.10.1.- Servicios Personales	45
4.10.2.- Servicios No Personales	46
4.11 Marco Administrativo.....	47
4.11.1.- Organigrama	47
4.11.2- Descripción y Perfil del Puesto	48
4.12 Cronograma de Actividades.....	51
CAPÍTULO V: EVALUACIÓN FINANCIERA.....	53
5.1 Importancia de la Evaluación Financiera.....	53
5.2 Los Elementos Involucrados en la Evaluación Financiera del Proyecto son:	53
5.2.1 Costo de Inversión	54
5.2.2 Capital de Trabajo.....	54
5.2.3 Plan de Inversión	56
5.2.3 Depreciación y Amortizaciones.....	57
5.2.4 Costos de Operación	59
5.2.5 Ingresos	60
5.2.6 Flujo Financiero.....	61
5.2.7 Indicadores de Evaluación Financiera	63
CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL	65
6.1 Estudio Económico y Social.	65
6.2 Importancia de la Evaluación Económica Social del Proyecto.	65
6.3 Beneficiarios del Proyecto.	66
6.3.1 Beneficiarios Directos.....	66
6.3.2 Beneficiarios Indirectos.	66

6.4 Análisis de la Situación Con y Sin Proyecto.	66
6.5 Beneficios y Costos desde la Perspectiva de la Etapa de Operación.....	67
6.6 Conversión de Costos Financieros a Costos Económicos Sociales	69
6.6.1 Las Correcciones por las Transferencias	69
6.6.2 El Cálculo de los Precios Sociales	70
6.7 Costos de Inversión Económico-Social	74
6.8 Flujo Económico Social.....	76
6.9 Indicadores de Evaluación Económica Social del Proyecto.....	78
6.10 Bondades o Beneficios del Proyecto.....	79
CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	80
7.1 Importancia de la Evaluación Ambiental.....	80
7.2 Categorización del Proyecto	80
7.3 Marco Legal.....	80
7.3.1.- Ley General del Ambiente.....	80
7.4 Descripción del Medio Natural.....	82
7.5 Valorización de los Impactos.....	83
7.6 Matriz de Identificación y Evaluación de Impacto Ambiental	84
7.7 Valoración de los Impactos y Medidas de Mitigación.....	85
7.8 Monitoreo Ambiental.....	88
7.9 Accesorios de Higiene y Seguridad	88
7.10 Normas Específicas de Bioseguridad.....	88
7.11 Plan de Seguridad y Manejo Ambiental	90
CONCLUSIÓN FINAL.....	92
GLOSARIO	93

BIBLIOGRAFÍA.....	94
-------------------	----

ANEXOS

- Anexo No.1 Encuesta a Padres de Familia
- Anexo No.2 Encuesta a Escolares
- Anexo No. 3. Historial Odontológico Escolar

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No 1: Demanda Potencial Histórica.....	6
Cuadro No 2: Tasa de Crecimiento Promedio (TCP).....	16
Cuadro No 3: Demanda Potencial Proyectada.....	17
Cuadro No 4: Demanda Potencial Insatisfecha.....	17
Cuadro No 5: Segmentación de Mercado.....	18
Cuadro No 6: Centros Privados de Atención Odontológica.....	20
Cuadro No 7: Centros de Atenciones Odontológicas Públicas y Sin Fines de Lucro.....	21
Cuadro No 8: Tratamientos Odontológicos y Precios.....	22
Cuadro No 9: Servicio de Obturación.....	35
Cuadro No 10: Servicio de Limpieza.....	36
Cuadro No 11: Servicio de Extracción.....	36
Cuadro No 12: Control de Infección.....	36
Cuadro No 13: Equipamiento de Clínica.....	39
Cuadro No 14: Instrumentos Quirúrgicos.....	40
Cuadro No 15: Mobiliario de Oficina.....	41
Cuadro No 16: Materia Prima.....	42
Cuadro No 17: Infraestructura, Equipamiento, Instrumentos, Mobiliario y Materia Prima....	44
Cuadro No 18: Inversión Total.....	44
Cuadro No 19: Planilla de Personal de Operación del Proyecto.....	46
Cuadro No 20: Servicios no Personales.....	46
Cuadro No 21: Materiales.....	46

Cuadro No 22: Costos Totales de Operación del Proyecto.....	47
Cuadro No 23: Total Costos de Inversión del Proyecto.....	54
Cuadro No 24: Costos Financieros de Inversión del Proyecto.....	55
Cuadro No 25: Costos Financieros de Inversión del Proyecto.....	56
Cuadro No 26: Depreciación del Proyecto.....	57
Cuadro No 27: Amortización del Proyecto.....	58
Cuadro No 28: Costos Totales de Operación.....	59
Cuadro No 29: Costo Total del Proyecto, Ejecución y Operación.....	60
Cuadro No 30: Ingresos del Proyecto Durante la Ejecución.....	60
Cuadro No 31: Flujo de Efectivo Neto.....	62
Cuadro No 32: Análisis de los Beneficios Con y Sin Proyecto en la Etapa de Ejecución.....	67
Cuadro No 33: Análisis de los Beneficios Con o Sin Proyecto en la etapa de Operación.....	68
Cuadro No 34: Comparación de los Efectos de las Transferencias.....	70
Cuadro No 35: Factores de Conversión.....	73
Cuadro No 36: Los Costos de Inversión Económico-Social del Proyecto.....	74
Cuadro No 37: Costo Social de Planilla de Personal de Operación del Proyecto.....	75
Cuadro No 38: Costo Social de Servicios no Personales.....	75
Cuadro No 39: Costo Social de Materiales.....	75
Cuadro No 40: Costos Totales Sociales de Operación del Proyecto.....	76
Cuadro No 41: Costo Total Social del Proyecto Ejecución y Operación.....	76
Cuadro No 42: Los Ingresos Económico-Sociales Anuales del Proyecto.....	76
Cuadro No 43 Flujo Económico-Social del Proyecto.....	77

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico No. 1: Grado de Importancia.....	23
Gráfico No. 2: Tratamientos Requeridos.....	24
Gráfico No. 3: Hábitos de Asistencia.....	25
Gráfico No. 4: Otras Expectativas.....	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1: Plano de la Clínica.....	31
Figura No. 2: Macro-Localización.....	33

Figura No. 3: Micro-Localización.....34
 Figura No. 4: Diagrama: Distribución de Planta y Flujo de Recorrido de la Clínica.....43

ÍNDICE DE TABLAS; Error! Marcador no definido.

Tabla No 1: Programación Física de Ejecución del Proyecto.....51
 Tabla No 2: Cronograma de Ejecución del Proyecto.....52
 Tabla No 3: Indicadores Financieros.....63
 Tabla No 4: Indicadores Socioeconómicos.....78
 Tabla No 5: Matriz de Leopold.....84
 Tabla No 6: Valoración de los Impactos y Medidas de Mitigación.....85

UDI-DEGT-UNAH

INTRODUCCIÓN

Mundialmente se han realizado diversos estudios sobre la caries dental que han mostrado la variabilidad que existe en cuanto su magnitud y severidad. Así mismo, la higiene y cuidado dental está muy estrechamente relacionado con las condiciones económicas sociales, los hábitos y estilo de vida de las personas.

En Honduras se realizan campañas a nivel nacional referente a la salud bucal promoviendo la fluoración dental como mecanismo preventivo de caries, mostrando la forma adecuada de cepillado dental, sin la existencia de programas de prevención, control y seguimiento de la enfermedad más una atención integral.

El presente trabajo consiste en un estudio de factibilidad para la elaboración de un proyecto de instalación/creación de una “Clínica Odontológica Escolar” con la finalidad de brindar los conocimientos requeridos para mantener una adecuada salud buco-dental, como la obtención de tratamientos correctivos y brindar a una educación en salud de forma integral a los niños que asistan a la escuela pública Marco Aurelio Soto del barrio “El Porvenir” del municipio de Puerto Cortés.

En la primera parte de la tesis, el capítulo I brinda información clara y precisa de la determinación o tipificación del mismo, se puntualizan: los antecedentes, problema, objetivos, justificación, caracterización, descripción, aspectos legales, recursos disponibles y los beneficiarios del proyecto; así como también, la contribución del proyecto al desarrollo social, vinculación del proyecto con las estrategias de desarrollo a nivel nacional, regional y local.

En la segunda parte de la tesis a partir del Capítulo II, se presenta el Marco Conceptual que incluye todo el detalle de los términos y siglas utilizadas en esta investigación de Proyecto la cual permite orientar al lector respecto a la terminología utilizada en el presente documento.

Posteriormente, en los Capítulos III, IV, V, VI y VII se presentan los estudios y evaluaciones pertinentes, tales como el: estudio de mercado, estudio técnico, evaluación financiera, evaluación económica social y evaluación de impacto ambiental.

Finalmente, se encuentran las conclusiones, recomendaciones, bibliografía, glosario y anexos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Justificación de la Investigación.

A todo profesional de la odontología siempre le motiva conocer una de las grandes interrogantes que se debate al interior del gremio de profesionales de la odontología como es el cuestionamiento en cuanto a las razones por las cuales, una población como la de Puerto Cortés en este caso, no lleva un control del estado de salud buco-dental, y acude solamente al odontólogo hasta que surge alguna de las diversas manifestaciones odontológicas que indican estar enfermo, siendo la situación más frecuente y común el dolor generado por la caries dental en estado avanzado.

Los resultados del estudio de investigación serán utilizados como instrumento de persuasión en cuanto a la cobertura de salud que brinda el Estado, el impacto negativo que se tiene en la salud en general al no recibir tratamiento odontológico oportuno y el costo que éste representa para la economía familiar.

Adicionalmente, la investigación generará un aporte académico al presentar de forma científica la influencia negativa que está teniendo en la comunidad porteña la falta de empleos, los bajos ingresos y la migración excesiva de los pobladores del sector rural hacia el urbano cuyo resultado negativo se manifiesta en la alta incidencia de las enfermedades buco dentales especialmente en los niños que asisten a las escuelas públicas del Municipio de Puerto Cortés.

Además, se pretende generar una propuesta que sea una alternativa que genere la real posibilidad de que el escolar pueda acceder a una forma de servicio odontológico más personalizada, integral y gratuita, de calidad y congruente con la economía de su familia.

Como resultado, se ha realizado un estudio de viabilidad y factibilidad para estructurar una propuesta de proyecto que cumpla con las exigencias planteadas.

1.2 Problemática de la Investigación.

De acuerdo a estadísticas brindadas por el ministerio de salud, el 80 por ciento de la población nacional no tiene acceso a los servicios médico-odontológico. Por tal razón, nueve de cada

diez niños presentan problemas de caries dental y cinco de cada diez presentan otros problemas estomatológicos.¹

Puerto Cortés cuenta con 17,076 estudiantes de educación primaria comprendidos en edades de 07 a 12 años, lo que representa el 13.66 por ciento de la población total, siendo ésta una población eminentemente joven.² Es en esta etapa de la vida donde surgen las mayores manifestaciones de caries.

La incidencia de caries de los pobladores en Puerto Cortés, de acuerdo a estudios realizados por la Secretaria de Salud, alcanza el 90 por ciento, lo que indica que sólo una de cada diez personas no ha sido atrapadas por la enfermedad (caries dental) viéndose afectados en términos de la salud en general dañando así la economía familiar. Los servicios odontológicos que presta el Estado no han logrado obtener una cobertura adecuada en Puerto Cortés, debiendo hacer uso de los servicios de profesionales que atienden en clínicas privadas cuyo precios son regidos de acuerdo a los principios del mercado (oferta y demanda) por lo que, sus costos se encuentran por encima de las expectativas salariales de los obreros, obligándose a incurrir mayormente en la utilización de créditos que generan endeudamiento mismos que conllevan al deterioro de una economía familiar que, ya se encuentra bastante limitada en relación a sus ingresos, debido a los problemas económicos que presenta el país actualmente.

El futuro se ve muy oscuro en términos de conseguir una adecuada salud a los escolares, por lo que, deben conformarse con lo poco que se les brinda en materia preventiva o curativa en los centros odontológicos estatales teniendo repercusión en su estado anímico y corporal conllevando en muchas ocasiones al ausentismo escolar y al deterioro de la salud en general. De seguir en este ritmo, con bajos ingresos familiares, altos costos de los servicios odontológicos, poca cobertura de centros odontológicos estatales, sin duda que, la niñez está destinada a formar una sociedad con una autoestima disminuida y una cavidad oral desdentada.

1.3 Preguntas de Investigación.

- 1) ¿En qué medida el bajo ingreso familiar en Puerto Cortés condiciona la alta incidencia de caries dental en los niños de 07 a 12 años?

¹(Estadística, 2012)

²(Educación, 2012)

Con base a esta pregunta general se proponen las siguientes preguntas específicas:

- 2) ¿Cuál es promedio de piezas cariadas, de acuerdo a los índices ceo-p y ceo-d, en los niños estudiados?
- 3) ¿Tienen los niños (as) con caries dental diferentes conocimientos sobre salud bucal a los que no las padecen?
- 4) ¿En qué medida limitan los costos de atención odontológica privada el acceso de los niños a los servicios odontológico?

1.4 Definición y Delimitación de la Investigación.

1.4.1.- Definición del Problema.

La caries dental es la enfermedad más frecuente que afecta los tejidos mineralizados del diente y la que mayor prevalencia que tiene entre los hondureños.

La carencia de conocimiento sobre salud bucal que tienen los niños (as), seguido de una higiene oral deficiente, trae como consecuencia el aumento de placa danto-bacteriana, favorecida por la falta de dominio y destreza de las técnicas de cepillado son factores propiciadores de la proliferación de la caries dental.

Al no contar con una capacitación de forma permanente por profesionales de la odontología, suelen desconocerse los tipos de alimentos recomendables y las proporciones en que deben ingerirlos. A menudo los niños suelen ingerir alimentos con alto contenido de carbohidratos y azúcares, principalmente los más pegadizos, como son caramelos y chicles, sin tener la precaución de realizar posterior a su ingesta, un eficiente cepillado dental que facilite la remoción de la boca las concentraciones de carbohidratos y azúcares, que dan lugar a la formación y proliferación del bacilo estreptococo-mutan y la cándida-albicans, iniciando un proceso de deterioro bucal que da paso a la formación de la caries.³

Por tanto, es ineludible abordar la problemática, que, a pesar de su complejidad, no es imposible poder llegar a toda la población con el presente proyecto, se generará bienestar

³(www.nlm.nih.gov, 2012)

buco-dental al menos a un segmento de ella, siendo en este caso beneficiados directos los niños que asisten a la escuela pública Marco Aurelio Soto del municipio de Puerto Cortés.

La ausencia de una política de Estado para la atención de salud integral de toda la población y el pretexto de la limitante de recursos, genera en gran medida una limitada cobertura del sistema de salud en el área odontológica por lo que difícilmente se puede brindar una atención eficiente (preventiva y curativa) en los niños (as).

Dado que el Estado por si solo ha sido incapaz de atacar frontalmente este flagelo, siéndole cómodo ampararse en la excusa eterna de contar con un escaso presupuesto para la realización de proyectos o actividades que conlleven a contrarrestar de forma eficaz este problema; aunada la escases de puestos de trabajo y una baja paga salarial que también se torna en una limitante para contar con una alimentación equilibrada que permita fortalecer la estructura anatómica del ser humano, quedando desprotegidos ante cualquier tipo de enfermedad a esto se suma la dificultad de poder adquirir utensilios de higiene adecuados o especializados por el alto costo que representan, acrecentando el estado de vulnerabilidad ante la formación y proliferación de enfermedades, sean de índole bucales o generales.

El estado de pobreza de la comunidad les lleva a la utilización de los servicios médicos públicos que brinda el Estado, por medio del Hospital de Área, Centro de Salud y excepcionalmente el I.H.S.S. en la ciudad de Puerto Cortés.

Al manifestarse la alta incidencia de caries dental y el bajo ingreso económico, la desesperanza campa en la mejora de la salud buco-dental de los escolares, por lo que, de mantener la indiferencia ante la necesidad de realizar este proyecto se avizora la misma suerte, si la tienen, en las próximas generaciones.

1.4.2.- Delimitación Geográfica.

La investigación comprende las escuelas públicas del municipio de Puerto Cortés, ubicadas tanto en el área urbana como en la rural.

La misma fue realizada en niños (as) de 07 a 12 años que acudieron a los centros escolares públicos: “Benigno A. Estrada, República de México, Reginal H. Hammer, Marco Aurelio Soto, 11 de Junio, Miguel Paz Barahona, La Pita, Dionisio de Herrera, Francisco Morazán, 4

de Julio y Ramal a la Lima.” Y que por su ubicación y afluencia de escolares, fueron seleccionadas representantes del sector urbano y rural del Municipio de Puerto Cortés.

1.4.3.- Delimitación Temporal.

Por la carencia de registros estadísticos del problema de la salud bucal, solo se toma los datos del año 2012, dado que no existen en el municipio otros registros o estudios similares.

1.5 Objetivos de la Investigación.

1.5.1.- Objetivo General.

Determinar la relación entre el ingreso familiar y la incidencia de caries dentales en niños (as) de 7 a 12 años de las escuelas públicas en el municipio de Puerto Cortés.

1.5.2.- Objetivos Específicos.

- 1) Cuantificar la magnitud la incidencia de caries dentales en los escolares de las escuelas públicas de la ciudad de Puerto Cortés.
- 2) Difundir los conocimientos, hábitos y técnicas de higiene bucal entre los niños (as) de 7 a 12 años que asisten a los centros escolares del Estado en el municipio, procurando establecer el número de piezas sanas cariadas entre ellos.
- 3) Analizar la participación que tienen los centros de atención odontológica públicos y privados en la prevención buco-dental, entre la niñez de Puerto Cortés.
- 4) Comparar el costo de realización de uno o más tratamientos odontológicos preventivos, con el costo curativo tanto en una clínica pública como en una privada.

1.6 Metodología de la Investigación.

Para conocer la incidencia de caries dental en los niños (de 7 a 12 años) del municipio de Puerto Cortés; se realizó una investigación de tipo correlacional, con diseño experimental: transeccional descriptivo.

Para estudiar a los niños participantes fue necesaria la utilización de la división administrativa del municipio de Puerto Cortés: Zona Urbana, y Zona Rural.

Zona Urbana: Se divide en: sector Península y sector Tierra Firme.

Zona Rural: Se divide en: sector Garífuna, Montaña, Carretero/ Baracoa, Pantano y Ramal de Lima.

De los 7 sectores en que se distribuye administrativamente Puerto Cortés, se distribuyó para la investigación el número de escuela por sector de la siguiente manera: 3 escuelas por el sector Península, 2 por Tierra Firme, 1 por sector Garífuna, 1 por sector Montaña, 2 por el Carretero, 1 por sector Pantano y 1 por el Ramal de la Lima. Considerando para su elección la cantidad y diversidad de afluencia de escolares.

Entre las escuelas, se tomó una muestra representativa de 384 niños, donde, el 50 por ciento son de la zona urbana y el resto de la zona rural, comprendidos en las edades de 07 a 12 años, inscritos en las jornadas matutina y vespertina.

La participación del escolar fue de forma voluntaria y se les aplicó un examen clínico para conocer el estado de salud buco-dental y el conocimiento que tengan de la misma.

También se hizo uso de la información secundaria, a través de los datos o informes obtenidos del Centro de Salud, Hospital, Clínicas Privadas y otras Instituciones no gubernamentales que brinden atención odontológica de forma permanente o esporádica.

Con toda esta información, se determinó realizar un análisis muestral a 384 niños y niñas en el municipio de Puerto Cortés.

Con los resultados obtenidos, se determinó realizar un Proyecto Piloto en la Escuela “Marco Aurelio Soto” para que los resultados satisfactorios obtenidos en la misma, sean replicados en las demás escuelas del municipio de Puerto Cortés.

CAPÍTULO II: IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

2.1 Introducción.

La presente propuesta de proyecto está orientada a la creación de una “Clínica Odontológica Escolar”, con el cual, se pretende brindar asistencia odontológica gratuita y de calidad de forma preventiva y correctiva, a los niños que estudian en la escuela pública “Marco Aurelio Soto” en el municipio de Puerto Cortés.

Por lo que es de suma relevancia elaborar el contenido de la identificación del proyecto, puesto que permite conocer el origen, es decir, el problema que da lugar a la concepción de la idea, para formular la propuesta del proyecto, como una alternativa para atenuar la alta incidencia de caries dental en los alumnos de la escuela y así, como parte de las estrategias para el logro de las metas del milenio, este proyecto se desarrollará como parte integral Educación/Salud del programa “Escuelas Saludables.

Esta idea de proyecto fue concebida como consecuencia de la rigurosa investigación científica pura, realizada por el alumno de la VII promoción de la maestría en formulación, gestión y evaluación de proyectos, Dr. Marvín Santiago García Benavidez, efectuada en varios centros escolares de este municipio, a partir de este punto se continuó con los estudios y evaluaciones pertinentes.

En este documento, se detallaran los siguientes acápite: antecedentes, problema, objetivos, justificación, caracterización, descripción del proyecto, aspectos legales del proyecto, contribución del proyecto al desarrollo social, vinculación del proyecto con las estrategias de desarrollo a nivel nacional, regional y local, recursos disponibles y beneficiarios.

2.2 Antecedentes del Proyecto.

En Puerto Cortés, se realizan campañas referentes a la salud bucal mostrando la forma adecuada de cepillado dental, la técnica, frecuencia y tiempo para lograr una higiene oral favorable a la eliminación de placa danto-bacteriana que favorece no solo el desarrollo de la caries, sino que, a la formación de enfermedades periodontales promoviendo la floración dental, como mecanismo preventivo de caries.

Sin embargo, la formación de caries dental en los escolares de Puerto Cortés sigue su curso, aumentando su proliferación como si fuese inexistente la prevención que se realiza a través de la información, mucho menos de su realización.

Teniendo como base lo anteriormente expuesto, nace la idea de que en las escuelas se cuente con un servicio odontológico gratuito y de calidad, para poder generar cambios con una real significancia en la salud buco-dental del escolar, debido en parte, a la mayor participación y control que se podrá realizar por parte de médicos, maestros, padres de familia y sociedad en general para con las diversas actividades que se realicen, sea de índole preventiva y/o curativa.

