

**ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL**

CENTRO DE EDUCACION CONTINUA

**DIPLOMADO DE FORMULACION DE PROYECTOS
SEGUNDA PROMOCION**

NOMBRE DEL PROYECTO

**“CAMPAÑA MOVIL DE PREVENCION DE
CANCER CERVICO UTERINO EN LA
CIUDAD DE GUAYAQUIL Y ZONAS
RURALES”**

PARTICIPANTE

ING. MARCEL ZUÑIGA

2005

**ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL**

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA

**DIPLOMADO DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS
SEGUNDA PROMOCIÓN**

NOMBRE DEL PROYECTO

**“CAMPAÑA MOVIL DE PREVENCIÓN DE
CÁNCER CERVICO UTERINO EN LA
CIUDAD DE GUAYAQUIL Y ZONAS
RURALES”**

PARTICIPANTE

ING. MARCEL ZÚÑIGA

2005

RESUMEN

La Sociedad de Lucha contra el cáncer del Ecuador es una Institución, privada sin fines de lucro, la cual dedica su participación a la atención y tratamiento de las enfermedades neoplásicas; esta Institución, fue fundada con el ánimo de combatir esta mortal enfermedad que agobia a personas de toda clase social.

La Institución, con el afán de monitorear la incidencia de estas enfermedades a desarrollado dentro de sus Instalaciones, unidades como la del Registro Nacional de Tumores, encargada de llevar todos los datos estadísticos de las enfermedades neoplásicas tratadas dentro de la ciudad de Guayaquil y zonas urbanas así como de la mayor parte de la población Ecuatoriana.

Al analizar los resultados alarmantes de incremento de incidencia de casos de enfermedades oncológicas, SOLCA, se ve en la obligación de llevar a cabo Programas que ayuden a la sociedad a erradicar las mismas; es por ello que conociendo que la incidencia de cáncer de Cervix es una de las más altas y teniendo en cuenta que la gran poblaciones femenina hoy en día por problemas de índole económico no puede acceder al Hospital a realizarse exámenes de prevención que ayuden a detectar esta enfermedad a tiempo en su estado de inicio para así erradicarlo mediante los tratamientos especializados que se brindan en la Institución; se plantea la alternativa de poner en marcha Campañas Móviles de Prevención de Cáncer Cérvico Uterino, dicha campaña llegara a las zonas rurales y sectores de la ciudad de Guayaquil, para brindar un servicio a un bajo costo que pueda ser pagado por la sociedad.

De aquí nace la propuesta de levantar información y realizar estudios adecuados para poner en marcha este sueño que es uno de los principales Proyectos que beneficiaran a la Sociedad Guayaquileña.

INDICE GENERAL

Resumen	I
Índice General	II
Identificación del Proyecto	IV
Antecedente	V
Justificación	VI
Objetivo General	VII
Objetivos Específicos	VII

ESTUDIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL

Resumen del Proyecto	1
Descripción del Proceso	1
Análisis del Proceso	4
Definiciones Básicas	6
Determinación de Estudio de Impacto Ambiental	8
Selección del Tipo de Estudio	10
Términos de Referencia	11

ESTUDIO DE MERCADO

Objetivos Mercadológicos	16
Segmentación del Mercado	16
Componentes del Producto	17
Fuentes de Información	17
Análisis de Competencia	18
Análisis de Precio de Mercado	21
Determinación de la Demanda	22
Participación de Mercado	34
Plan Publicitario y Promocional	35

ESTUDIO TÉCNICO – ADMINISTRATIVO

Inversión en Edificios y Equipamientos	38
Balance de Materiales e Insumos	42
Balance de Personal o Análisis Institucional	47
Balance de Insumos Generales	57

ESTUDIO FINANCIERO

Cuantificación de la Inversión Inicial	58
Cuantificación de Gastos Pre-operatorios	61

Cuantificación del Capital de Trabajo	62
Determinación del Precio del Producto o Servicio	63
Determinación del Horizonte del Proyecto	65
Análisis de Riesgo del Proyecto	65
Construcción del flujo de Caja Financiero	69