La pertinaz indiferencia gubernamental más el acelerado crecimiento poblacional de Puerto Cortés, generado por la agudización de la crisis económica y las expectativas de obtener un empleo en un “Mega Puerto”, los pobladores que antes se concentraban en la zona rural, junto al de otras ciudades, migran con la esperanza de obtener además de empleo, otras oportunidad de vida y similares. Todo lo cual requiere de mayor atención y cobertura de las necesidades humanas básicas, infraestructura, servicios básicos, educación, vivienda y salud.

Siendo parte de esta última la atención odontológica que anterior a este éxodo masivo, era ya escasa, se torna actualmente sin la capacidad de poder satisfacer siquiera los problemas odontológicos de los escolares. La indiferencia de las autoridades y empresarios locales en generar o permitir se abran nuevas fuentes de empleo que satisfagan la demanda que, consigo trae ser una ciudad puerto, mucho más ahora que es denominado como “Mega Puerto”, los habitantes quedan esclavos de esta indiferencia.

La situación se torna mayormente crítica, cuando la atención odontológica sólo se brinda por clínicas privadas las cuales cobran precios, que los ciudadanos por la carencia de empleo y los bajos salarios, las vuelve inalcanzables para la gran mayoría de los habitantes de Puerto Cortés. Todo lo anterior crea la necesidad de instaurar con urgencia modelos de atención odontológicos innovadores y creativos que sean respuesta positiva de cambio en la salud buco-dental que tienen los niños que asisten a las escuelas públicas del municipio de Puerto Cortés.

2.3 Objetivos del Proyecto.

2.3.1.- Objetivo General.

Construir una clínica odontológica en un área de 32 m², dentro del predio de la escuela pública “Marco Aurelio Soto”, acondicionada para la instalación del equipo odontológico necesario a fin de brindar una atención adecuada para mejorar en condición buco-dental e incidir en la prestación de un servicio educativo más integral en beneficio de la niñez de ese centro educativo.

2.3.2.- Objetivos Específicos.

- 1) Reducir el déficit de atención odontológica, mediante la atención focalizada y controlada.
- 2) Brindar atención odontológica, de forma gratuita y efectiva a los usuarios del servicio odontológico escolar.
- 3) Coordinar y fortalecer la investigación para la enseñanza en materia de salud bucal mejorando el desarrollo del conocimiento de los escolares y población en general.
- 4) Promover el desarrollo exitoso de esta prueba piloto asociando ese tipo de servicio con los resultados académicos de los niños, a fin de extender la experiencia a otros centros educativos.

2.4 Justificación del Proyecto.

Con este proyecto, la creación de una “Clínica Odontológica Escolar”, se ofrecerá a los alumnos que asisten a la escuela pública “Marco Aurelio Soto” del municipio de Puerto Cortés, un centro odontológico que realizará tratamientos gratuitos y con la calidad del servicio que se merecen, por lo que, es factible la incorporación de la prevención y control de las enfermedades buco-dentales, lo cual permitirá re-orientar el rumbo creciente que tiene la incidencia de la caries.

Los resultados que se obtengan con el funcionamiento del proyecto se darán a conocer tanto a las instituciones locales (Alcaldía Municipal y la Cámara de Comercio e Industrias de Puerto

Cortés) como nacionales (Secretaría de Salud y Educación), con el propósito de que puedan crearse otros proyectos en diferentes escuelas del Municipio y del país.

Por tal razón, motiva la urgencia de encontrar soluciones creativas e innovadoras para afrontar la proliferación de la caries dental en Puerto Cortés, en este caso, con relación a las acciones preventivas primordialmente tal como señalan muchos investigadores en campo de salud bucal que, las acciones preventivas son la mejor vía de afrontar los diversos problemas de salud, desde el espacio geográfico de una comunidad hasta los de una Nación y desde un orden individual hasta un orden social.

2.5 Caracterización del Proyecto.

2.5.1.- Carácter del Proyecto:

El proyecto es de carácter social, mediante el cual se ofrecerán los servicios odontológicos, tanto, preventiva como correctiva, de manera gratuita y de calidad contribuyendo a paliar la alta incidencia de caries dental en los alumnos de la escuela pública Marco Aurelio Soto del barrio “El Porvenir” en el municipio de Puerto Cortés.

2.5.2.- Naturaleza del Proyecto:

Se propone que el proyecto sea una inversión Pública-Privada. Los recursos requeridos para la ejecución y funcionamiento del Centro Odontológico, se gestionarán de la siguiente manera: las obras físicas serán ejecutadas por la Empresa Nacional Portuaria de Puerto Cortés y además, dotará los materiales de oficina; la Cámara de Comercio e Industrias de Puerto Cortés (C.C.I.P.C) será la encargada de dotar los instrumentos y materiales odontológicos para el sostenimiento durante la vida del proyecto, así como los gastos administrativos de la clínica; el Fondo de Reducción de la pobreza (F.R.P.) donará todo lo relacionado al equipamiento del centro.

2.6 Breve Descripción del Proyecto.

El concepto de esta “Clínica Odontológica Escolar” consiste no solamente en la construcción del edificio, sino que también, en la prestación de un servicio odontológico, desde el

diagnóstico, tratamiento y educación sobre salud buco-dentales de forma integral (Educación/Salud) a los escolares que asisten a la escuela pública Marco Aurelio Soto.

2.7 Aspectos Legales del Proyecto.

Para la creación de la “Clínica Odontológica Escolar” en la escuela pública “Marco Aurelio Soto” del barrio “El Porvenir” en el municipio de Puerto Cortés, será necesario tomar en consideración la siguiente legislación aplicable:

a) **Constitución de la República**

El artículo 299 ordena que: El desarrollo económico y social de los municipios debe formar parte de los programas de desarrollo nacional.

a) **Documento Visión de País 2010-2038 y Plan de Nación 2010-2022 de la República de Honduras.**

La Visión de País, reconoce que la Constitución de la República manda que el Estado promueva el desarrollo integral del país, en lo económico y en lo social, debiendo estar sujeto a una planificación estratégica que exige la participación de los Poderes del Estado y las organizaciones políticas, económicas y sociales, en una formulación incluyente y participativa así mismo se establece como uno de los Principios Orientadores del Desarrollo.

2.8 Vinculación del Proyecto con las Políticas del País.

En la visión de país elaborada por el Congreso Nacional con un horizonte del 2010 – 2038 y Plan de Nación 2010- 2022 se menciona como primer objetivo: Una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de previsión social y este a su vez se desglosa en metas como: erradicar la pobreza extrema, reducir a menos de 15% el porcentaje de hogares en situación de pobreza, dicho objetivo está en concordancia con la idea de proyecto, propuesta que tiene como fin promover el desarrollo integral en educación y salud, lo que, significa elevar el nivel de vida de los beneficiarios directos e indirectos.

2.9 Contribución del Proyecto al Desarrollo Social.

La “Clínica Odontológica Escolar” en la escuela Marco Aurelio Soto en el Municipio, contribuirá a la sociedad, tanto, a nivel local, como, nacional en los siguientes aspectos:

- Coadyuvar al esfuerzo que han emprendido las autoridades Estatales y Municipales para lograr el desarrollo sostenible del Municipio. Ya que este proyecto está en concordancia tanto con los lineamientos políticos del país como de los ejes estratégicos de la municipalidad de Puerto Cortés.
- Con el funcionamiento del proyecto se generará un cambio de conducta en el infante acerca de la importancia de la salud buco dental y su relación con la salud en general. Contribuyendo a mejorar la dieta alimentaria de este sector de la población escolar y con ello disminuir la propensión a padecer de enfermedades relacionadas con la alta ingesta de azúcar y la mala trituración de alimentos.
- El proyecto promoverá en los escolares la aprehensión de conocimientos y habilidades en pro del mejoramiento de su estima personal, por ende, mejorará el índice y la retención escolar.
- Los tratamientos odontológicos en la “Clínica Odontológica Escolar” disminuirá sustentablemente el índice de medición de dientes cariados, extraídos y obturados en dentición permanentes (CEO-P) de un segmento de la población escolar, reflejando los esfuerzos que se realizarán en el mejoramiento de la calidad de vida, teniendo repercusión en la valoración del combate a la pobreza que realizan los organismos internacionales, debido a que, utilizan el índice CEO-P como uno de los indicadores para medir la pobreza de un país.

2.10 Recursos Disponibles y Posibles.

- **Talento Humano:** la Secretaria de Salud Proveerá los odontólogos y el personal técnico de mantenimiento; la Secretaria de Educación el personal de aseo y vigilancia; existe en la ciudad personal capacitado en el área de asistencia técnica-administrativa.

- **Recurso Tecnológico:** tecnología media, debido a que, la adquisición de tecnología de punta representa un alto costo, se utilizará una computadora, data show, sillón dental y auto-clave, entre otros.
- **Recursos Financieros:** el proyecto será financiado de forma mancomunada entre, el Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Empresa Nacional Portuaria, Municipalidad de Puerto Cortés y Cámara de Comercio e Industrias de Puerto Cortés.

2.11 Beneficiarios del Proyecto.

- **Los Beneficiarios Directos:** son alumnos de la escuela pública “Marco Aurelio Soto”.
- **Indirectos:** los padres de familia, docentes de las escuelas educativas, proveedores de insumos y comunidad en general.

CAPÍTULO III: ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Importancia del Estudio de Mercado.

El presente capítulo especifica el diseño del proceso de investigación de mercado para determinar la factibilidad, desde el punto de vista mercadológico, para la creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en el municipio de Puerto Cortés. Incluyendo la definición de los objetivos, general y específicos del estudio de mercado, así como la definición de las fuentes de información. También se presenta el diseño del cuestionario para la recopilación de la información. Este instrumento encierra la operacionalización de las variables que se están analizando, los indicadores, las escalas de medición y las preguntas que se formularon según los objetivos planteados. Además, circunscribe y se indican los resultados obtenidos, el análisis e interpretación de los datos de las siguientes variables: definición del Servicio, análisis de la demanda, precio, promoción, análisis de la oferta (o de la competencia), aceptación e intención de consumo, localización del proyecto y expectativas del mercado meta.

3.2 Análisis del Entorno.

En Puerto Cortés, se realizan campañas que se enmarcan en el contexto a nivel nacional que impulsa la guía de salud bucal promoviendo la fluoración dental, como mecanismo preventivo de caries, mostrando la forma adecuada de cepillado dental, en cuanto a la técnica, frecuencia y tiempo para lograr una higiene oral favorable a la eliminación de placa dento-bacteriana que favorece no sólo el desarrollo de la caries sino que a la formación de enfermedades periodontales.

Sin embargo, la formación de caries dental en los escolares de Puerto Cortés sigue su curso, aumentando su proliferación como si fuese inexistente la prevención que se realiza a través de la información, mucho menos de su efectucción, razón por la cual nace la idea de que en las escuelas se cuente con un servicio odontológico para poder generarse cambios con una real significancia en la salud buco-dental del escolar, debido en parte, a la mayor participación y control que se podrá realizar por parte de médicos, maestros, padres de

familia y sociedad en general para con las diversas actividades que se realicen, sea de índole preventiva y/o curativa.

La situación empeora cuando la atención odontológica solo se brinda por clínicas privadas las cuales cobran precios, que los ciudadanos por la carencia de empleo, los bajos salarios, se vuelven inalcanzables para la gran mayoría de los habitantes de Puerto Cortés. Todo lo anterior crea la necesidad de instaurar con urgencia modelos de atención creativos que sean respuesta positiva de cambio en la salud buco-dental que tienen los niños que asisten a los centros escolares públicos del municipio de Puerto Cortés.

3.3 Objetivos de la Investigación de Mercado.

3.3.1.- Objetivo General.

Determinar la factibilidad de cada una de las variables del estudio de mercado para crear una “Clínica Odontológica Escolar” en la escuela pública Marco Aurelio Soto del barrio “El Porvenir” del municipio de Puerto Cortés, ofreciendo un servicio basado en las necesidades del mercado meta.

3.3.2.- Objetivos Específicos

- 1) Conocer la opinión pública acerca de la conveniencia de contar con una “Clínica Odontológica Escolar”, en el municipio de Puerto Cortés.
- 2) Constatar la intención de uso del servicio, del mercado meta en la “Clínica Odontológica Escolar”.
- 3) Estudiar la disponibilidad de pago que tiene el mercado meta, por el servicio que ofrecerá.
- 4) Conocer las expectativas del mercado meta, sobre los servicios que ofrecerá la “Clínica Odontológica Escolar”.
- 5) Analizar la competencia, directa e indirecta de centros odontológicos públicas y privadas.

3.4 Análisis de la Demanda

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica, a un precio determinado. La evaluación

de esta variable determina y mide cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto al bien o servicio, que se pretende ofrecer y cual será esa posibilidad de participación del mismo en la satisfacción de dicha demanda. Por lo tanto, según datos obtenidos por departamento distrital de educación.

Puerto Cortés cuenta con 17,076 estudiantes de educación primaria comprendidos en edades de 07 a 12 años, esto representa el 13.66 por ciento de la población total. Como el proyecto “Clínica Odontológica Escolar” se circunscribe en una zona en especial, es decir, estará dentro del predio de la escuela pública Marco Aurelio Soto del barrio “El Porvenir” en el municipio de Puerto Cortés, departamento de Cortés, Honduras, Centroamérica, la demanda potencial proyectada será entonces de 4,725 escolares, la demanda satisfecha es de 3,924 el cual indica un 83.07 por ciento de la demanda potencial y la demanda insatisfecha sería entonces de 801 escolares que no han tenido la dicha de contar con los servicios odontológicos requeridos, esto constituye el 16.93 por ciento de la demanda potencial. Para la proyección de la demanda se consideraron 5 años de matrícula en la escuela pública Marco Aurelio Soto, comprendida del año 2008 al 2012.

Cuadro No. 1
Puerto Cortés: Demanda Potencial Histórica

Año	2008	2009	2010	2011	2012
Demanda Histórica	756	756	738	738	777

Fuente: datos obtenidos por parte de la escuela, año 2012

Cuadro No. 2
Puerto Cortés: Tasa de Crecimiento Promedio(TCP)

2012-2011	39	0.053
2011-2010	0	0.000
2010-2009	-18	-0.024
2009-2008	0	0.000
Total	21	0.029
TCP (%)	0.0029	

Fuente: Elaboración propia. Marzo 2012.

Cuadro No. 3
Puerto Cortés: Demanda Potencial Proyectada

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Demanda Proyectada	780	783	786	789	792	795

Fuente: Elaboración propia. Marzo 2012.

Cuadro No. 4
Puerto Cortés: Demanda Potencial Insatisfecha, (año 2012)

	Año	Demanda Potencial	Oferta Potencial	Demanda Potencial Insatisfecha
Demanda Histórica	2008	756	628	128
	2009	756	628	128
	2010	738	613	125
	2011	738	613	125
	2012	777	645	132
Demanda Proyectada	2013	780	648	132
	2014	783	650	133
	2015	786	653	133
	2016	789	655	134
	2017	792	658	134
	2018	795	660	135

Fuente: Elaboración propia. Marzo 2012.

Los servicios odontológicos son servicios de alto costo y dado que el Estado no cuenta con la cobertura completa de los mismos en Puerto Cortés, sólo una minoría privilegiada accede a los mismos. Una “Clínica Odontológica Escolar” constituye una oportunidad potencial para los que demandan servicios odontológicos públicos.

Segmentación de Mercado.

La segmentación del mercado se refiere a dividir la población en subgrupos homogéneos, clasificándolos según las características geográficas, demográficas, psicográficas y conductuales del mercado meta. No se puede ofrecer los servicios odontológicos a toda la población, ya que este proyecto cuenta con recursos limitados, por lo tanto, se circunscribe exclusivamente en la escuela pública Marco Aurelio Soto para la desarrollar este proyecto.

La segmentación de mercado permite conocer dónde está el consumidor, quienes son, qué hace, es decir, familiarizarse con el comportamiento de ellos. Así, en el caso de este proyecto, se procedió con el análisis de la segmentación del mercado, quedando de la siguiente manera:

Cuadro No. 5
Puerto Cortés: Segmentación de Mercado

Características del mercado	Variables	Factor de segmentación
Geográficas	Escuela	Marco Aurelio Soto
Demográficas	Sexo	Niños y niñas
	Edad	07 a 12 años
Socioeconómicos	Ocupación	Escolares
	Nivel de educación	Nivel primario
Psicográficas	Nivel de extroversión	Nivel bajo, medio y alto.
Conductuales	Estilo de vida	Personas emprendedoras

Fuente: Elaboración propia. Marzo 2012.

Mercado Meta.

Según Lamb, Hair y Mc. Daniel el mercado meta se define como grupo de personas para las que una compañía diseña, efectúa y mantiene una mezcla de mercadotecnia que pretende satisfacer las necesidades de ese grupo, lo que resulta en intercambios mutuamente benéfico.

La selección del mercado meta no es una parte, sino un resultado natural del proceso de segmentación, se trata de una decisión importante que influye en la estrategia de promoción a realizar para hacer proyecciones. En este caso, el mercado meta seleccionado para el proyecto serán los Alumnos de la escuela Marco Aurelio Soto, es decir, la demanda a satisfacer.

3. 5 Precio de los Servicios Odontológicos.

Al fundamentarse en las encuestas los padres de familias refirieron no estar dispuestos a pagar por los tratamientos odontológicos que se ofrecerán. Por lo que, los servicios en la

“Clínica Odontológica Escolar” serán de forma gratuita, puesto que, la carencia de fuentes de empleo y el bajo ingreso existente en la población dificulta el pago por el servicio.

3. 6 Promoción.

La promoción serán hojas o boletines publicitarios para ser entregadas en manos de los padres de familia o encargado del alumno al momento de la matrícula en la escuela pública Marco Aurelio Soto, en donde se describirá el horario de atención y los diferentes tratamientos preventivos curativos o restaurativos a ofrecer por parte de la “Clínica odontológica Escolar”.

3.7 Análisis de la Oferta (o de la Competencia).

La competencia es la estructura de comercialización, los precios, la ubicación, las políticas de ventas, entre otros, de la oferta existente en el mercado, lo cual permite definir las estrategias de mercado para que el proyecto sea factible. Para realizar el análisis de la competencia Directa (oferta) es necesaria la búsqueda de información de fuentes secundarias y primarias.

En el caso de este proyecto, la competencia directa se consideró como parámetro de comparación, el tipo de mercado al cual va dirigido, los precios y el servicio odontológico, por lo tanto, al comparar las características de la “Clínica Odontológica Escolar”, se encontró que la competencia la constituyen todos los centros públicos, privados y también las instituciones sin fines de lucro, dedicadas a la venta de servicios odontológicos establecidas en el municipio de Puerto Cortés. Por lo tanto, esta será la base de comparación para determinar la oferta existente en el Mercado. De este modo, para efectos del cálculo de la oferta del proyecto, se realizó una investigación en campo para indagar sobre las características principales del oferente del servicio. (Ver cuadros No.6, 7 y 8)

Las características a analizar para cada oferente son: centros odontológicos (públicos, privados y sin fines de lucro), localización, horarios de atención y precios por servicios.

En la siguiente tabla se refleja el listado de los negocios que ofrecen servicio odontológico similar a los de esta propuesta.

Centros de Atención Odontológica Privados.

Cuadro No.6
Puerto Cortés: Centros Privados de Atención Odontológica, (2012)

Clínicas Odontológicas Privadas	Dirección	Horario de Atención
Clínica Dra. Wendy Cortés	Bo. El Centro, 6 y 7 Cl., 2 ave.	L-V 8:00 am a 5:00 pm; Sáb. 8:00 am a 1:00 pm
Clínica Dra. Arely Vásquez	Bo. El Centro, 2Cl., 2 y 3 ave.	L-V 8:00 am a 5:00 pm; Sáb. 8:00 am a 1:00 pm
Clínica Dra. Yadira Fajardo	Bo. El Cienaguita, carretera CA13, Hospital del Caribe	L-V 8:00 am a 5:00 pm; Sáb 8:00 am a 1:00 pm
Clínica Dra. Marián Bueso	Bo. El Centro, 4 Cl., 3 y 4 ave. Local # 4	L-V 8:00 am a 5:00 pm; Sáb 8:00 am a 1:00 pm
Clínica Dra. Gisela Barckley	Bo. El Centro, 6 y 7 Cl., 4 ave.	L-V 8:00 am a 5:00 pm; Sáb 8:00 am a 1:00 pm
Clínica Dra. Glenda Aguilera	Bo. El Centro, 6 y 7 Cl., 2 ave. Plaza Belén	L-V 8:00 am a 5:00 pm; Sáb 8:00 am a 1:00 pm
Clínica Dra. Francelia Rodríguez	Bo. Copén, 7 y 8 Cl., 2 ave.	L-V 8:00 am a 5:00 pm; Sáb 8:00 am a 1:00 pm
Clínica Dr. Marco Gallardo	Bo. El Centro, 5 y 6 Cl., 2 ave.	L-V 8:00 am a 5:00 pm; Sáb 8:00 am a 1:00 pm
Clínica Dental Familiar	Bo. El Centro, 6 y 7 Cl., 3 ave.	L-V 8:00 am a 5:00 pm; Sáb 8:00 am a 1:00 pm
Laboratorio y Clínica Dental Garbenz	Bo. Copén, 9 Cl., 2 y 3 ave.	L-V 9:00 am a 7:00 pm; Sáb 9:00 am a 2:00 pm

Centros de Atención Odontológica Públicas.

Cuadro No.7
Puerto Cortés: Centros de Atención Odontológica Públicas
y Sin Fines de Lucro (año 2012)

Centros Públicos	Dirección	Horarios de atención
Centro de Salud	Bo. Copen, 9 calle y 2 ave.	L-V. 7:00 am a 1:30 pm; Sáb.7:00 a 12:00 m
Hospital de Área	Bo. El Porvenir, contiguo calle Base Naval	L-V. 7:00 am a 1:30 pm; Sáb.7:00 a 12:00 m
I.H.S.S.	Bo. Copen, 9 calle, 2 y 3ave.	L-V. 7:00 am a 1:30 pm; Sáb.7:00 a 12:00 m
Clínica Odontológica Pam Roach	Bo. Cienagueta, Calle CA-13	L-V. 7:00 am a 1:30 pm; Sáb. 7:00 a 12:00 m

En la tabla siguiente se refleja los precios de los centros odontológicos que ofrecen servicio similar a los de esta propuesta.

Centros de Atenciones Odontológicas Públicos, Privados y Sin Fines de Lucro

Cuadro No. 8
Puerto Cortés: Tratamientos Odontológicos y Precios

Centros	Precio de Tratamientos en Lempiras							Observación
	Costo Consulta	Profilaxis Dental	Aplicación de Flúor	Aplicación de Sellantes	Obturaciones	Extracciones	Endodoncia	
Privadas	300.00	600.00	300.00	300.00	600.00	300.00	1,500.00	Costo Promedio (L.)
Sin Fines de Lucro	X	100.00	X	100.00	400.00	100.00	X	X= no se realiza
Centro de Salud Cornelio Moncada	X	100.00	X	X	150.00	20.00	X	X= no se realiza
Hospital de Área	X	100.00	X	X	X	25.00	X	X= no se realiza
Instituto Hondureño de Seguro Social	Y	Y	Y	Y	Y	Y	X	Y= Tratamiento cubierto con el pago mensual del seguro X= no se realiza

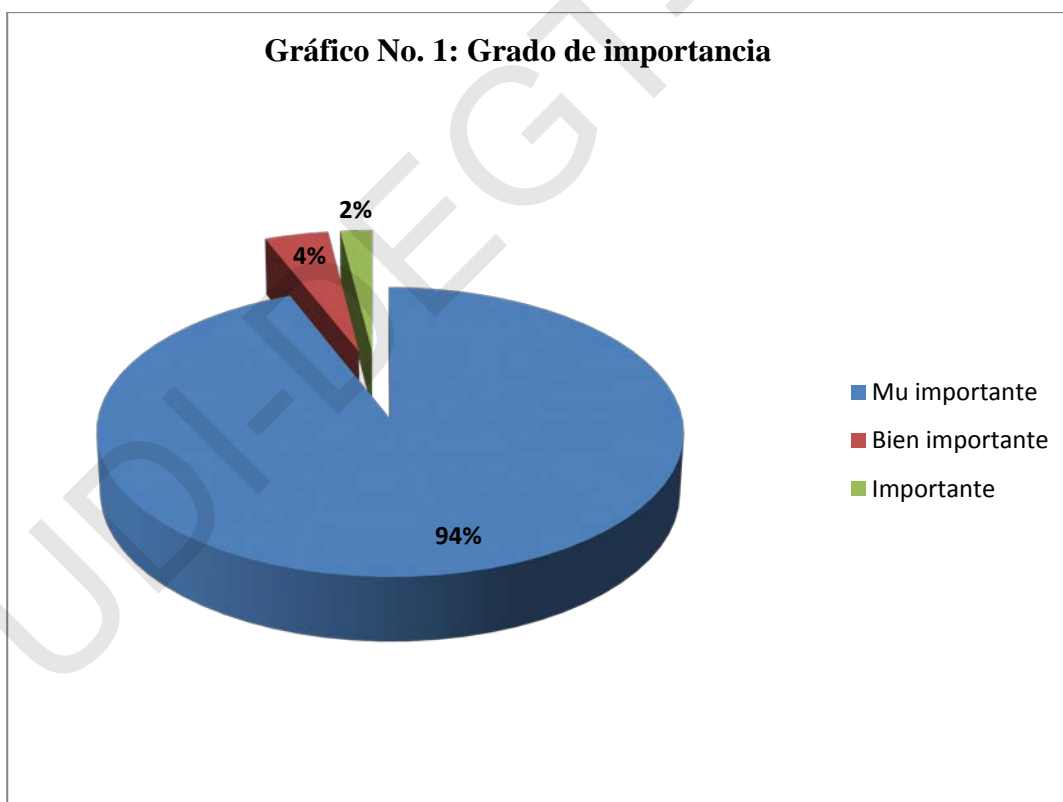
3.8 Presentación de los Resultados y Análisis de los Datos.

3.8.1.- Aceptación e Intención de Consumo (Perfil de los Consumidores)

Los padres de familia o encargados de los alumnos, manifestaron estar de acuerdo en la creación del proyecto. Según encuesta que se practicó, el **94** por ciento refiere un grado positivo de importancia de contar en la escuela con un centro odontológico. Tomando en consideración esta definición y de los hallazgos encontrados, se pone en evidencia la necesidad de aceptación e intención de uso del centro. Lo anterior permite augurar grandes expectativas del proyecto “Clínica Odontológica Escolar”, en la escuela pública “Marco Aurelio Soto” en el barrio “El Porvenir”, del municipio de Puerto Cortés.

Gráfico 1

Puerto Cortés: Grado de Importancia “Clínica Odontológica Escolar” (2012)



3.8.2.- Expectativas.

El 74 por ciento de los encuestados refirió como tratamientos más requeridos: tapaduras dentales, limpieza, extracciones y fluoración. Lo cual Indicando el alto grado de conciencia que existe en relación a la necesidad de una atención de forma integral en salud bucal.

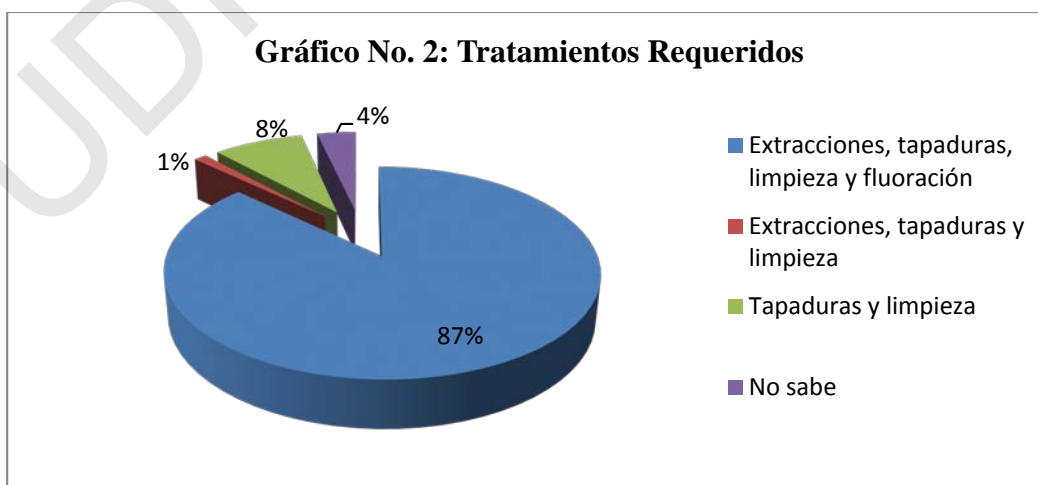
Según los padres de familia o encargados de los alumnos, describieron que, cuando han llevado a sus hijos al odontólogo sin importar la forma o frecuencia, lo han hecho para que se le realizase limpieza o extracción, lo que refleja un alto grado de significancia en cuanto a la proliferación de la caries dental.

Lo anterior indica el alto grado de conciencia que existe en relación a la necesidad de una atención de forma integral en salud bucal dando lugar para que la prevención y rehabilitación se tornen inseparables, facilitando la generación de cambios de conducta significativos, en los alumnos de la escuela.

Refirieron también que, les gustaría le proveyeran a sus hijos de forma gratuita la pasta y el cepillo dental, indicativo de la existencia de un ingreso precario y los altos precios de tales materiales en el mercado local, por lo que, se ve reflejado en las dificultades que tienen las familias para adquirirlos debido a la carencia de fuentes de empleo existente en la población de Puerto Cortés.

Gráfico No. 2

Puerto Cortés: Tratamientos Requeridos, (2012)

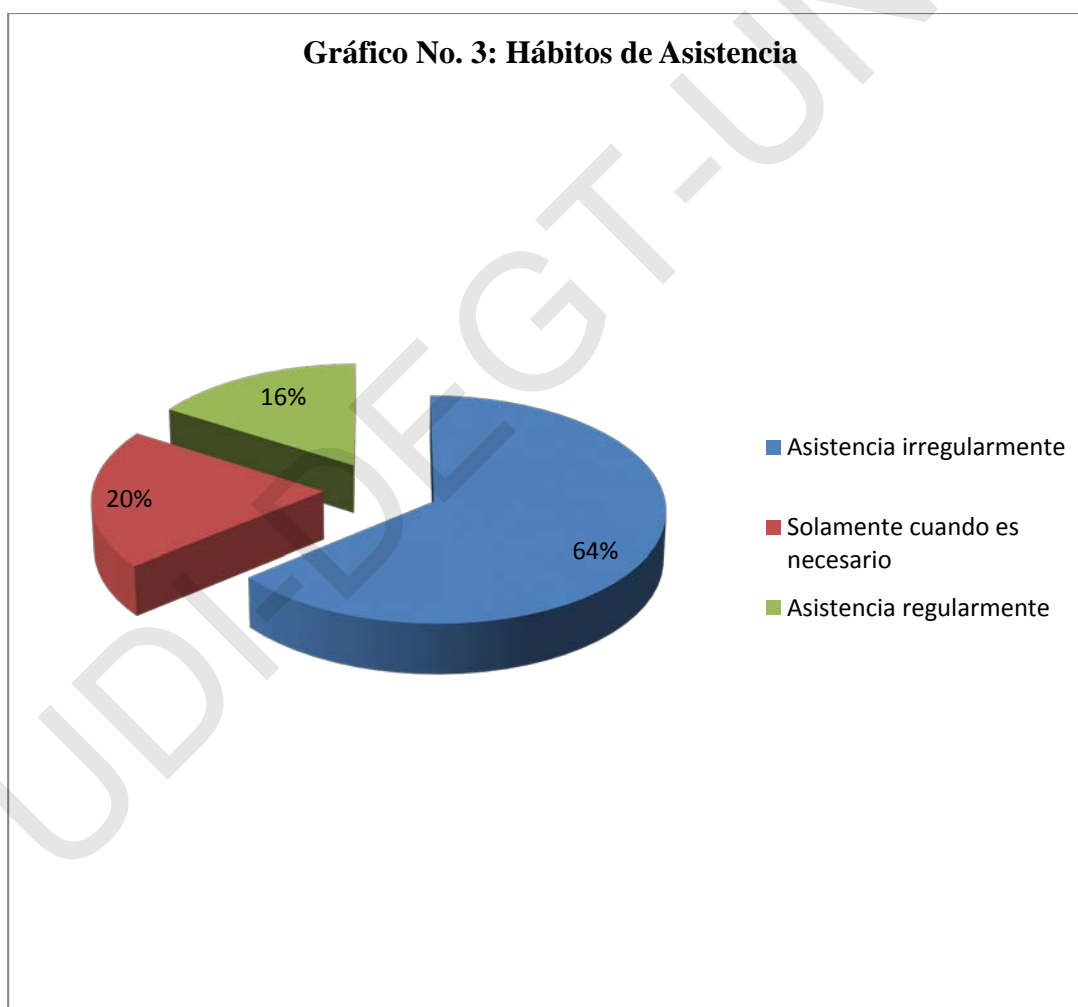


3.8.3.- Hábitos de Asistencia.

De todo el grupo de entrevistados el 37 por ciento reconoció que cuando ha asistido al odontólogo sin importar la forma o frecuencia, lo ha hecho para realizarse limpieza o extracción, lo que refleja un alto grado de significancia en cuanto a la proliferación de la caries dental en los niños, debido a que no existen servicios de atención bucal alcanzables para las escuelas públicas locales, así como, la ignorancia de las consecuencias que genera este flagelo en los infantes, implicando en la calidad de vida del porteño.

Gráfico No. 3

Puerto Cortés: Hábitos de Asistencia (2012)



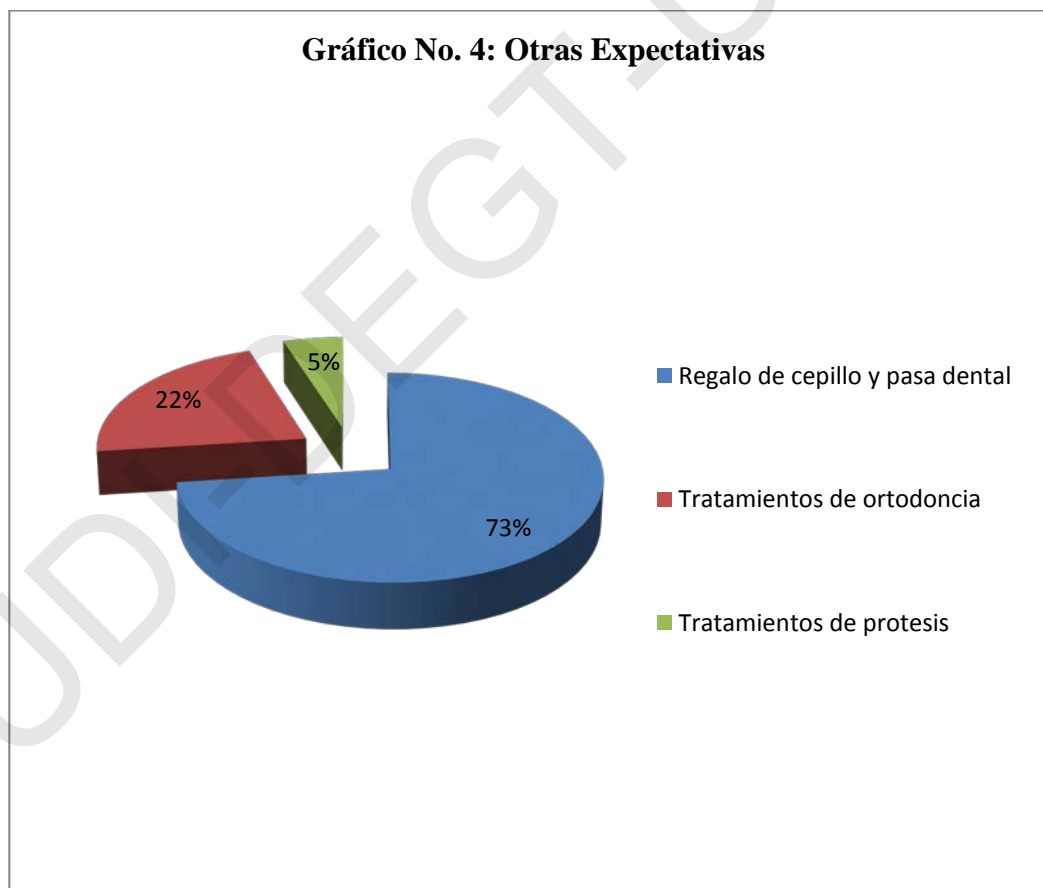
3.8.4.- Otras Expectativas.

El 73 por ciento dijeron que le gustaría obtener de forma gratuita la pasta y el cepillo dental, indicativo de la existencia de un ingreso precario y los altos precios de tales materiales en el mercado local, por lo que, se ve reflejado en las dificultades que tienen las familias para adquirirlos debido a la carencia de fuentes de empleo existente en la población de Puerto Cortés.

En tales condiciones, la posibilidad de mejorar la salud de los infantes y que a su tiempo constituye una mano de obra apta para generar desarrollo local, es casi nula.

Gráfico No. 4

Puerto Cortés: Otras Expectativas (2012)



3.9 Síntesis:

- a) La opinión de los involucrados (patronato del barrio, autoridades del centro educativo, padres de familia, alcaldía municipal) es favorable para que se desarrolle esta propuesta de proyecto para brindar servicios odontológicos integral para el escolar, lo cual, constituye una demanda potencial elevada del proyecto.
- b) Una vez en funcionamiento del proyecto, la posibilidad de que esta demanda potencial se convierta en demanda efectiva para otros oferentes del servicio es remota, porque, el ingreso familiar de los encuestados no lo permite. Ya que, la necesidad de atención de la salud buco-dental, de forma gratuita, calidad y expedita es evidente en las escuelas públicas del municipio de Puerto Cortés.
- c) Dentro de la promesa de la visión de país elaborada por el Congreso Nacional con un horizonte del 2010 – 2038 y Plan de Nación 2010-2022 se menciona como primer objetivo: Una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de previsión social y este a su vez se desglosa en metas como: Erradicar la pobreza extrema, Reducir a menos de 15% el porcentaje de hogares en situación de pobreza, dicho objetivo está en concordancia con la idea de proyecto.

Sin embargo, el lineamiento estratégico más congruente con el proyecto establecido en el Plan de Nación es el relacionado al Desarrollo Sostenible de la Población que menciona dentro de su ámbito la ampliación de la infraestructura social del país hasta hacerla consistente con las demandas de una población que tiende a urbanizarse. Este enfatiza la necesidad de invertir en infraestructura tal como se plantea en la concepción del proyecto donde se propone la participación público-privada, donde la Municipalidad de Puerto Cortés creará las condiciones necesarias para incentivar el desarrollo integral educación/salud, para mejorar las condiciones de vida de los beneficiarios directos e indirectos, por lo tanto, el proyecto cuenta con la viabilidad de las autoridades estatales y locales para su desarrollo.

Conclusiones del Estudio de Mercado.

- a) La mayoría de hondureños, con ingresos de subsistencia, no pueden comprarse los tratamientos odontológicos requeridos a los precios elevados que se expanden y expanden en las clínicas privadas.
- b) Los comercializadores venden los tratamientos odontológicos a precios elevados y crea una abstención de salud buco-dental obligatoria resultando un castigo a los alumnos de las diversas escuelas públicas de esta ciudad puerto.
- c) La creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la escuela pública Marco Aurelio Soto en el Barrio “El Porvenir” del Municipio de Puerto Cortés es definitivamente factible, desde el punto de vista mercadológico, por la gran aceptación que este tiene.
- d) La creación de una “Clínica Odontológica Escolar”, ubicada dentro del predio de la escuela pública Marco Aurelio Soto en el barrio “El Porvenir” del municipio de Puerto Cortés, es pionero, innovador, atractivo, con espacios adecuados, seguros y accesibles para la instalación del equipo odontológico y de oficina. El cual brindará los servicios odontológicos calificados y lo hará de forma gratuita y de calidad, tanto en el área preventiva como restaurativa.

CAPÍTULO IV: ESTUDIO TÉCNICO

4.1 Importancia del Estudio Técnico.

El presente capítulo detalla todo lo relacionado con el tamaño, la macro y micro localización, tecnología a utilizar, ingeniería de procesos de los diferentes tratamientos que brindará el centro odontológico en funcionamiento, Ingeniería de Proyecto (Instalaciones, Equipamiento y Distribución de planta), Costos de Ejecución y Operación; Administrativo y Legal y Programación para la ejecución de la propuesta del Proyecto “Clínica Odontológica Escolar”.

4.2 Objetivos del Estudio Técnico.

4.2.1.- Objetivo General.

Definir un sistema de producción que conduzca a lograr la optimización de los recursos disponibles en la realización de los servicios odontológicos a ofrecer.

4.2.2.- Objetivos Específicos.

- a) Definir el tamaño óptimo del centro odontológico.
- b) Identificar la localización recomendable para su creación.
- c) Identificar el grado de tecnología apropiada que se utilizará.
- d) Detallar los procesos productivos de los diferentes tratamientos que brindará el centro odontológico en funcionamiento.
- e) Definir tanto la especificación técnica de la estructura del “Clínica Odontológica Escolar”, la instalación, el equipo y la distribución de planta.
- f) Identificar los costos de inversión y los costos de operación del proyecto.
- g) Concebir la organización óptima, tanto en la fase de ejecución como en la operación.
- h) Estimar la duración de las actividades en la fase de ejecución y en la de operación del Proyecto.

4.3 Definición del Tamaño del Proyecto.

La importancia del tamaño en el presente estudio es para definir la magnitud o alcance del proyecto en función de los servicios a ofrecer satisfaciendo la demanda. El proyecto “Clínica Odontológica Escolar” que se pretende crear en el Municipio de Puerto Cortés, tiene diseño fijo (ver plano de la clínica, figura No. 1), puesto que será un edificio dotado con personal médico en el área odontológica, un administrador, una secretaria, una aseadora y un guardia de seguridad. Se trabajará con técnicas óptimas de salud que operan local y regional con costos mínimos, cumpliendo con las características de una micro-empresa; de acuerdo a los requerimientos de micro, pequeña, mediana y grande empresa.

Se detalló un cronograma de actividades, tanto en su etapa de inversión, como de funcionamiento la aportación financiera con la que se contará. El plan de inversión se basa en la colaboración tanto, de las diversas instituciones del Estado (Universidad Nacional Autónoma de Honduras, la Secretaría de Salud y Educación); como las instituciones locales (la municipalidad de Puerto Cortés, la Empresa Nacional Portuaria y Cámara de Comercio e Industrias de Puerto Cortés. La clínica odontológica contará con un área total de 32 m², la cual estará en el predio de la Escuela Marco Aurelio Soto; su construcción se realizará mediante contrato, de acuerdo a la ley de contratación del Estado (llave en mano) asistida por la Empresa Nacional Portuaria. A un costo de L.300,000.00 y con un tiempo de ejecución de 60 días laborables, a partir del segundo semestre del 2013.

Capacidad Instalada.

La capacidad instalada de la “Clínica Odontológica Escolar” será de 2tratamientos por escolar, esto equivaldrá a 5,600 tratamientos por año (200 días); puesto que, la capacidad óptima que tiene el centro para realizar los tratamientos es de 14 niños (as) diarios, de acuerdo al tratamiento requerido. Siendo su población estudiantil de 4,725niños y niñas es decir, la demanda potencial. Por lo que, su participación de atención en servicios odontológicos en la ciudad puerto será del 9.32 por ciento.

Diseño de la Clínica.