ESTUDIO SOCIO-ECONÓMICO

Criterios para Análisis Socio – Económico	83
Cuantificación de la Inversión Fija Económica	83
Determinación del Costo Económico Variable del Producto	90
Determinación de los Beneficios Sociales	92
Cuantificación del Capital de Trabajo con precio Económico	95
Construcción de Flujo de Caja Socio – Económico	95

PROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Tiempo Estimado del Proyecto	109
Cronograma de Actividades	110

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones y Recomendaciones de los Estudios	114
------------------------------------------------------	-----

ANEXOS

Matriz de Involucrados	115
Árbol de Problemas	117
Árbol de Objetivos	118
Matriz de Marco Lógico	119
Indicadores del Problema	122
Línea de Base del Proyecto	123

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Título del Proyecto

“Campaña Móvil de Prevención de Cáncer Cerviño Uterino en la Ciudad de Guayaquil y Parroquias”

Promotor y/o Iniciador del Proyecto

Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador SOLCA

Localización del Proyecto

País: Ecuador

Provincia: Guayas

Cantón: Guayaquil

Parroquia: Guayaquil / Juan Gómez Rendón / El Morro / Posorja / Puna / Tengel

La Zona es de clima cálido tropical, tiene dos estaciones Invierno y Verano, en las épocas de Inviernos hay brotes de enfermedades infecto contagiosas tropicales propias del clima cálido y humedad que se genera.

Suele haber dificultad en llegar a zonas donde los caminos son aún de tierra y no se encuentran en buen estado, lo cual podría originar problemas al momento de ingresar a las zonas según la temporada en la cual se esté ejecutando la Campaña.

ANTECEDENTES

La Historia de desentrañar las causas del Cáncer se remota a épocas muy lejanas, datan desde el antiguo Egipto, a partir del descubrimiento del famoso Papiro Ebers (Siglo XV antes de Cristo), donde ya hay indicios de esta enfermedad.

En el tiempo Hipócrates (Siglo IV antes de Cristo) se lo conocía como tumores incurables y ciento cincuenta años después de Cristo, Galeno utilizó el nombre de tumores contra la naturaleza, diferenciando aquellos malignos o cancerosos, los cual derivó del latín cáncer - cangrejo. Aunque pasarían muchos años hasta que Bichat (1851), Schleiden y Virchow (1885), sentaran las bases fisio-patológicas de la moderna cancerología.

Las primeras alternativas de la lucha contra esta enfermedad partieron en Europa y de ello hasta el siglo XIX, se conocía muy poco en el Ecuador, siendo uno de los pioneros en el tema el Dr. Honorato Chiriboga, el cual realizó por el año de 1871, estudios de curación de cáncer de estomago.

Al finalizar la primera mitad del siglo XIX, las estadísticas señalaban que el cáncer era la tercera gran causa de fallecimiento en el Ecuador, por ello la H. Junta de Beneficencia de Guayaquil, decide emprender la construcción de un edificio para el tratar dicha enfermedad, sin embargo las dificultades económicas de la época, hicieron que esta obra no pudiera llevarse a cabo.

Es por ello que la Junta de Beneficencia delega al Dr. Juan Tanca Marengo, para gestionar el aval del Gobierno Nacional; luego de todas las gestiones realizadas tanto en el país como en el exterior con organismos internacionales de apoyo contra la enfermedad, el 29 de Noviembre de 1951, bajo la presidencia del Dr. Juan Tanca Marengo, se instala en sesión la comisión organizadora y se propone el proyecto Plan de Lucha contra el Cáncer, dentro de esta actividad, queda definida la creación de una Institución la cual se denomina Sociedad de Lucha contra el Cáncer y sus siglas "SOLCA".

La constitución de SOLCA, es comunicada a la Presidencia de la Republica, Congreso Nacional, a la Dirección de Sanidad y medios de comunicación.

De esta manera nace una Institución, la cual pasa a través de los años por problemas tanto económicos y políticos, sin embargo sigue llevando como principio, esa meta que fue propuesta en la sesión del 29 de Noviembre de 1951, la cual es combatir la enfermedad para beneficio de la sociedad del Ecuador.