La clínica odontológica que se pretende construir en la Escuela Marco Aurelio Soto tiene el diseño siguiente:

Figura No.1

Plano de la Clínica



Fuente: elaboración propia, año 2012

4.4 Localización Óptima.

La localización de la “Clínica Odontológica Escolar” es una de las variables más relevantes de este capítulo, pues en ella se busca seleccionar la alternativa de ubicación más conveniente, sin embargo, en el caso de la propuesta de este proyecto en particular, se hará uso del análisis de factores o características de varias escuelas, se tomaron varias alternativas para establecer la localización. Se aplicó el Método de localización por puntaje, determinándose que la “Clínica Odontológica Escolar” estará dentro del predio de la escuela pública Marco Aurelio Soto. En este caso, en particular, el objetivo principal de la propuesta de proyecto es el de contribuir al desarrollo de la educación y salud integral, pues el problema que arroja la investigación es, precisamente la alta incidencia de caries en esta ciudad Puerto. Es decir, que el proyecto se circunscribe en una zona en especial, debido a múltiples factores de ponderación y condicionantes.

La importancia que se le dio en determinar la elección del municipio en que se iniciará para la ejecución y operación del proyecto, se consideraron relevantes los siguientes factores: la existencia de una excelente participación tanto de las instituciones locales (alcaldía, empresas privadas, organizaciones no gubernamentales y la Empresa Nacional Portuaria); como de las instituciones nacionales (Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Secretaría de Salud y de Educación).

También se consideraron los diferentes condicionantes: disponibilidad adecuada de energía, agua potable, seguridad, topografía, vías de acceso, equipos y materiales (odontológicos y de oficina). Además, se cuenta con una dirección escolar con capacidad organizativa y de gestión; Asociación de Padres de Familia y Patronatos con un historial de gestiones realizadas en su período; todos ellos con las características de alto espíritu emprendedor, anuentes a la búsqueda del desarrollo humano, con disposición y determinación en procura de mejorar las condiciones de los escolares.

De acuerdo a estos factores de ponderación, se establece que la localización óptima para la ubicación de la “Clínica Odontológica Escolar” es en la escuela pública Marco Aurelio Soto en el barrio “El Porvenir” del municipio de Puerto Cortés, departamento de Cortés, Honduras, Centroamérica.

4.5 Descripción General del Sitio.

El municipio de Puerto Cortés, está ubicado en el Océano Atlántico, en las coordenadas: 15° 48'00" latitud Norte y 87° 57'00" longitud Oeste, con una extensión territorial de 391.2 Km², consta de 76 barrios y colonias, 33 aldeas y 112 caseríos. Con una población estimada para el 2012 de 129,661 habitantes⁴, con una tasa de crecimiento anual de 3.7 por ciento.

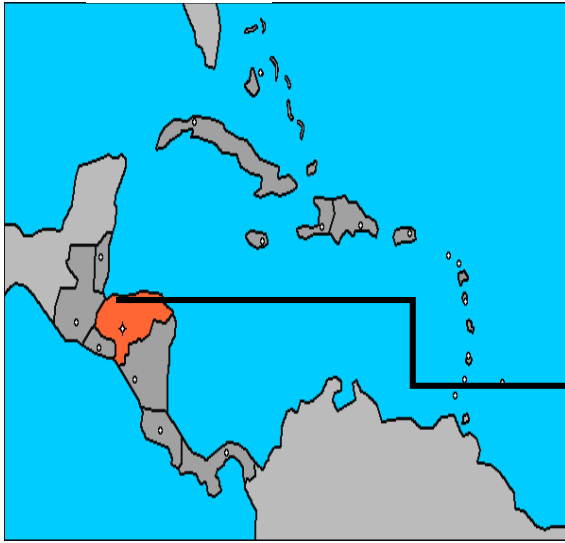
Categorías de Localización.

Macro-Localización.-La “Clínica Odontológica Escolar”, se ubica en el litoral atlántico de Honduras, específicamente del municipio de Puerto Cortés, departamento de Cortés, Honduras, Centroamérica.

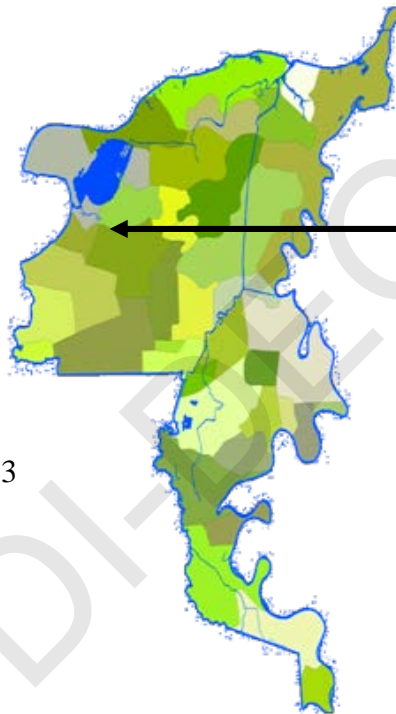
(geográfica., 2012)⁴

Figura No. 2 Macro-Localización.

Mapa No.1



Mapa No.2



Mapa No.3

Mapa No.1 Centroamérica

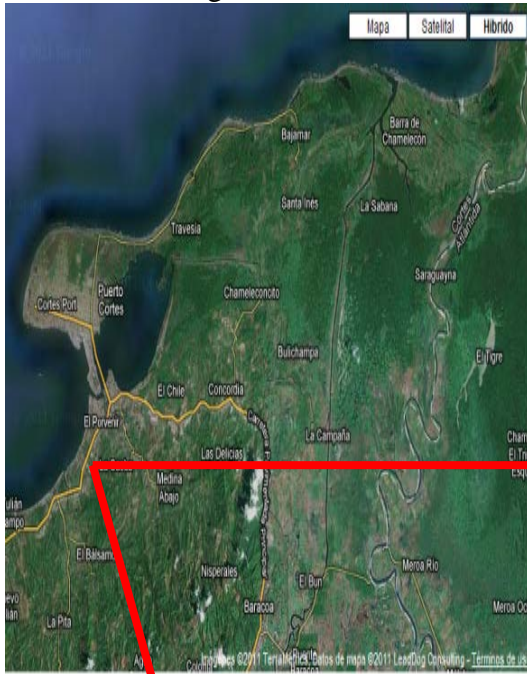
Mapa No.2 Honduras

Mapa No.3 Departamento de Cortés

Micro-Localización. La “Clínica Odontológica Escolar” se ubica en el municipio de Puerto Cortés, Bo. El Porvenir, calle del tanque, en la escuela pública “Marco Aurelio Soto”.

Figura No.3 **Micro-Localización.**

Fotografía No.1



Fotografía No.2



Fotografía No.3



4. 6 Tecnología.

Se hará uso de tecnología media (sillón odontológico y el equipo audio-visual para la impartición de charlas) utilizada en Honduras.

4.7 Proceso de Operación del Servicio.

El proceso de la “*Clínica Odontológica Escolar*” será de servicio, comenzará desde el momento en que el escolar ingrese a la sala de espera, donde, será atendido por una secretaria/asistente dental que le tomará los datos personales y pasarlo a la clínica, donde el odontólogo (a) hará la evaluación y el llenado de la ficha clínica, con los datos el médico odontólogo realizará el diagnóstico correspondiente y entregará al paciente la boleta de cita para el tratamiento correspondiente.

Tipos de Servicios:

El centro contará con los siguientes tratamientos odontológicos:

Obturaciones.- Consiste en la eliminación de la caries a través de la barrenación de la estructura dentaria afectada, llenando posteriormente la cavidad con material para relleno dentario (resina o amalgama).

Pulpotomía.- consiste en la eliminación de la cámara pulpar previo a la obturación

Cuadro No. 9 Servicio de Obturación

Escuela	Dientes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
M.A.S.	Escolares	12	12	12	15	17	12	7	12	3	8	4	3	1	3	121
Sub-total		0	12	24	45	68	60	42	84	24	72	40	33	12	39	555
Total Obturaciones																3605

Fuente: elaboración propia, año 2012

Limpieza.- Consiste en la eliminación de los cálculos dentales que se forman alrededor de las estructuras dentarias y manchas, realizando posteriormente pulido del esmalte y su fluoración dentaria correspondiente.

Cuadro No. 10 Servicio de Limpieza

Requiere tratamiento de limpieza			Total
Escuela	Si	No	
M.A.S.	89	32	121
Porcentaje	73.55	26.45	100
Total Tratamiento de Limpieza			578.13

Fuente: elaboración propia, año 2012

Extracción de Piezas Dentarias.- Consiste en la remoción de la pieza dentaria del alveolo.

Cuadro No. 11: Servicio de Extracción

Escuela	Dientes para extracción												Total
	Dientes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Marco Aurelio Soto	Cantidad de piezas	75	15	14	6	5	3	1	1	0	0	1	194
Porcentaje		38.66	7.73	7.22	3.09	0.03	1.55	0.52	0.52	0	0	0.52	100.00
Sub-total		0	15	28	18	20	15	6	7	0	0	10	119
Total												773	

Fuente: elaboración propia, año 2012

Control de Infección.- Consiste en la medicación para evitar la proliferación y propagación de los microorganismos infecciosos a otras partes del cuerpo y de requerirlo se realiza la extirpación del absceso, a través de la vía quirúrgica.

Cuadro No. 12: Control de Infección

Escuela	Infección Bucal		Total
	Si	No	
M.A.S.	3	118	121
Porcentaje	2.48	97.52	100
Total Infección Bucal			19.49

Fuente: elaboración propia, año 2012

Descripción del Proceso de Atención de Pacientes.

El proceso de atención a un paciente consiste en los siguientes pasos:

Identificación y Contacto Inicial.

A cargo del odontólogo, quien atiende al paciente (niño de la escuela figada por orden de emergencia que requiera este servicio o aleatorio)

Recepción del Paciente en la Clínica.

A cargo de la secretaria/asistente dental, la cual toma los datos generales del paciente como por ejemplo; nombre, edad, dirección, nombre de los padres o responsable entre otros, luego crea su ficha y calendariza la prioridad en la atención del paciente, archivará la papelería para mantener el historial del mismo.

Indagación de Historial Médico.

A cargo del odontólogo, siendo el responsable de decidir si es o no factible practicarle el tratamiento al paciente, esto debido a que puede padecer de enfermedades que contraindique la atención.

Revisión y Diagnóstico.

A cargo del odontólogo basado en un examen en clínica.

Presupuesto del Tratamiento Diagnosticado.

Si el paciente requiere de uno o más tratamientos descritos como plan dental siendo ellos: limpieza, fluorización, obturación, Pulpotomía y extracción dentales, éstos se realizarán de forma gratuita, dado caso que requiera de un tratamiento que no esté contemplado en el plan dental previamente establecido, se les indicará a los padres del paciente, el costo del tratamiento, forma de pago y el tiempo que durará el mismo. En este caso, el responsable del paciente deberá aceptar por escrito el traslado del escolar a una clínica privada para el tratamiento requerido e iniciar la operatoria.

Operatoria.

Es en este paso en el cual, se ejecuta el diagnóstico o tratamiento prescrito en la cita anterior.

- Limpieza dental
- Fluorización
- Obturaciones o rellenos
- Extracciones

Seguimiento.

Lo lleva a cabo el odontólogo por medio de citas programadas al paciente.

Recomendaciones Finales.

Cuando sea necesario recordarle al paciente como realizar una adecuada higiene buco-dental, entre otras.

4.8 Ingeniería de Proyecto.

En el presente acápite se detalla todo lo relacionado con el equipamiento, instalaciones y distribución de planta que contará la “Clínica Odontológica Escolar”.

4.8.1. Maquinaria y Equipo.

Cuadro No. 13

Equipamiento de la “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto

Cantidad	Equipo	Marca	Costo por Unidad (L.)	Costo Total(L.,)
1	Sillón dental	GNATUS	70.000,00	70.000,00
1	Taburete	GNATUS	5.000,00	5.000,00
1	Regulador de voltaje	GNATUS	2.000,00	2.000,00
1	Compresor	Rite-Dent	7.000,00	7.000,00
1	Lámpara de luz blanca	Optilux	15.000,00	15.000,00
1	Esterilizador	Rite-Dent	15.000,00	15.000,00
1	Micro motor	Concentric	5.000,00	5.000,00
1	Pieza de Alta velocidad	Concentric	5.000,00	5.000,00
1	Mezclador de Amalgama	Optilux	3.000,00	3.000,00
1	Computadora	DELL	7.500,00	7.500,00
1	Aire acondicionado	Confortstar	6.500,00	6.500,00
Total				141.000,00

Fuente: elaboración propia, año 2012

4.8.2 Instrumentos Odontológicos.

Cuadro No. 14
Instrumentos Quirúrgicos de la “Clínica Odontológica Escolar”
en la Escuela Marco Aurelio Soto

Cantidad	Instrumentos	Marca	Unidad (L.)	Costo (L.)
4	Elevadores rectos	Martin	350,00	1,400.00
4	Elevadores de Bandera	Martin	350,00	1,400.00
3	Elevador Angulado	Martin	350,00	1,050.00
16	Fórceps	Martin	600,00	9,600.00
2	Raigoneros	Martin	600,00	1,200.00
2	Osteótomo	Martin	600,00	1,200.00
2	Lima para hueso	D.D.M.	250,00	500.00
1	Set quirúrgico	V. Mueller	1.500,00	1,500.00
20	Espejos	D.D.M.	70,00	1,400.00
20	Exploradores	V. Mueller	60,00	1,200.00
2	Curetas	V. Mueller	60,00	120.00
5	Cucharías	V. Mueller	55,00	275.00
2	Sonda Periodontal	V. Mueller	150,00	300.00
3	Bruñidores	D.D.M.	150,00	450.00
3	Condensadores	D.D.M.	150,00	450.00
3	Talladores	D.D.M.	150,00	450.00
3	Porta Amalgama	Medis	150,00	450.00
3	Porta matriz	Medis	150,00	450.00
1	Pilón y Mortero	DD.M	500,00	500.00
8	Fresas para alta velocidad	Carboruno	45,00	360.00
45	Fresas para alta velocidad	Diamont	30,00	1,350.00
Total				25,605.00

Fuente: Elaboración propia, año 2012

4.8.3.- Mobiliario de Oficina.

Cuadro No. 15

Mobiliario de Oficina de “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto
(L./año)

Cantidad	Mobiliario	Marca	Especificación		Costo /u (L.)	Costo (L.)
1	Gabinete de pared	--	2 puertas, 6 depósitos	Madera	4,200.00	4,200.00
1	Gabinete de piso	--	2 puertas, 3 gavetas	Madera	4,200.00	4,200.00
2	Lavador con mesa	--	2 puertas	Aluminio	2,000.00	4,000.00
1	Escritorio	Panavisión	3 gavetas	Metálico	4,500.00	4,500.00
1	Librero	Panavisión	4 depósitos	Madera	°14,750.00	14,750.00
1	Archivero	Panavisión	6 gavetas	Aluminio	3,500.00	3,500.00
1	Espejo de pared	--	1 m2	Vidrio	350.00	350.00
6	Sillas de espera	Lasco	con brazos	Plastificadas	750.00	4,500.00
1	Silla se-mi ejecutiva	Lasco	Giratoria	Metálica/tela	2,800.00	2,800.00
1	Banco	--	Giratorio	Metal/tela	800.00	800.00
1	Papelera	--	3 depósitos	metálica	250.00	250.00
3	Basureros	Lasco	con tapadera	Plástico	180.00	540.00
1	Basurero	Lasco	con tapadera	Metálico	450.00	450.00
Total						44,840.00

Fuente: Elaboración propia, año 2012

4.8.4.- Material Odontológico.

Cuadro No. 16

Materia Prima, creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Cantidad	Material	Presentación	Marca	Unidad	Costo /unidad (L)	Costo (L.)
144	Resinas	Cartucho	Tph	4 g.	350.00	50,400.00
4	Amalgama	Cartucho	Dispensaloy	50 Tabletas	950.00	3,800.00
6	Zoe p/L	Caja	Dentsply	12 g.	200.00	1,200.00
1	Paramonofenol	Frasco	Dentsply	20 ml.	200.00	200.00
1	Formo cresol	Frasco	Dentsply	20 ml.	200.00	200.00
12	Dical	Pasta	Dentsply	13 g.	260.00	3,120.00
2	Cemento polvo/liquido	Frasco	Rite-Dent	15 ml.	300.00	600.00
12	Bondyn	Frasco	3M ESPE	6 g.	350.00	4,200.00
13	Flúor	Frasco	Eufar	500 ml.	150.00	1,950.00
104	Anestesia	Caja	Lidocaína 2%	50 unds.	310.00	32,240.00
46	Agujas	Caja	Septoject	100 unds.	125.00	5,750.00
2	Agujas de sutura	Caja	SilkMeiyi 3/0	12 unds.	350.00	700.00
1	Hoja de bisturí	caja	# 15 Meiyi	100 unds.	250.00	250.00
11	Anestesia tópica	Frasco	Benzocaína 20%	1 oz.	75.00	825.00
5	Gasas	Rollo	Rite-Dent	450 g.	100.00	500.00
10	Algodón	Rollo	Rite-Dent	450 g.	100.00	1,000.00
18	Banda Celuloide	caja	Rite-Dent	100 unds.	50.00	900.00
2	Banda Matriz	Caja	Rite-Dent	10 ft.	125.00	250.00
2	Hemostático	Frasco	Hemoxa	30 cc.	250.00	500.00
50	Guantes	Caja	Comfit	2,500 unds.	150.00	7,500.00
10	Acido grabador	Jeringa	Magic-dent	12 g.	100.00	1,000.00
10	Mascarilla	Caja	Super-dent	50 unds.	125.00	1,250.00
66	Brochas para pulido	Caja	Rite-Dent	12 unds.	36.00	2,376.00
3	Pasta para pulido	Frasco	Benzocaína 20%	300 g.	350.00	1,050.00
Total						121,761.00

4.8.5 Instalación del Equipo Odontológico.

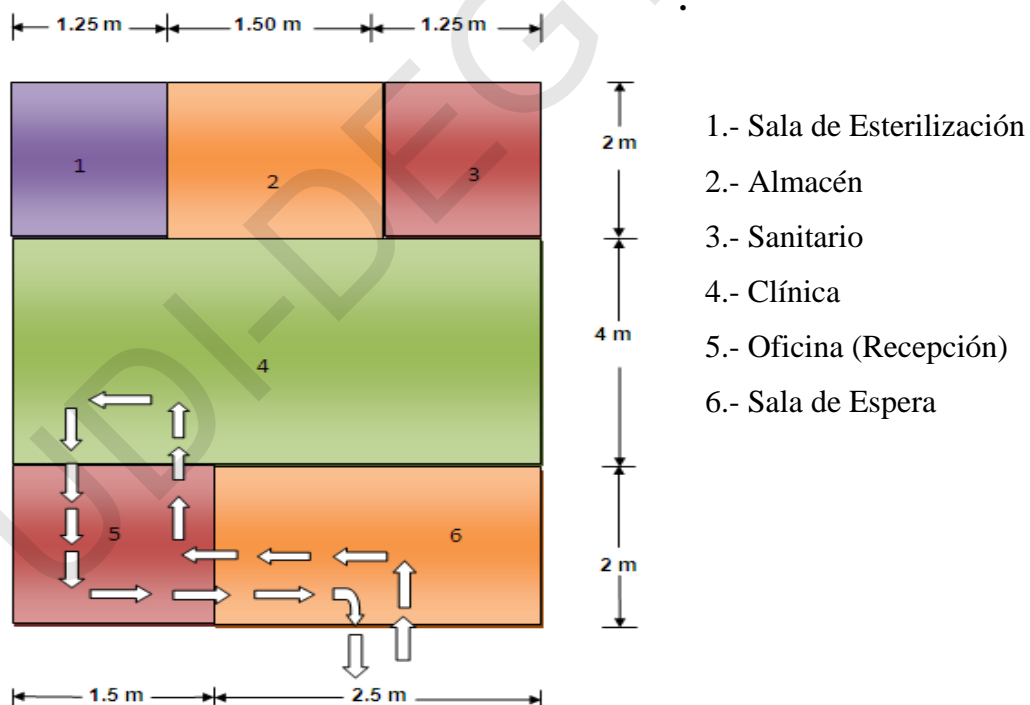
La instalación del equipo la realizará la compañía que provee el equipo bajo la supervisión del Ministerio de Salud para evitar defectos en el proceso de instalación, éstos van desde instalaciones de piezas de forma incorrecta, hasta la colocación de partes, que traen defecto de fabricación, con un tiempo de ejecución estimado de 5 días laborables, a su vez elaborarán un programa de mantenimiento el cual permitirá la durabilidad y buen funcionamiento del equipo.

4.8.6 La Distribución del Centro.

La distribución y medidas de la clínica será de la siguiente manera: sala de espera (2 x 2.5 m), recepción (2 x 1.5 m), clínica (3.5 x 4 m), sala de esterilización (2 x 1.25 m), almacén (2 x 1.50 m) y sanitarios (2 x 1.25m).

Figura No. 4

Diagrama: Distribución de Planta y Flujo de Recorrido de la Clínica.



4.9 Costo del Proyecto.

4.9.1.- Estructura de los Costos de Inversión o Ejecución.

La fase de inversión o ejecución del proyecto comprende un presupuesto conformado por la infraestructura física, equipamiento de la clínica, instrumentos quirúrgicos, materia prima y mobiliario de oficina.

Cuadro No. 17

Infraestructura Física, Equipamiento, Instrumentos, Mobiliario y Materia Prima, creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto

Descripción	Unidad	Costo Unitario (L.)	Costo Total (L.)
Infraestructura física	32 m ²	10,000.00	300,000.00
Equipamiento	Varios	---	141,000.00
Instrumentos	Varios	---	25,605.00
Materia Prima	Varios	---	121,761.00
Mobiliario de Oficina	Varios	---	44,840.00
Total			633,206.00

4.9.2.- Inversiones de Capital.

Para la ejecución del proyecto se requiere hacer uso de una inversión inicial que asciende a L.788,241.30 agrupándose en inversiones fijas y diferidas.

Cuadro No. 18

Inversión Total de la creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Programa de inversión	
Detalle	Año 2013 (L.)
Inversiones	788,241.30
Inversiones Fijas	660,706.00
Infraestructura	300,000.00
Equipamiento	152,500.00
Mobiliario	44,840.00
Instalación	16,000.00
Instrumentos	25,605.00
Materiales	121,761.00
Inv. Diferidas	127,535.30
Estudio de proyecto	50,000.00
Supervisión de proyecto	20,000.00
Legales	20,000.00
Imprevistos	37,535.30
Sub-total	750,706.00

Las inversiones fijas del proyecto ascienden a un monto total de L.634,456.00, distribuidas en: costos de construcción de la clínica, el equipamiento, mobiliario, instalación de equipo, instrumentos y materiales.

Otras inversiones diferidas alcanzan un monto de L.90,000.00, constituidas por el estudio del proyecto, la supervisión y los gastos legales.

4.10 Costos de Operación.

Son todos los costos en que se incurre para que el proyecto pueda operar con éxito y se desglosan por año. La Cámara de Comercio e Industrias de Puerto Cortés será la encargada de cubrir todos estos costos. (Véase cuadro No. 22).

Los Costos de Operación están constituidos por:

Mano de Obra Operativa: conformada por el odontólogo, el que será sufragado por ministerio de salud.

Los Materiales: Son todos los insumos que se necesitan anualmente para realizar los tratamientos dentales, tales como: resina, amalgama, zoe, paramonofenol, formocresol, dical cemento, bondyn, flúor, anestesia, agujas, agujas de sutura, anestesia tópica, ácido grabador, pasta para pulido. Serán financiados por Cámara de comercio e industria de Puerto Cortés.

Los Gastos de Administración: están constituidos por los sueldos y salarios administrativos, servicios públicos, papelería y útiles, útiles de aseo. Estos que serán sufragados por la Cámara de comercio e industria de Puerto Cortés.

4.10.1.- Servicios Personales.

Para la operación del proyecto se contará con los servicios de un odontólogo el cual se presenta en el siguiente cuadro que incluye el salario, beneficios sociales tales como: decimocuarto mes, decimotercer mes, vacaciones, seguro social, enmarcados en el código de trabajo y decretos emitidos por el Congreso Nacional”.

Personal en la Fase de Funcionamiento del Centro.

Cuadro No. 19

Planilla de Personal de Operación del Proyecto de creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Puesto	2014	2015	2016	2017	2018
Odontólogo	222.546,00	241.513,80	261.663,57	286.319,12	309.382,09

4.10.2.- Servicios No Personales.

Para la operación de la clínica odontológica se consideran servicios no personales: energía eléctrica, agua, papelería y artículos de limpieza.

Cuadro No. 20

Servicios No Personales en la creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Descripción	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Servicios públicos	72.000,00	78.048,00	84.604,03	91.710,77	99.414,48	425.777,28
Papelería y Útiles	6.165,00	6.682,86	7.244,22	7.852,73	8.512,36	36.457,18
Útiles de Aseo	1.420,00	1.539,28	1.668,58	1.808,74	1.960,67	8.397,27
Total	79.585,00	86.270,14	93.516,83	101.372,25	109.887,51	470.631,73

Cuadro No. 21

Materiales creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Detalle	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Materiales	133.937,10	145.187,82	157.383,59	170.603,81	184.934,54	792.046,86
Total	133.937,10	145.187,82	157.383,59	170.603,81	184.934,54	792.046,86

Fuente: Elaboración propia, año 2012

Cuadro No. 22
Costos Totales de Operación del Proyecto, creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

COSTOS DE OPERACIÓN						
Detalle	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Gastos de Administración	186.817,67	202.772,34	219.339,21	239.447,38	259.067,04	1.107.443,63
Mano de Obra Operativa	115.313,33	125.011,60	135.841,19	148.243,99	160.202,56	684.612,68
Materiales	133.937,10	145.187,82	157.383,59	170.603,81	184.934,54	792.046,86
Total Costo de Operación	436.068,10	472.971,76	512.563,99	558.295,18	604.204,14	2.584.103,17

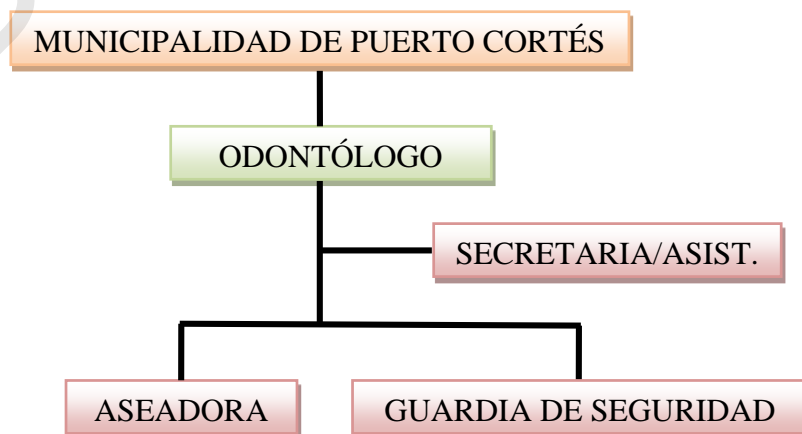
Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros 19, 20 y 21, año 2012

4.11 Marco Administrativo.

Para la formación del Centro odontológica se propone utilizar el talento humano de profesionales del área odontológica que formen parte del servicio Social Universitario como requisito previo para la obtención del título de Dr. en Cirugía Dental. De este tipo de profesionales existe la cantidad requerida para el proyecto, dado que la facultad de odontología tanto de la UNAH, como de la Universidad Católica, requieren de este tipo de proyectos para facilitar su práctica profesional a sus estudiantes previos a optar al título de Cirujanos Dentistas.

La administración recaerá en la corporación de la municipalidad de Puerto Cortés, dado que, la alcaldía es la dueña del proyecto y la representante legal, teniendo el siguiente organigrama:

4.11.1.- Organigrama



4.11.2- Descripción y Perfil del Puesto.

Descripción de Puesto #1:

I. Identificación del Puesto.

- a) Título del Puesto: Odontólogo
- b) Personas en el Puesto: Uno
- c) Jefe Inmediato: Secretaria de Salud
- d) Subordinados: Secretaria/asistente
- e) Relaciones Internas: Ministerio de Salud y Secretaria/asistente
- f) Relaciones Externas: Proveedores, pacientes y Gobierno.

II. Objetivo General del Puesto.

- a) Dirigir, Organizar y controlar los departamentos a su cargo; mantener la eficacia y eficiencia de los recursos disponibles para resolver todos los tipos de caso dental que se presenten en el centro.

III. Funciones:

Actividades Diarias.

- a) Atender pacientes.
- b) Negociación con proveedores.
- b) Autorizar órdenes de compra de insumos y materia prima.
- c) Asignar, coordinar y supervisar el trabajo del personal a su cargo.
- d) Reunirse periódicamente con los socios para informar sobre el estado del centro y solicitar los insumos requeridos.
- e) Asistir a reuniones sociales en representación del centro.

Actividades Semanales.

- a) Educación en salud a escuelas.
- b) Asistencia a reuniones.

Actividades Mensuales.

- a) Elaboración de informes de actividades en el centro.

Actividades Ocasionales.

- a) Asistir a capacitaciones de actualización odontológica.

IV Responsabilidades:

- a) Atención directa con los pacientes.
- b) Aprobación de presupuestos de las diferentes áreas de la organización.
- b) Planificar y establecer las políticas administrativas del centro.
- c) Manejar las relaciones públicas del centro ante las autoridades competentes.

V. Requisitos.

- a) **Edad:** 21– 40 años.
- b) **Sexo:** Femenino o Masculino.
- e) **Experiencia:** Ninguna.
- f) **Escolaridad:** Médico Odontólogo.

VI. Habilidades y Conocimientos.

- a) Conocimiento en leyes laborales.
- b) Excelentes relaciones humanas.
- c) Capacidad de comunicación.
- d) Conocimiento de contabilidad.
- e) Conocimientos de programas computacionales.

Descripción de Puesto #2:

I. Identificación del Puesto.

- a) Título del Puesto: Secretaria/Asistente.
- b) Personas en el Puesto:1
- c) Jefe Inmediato: Odontólogo.
- d) Subordinados: Ninguno.
- e) Relaciones Internas: Con todo el personal del centro.
- f) Relaciones Externas: Pacientes, proveedores, padre de familia y otros.

Relaciones Organizacionales.

- a) Reporta a: Odontólogo.
- b) Coordina con: Odontólogo.

II. Objetivo General del Puesto.

- a) Calidad de soporte operatorio a cirujano dentista.
- b) Manejo eficiente de registros de pacientes.

III. Funciones:

Actividades Diarias.

- a) Atender pacientes.
- b) Limpieza del centro odontológico.
- c) Registro y control de pacientes.

Actividades Semanales.

- a) Acompañar a cirujano dentista a charlas de educación dental.

Actividades Mensuales.

- a) Elaboración de informe de pacientes atendidos custodia de las entradas y salidas durante las horas no laborales.
- b) Vigilar todas las instalaciones y activos con el fin de evitar situaciones como robos y pérdidas.

IV Responsabilidades:

- a) Notificar y elaborar reportes diarios al odontólogo de los acontecimientos ocurridos durante su jornada.
- b) Presentar reportes en caso de existir algún requerimiento para la mejoría del servicio.

V. Requisitos.

- a) Edad: 18 a 40 años.
- b) Sexo: Femenino.
- c) Escolaridad: Secretaria.
- d) Experiencia: Mínima de un año.

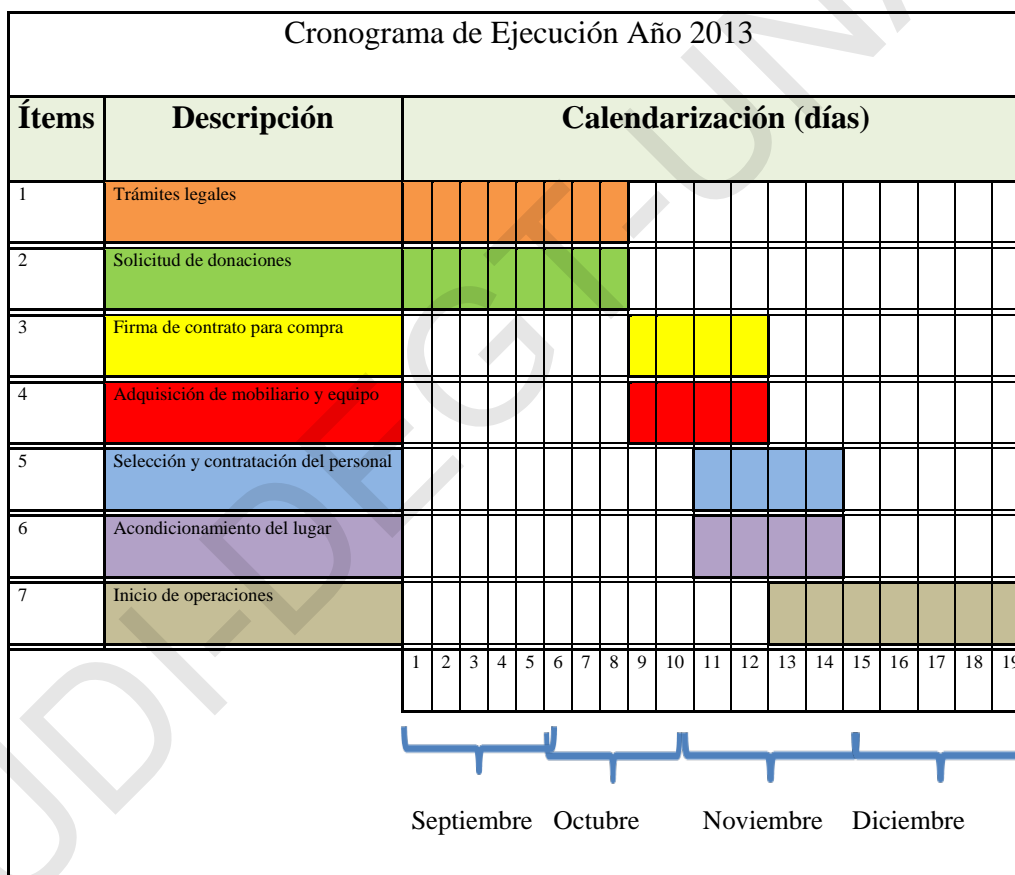
VI. Habilidades y Conocimientos.

- a) Manejo de paquete computacional básico (Microsoft Word, Excel, power point, e internet.)
- b) Manejo de teléfono,
- c) Fax y
- d) Calculadora.

Observación.- Vigilante y aseadora: los proporcionará la escuela, serán los mismos que están laborando en la escuela.

4.12 Cronograma de Actividades.

Tabla No. 1: Programación Física de Ejecución del Proyecto:



Se propone como fecha de inicio el 02 de septiembre del 2013 y como fecha de culminación el 27 de diciembre del mismo año, por consiguiente la duración de ejecución de la “Clínica Odontológica Escolar” será de 19 semanas. Y su funcionamiento comenzará el primer día de clases del próximo año, con el mismo horario de clases de la escuela pública Marco Aurelio Soto. Y su vida útil será de cinco años, es decir, del 2014 al 2018.

Tabla No. 2: Cronograma de Ejecución del Proyecto

ACTIVIDAD	DURACION
Inicio	0
Definición y forma del convenio marco.	3
Elaborar términos de referencia del espacio a ocupar para la construcción de la clínica	4
Elaborar términos de referencia para supervisión de la construcción	4
Licitación pública para la construcción de la clínica	20
Licitación pública para la supervisión de la construcción	20
Recepción de ofertas para construcción de la clínica	3
Recepción de ofertas para la supervisión de la construcción	3
Revisión de ofertas para construcción de la clínica	4
Revisión de ofertas para supervisión de construcción	4
Selección de la mejor oferta para la construcción de la clínica	2
Selección del supervisor de construcción	2
Contratación para la construcción de la clínica	3
Contratación de supervisor para la construcción de la clínica	3
Desembolso de anticipo para la construcción de la clínica	8
Desembolso de anticipo para el supervisor	8
Construcción de la clínica	60
Supervisión de la clínica	60
Desembolso por obra terminada	15
Desembolso final de supervisión	15
Elaborar términos de referencia para la compra de mobiliario y equipo	4
Licitación privada para el mobiliario y equipo	10
Contratación para compra de mobiliario y equipo	3
Compra de mobiliario y Equipo	3
Instalación de mobiliario y equipo	5
Reclutamiento de personal	5
Selección de personal	6
Contratación de personal	5
Capacitación de personal	4
Fin	0

CAPÍTULO V: EVALUACIÓN FINANCIERA

El presente capítulo tiene por objeto determinar la factibilidad y sostenibilidad del proyecto desde el punto de vista financiero, realizando un análisis sobre la relación entre costos e ingresos en términos monetarios a los precios de mercado vigente, bajo la cotización por medio de la vía telefónica y observación directa por el investigador.

5.1 Importancia de la Evaluación Financiera.

La importancia de la evaluación financiera de un proyecto reside en que esta constituye un aspecto importante para la toma de decisiones económicas de un proyecto. Porque constituye el proceso mediante el cual se define la inversión inicial, los ingresos futuros y los costos durante la etapa de operación del proyecto y permite determinar la rentabilidad del mismo. En este caso, como el proyecto es definitivamente social, los indicadores financieros serán negativos, ya que sus ingresos son las aportaciones de las diferentes instituciones mencionadas en los capítulos anteriores.

5.2 Los Elementos Involucrados en la Evaluación Financiera del Proyecto son:

- 1) Costos de Inversión
- 2) Plan de Inversión
- 3) Depreciación y Amortización
- 4) Costos de Operación
- 5) Ingresos
- 6) Flujo Financiero
- 7) Indicadores de Evaluación Financiera:
 - a) Tasa de Rentabilidad Mínima Aceptada o Costo de Capital (TREMA)
 - b) El Valor Actual Neto: VAN
 - c) La tasa interna de retorno: TIR
 - d) La Relación Beneficio/Costo: R: B/C
 - e) Índice de Deseabilidad

5.2.1 Costo de Inversión.

Los costos de inversión son todos los gastos que se efectúan, en una unidad de tiempo, para la adquisición de determinados factores productivos, los cuales permiten efectuar una unidad de producción que, a través del tiempo, genera flujo de beneficio. Asimismo, la inversión es considerada como una parte del ingreso disponible que se destina a la compra de bienes y servicios con la finalidad de incrementar el patrimonio de la empresa.

Dentro de las inversiones se incluyen: créditos, subsidios, aportaciones de capital social o del Estado.

Según su naturaleza, las inversiones en un proyecto se clasifican en:

Inversiones Fijas: terrenos, infraestructura, maquinaria, equipo, mano de obra, vehículos e imprevistos.

Inversiones Diferidas o Intangibles: desarrollo de recurso humano, supervisión, pago de intereses, estudio de factibilidad, servicios básicos, alquileres, patentes, permisos fitosanitarios, costos de organización, costos de legalización e imprevistos, avalúos de fincas.

5.2.2 Capital de Trabajo.

Cuadro No. 23

Total Costos de Inversión del Proyecto, creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Detalle	Total (L.)
Inversiones Fijas	634.456,00
Inversiones Diferidas	90.000,00
Imprevistos	72.445,60
Total	796.901,60

Cuadro No. 24

Costos Financieros de Inversión del Proyecto, creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

CATEGORIA	Cantidad	Costo Unidad/(L.)	Costo/Total (L.)
Suministros Médicos			121.761,00
Resinas	144	350,00	50.400,00
Amalgama	4	950,00	3.800,00
Zoe p/L	6	200,00	1.200,00
Paramonofenol	1	200,00	200,00
Formo cresol	1	200,00	200,00
Dical	12	260,00	3.120,00
Cemento polvo/liquido	2	300,00	600,00
Bondig	12	350,00	4.200,00
Flúor	13	150,00	1.950,00
Anestesia	104	310,00	32.240,00
Agujas	46	125,00	5.750,00
Agujas de sutura	2	350,00	700,00
Hoja de bisturí	1	250,00	250,00
Anestesia tópica	11	75,00	825,00
Gasas	5	100,00	500,00
Algodón	10	100,00	1.000,00
Banda Celuloide	18	50,00	900,00
Banda Matriz	2	125,00	250,00
Hemostático	2	250,00	500,00
Guantes	50	150,00	7.500,00
Acido grabador	10	100,00	1.000,00
Mascarilla	10	125,00	1.250,00
Brochas para pulido	66	36,00	2.376,00
Pasta para pulido	3	350,00	1.050,00
Equipo			141.000,00
Sillón dental	1	5.000,00	70.000,00
Taburetes	1	2.000,00	5.000,00
Regulador de voltaje	1	7.000,00	2.000,00
Compresor	1	15.000,00	7.000,00
Lámpara de luz blanca	1	15.000,00	15.000,00
Esterilizador	1	5.000,00	15.000,00
Micro motor	1	5.000,00	5.000,00
Pieza de Alta velocidad	1	3.000,00	5.000,00
Mezclador de Amalgama	1	7.500,00	3.000,00
Computadora	1	6.500,00	7.500,00
Aire acondicionado	1	14.000,00	6.500,00

5.2.3 Plan de Inversión.

El proyecto creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la escuela pública Marco Aurelio Soto en Puerto Cortés requerirá para su ejecución y funcionamiento el aporte del Gobierno Central y Municipal, aporte de instituciones autónomas, fondo internacional y ONG`S, fondos que constituyen una donación por parte de cada uno de ellos. El cuadro No. 25 los detalla:

Cuadro No.25
Costos Financieros de Inversión del Proyecto, creación de una “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

FUENTES DE FINANCIAMIENTO	INVERSION (L.)
Aportes de CCIPC	133.937,10
Aporte Min. Educación	22.000,00
Aporte E.N. P.	330.000,00
Aporte Municipalidad	100.864,50
Aporte Fondo Reducción de la pobreza	155.100,00
Aporte Min. Salud	55.000,00
TOTAL	796.901,60

5.2.3 Depreciación y Amortizaciones.

Cuadro No. 26

Depreciación del Proyecto, creación "Clínica Odontológica Escolar" en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Cuadro de Depreciaciones											
Detalle	Monto (L)	Vida Útil (años)	Valor residual 1%	Valor depreciable (L.)	2014 (L.)	2015 (L.)	2016 (L.)	2017 (L.)	2018 (L.)	Depreciación Acumulada (L.)	Valor de Rescate (L.)
Infraestructura (concreto)	300.000	20	3.000,00	297.000	14.850	14.850	14.850	14.850	14.850	74.250	225.750
Mobiliario	30.090	10	300,90	29.789	2.979	2.979	2.979	2.979	2.979	14.895	15.195
Equipamiento	141.000	5	1.410,00	139.590	27.918	27.918	27.918	27.918	27.918	139.590	1.410
Instrumentos	25.605	5	256,05	25.349	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070	25.349	256
Total	496.695				50.817	50.817	50.817	50.817	50.817	254.084	242.612

Cuadro No. 27
Amortización, creación “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Cuadro de Amortización								
Detalle	Monto	% de Amortización	2014 (L.)	2015 (L.)	2016 (L.)	2017 (L.)	2018 (L.)	Total
Estudio del Proyecto	50.000	20%	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	50.000,00
Imprevistos	72.446	20%	14.489,12	14.489,12	14.489,12	14.489,12	14.489,12	72.445,60
legales	20.000	20%	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	20.000,00
Supervisión del Proyecto	20.000	20%	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	20.000,00
Total			32.489,12	32.489,12	32.489,12	32.489,12	32.489,12	162.445,60

5.2.4 Costos de Operación.

Los costos totales de operación Son todos los costos en que se incurre para que el proyecto pueda operar con éxito y se desglosan por año. La Cámara de Comercio e Industrias de Puerto Cortés será la encargada de cubrir todos estos costos. (Véase cuadro No.42 traído del Estudio Técnico)

Cuadro No. 28

Costos Totales de Operación del Proyecto “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

COSTOS DE OPERACIÓN						
Detalle	2014 (L.)	2015 (L.)	2016 (L.)	2017 (L.)	2018 (L.)	Total (L.)
Gastos de administración	186.817,67	202.772,34	219.339,21	239.447,38	259.067,04	1.107.443,63
Mano de obra operativa	115.313,33	125.011,60	135.841,19	148.243,99	160.202,56	684.612,68
Materiales	133.937,10	145.187,82	157.383,59	170.603,81	184.934,54	792.046,86
Total Costo de Operación	436.068,10	472.971,76	512.563,99	558.295,18	604.204,14	2.584.103,17

Cuadro No. 29

Costo Total del Proyecto Ejecución y Operación de la “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Descripción del Gasto	2013 (L.)	2014 (L.)	2015 (L.)	2016 (L.)	2017 (L.)	2018 (L.)	Total (L.)
Inversión	796.901,60						796.901,60
Operación		436.068,10	472.971,76	512.563,99	558.295,18	604.204,14	2.584.103,17
Total	796.901,60	436.068,10	472.971,76	512.563,99	558.295,18	604.204,14	3.381.004,77

Fuente: Elaboración propia en base (cuadro 25 y 28)

5.2.5 Ingresos.

La Clínica Odontológico Escolar en la escuela Marco Aurelio Soto, tendrá su sostenibilidad operativa financiada por medio de la donación realizada por la Cámara de Comercio e Industria de Puerto Cortés como ser el pago de sueldo y salario de la administración, los servicios públicos, papelería y útiles y utilices de aseo y el Ministerio de Salud la mano de obra operativa que está constituida por el odontólogo.

Cada año los ingresos aumentan debido a que se incrementa la proyección anual utilizando el indicador de la inflación promedio, tal como lo muestra el siguiente cuadro.

Cuadro No. 30

Ingresos del Proyecto durante la Ejecución de la “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Cuadro de Aportes					
Año	2014 (L.)	2015 (L.)	2016 (L.)	2017 (L.)	2018 (L.)
Aportes de CCIPC	320.754,77	347.960,16	376.722,80	410.051,19	444.001,57
Aporte Min. Salud	115.313,33	125.011,60	135.841,19	148.243,99	160.202,56
Aporte Neto	436.068,10	472.971,76	512.563,99	558.295,18	604.204,14

Fuente: Elaboración propia, año 2012

Se utiliza para la proyección anual el factor de la inflación promedio el cual asciende a 8.4%.

5.2.6 Flujo Financiero.

Presenta saldos positivos en vista que los ingresos son mayor que los costos totales del proyecto, por lo tanto, se considera rentable.

Para la actualización del flujo financiero, se utilizó un factor de actualización, el cual se multiplica a cada uno de los valores correspondientes al flujo neto financiero. Dicho factor se obtiene de la siguiente manera:

$$Fa = (1+r)^n$$

Dónde:

Fa: factor de actualización

R: tasa de actualización (12%)

N: tiempo en años (0, 1, 2, 3, 4,5)

El flujo de efectivo neto actualizado en todos los años de operación del proyecto da positivo, pero no lo suficiente para recuperar y volver positiva la inversión en el término de los cinco años de proyección y evaluación del proyecto. Ello porque no existe una venta del servicio a un valor monetario, sino que este servicio se da de forma gratuita para los alumnos beneficiarios del proyecto.

Cuadro No. 31
Flujo de Efectivo Neto, creación “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

RUBRO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Flujo Operativo						
Ingresos		436.068,10	472.971,76	512.563,99	558.295,18	604.204,14
Aportes de CCIPC		320.754,77	347.960,16	376.722,80	410.051,19	444.001,57
Aporte Min. Salud		115.313,33	125.011,60	135.841,19	148.243,99	160.202,56
Costos de Operación		436.068,10	472.971,76	512.563,99	558.295,18	604.204,14
Gastos de administración		186.817,67	202.772,34	219.339,21	239.447,38	259.067,04
Mano de obra operativa		115.313,33	125.011,60	135.841,19	148.243,99	160.202,56
Suministros médicos		133.937,10	145.187,82	157.383,59	170.603,81	184.934,54
Flujo Antes de Impuesto		-	-	-	-	-
Impuesto s/la renta		-	-	-	-	-
Total Flujo Operativo		-	-	-	-	-
Flujo de Inversión						
Infraestructura	300.000,00					
Equipamiento	141.000,00					
Mobiliario	30.090,00					
Instalación	16.000,00					
Instrumentos	25.605,00					
Suministros médicos	121.761,00					
Estudio de proyecto	50.000,00					
Supervisión del proyecto	20.000,00					
Legales	20.000,00					
Imprevistos	72.445,60					
Total Flujo de Inversión	796.901,60					
Flujo Financiamiento						
Depreciación		50.816,70	50.816,70	50.816,70	50.816,70	50.816,70
Valor de rescate						242.611,50
Capital de trabajo		59.144,67	63.817,10	68.858,65	74.298,48	80.168,06
Donaciones						
Flujo Neto Total	796.901,60	109.961,37	114.633,80	119.675,35	125.115,18	130.984,76
Factor de descuento	1	0,893	0,797	0,712	0,635	0,567
Flujo Neto Financiero Actualizado	796,901,60	98.195,50	91.363,13	85.208,85	79.448,14	74.268,36

5.2.7 Indicadores de Evaluación Financiera.

Los Indicadores financieros en el análisis de la evaluación financiera del proyecto es una herramienta valiosa en la toma de decisiones.

Para el proyecto de la Clínica Odontológica Escolar” en la escuela Marco Aurelio Soto, se utilizaron los siguientes indicadores financieros:

Tasa de rentabilidad mínima aceptada o Costo de capital (TREMA)

El valor actual neto: VAN

La tasa interna de retorno: TIR

La relación beneficio/costo: R: B/C

Tabla No. 3
Indicadores Financieros

VAN	L.-368.317
TIR	-8,53%
Tasa de rendimiento (TREMA)	12%
R-B/C	1,00

Por ser un proyecto social, los indicadores de la Evaluación Financiera son negativos como se demuestra en la tabla No.3 donde, su VAN es de L.-368,317, es decir, que es menor de cero (0) por lo tanto, el proyecto no generará ganancias monetarias; la TIR es de -8,53% lo que indica que, está debajo de la TREMA, demostrando así, que los fondos invertidos no se recuperarán.

La TREMA es del 12%, el cual constituye el rendimiento alternativo deseado por el inversionista. Y su Costo/Beneficio es del 1,00 por ciento, lo que indica que los beneficios son igual a sus costos, en este caso no tiene importancia para el inversionista privado, pero, sí desde el punto de vista social.

Conclusión de la Evaluación Financiera.

El proyecto “Clínica Odontológica Escolar” tendrá sostenibilidad financiera, tanto, en la etapa de su ejecución como de su funcionamiento, cuyo financiamiento provendrá de las aportaciones de: Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Secretaría de Educación, Secretaría de Salud, Empresa Nacional Portuaria, Municipalidad de Puerto Cortés y la Cámara de Comercio e Industria de Puerto Cortés, a través de la realización del Convenio Marco de Cooperación con el ente ejecutor (E.N.P.) y dueña del proyecto (Municipalidad de Puerto Cortés) junto a la sociedad de padres de familia de la escuela.

UDI-DEGT-UNAH

CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

6.1 Estudio Económico y Social.

La Evaluación Socioeconómica del proyecto, consiste en realizar una comparación entre los recursos que se estiman puedan ser utilizados por el proyecto y los resultados esperados del mismo, con el propósito de determinar si dicho proyecto se adecúa o no a los fines u objetivos perseguidos y permita la mejor asignación de los recursos de la sociedad.

En tal sentido, la evaluación económica-social busca identificar el aporte del proyecto al bienestar económico nacional, es decir, medir la contribución de éste al cumplimiento de múltiples objetivos socioeconómicos nacionales, como son el crecimiento del producto nacional, la generación de empleo y la producción, el ahorro de divisas, entre otros. Para determinar si se justifica el proyecto, teniendo en cuenta los usos alternativos que pueden tener los mismos recursos que se invertirán.

6.2 Importancia de la Evaluación Económica Social del Proyecto.

Con el presente proyecto se pretende brindar un servicio odontológico a los alumnos de la escuela pública “Marco Aurelio Soto”, proveyéndoles amplios conocimientos en materia de higiene y salud bucal, con lo cual se ha de incidir en una reducción del gasto en salud y transporte a los padres de familia; contribuir a mejorar la autoestima de los escolares, lo que conlleva en una perspectiva futura de contar con una mano de obra sana entre otros de los muchos beneficios; que si lo vemos en función de la situación actual, podemos afirmar que este proyecto tendrá un impacto positivo, en cuanto a disminuir en un 90 por ciento la incidencia de caries dental en los escolares.

En lo que respecta a los beneficios indirectos, se contribuirá con la generación de empleo, tanto en la etapa de ejecución (albañiles, carpinteros, fontaneros, motoristas, jornaleros y otros) como, en la de operación o funcionamiento (odontólogos, secretaria, aseadoras, guardias de seguridad).

Además, es importante resaltar que no todos los proyectos muestran una rentabilidad financiera, ya que, algunos otros como el presente proyecto, buscan una rentabilidad social, es decir, generar beneficios para un sector de la sociedad.

6.3 Beneficiarios del Proyecto.

6.3.1 Beneficiarios Directos.

- Alumnos.
- Padres de familia.
- Profesionales de odontología.
- Personal obrero.
- La población en general.
- Dirección de la escuela.
- Maestros de la escuela.

6.3.2 Beneficiarios Indirectos.

- Las empresas proveedores de maquinaria y equipo durante la etapa de ejecución del proyecto.
- Las empresas proveedoras de equipo, materiales e insumos en la etapa de operación o funcionamiento del proyecto.
- Las familias de los profesionales y jornaleros contratados.
- Las familias de los alumnos que reciben la atención odontológica.
- La comunidad en general al contar con un proyecto de servicio odontológico.

6.4 Análisis de la Situación Con y Sin Proyecto.

A continuación se presentan una comparación de las dos situaciones que podrían generarse con o sin proyecto desde la perspectiva de las fases de inversión y operación, presentándose diversas variables en las cuales el proyecto tendrá injerencia:

Cuadro No. 32
Análisis de los Beneficios Con y Sin Proyecto en la Etapa de Ejecución

VARIABLE	BENEFICIOS	
	CON PROYECTO	SIN PROYECTO
Terreno	Se aprovechan el desarrollo de una actividad integral (médica-educativa y productiva).	Se mantiene como está, sin ninguna utilidad.
Generación de empleo	Empleo temporal para aproximadamente 10 personas entre albañiles, carpinteros, fontaneros, electricistas, director del proyecto, y el encargado de supervisión, seguimiento y equipamiento del proyecto etc.; por tanto, se reduce el desempleo.	Hay mayor desempleo. Se reducen sus ingresos.
Equipamiento	Las empresas proveedoras obtienen mayores ingresos por la venta de materiales, equipo e instrumentos. Se adquiere equipo nuevo y moderno.	Hay factores que condicionan mayor pobreza de los hogares.
Efectos colaterales para empresas, familias y la comunidad.	Las familias se benefician indirectamente y la comunidad en general al contar con mayores ingresos reales. Se desarrollará capacitación en instalaciones modernas.	Hay mayor prevalencia de problemas de caries dental en la población infantil.
Infraestructura Inversión	Lps.796,901.60 para la construcción del edificio, el equipamiento, mobiliario e instrumentos.	No hay adición de valor sobre el terreno. No se realiza

6.5 Beneficios y Costos desde la Perspectiva de la Etapa de Operación.

Costos de operación están constituidos por: **Mano de Obra Operativa:** conformada por el odontólogo. **Los Materiales:** son todos los insumos que se necesitan para realizar los tratamientos dentales, tales como: resina, amalgama, zoe, paramonofenol, formocresol, dical cemento, bondyn, flúor, anestesia, agujas, agujas de sutura, anestesia tópica, ácido grabador, pasta para pulido. Y **Los Gastos de Administración:** están constituidos por los sueldos y salarios administrativos, servicios públicos, papelería y útiles, útiles de aseo.

Cuadro No. 33
Análisis de los Beneficios Con o Sin Proyecto en la Etapa de Operación

VARIABLE	BENEFICIOS	
	CON PROYECTO	SIN PROYECTO
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Generación de empleo ❖ Capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Empleo permanente para 5 personas. ❖ Amplia formación referente a la salud bucal.- durante los cinco años de operación del proyecto se formará en promedio unos 1,780 escolares. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mayor número de desempleados en la zona. ❖ Existencia de escasas posibilidades para que los escolares se capaciten en el área de higiene en salud bucal.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Competitividad educacional 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Como producto de una educación más integral, con un valor agregado (servicio odontológico escolar) se tendrá una mayor competitividad tanto nacional como regional. Mejoras en la calidad de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Escuelas públicas operan tradicionalmente
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Generación de Ingresos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los participantes (empleados) mejoran su nivel de ingresos. En forma directa e indirecta serán beneficiadas las familias y la comunidad en general. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ No se generan mayores ingresos.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Competencias laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Empleados laborantes en dicha escuela mejoran sus competencias como producto de la prestación de servicio odontológico, a los escolares en la etapa preventiva y correctiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las competencias laborales de los empleados se mantienen igual.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Calidad del producto (servicio: atención odontológico escolar) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mejor calidad de vida del escolar debido al producto ofrecidos (atención odontológico escolar, tanto preventivo como correctivo) por la escuela pública piloto. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Puerto Cortés ni otro municipio en Honduras cuenta con un proyecto de atención odontológica escolar para mejorar la calidad de la salud bucal en los escolares.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Educación 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La escuela piloto tendrá una educación de calidad, producto de un programa educativo más integral. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La educación escolar tradicional crea poco valor agregado.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Recurso Didáctico 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se utiliza nueva y moderna tecnología en la formación integral del escolar. Esto se incorpora en el currículum escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ No se utiliza nueva ni moderna tecnología en la formación integral del escolar.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Costo de operación 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lps.436,068.10 incluye Materia Prima, Mano de Obra Directa, Gastos Indirectos para los cinco años de operación del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ No se realiza ninguna inversión.

Desde la perspectiva económica y social se considera factible la realización del proyecto porque los beneficios que se generarán con la creación de la “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto en los alumnos justifican su inversión.

6.6 Conversión de Costos Financieros a Costos Económicos Sociales.

Este proyecto, por su naturaleza, debe ser evaluado desde el punto de vista económico y social, convirtiendo los precios de mercado a precios sociales y eliminando las transferencias.

Este aspecto es importante porque de esta manera es donde realmente se conoce el beneficio que este traerá a la sociedad.

Para convertir los precios de mercado a precios sociales se debe utilizar los factores de conversión, para lo cual existe uno para cada tipo de costo, por ejemplo: La razón precio de cuenta de la mano de obra calificada, la razón precio de cuenta de la mano de obra no calificada, el factor de corrección estándar y la razón precio de cuenta de la divisa.

Para efectos de una adecuada organización del trabajo, primeramente se elaborará y desglosará todas aquellas bienes que se transan únicamente en el ámbito endógeno, de los que se comercializan exógenamente, así como, se ha de proceder también a listar todas y cada una de las transferencias que se operan en el mercado, que para efectos de la evaluación económico-social, se eliminan.

6.6.1 Las Correcciones por las Transferencias.

“Se consideran pagos por transferencias todas aquella erogaciones que al final no representan aportes directos sobre los recursos del país, sino que, reflejan tan solo un traslado del control de los recursos de un sector a otro (el Estado o la sociedad); entre ellos: los impuestos, los subsidios, los préstamos, los intereses, la depreciación, los imprevistos y los costos no recuperables. Estas transferencias deben ser eliminados, porque no representan un costo real por el uso de estos recursos para el país”⁵

(Posas, 2010)⁵

El cuadro No.34 muestra las variables de un flujo financiero que pueden ser transferencias y el tratamiento que se le dá a cada una.

Cuadro No. 34
Comparación de los Efectos de las Transferencias sobre el Flujo Financiero y el Flujo Económico Social

Transferencia	Efecto sobre Flujo Financiero	Efecto sobre Flujo Económico
Impuestos	Costo	Se elimina
Subsidios	Ingreso	Se elimina
Prestamos	Costo	Se elimina
Intereses	Costo	Se elimina
Imprevistos	Costo	Se elimina
Costos no recuperables	Costo	Se elimina
Depreciación	Costo e ingreso	Se elimina
Valor de rescate	Ingreso	Se elimina
Un % de las cargas sociales	Costo	Se elimina

6.6.2 El Cálculo de los Precios Sociales.

El Costo Social de la Mano de Obra: depende de las condiciones concretas de cada región. Sin embargo, coinciden en utilizar como criterio su costo de oportunidad y este varía en función a la naturaleza de ésta, es decir que, se relaciona con el nivel de especialidad.

La Mano de Obra No Calificada: el costo de oportunidad de esta depende de factores como: el grado de desempleo, la existencia de alternativas de trabajo y la variación según la estación, fuerza de trabajo, en el lugar donde estará ubicado el proyecto⁶. El procedimiento para calcular el precio social de la mano de obra no calificada – PSMONC, es el siguiente:

A partir del salario que ofrece el proyecto (precio de mercado) y el costo de oportunidad o salario de reserva por persona, que el PSMONC, se calcula un factor de corrección denominado razón precio de cuenta de la mano de obra no calificada –RPCMONC.⁷

$$\text{RPCMONC} = \frac{\text{PSMONC}}{\text{pers.}}$$

$$\frac{\text{Precio de mercado}}{\text{pers}}$$

⁶(Posas, 2010)

⁷(Posas, 2010)

Obtenido este factor se aplica a los salarios totales por mes que pagará el proyecto y así se determina el PSMONC.

PSMONC Total= Precio de mercado total * RPCMONC.

Mano de Obra Calificada: para calcular la razón precio de cuenta de mano de obra calificada (RPCMOC), primero se convierte el precio de mercado o salario financiero (los salarios totales, sin transferencia, pagados por la empresa) a PSMOC totales (salarios económicos).

Salarios económicos = Salarios financieros – Transferencias

Por lo tanto,

$$\text{RPCMOC} = \frac{\text{PSMOC}}{\text{Precio de mercado}}$$

El Precio Social de la Divisa: son todos aquellos bienes y servicios que generen, liberen o usen divisas, deben ser valorados utilizando el precio social de las divisas, independientemente de lo que efectivamente obtengan o paguen por dichos bienes y servicios. La metodología de cálculo propuesta, trata de eliminar la subjetividad; porque propone hacer una corrección al valor promedio de las tasas de cambio oficial, paralelo y extraoficial, con el valor promedio de las tasas anuales pagadas por los bienes importados. El precio social de la divisa – PSD- puede expresarse:

$$\text{PSD} = \text{PMD} * (1+t)$$

PMD: Precio de Mercado de la Divisa o Tipo de Cambio Oficial, TCO

t: % de impuestos o tasa aduanal promedio que pagan las importaciones totales (tasa impositiva).

$$t = \frac{\text{Ingresos recaudados por conceptos de importaciones}}{\text{Importaciones totales CIF}}$$

Tasa Social de Descuento: de acuerdo con las pautas para la Evaluación de Proyectos (PNUD, 1972), esas soluciones se pueden clasificar en dos grupos:

- 1.- Como un costo de oportunidad, que depende del comportamiento del mercado y de las tasas de interés que rigen en el mismo.
- 2.- Como parte de una política económica (plan de desarrollo) y por lo tanto, su determinación depende los objetivos de esa política.

Se calcula así:

TSD= Tasa LIBOR + Costo bancario

Los Bienes Comerciales: dentro de esta categoría de bienes y servicios no comerciales se encuentran: los servicios de agua potable, energía eléctrica, salud, transporte, y algunos bienes no transportables debido al costo de flete o por ser perecederos.

Se propone un factor de corrección estándar – FCS – que representa, teóricamente, un promedio ponderado de los factores del conjunto de todos los bienes comerciables. Se calcula con la siguiente ecuación:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + T_m) + (X - T_x)}$$

M: valor total de las importaciones del país en un año

X: valor total de las exportaciones del país en un año

T_m: monto total recaudado de derechos de importación durante el año, expresado en la misma moneda que M y X.

T_x: monto total recaudado de derechos de exportación durante el año, expresado en la misma moneda que M y X.

No obstante, para la conversión de la inversión financiera en inversión económica social, se tomó el cálculo de los factores desarrollado por los estudiantes de la III promoción de la

maestría en Gestión, Formulación y Evaluación de proyectos realizada en Santa Rosa de Copán por el POSCAE en el año 2005, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 35
Factores de Conversión para ajustar los Precios de Mercado a Precios Sociales

Factores de conversión para ajustar los precios de mercado a precio social		
Nombre	Símbolo	Valor
Razón precio de cuenta de la mano de obra no calificada	RPCMONC	0.71
Razón precio de cuenta de la divisa	RPCD	1.15
Tasa social de descuento	TSD	0.12
Razón precio de cuenta de la mano de obra calificada	RPCMOC	0.91
Factor de corrección estándar	FCS	0.92

Fuente: Factores desarrollado por los estudiantes de la III promoción de la maestría en Gestión, Formulación y Evaluación de proyectos realizada en Santa Rosa de Copán por el POSCAE en el año 2005.

6.7 Costos de Inversión Económico-Social.

Cuadro No. 36

Los Costos de Inversión Económico-Social del Proyecto, creación “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Categoría	Costos de inversión financieros	Flujo sin transferencias	Factores de conversión	Costos de inversión Económico-Social
Suministros médicos	121.761,00			112.020,12
Resinas	50.400,00	50.400,00	RPCD=1.15	46.368,00
Amalgama	3.800,00	3.800,00	RPCD=1.15	3.496,00
Zoe p/L	1.200,00	1.200,00	RPCD=1.15	1.104,00
Paramonofenol	200,00	200,00	RPCD=1.15	184,00
Formo cresol	200,00	200,00	RPCD=1.15	184,00
Dical	3.120,00	3.120,00	RPCD=1.15	2.870,40
Cemento polvo/liquido	600,00	600,00	RPCD=1.15	552,00
Bondyn	4.200,00	4.200,00	RPCD=1.15	3.864,00
Flúor	1.950,00	1.950,00	RPCD=1.15	1.794,00
Anestesia	32.240,00	32.240,00	RPCD=1.15	29.660,80
Agujas	5.750,00	5.750,00	RPCD=1.15	5.290,00
Agujas de sutura	700,00	700,00	RPCD=1.15	644,00
Hoja de bisturí	250,00	250,00	RPCD=1.15	230,00
Anestesia tópica	825,00	825,00	RPCD=1.15	759,00
Gasas	500,00	500,00	RPCD=1.15	460,00
Algodón	1.000,00	1.000,00	RPCD=1.15	920,00
Banda Celuloide	900,00	900,00	RPCD=1.15	828,00
Banda Matriz	250,00	250,00	RPCD=1.15	230,00
Hemostático	500,00	500,00	RPCD=1.15	460,00
Guantes	7.500,00	7.500,00	RPCD=1.15	6.900,00
Acido grabador	1.000,00	1.000,00	RPCD=1.15	920,00
Mascarilla	1.250,00	1.250,00	RPCD=1.15	1.150,00
Brochas para pulido	2.376,00	2.376,00	RPCD=1.15	2.185,92
Pasta para pulido	1.050,00	1.050,00	RPCD=1.15	966,00
EQUIPO	141.000,00			129.720,00
Sillón dental	70.000,00	70.000,00	RPCD=1.15	64.400,00
Taburetes	5.000,00	5.000,00	RPCD=1.15	4.600,00
Regulador de voltaje	2.000,00	2.000,00	RPCD=1.15	1.840,00
Compresor	7.000,00	7.000,00	RPCD=1.15	6.440,00
Lámpara de luz blanca	15.000,00	15.000,00	RPCD=1.15	13.800,00
Esterilizador	15.000,00	15.000,00	RPCD=1.15	13.800,00
Micro motor	5.000,00	5.000,00	RPCD=1.15	4.600,00
Pieza de Alta velocidad	5.000,00	5.000,00	RPCD=1.15	4.600,00
Mezclador de Amalgama	3.000,00	3.000,00	RPCD=1.15	2.760,00
Computadora	7.500,00	7.500,00	RPCD=1.15	6.900,00
Aire acondicionado	6.500,00	6.500,00	RPCD=1.15	5.980,00
INFRAESTRUCTURA	300000			276.000,00
construcción edificio	300000	300000	RPCD=1.15	276.000,00
MOBILIARIO E INSTALACIONES	46090			41.492,00
Mobiliario oficina	30090	30090	RPCD=1.15	26.772,00
Instalación	16000	16000	RPCD=1.15	14.720,00
INSTRUMENTOS	25605			23.556,60
Instrumentos	25605	25605	RPCD=1.15	23.556,60
DIFERIDO	90000			81.900,00
Estudio de Proyecto	50000	50000	RPCMOC= 0,91	45.500,00
Supervisión de Proyecto	20000	20000	RPCMOC= 0,91	18.200,00
legales	20000	20000	RPCMOC= 0,91	18.200,00
SUB TOTAL				
IMPREVISTOS	72445,6	Eliminar	RPCT = 0	0
Costos Totales	796.901,60			664.688,72

Cuadro No. 37

Los Ingresos Económicos-Sociales Anuales del Proyecto, creación “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

AÑO	INGRESO FINANCIERO(L.)	INGRESOS ECONOMICO-SOCIAL (L.)
2014	436.068,10	391.183,10
2015	472.971,76	424.291,76
2016	512.563,99	459.807,25
2017	558.295,18	500.866,04
2018	604.204,14	542.039,85

Cuadro No. 38

Costo Social de Planilla de Personal de Operación del Proyecto, creación “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Razón Precio de Cuenta Mano de Obra Calificada (RPCMOC)						
Puesto	Factor corrección	Total Social 2014 (L.)	Total Social 2015 (L.)	Total Social 2016 (L.)	Total Social 2017 (L.)	Total Social 2018 (L.)
Odontólogo	0.91	202.516,86	219.777,56	238.113,85	260.550,40	281.537,70
Total	0.91	202.516,86	219.777,56	238.113,85	260.550,40	281.537,70

Cuadro No. 39

Costo Social de Servicios No Personales, creación “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Descripción	Factor de corrección	Sociales 2014 (L.)	Sociales 2015 (L.)	Sociales 2016 (L.)	Sociales 2017 (L.)	Sociales 2018 (L.)	Total (L.)
Servicios públicos	0,92	66.240,00	71.804,16	77.835,71	84.373,91	91.461,32	391.715,10
Papelería y Útiles	0,92	5.671,80	5.656,37	6.131,51	6.646,55	7.204,87	31.311,10
Útiles de Aseo	0,92	4.355,57	4.721,44	5.118,04	5.547,96	6.013,99	25.757,01
Total		76.267,37	82.181,98	89.085,26	96.568,42	104.680,17	448.783,21

Cuadro No. 40
Costo Social de Materiales, creación “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Detalle	Factor de Corrección	2014 (L.)	2015 (L.)	2016 (L.)	2017 (L.)	2018 (L.)	Total (L.)
Suministros médicos	0,92	112.020,12	121.429,81	131.629,91	142.686,83	154.672,52	662.439,19
Total		112.020,12	121.429,81	131.629,91	142.686,83	154.672,52	662.439,19

Cuadro No. 41
Costos Totales Sociales de Operación, “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

COSTOS DE OPERACIÓN SOCIAL						
Detalle	2014 (L.)	2015 (L.)	2016 (L.)	2017 (L.)	2018 (L.)	Total (L.)
Gastos de administración	174.227,85	189.101,40	204.561,85	223.277,19	241.583,00	1.032.751,28
Mano de obra operativa	104.935,13	113.760,56	123.615,49	134.902,03	145.784,33	622.997,54
Suministros médicos	112.020,12	121.429,81	131.629,91	142.686,83	154.672,52	662.439,19
Total Costo de Operación	391.183,10	424.291,76	459.807,25	500.866,04	542.039,85	2.318.188,00

Cuadro No. 42
Costo Total Social Ejecución y Operación del Proyecto “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

Descripción del Gasto	2013 (L.)	2014 (L.)	2015 (L.)	2016 (L.)	2017 (L.)	2018 (L.)	Total (L.)
Inversión	664.688,72	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	664.688,72
Operación	-.-	391.183,10	424.291,76	459.807,25	500.866,04	542.039,85	2.318.188,00
Total	664.688,72	391.183,10	424.291,76	459.807,25	500.866,04	542.039,85	2.982.876,72

6.8 Flujo Económico Social

Para su elaboración se consideraron los costos de la inversión y los costos de operación desde la perspectiva social; y los ingresos de igual forma.

Cuadro No. 43

Flujo Económico Social del Proyecto, creación “Clínica Odontológica Escolar” en la Escuela Marco Aurelio Soto (L./año)

RUBRO	2013 (L.)	2014 (L.)	2015 (L.)	2016 (L.)	2017 (L.)	2018 (L.)
Flujo Operativo						
Ingresos		391.183,10	424.291,76	459.807,25	500.866,04	542.039,85
Aportes de CCIPC		286.247,97	310.531,21	336.191,76	365.964,01	396.255,52
Aporte Min. Salud		104.935,13	113.760,56	123.615,49	134.902,03	145.784,33
Costos de Operación		391.183,10	424.291,76	459.807,25	500.866,04	542.039,85
Gastos de administración		174.227,85	189.101,40	204.561,85	223.277,19	241.583,00
Mano de obra operativa		104.935,13	113.760,56	123.615,49	134.902,03	145.784,33
Suministros médicos		112.020,12	121.429,81	131.629,91	142.686,83	154.672,52
Flujo Antes de Impuesto		-	-	-	-	-
Impuesto s/la renta		-	-	-	-	-
Total Flujo Operativo		-	-	-	-	-
Flujo de Inversión	664.688,72					
Infraestructura	276.000,00					
Equipamiento	129.720,00					
Mobiliario	26.772,00					
Instalación	14.720,00					
Instrumentos	23.556,60					
Suministros médicos	112.020,12					
Estudio de proyecto	45.500,00					
Supervisión del proyecto	18.200,00					
Legales	18.200,00					
Imprevistos	0,00					
Total Flujo de Inversión						
Flujo Financiamiento						
Depreciación		-	-	-	-	-
Valor de Rescate						242.611,50
Capital de Trabajo		54.907,31	59.244,98	63.925,34	68.975,44	74.424,50
Donaciones						
Flujo Neto Total	-664.688,72	54.907,31	59.244,98	63.925,34	68.975,44	74.424,50
Factor De Descuento	1	0,893	0,797	0,712	0,635	0,567
Flujo Neto Financiero Actualizado	-664688,72	49.032,22	47.218,25	45.514,84	43.799,40	42.198,69

6.9 Indicadores de Evaluación Económica Social del Proyecto.

Los Indicadores económicos en el análisis de la evaluación económico-social del proyecto es una herramienta valiosa en la toma de decisiones.

Para el proyecto de la “Clínica Odontológica Escolar” en la escuela Marco Aurelio Soto, se utilizaron los siguientes indicadores económicos:

Tasa De Descuento

El Valor Actual Neto Económico: VANE

La Tasa Interna de Retorno Económico: TIRE

La Relación Beneficio/Costo Económico: (R: B/C)

Tabla No. 4
Indicadores Económico-Sociales

VANE	L.-551,500.00
TIRE	-21.80%
Tasa De Descuento	12%
R-B/C Económico	1,00

En base a los resultados descritos en la tabla No. 4 el VANE es menor de cero (0) el cual es de L.-551,500.00. En vista que el proyecto solamente adquiere donaciones o aportes de la Cámara de Comercio e Industria de Puerto Cortés y el Ministerio de Salud para sufragar los costos de operación del mismo, por consiguiente no genera ningún ingreso, por lo tanto, no se recupera la inversión.

La TIRE (-21.80%), no supera la tasa de descuento que en este caso es del 12%

La Razón Benéfico/Costo económico es del 1.00 por ciento, lo que indica que los beneficios son igual a sus costos.

6.10 Bondades o Beneficios del Proyecto.

La clínica odontológica ubicada en la Escuela Marco Aurelio Soto contribuye a la sociedad tanto a nivel nacional como local en los siguientes aspectos:

- Contribuye al esfuerzo que han emprendido las autoridades estatales y municipales para lograr el desarrollo sostenible del Municipio.
- Contribuye a mejorar localmente un problema que tiene repercusiones en la salud del individuo, si se aplica el concepto “piensa globalmente, actúa localmente”.
- Con la ejecución del proyecto se proveerá un cambio de conducta en el infante y en la importancia que se le da a la salud buco dental y la interrelación que tiene con la salud en general, contribuyendo a mejorar la dieta alimentaria de este sector de la población escolar, y con ello disminuir la propensión a padecer de enfermedades relacionadas con la alta ingesta de azúcar y la mala trituración de alimentos.
- El proyecto promueve en los escolares la aprehensión de conocimientos habilidades en pro del mejoramiento de su estima personal.
- A su vez la “Clínica Odontológica Escolar” disminuirá considerablemente el índice CEO-P de un segmento de la población, reflejando los esfuerzos que se realizan en el mejoramiento de la calidad de vida.
- Tendrá repercusiones positivas en la valoración del combate a la pobreza que realizan los organismos internacionales debido a que utilizan el índice CEO-P como uno de los instrumentos para medir la pobreza de un país.
- Ayudará en la economía familiar, debido a que, la atención se brindará en la escuela reduciendo gastos por movilización, consultas y urgencias dentales.

Conclusión de la Evaluación Económica Social.

El proyecto resulta beneficioso desde la perspectiva de la Evaluación Socioeconómica. Sus beneficiarios gozarán de variedad de tratamientos preventivos y restaurativos de forma gratuita, atención personalizada, oportuna e inmediata, garantía en cuanto a perfil y calidad, flexibilidad de horario y otros.

CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN AMBIENTAL

7.1 Importancia de la Evaluación Ambiental.

En este estudio se describen los efectos relevantes, positivos y negativos de esta propuesta, sobre los impactos ambientales físico, biológico, socioeconómico y cultural que generarán sobre el entorno escolar y del barrio en el que se ubica este centro escolar.

Además, se debe tener en cuenta que, en la prestación de servicios odontológicos intervienen aspectos metodológicos, que se deben cuidar en todo su proceso como son el control de infecciones y material contaminante. Esto se debe a la cantidad de microorganismos que existen en la cavidad bucal (saliva, sangre y otros líquidos infecciosos).

7.2 Categorización del Proyecto.

De acuerdo a la tabla de categorización Ambiental de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) de Honduras, según acuerdo N0. 635-2003 publicado en el diario oficial la Gaceta, el cuatro de noviembre del 2003, este proyecto se enmarca bajo la **categoría (1) uno**, debido a la localización y magnitud del proyecto no habrá cambios significativos del entorno, por lo que, no requerirá una Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.), procediendo únicamente a su debido registro.

7.3 Marco Legal.

7.3.1.- Ley General del Ambiente.

Artículo 4.- Es de interés público, el ordenamiento integral del territorio nacional considerando los aspectos ambientales y los factores económicos, demográficos y sociales. Los proyectos públicos y privados que incidan en el ambiente, se diseñarán y ejecutarán teniendo en cuenta la interrelación de todos los recursos naturales y la interdependencia del hombre con su entorno.

Artículo 5.- Los proyectos, instalaciones industriales o cualquier otra actividad pública o privada, susceptible de contaminar o degradar el ambiente, los recursos naturales o el patrimonio histórico cultural de la nación, serán precedidos obligatoriamente de una

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), que permita prevenir los posibles efectos negativos.

En tal virtud, las medidas de protección del ambiente o de los recursos naturales que resulten de dichas evaluaciones serán de obligatorio cumplimiento para todas las partes, en la fase de ejecución y durante la vida útil de las obras o instalaciones. A tal efecto la Secretaría de Estado en el Despacho del Ambiente creará el sistema nacional de evaluación del impacto ambiental.

En el caso de instalaciones u obras existentes, se estará a lo dispuesto en el Capítulo sobre Disposiciones Finales.

Artículo 6.- Las disposiciones de la presente Ley de las leyes sectoriales referente a la protección de la salud humana y a la protección, conservación, restauración y manejo de los recursos naturales y del ambiente, serán de obligatoria aplicación en las evaluaciones (EIA), a que se refiere el Artículo anterior.

Artículo 11.- La protección, conservación, restauración y manejo sostenible del ambiente y de los recursos naturales son de utilidad pública y de interés social.

El interés público y el bien común constituyen los fundamentos de toda acción en defensa del ambiente; por normas jurídicas relativas al ambiente.

Artículo 22.- A los efectos de esta ley, se entiende por ambiente el conjunto formado por los recursos naturales, culturales y el espacio rural y urbano, que puede verse alterado por agentes físicos, químicos o biológicos, o por otros factores debido a causas naturales o actividades humanas, todos ellos susceptibles de afectar, directa o indirectamente, las condiciones de vida del hombre y el desarrollo de la sociedad.

Según la ley general del ambiente capítulo tres, de las competencias, artículo veintinueve indica que, debido a la localización y magnitud del proyecto este deberá regirse bajo la normativa municipal, siendo en Puerto Cortés realizada en el Departamento Ambiental Municipal (D.A.M.).

7.4 Descripción del Medio Natural.

Medio Físico.- El sitio donde se instalará el proyecto es dentro de las instalaciones de la escuela pública Marco Aurelio Soto, del barrio “El Porvenir”, ubicada en el sector urbano de tierra firme, suelos francos (arcilla-arena). La escuela está construida de concreto, debidamente cercada de bloque y cemento, su patio posee una pendiente plana.

Medio Biológico.- La vegetación existente en el área es producto de plantación de ornato que los alumnos y el diseño de construcción requería, entre las que, se mencionan: Palma Miami, Palma Areca, Acacias.

Medio Socioeconómico y Cultural.- Con la ejecución del proyecto lo que se busca es beneficiar una población meta, identificada y seleccionada como piloto para lograr obtener los resultados planificados y que, este modelo sirva de efecto multiplicador y crear clínicas periféricas odontológicas. Con la clínica se enseñará al niño a cuidar y mantener una higiene bucal, prevención de corrección de caries, entre otros.

Medio Antropizado.

Social.- El proyecto contribuiría en parte al mejoramiento de las condiciones de vida de los beneficiados.

Económico.- El proyecto contribuiría al Estado en reducir en materia curativa en un período de mediano plazo de manera significativa en el presupuesto asignado a la restauración bucal, también ayudaría en la economía familiar en la reducción de gastos por atención odontológica que, enmarca, transporte, consultas y tratamientos, sean de carácter públicos o privados, reducirá inasistencia laborales de los padres.

Cultural.- Contribuiría en parte a la formación educativa en el área de salud, cambiando hábitos y costumbres negativas en los beneficiarios, generando un impacto positivos en la generación venideras.

Reflejando que no habrá cambios significativos del entorno. (Ver tabla No.5).

7.5 Valorización de los Impactos.

Debido a la localización y magnitud del proyecto no habrá cambios significativos del entorno. Sin embargo, para identificar los impactos se utiliza la matriz de L. B. Leopold, que consiste en analizar criterios, que cuantifican los impactos, del medio abiótico y del antropizado, tanto en la fase pre-operativa, operativa y cierre del proyecto.

La siguiente matriz (matriz de Leopold)contempla los resultados obtenidos:

UDI-DEGT-UNAH

7.6 Matriz de Identificación y Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla No. 5
Matriz de Leopold

	Fase pre-operativa					Fase operativa			Fase de cierre	$\Sigma (M,I)$
	Reclutamiento de personal	Construcción del edificio	Cotización de equipo, material e instrumental odontológico.	Compra de equipo, material e instrumental odontológico	Instalación de equipo, material e instrumental odontológico	Capacitación de personal y escolares	Mantenimiento de equipo odontológico	Tratamientos odontológicos	Donación del edificio (clínica odontológica equipada)	Ranking de abordaje
Medio Abiótico										
Suelo		X					x	x		3
Agua		X					x	x		3
Medio Antropizado										
Social						X		X	X	3
Económico		X		x		X	X	X	X	6
Cultural		X		x	x	X		X	X	6

Fuente: elaboración propia, año 2012

7.7 Valoración de los Impactos y Medidas de Mitigación.

Tabla No. 6

Actividad 1: Construcción de Edificio		
Impacto	Causa	Medidas de Mitigación
Alteración estética generada por la acumulación de tierra.	Preparación del suelo en la construcción del edificio e instalación de tuberías de agua potable, grises y negras.	Aprovechamiento de la tierra acumulada para el emparejamiento dentro del perímetro de la escuela.
Residuos de agua con contaminantes.	Requerimiento del servicio de agua para las diversas actividades en el funcionamiento de la clínica.	Requerir los servicios de Aguas de Puerto Cortés, para el abastecimiento de agua potable y la conexión al alcantarillado sanitario para verter las aguas
Generación de desperdicios.	Ingesta de alimentos por los trabajadores en la construcción del edificio.	Instalación de basureros y solicitud del servicio del tren de aseo municipal.
Contaminación del entorno.	Carencia de cultura en el depósito de la basura en los lugares indicados.	Elaboración de rótulos indicando el lugar correcto para el depósito de la basura.

Tabla No. 7

Actividad 2: Compra de Equipo, Material e Instrumental Odontológico.		
Impacto	Causa	Medidas de Mitigación
Reducción de gastos por deterioro	Uso de tecnología adecuada.	Mantenimiento adecuado.
Motivación del cuerpo médico y beneficiarios.	Uso de tecnología adecuada.	Concientización a través de charlas y carteles en el cuidado y uso del equipo.

Tabla No. 8

Actividad 3: Instalación de Equipo, Material e Instrumental Odontológico.		
Impacto	Causa	Medidas de Mitigación
Contaminación del entorno.	Carencia de cultura en el depósito de la basura en los lugares indicados.	Dejar un encargado de aseo para la recolección de los residuos resultantes de la instalación del equipo.

Tabla No. 9

Actividad 4: Capacitación de Personal y Escolares		
Impacto	Causa	Medidas de Mitigación
Mayor conocimiento sobre la importancia de contar con una clínica odontológica dentro de la escuela.	Capacitación de personal y escolares.	Incorporar en las charlas la importancia del cuidado y manejo del ambiente.
Mejor aprovechamiento de los recursos. Mejoramiento del comportamiento para con el ambiente	Conocimiento adquirido.	

Tabla No. 10

Actividad 5: Mantenimiento de Equipo Odontológico.		
Impacto	Causa	Medidas de Mitigación
Contaminación del suelo.	Utilización de diferentes líquidos químicos para los diversos tratamientos y en mantenimiento del equipo.	Utilización de los servicios del tren de aseo municipal.
Contaminación del agua.		Utilización de la red alcantarillado sanitario público/privado.

Tabla No. 11

Actividad 6: Tratamientos Odontológicos		
Impacto	Causa	Medidas de Mitigación
Generación de desechos quirúrgicos y comunes.	Tratamientos odontológicos y actividades comunes como: Gasas, algodón, servilletas, eyector de saliva, restos de amalgama, dientes extraídos en mal estado, etc.	Requerir los servicios de la empresa privada "C.S.I.T.C., S. de R.L.", para la recolección y descarga final de los desechos quirúrgicos. Y utilización del servicio del tren de aseo.
Contaminación del agua.	Uno de los principales contaminantes lo constituye el agua utilizada para limpiar el área bucal que se está trabajando al paciente, adicional al agua que se expulsa de la turbina o pieza de mano en jerga odontológica. Además, la sangre y saliva.	Utilización de la red alcantarillado sanitario público/privado.
Valoración del entorno ambiental.	Autoestima personal mejorada.	Diseño y técnicas de educación ambiental.
Mejor aprovechamiento de los recursos económicos.	Conocimiento adquirido.	Realización de controles internos para gastos y desarrollo de la eficiencia en el manejo de los recursos económicos.
Mayor conocimiento de la importancia de la salud bucal.	Capacitación de escolares.	Diseño y puesta en marcha de un programa educación en salud bucal.

7.8 Monitoreo Ambiental.

Este programa de monitoreo permitirá la evaluación periódica, integrada y permanente de las variables ambientales, y la valoración del cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas, para lo cual, se elaborará un informe semestral del cumplimiento de las medidas de mitigación, el cual será presentado al departamento ambiental municipal de la municipalidad de Puerto Cortés.

7.9 Accesorios de Higiene y Seguridad.

Los accesorios para proteger de contaminación al odontólogo y al paciente.

Instrumental.

- a) Todo el instrumental a utilizar con el paciente debe estar estéril. Las bandejas de inspección deben estar envueltas en papel o en sobres de plástico y abrirlas en el momento de su utilización. Las mismas se pueden guardar en cajas metálicas.
- b) Debemos contar con una pinza estéril que se coloca sobre una bandeja para toma del material estéril.
- c) Es conveniente contar con varias bandejas y prepararlas de acuerdo con el procedimiento a realizar.
- d) Las fresas a utilizar con los pacientes deben descontaminarse entre paciente y paciente con agentes químicos de mediano nivel, no utilizar limpia fresas.

7.10 Normas Específicas de Bioseguridad.

Es importante recordar que la sangre y la saliva de cualquier paciente deben ser consideradas como potencialmente infectados y de alto riesgo para el personal del área odontológica⁸. Por lo cual, se debe considerar los siguientes puntos:

- a) Utilice permanentemente el gorro, mascarilla, protectores oculares, bata y guantes en todos los procedimientos que se esperen salpicaduras o gotas-aerosoles.
- b) Lavarse las manos al iniciar, terminar el turno y después de cada procedimiento.

⁸(Grupo Técnico de Patología Bucal, 1994)

- c) Maneje con estricta precaución el material corto punzante (agujas, hojas de bisturí, cuchillas, curetas), dispóngalo o deséchelo en recipientes especiales y sométalo al proceso de desinfección, desgerminación y esterilización.
- d) Las servilletas donde se coloca el instrumental deben cambiarse entre paciente y paciente.
- e) El material y los equipos de trabajo deben desinfectarse, desgerminarse y esterilizarse después de cada procedimiento.
- f) El uso de diques de goma, eyectores de alta velocidad con dispositivos desechables y una adecuada posición del paciente disminuye el riesgo de contaminación en los distintos procedimientos.
- g) Maneje el resto de los elementos y equipos de trabajo odontológico según indicaciones que aparecen en las normas generales de bioseguridad.
- h) Las mangueras de los eyectores y de las piezas de mano usadas con aire, deben ser aireadas por 20 segundos al inicio del día laboral y entre cada paciente.
- i) Las mangueras de los eyectores deben someterse a la succión por 20 segundos en solución tipo desinfectante de alto nivel con hipoclorito de sodio a 5.000 ppm, al inicio del día laboral y entre cada paciente.
- j) El material de impresión y de laboratorio que sea introducido en la boca del paciente, debe ser limpiado y transportado en recipiente seguro al laboratorio dental. No se recomienda usar desinfectantes porque éstos alteran las propiedades del material de impresión.
- k) Disponga en forma adecuada los desechos y descontamine las superficies de trabajo, tal como se indica en las normas generales y en el capítulo de desechos hospitalarios.

7.11 Plan de Seguridad y Manejo Ambiental.

A continuación se describen una serie de consejos que debería de tomar en cuenta en la clínica dental para manejar de forma adecuada los materiales y desechos hospitalarios⁹.

- a) Utilice en forma permanente los elementos de protección personal: guantes, protectores oculares, mascarilla, delantal plástico y botas, los cuales deben adaptarse a la tarea que se va a realizar y mantenerse en buenas condiciones de higiene.
- b) Plan de manejo y disposición final de desechos en las diferentes fases de desarrollo, esto impactara en costos en clínica dental porque el manejo lo proveen empresas especializadas, por lo que se debe contratar estos servicios.
- c) Normas específicas de bioseguridad para áreas de desechos hospitalarios.
- d) Evacúelos desechos anulando las bolsas que los contienen. No introduzca las manos dentro del recipiente, pues ello puede ocasionar accidentes de trabajo por cortaduras o contacto con material contaminado.
- e) Evite vaciar desechos de un recipiente a otro.
- f) Considere todo el material que se encuentre dentro de la bolsa como contaminada.
- g) Evite mezclar el material en su recolección, en su transporte y almacenamiento.
- h) Asegúrese que todos los desechos punzo-cortantes y de riesgo biológico hayan sido sometidos al proceso previo de desinfección.
- i) Mantenga en óptimas condiciones de higiene los recipientes, carros de transporte, áreas de almacenamiento y áreas de disposición final de los desechos.

Conclusión Evaluación Ambiental.

Con base a la evaluación ambiental del proyecto este no tendrá cambios negativos significativos al medio, siendo el riesgo más evidente para el odontólogo, como también, del paciente, por el manejo de materiales que pueden provocar contaminación en las personas, el

⁹(Grupo Técnico de Patología Bucal, 1994)

cual, con el debido cumplimiento a las medidas de mitigación y plan de seguridad se minimiza, haciendo que el proyecto sea factible desde el punto de vista ambiental.

RECOMENDACIONES

- a) Incrementar el conocimiento sobre salud bucal, con énfasis en la higiene bucal y la dieta adecuada, a través, de programas educativos en las diferentes instituciones escolares y centros de atención estomatológica vinculados con los médicos de consultorios de la zona rural generando un cambio de conducta en la niñez y en los beneficiarios indirectos colaterales a éste.
- b) Crear un comité organizador, para conformar los responsables o aportadores y así, dar vida a las actividades del proyecto, tanto en la etapa de ejecución, como de funcionamiento, que se realizarán en el convenio marco.
- c) Con base en el éxito del proyecto y los resultados que éste vaya generando, realizar la segunda etapa, y que, sigan siendo acompañados con oportunidades de apoyo como la Empresa Nacional Portuaria, Municipalidad de Puerto Cortés y Cámara de Comercio e Industria de Puerto Cortés, para llevar los beneficios del servicio odontológico a las demás escuelas del municipio, con el fin de seguir desarrollando la educación/salud integral y así, reducir la dependencia con los centros de salud públicos del Estado.
- d) Crear proyectos que involucren al Gobierno Central, Empresa Nacional Portuaria, Alcaldía Municipal, Empresas Privadas y la Población en General. Para que, el municipio sea ejemplo de lo que se pueda lograr y sirva para cambiarle el comportamiento de la conducta de salud buco-dental a los escolares. Dado que, el objetivo primordial, es lograr desarrollar una educación/salud integral para mejorar las condiciones de vida de la población escolar del municipio.

CONCLUSIÓN FINAL

Esta es una propuesta de proyecto pionera a nivel local y nacional, su naturaleza es de carácter social, por lo que, los escolares de la escuela pública “Marco Aurelio Soto” son los beneficiarios directos, por ende, gozaran de un servicio odontológico, integral, gratuito, de calidad y oportuna.

Al desarrollarse la Evaluación Financiera los indicadores (VAN y TIR) son negativos, ya que, sus ingresos son las aportaciones de las diferentes instituciones locales y nacionales, en donde, el proyecto tendrá su sostenibilidad financiera durante la vida útil del mismo.

UDI-DEGT-UNAH

GLOSARIO

Aparato estomatognático.- Este incluye los dientes, la encía, la lengua, el paladar, la mucosa oral, las glándulas salivales y otras estructuras anatómicas implicadas, como los labios, amígdalas, orofaringe y la articulación temporomandibular.

Buco dentales.- Abarca los tejidos blandos y duros de la boca (las encías y los dientes).

Caries dental.- Es una enfermedad infectocontagiosa multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana.

CEO-D.- Índice de medición de dientes cariados, extracción indicado, obturados en dentición decidua.

CEO-P.- Índice de medición de dientes cariados, extraídos, obturados en dentición permanentes.

Dentición decidua.- Son los dientes primarios que erupcionan en los niños, denominados también de leche.

Enfermedades estomatológicas.- Como ser la gingivitis, periodontitis, halitosis y caries dental.

Odontología.- Es la especialidad médica y quirúrgica que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades del aparato estomatognático.

Placa bacteriana.- La placa es una masa blanda, adherente de colonias bacterianas que se coleccionan sobre la superficie de los dientes, encía, lengua y paladar.

Rehabilitación integral.- Su función es atender a cada persona de forma integral e individualizada, valorando sus necesidades y aplicando el método más adecuado en cada momento.

Salubrista.- Agente encargado de brindar salud a nivel de la entidad pública (secretaría de salud).

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Almagro Nieves D., Benítez Hita JA, García- Aragón, López Lorca MT. Incremento del índice de dientes cariados, perdidos por caries y obturados, entre escolares de Loja, España, Salud Pública Méx. 2001.
- 2.- Bartutis Romero M. La familia y su papel en los problemas de promoción y salud .En: Aguirre del Busto R, Álvarez Vázquez J, Armas Vázquez R, Araujo Gonzales R. Vacallao Gallestey J, Barrios osuna I .Lecturas de Filosofía, Salud y Sociedad. Ciudad de la Habana: editorial Ciencias Médicas; 2006.
- 3.- Birkelan JM, Haugejorden O, Von der Fehr FR. Analyses of the caries decline and incidence among Norwegian adolescents 1985- 2000 Act Odontol Scand. 2002.
- 4.- Cabrera G, Tascon J, Lucumi D. Creencias en salud: historia, constructos y aportes del modelo. RevFacNal Salud Pública 2055.
- 5.- Clarke P, Fracer-Lee NJ. Identificación de factores de riesgo para la predicción de la caries ASDC. J Dent Child 2003.
- 6.- Freysleben GR, Perez MAA, Marcenes W. Dental caries prevalence and mean DMFT among School children between 1971 Brazil . RevSaude. Pública.2000.
- 7.- Garrigo Andreu MI, Alayon Sardiña S, Abreu Gisper E, García Valdez P, Legon Padilla N, Fuentes Valido J. Guías Prácticas Clínicas de Caries Dental. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2000.
- 8.- Gispert Estela. Sistema pronóstico del riesgo de caries en escolares de 7 a 14 años de edad [tesis de especialidad]. Ciudad de la Habana; facultad de Estomatología; 2001.
- 9.- Guías Prácticas de Estomatología. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, 2003.
- 10.- Grupo Técnico de Patología Bucal, 1994. Normas para prevención y control de enfermedades dentales.
- 11.- Instituto Nacional de Estadística, (INE).Honduras 2001.

- 12.- Klein y Palmer (1938) Oral Health survey Health Belief Model. Health Educ. Res 1999.
- 13.- Li y, Wang W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight –year cohort study. J. Dent Res.2002.
- 14.- Madelín Miranda Naranjo; Dra. Odalis Martínez Reyes; Dra. Carmen Rosa Hidalgo García; Dra. Miriela Betancourt Valladares. Comportamiento Epidemiológico de los Tratamientos Pulpo Radiculares, Clínica Estomatológica docente Provisional de Camagüey “Ismael Clark y Mascaró” 2005.
- 15.- Oyonarte Rodrigo. WELDT Estudio Epidemiológico de la Atención Odontológica Primaria en la Comuna de Las Condes, Universidad de Chile. 2004.
- 16.- Pérez Olivares SA, Gutiérrez Salazar M del P, Soto Cantero L, Vallejo Sánchez A, Casanova Rosado J. caries dental en primeros molares permanentes y factores socio-económico en escolares de Campeche, México. Rev. Cubana en Estomatol 2002.
- 17.- Posas, R. R. (2010). La Formulación y la Evaluación de Proyectos con énfasis en el Sector Agrícola. San José, C.R. EUNED.
- 18.- Revista Panamericana de Salud Pública, PrintISSN 1020-4989 Rev. Panam Salud Pública vol.13 no.4 Washington Apr. 2003.
- 19.- Cardiología, Prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental del Odontólogo: Tomas SEIFR. (En línea) (Fecha de acceso Junio19 2011) URL, disponible en: <http://www.fitnes.com.mx/alimenta133.htm/streptococcus>.
- 20.- Caries dental [en líneas] (fecha de acceso 15 Mayo 2011 URL disponible en: <http://salud.discapnet.es/enciclopedia/c/caries+dental.htm>).
- 21.- Caries de la primera infancia [en líneas] (fecha de acceso 20 Junio 2011) URL, disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002061.htm>.
- 22.- Duque de Estrada Riberón L, Rodríguez Calzadilla A. Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades bucales en los niños. Rev. Cubana Estomatol 2007

- [citado 8 Junio 2011]. URL, Disponible en:
<http://www.ifomed.sld.cu/revistas/est/vol39203/1119htm>.
- 23.- Higiene dental [en líneas] (fecha de acceso 20Junio 2011) URL, disponible en:
http://www.carmencarrilloviejo.com/boletin/higiene_dental.pdf.
- 24.- Jack D Rosenberg, DDS, Advanced Dental Care, Palm Beach Gardens, FL. Review provided by VeriMed Healthcare Network. Also reviewed by David Zieve. Inc (en línea) (fecha de acceso 21 Junio 2011) URL disponible en:
<http://nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001055.htm>.
- 25.- ¿Qué es la caries dental? (en línea) 2001 (fecha de acceso 25 Mayo 2011) URL disponible en <http://www.tu.pediatra.com.odontolog/caries-dentalhtm>.
- 26.- Méndez Goncalvez DD, Caricote Lovera N. Prevalencia de la caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en el municipio Antolín del Campo, Estado Nueva Esparta, Venezuela - (2002-2003).Rev. Latino Americana de Ortodoncia Y Odonto-Pediatria "Ortodoncia.ws" edición electrónica Diciembre 2003. URL disponible en <http://www.Ortodoncia.ws>.
- 27.- La nutrición puede afectar la salud bucal (en líneas) (fecha de acceso Junio 2011). URL disponible en: [http://www.imperialholly.com/fw/main/La nutrición puede afectar la salud bucal-2007.html](http://www.imperialholly.com/fw/main/La_nutrici3n_puede_afectar_la_salud_bucal-2007.html) #1.
- 28.- Los básicos. Sobre Salud Dental. (en líneas) (Fecha de acceso Mayo 2011). URL disponible en <http://www.eufic.org/sp/quickfacts/index.htm>.
- 29.- Rodríguez Lorenzo E, Rodríguez Lorenzo C. Comportamiento de la caries dental en escolares. Clínica estomatológica "Hermanos Gómez". 1994-2000. (en líneas) (fecha de acceso junio 2011). URL disponible en: <http://www.ucmh.sld.cu/rhab/articulo-rev8.htm>.
- 30.-Técnica de cepillado dental [en líneas] (fecha de acceso 21 Junio 2011) URL, disponible en: <http://saludalia.com/Saludalia/web./vivir./cepillado>.

ANEXOS

Anexo No.1**Encuesta a Padres de Familia**

Sector _____

A continuación se le plantean algunas preguntas, por lo que solicitamos encierre en un círculo la respuesta que usted considera adecuada, o pertinente.

1.- Está usted de acuerdo que en las escuelas públicas del Municipio de Puerto Cortés, cuenten con una clínica que brinde servicios odontológicos a los escolares.

R/a) si b) No

2.- ¿Qué grado de importancia tiene para usted que las escuelas cuenten con una clínica odontológica?

R/a) Sin Importancia b) Poco Importante c) Importante

d) Bien Importante e) Muy Importante

3. ¿En cuál de las siguientes escuelas considera usted se debería comenzar con la puesta en marcha de la clínica odontológica?

R/ a) República de México b) Marco Aurelio Soto

c) Benigno Estrada d) Francisco Morazán (Baracoa)

e) Miguel Paz Barahona (travesía) f) 11 de Junio

h) La Pita g) Otras, escríbalas _____

4.- ¿Con qué frecuencia lleva a sus hijos al Odontólogo?

R/ a) Regularmente, una vez al año b) Irregularmente

c) Cuando lo considera necesario

5.- ¿Qué beneficios considera usted obtendría al contar con una clínica odontológica en la escuela?

R/a) Aumentaría el grado de importancia que se tiene de la salud bucal

b) Ayudaría a la economía familiar

c) Ahorro de tiempo al llevarlo al odontólogo

d) Mejoraría la salud bucal de su hijo

e) Todas las anteriores

6.- ¿Aparte de la educación en higiene bucal; qué tipos de tratamientos odontológicos le gustaría que brindase la clínica en la escuela?

- R/ a) Extracción, tapaduras, limpieza y fluoración
- b) Extracción, tapadura y limpieza
- c) Limpieza y extracción

7.- Tomando en consideración que si tiene uno o más hijos en la escuela solo pagará por uno y se le dará atención a todos. ¿Cuánto dinero está dispuesto usted a invertir por año para que sus hijos se beneficien de una atención odontológica oportuna en la escuela?

- R/ a) L. 500.00/año b) L. 600.00/año c) L. 800.00/año
- d) L. 1,000.00/año e) Nada

8.- Bajo ¿qué modalidad de pago le gustaría a usted que sea el aporte de los padres de familia para que sus hijos gocen de una atención odontológica oportuna?

- R/ a) Un aporte en la matricula más cuotas mensual
- b) 100% en la matrícula
- c) 50% en la matricula más 50% en el mes de junio
- d) Nada

9 ¿Qué otros beneficios le gustaría recibieran los niños?

- R/a) Se les brinde de forma gratuita pasta y cepillo dental
- b) Realización de prótesis dental
- c) Realización de ortodoncia (frenillos)
- d) Algún otro _____

AGRADEZCO MUCHO EN LA PARTICIPACIÓN DEL LLENADO DE ESTA ENCUESTA

Anexo No.2**Encuesta a Escolares**

Sector _____

Nombre: _____

Edad: _____ Grado: _____ Sección: _____

A continuación se le plantean algunas preguntas, por lo que solicitamos encierre en un círculo la respuesta que usted considera adecuada.

1.- ¿Has visitado al doctor para que te examine los dientes?

R/a) si b) no

2.- ¿Dónde lo has visitado?

R/a) centro de salud b) hospital c) seguro social d) clínica privada

3.- ¿Ha recibido charlas sobre la higiene bucal?

R/a) si b) no

4.- ¿Cuántas charlas al año ha recibido sobre salud bucal?

R/a) ninguna b) una C) dos d) más de dos

5.- ¿Dónde las ha recibido?

R/a) Escuela b) Centro de Salud c) Hospital d) en la casa
e) en otro lugar, menciónelo _____

6.- ¿Las has recibido todos los años?

R/a) si b) no

7.- ¿Cuántas charlas de salud bucal has recibido en toda tu vida?

R/a) una b) dos c) tres d) cuatro e) más de cuatro

8.- ¿Ha recibido material informativo sobre salud bucal?

R/ a) si b) no

9.- ¿Cuántas veces has recibido material informativo sobre salud bucal en el año?

R/ a) ninguna vez b) una vez c) dos veces d) tres veces

10.- ¿ Cuántas veces en el año visita al dentista'?

R/ a) una b) dos c) solo cuando tengo dolor

11.- ¿Cómo se sintió cuando visitó al doctor?

R/ a) Me sentí bien.

- b) Me dio miedo, pero, mis padres me ayudaron a sentirme mejor.
- c) Me puse a llorar, aunque siempre me deje atender por el doctor.
- d) Salí corriendo y no me deje atender por el doctor.

12.- ¿Cuántas veces te cepillas los dientes en el día?

- R/a) una vez b) dos veces c) tres veces

13.-¿Cómo te cepillas los dientes?

- R/a) los dientes de arriba, me los cepillo hacía abajo, los de abajo hacia arriba y las muelas en círculos
- b) los dientes los cepillo de forma horizontal; de derecha a izquierda y de izquierda a derecha al igual que las muelas
- c) los dientes los cepillo haciendo círculos al igual que las muelas

14.- ¿Aparte del cepillo dental que otros auxiliares de limpieza utilizas?

- R/ a) enjuague bucal b) hilo dental c) enjuague e hilo dental
- d) ninguno

15.- ¿Cuántos hermanos tienes?

- R/a) ninguno b) uno c) dos
- d) tres e) cuatro f) más de cuatro; escríbelo _____

16.- ¿Con quién vives en casa?

- R/a) con mamá y papá b) solo con mamá c) solo con papá
- d) solo con los abuelos e) otros, escríbelo _____

17.- ¿Trabaja tú mamá?.....a) si, dónde? _____ b) no

¿Trabaja tú papá?.....a) si, dónde? _____ b) no

18.- Estando en el cumpleaños de tu prima cuando golpeaban la piñata, te empujaron y se quebró uno de tus dientes, al pasar los meses exactamente en la fecha de tu cumpleaños, tu tía decide darte un regalo, pero, se encuentra indecisa entre llevarte al doctor para que te arregle el diente que te quebraron o regalarte el celular que está de moda, cuál te gustaría que fuese el regalo de tu tía?

- R/a) Que te lleve al doctor b).- Que te dé el celular que está de moda.

Dí, porqué elegiste esa respuesta _____

AGRADEZCO MUCHO EN LA PARTICIPACIÓN DEL LLENADO DE ESTA ENCUESTA

Anexo No. 3.

Historial Odontológico Escolar

Alumnos de la escuela pública Marco Aurelio Soto, Puerto Cortés, Cortés, Honduras Centroamérica.



Nombre: _____

Dirección: _____

Grado: _____ Sección _____ Edad _____ Teléfono _____

Persona responsable: _____

SIMBOLOGIA DENTAL



Diente Cariado



Diente permanente extraído



Diente permanente con extracción indicada



Diente Fracturado



Diente deciduo con extracción indicada



Diente con sarro



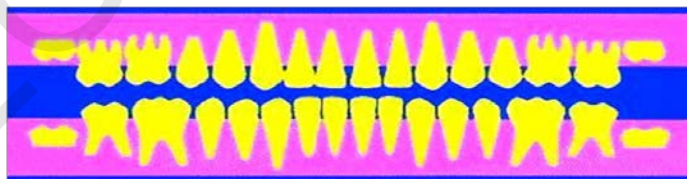
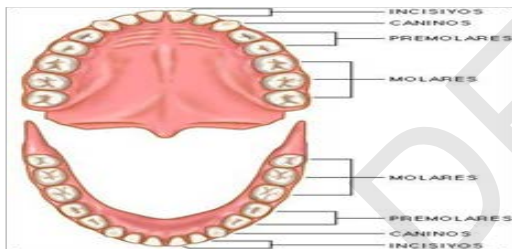
Diente obturado



Diente con Infección



Encías sangrantes



HISTORIAL DENTAL

Tratamiento Requerido	Tratamiento Realizado	Fecha