De esta manera en los actuales momentos, nace la preocupación de la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador SOLCA, al ver una elevación del indicador de incidencia de Cáncer Cérvico Uterino en la Ciudad de Guayaquil, de aquí se plantea la necesidad de atender a la comunidad para tratar de detectar tempranamente posibles enfermedades que sean tratadas a tiempo y de esta forma mejorar las condiciones futuras de un paciente en estado terminal.

Este Proyecto al cual se lo denomina Campaña Móvil de Prevención de Cáncer Cérvico Uterino, "Salud sobre ruedas" tratará de ser una más de las alternativas que la Institución busca en beneficio de la sociedad Ecuatoriana.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto, consiste en la construcción de un Laboratorio Alternativo de Citología en el Hospital Oncológico SOLCA, junto con la incorporación de Unidades Móviles que serán enviadas a las distintas zonas de la Provincia del Guayas para la toma de muestra de los Pacientes y luego el posterior estudio de los resultados emitidos.

El proyecto está orientado a la Prevención o Detección temprana de Cáncer de Cervix, para disminuir la incidencia o muertes por cáncer terminal, que al momento sobrepasa el 0,04% en la población este proyecto, es una propuesta del Hospital Oncológico SOLCA, el cual tiene como Misión, combatir el Cáncer y ayudar a la comunidad en el tratamiento de enfermedades oncológicas.

Dentro de los análisis realizados, podemos concluir que contraer una enfermedad terminal como lo es el Cáncer Cérvico Uterino, tenemos:

- Deterioro Físico Progresivo del Paciente
- Incremento de Muertes por diagnósticos positivos de Enfermedades Cérvico Uterinas
- Alto Trauma Psicológico del Paciente por el rechazo ante la Sociedad

Es por ello que la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA, toma la iniciativa en realizar este tipo de campaña para poder combatir a una de las peores enfermedades que se esta propagando en los últimos años dentro de la comunidad.

OBJETIVO GENERAL

Incrementar la cobertura de atención por medio de unidades móviles dentro de toda la provincia del Guayas, para disminuir la incidencia del cáncer Cérvico Uterino en un 50% entre las mujeres de 18 a 40 años de la ciudad de Guayaquil y sus zonas rurales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

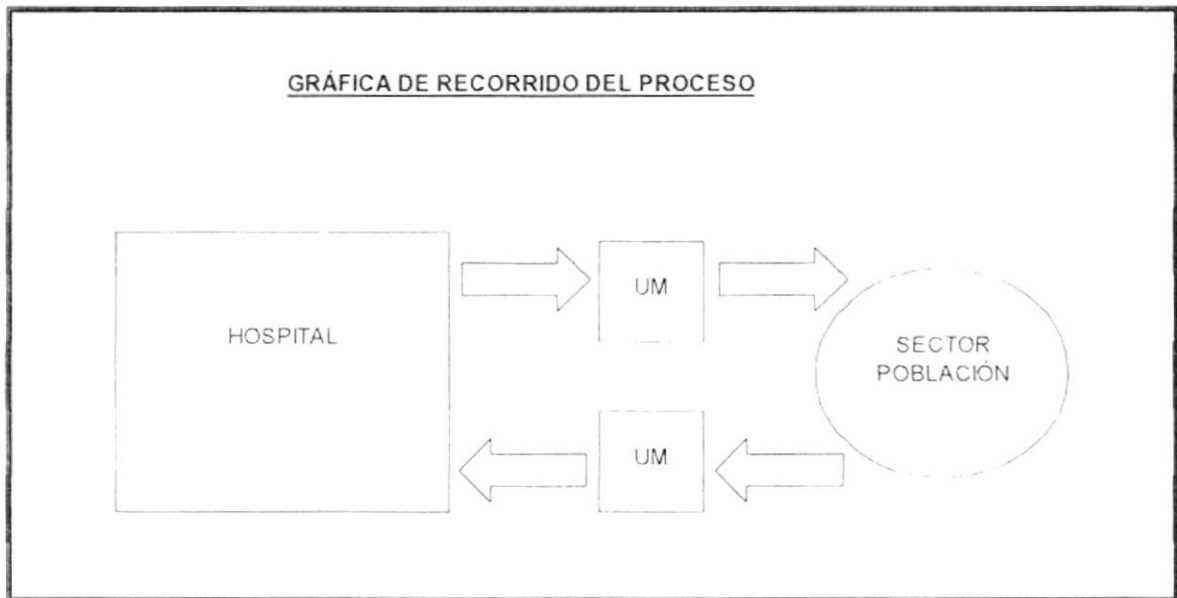
- Identificar el mercado para la introducción del servicio de prevención.
- Brindar un servicio de atención preventiva a bajo costo que garantice el bienestar y salud de por lo menos el 16% de mujeres entre 18 a 40 años de edad de la ciudad de Guayaquil y sus alrededores.
- Dar cobertura a áreas alejadas por medio de unidades móviles.
- Identificar los medios de información adecuados para que se tener respaldo y participación ciudadana.

ESTUDIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL

RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto, consiste en la construcción de un Laboratorio Alternativo de Citología en el Hospital Oncológico SOLCA, junto con la incorporación de Unidades Móviles que serán enviadas a las distintas zonas de la Provincia del Guayas para la toma de muestra de los Pacientes y luego el posterior estudio de los resultados emitidos

El proyecto está orientado a la Prevención o Detección temprana de Cáncer de Cerviz, para disminuir la incidencia o muertes por cáncer terminal, este proyecto, es una propuesta del Hospital Oncológico SOLCA, el cual tiene como Misión, combatir el Cáncer y ayudar a la comunidad en el tratamiento de enfermedades oncológicas



Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Podemos definir por medio de un Diagrama de Bloques, las diferentes etapas o pasos que sigue el proceso de Campañas Móviles de Prevención.

DIAGRAMAS DE BLOQUES DE PROCESO



Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

Preparación de Unidades Móviles

Consiste en el Equipamiento de las Unidades Previo a la Salida de las mismas hacia las zonas de estudio, dentro de la preparación, podemos denotar el abastecimiento de:

- Combustible para las Unidades Móviles
- Insumos para Toma de Muestra Citológica
- Papelería

Envío de las Unidades Móviles a las zonas de estudio

Es la actividad de transporte que se realiza hasta la población a la cual se vaya a realizar la toma de muestras.

Instalación de las Unidades Móviles en las zonas de estudio

En esta actividad, se realiza la adecuación, de la Unidad Móvil, en algún punto de la Zona, a la que se va a estudiar, estas suelen ser por lo general, Iglesias, Comités,

Escuelas, donde se cuente con Servicios Básicos, para uso del personal de la Unidad Móvil.

Atención de Pacientes

Se procede a Brindar la consulta a las Pacientes que se acercan a la unidad Móvil o que ya han sido citadas para participar en la campaña.

Realización de Examen Citológico

Se procede a la toma de muestra de Cerviz, por medio del Examen Citológico (Papanicolau), para la realización de este examen, se utiliza:

- Pinzas o Espéculos Vaginales
- Pinzas para toma de muestra
- Placas para depósito de muestra
- Spray de fijación
- Guantes
- Alcohol para desinfección y almacenamiento de placas

Retornar al Laboratorio Citológico

Es la actividad de transporte de la zona hacia el Laboratorio, con las muestras tomadas para análisis.

Procesamiento de Muestras

Se realiza el procesamiento de las muestras que se han tomado, esto consiste en pasar las placas tomadas, por un batería de tinciones, la cual contiene sustancias químicas como:

- May Grun Walld
- Policrome
- Orange
- Xilol
- Alcohol Potable
- Etanol Absluto

Luego de la tinción se ponen las placas expuestas a la brisa de un ventilador para realizar la operación de secado, una vez secadas la placa, se fijan con una sustancia química llamada:

- Entellan

Y se procede con la colocación de una laminilla para lectura en el Microscopio

Diagnostico de Placas o Muestras

Esta actividad, es la operación de realizar el diagnóstico de la placa teñida, se realiza poniendo la placa dentro del microscopio y observando los parámetros médicos existentes.

Emitir resultados

Luego del Diagnóstico, se procede a tipiar los respectivos resultados de las personas, para la cual se utiliza materiales de papelería de oficina, los mismos que luego serán entregados a las unidades móviles.

Preparación de Unidades Móviles

Nuevamente se realiza la preparación de la unidad para volver y tomar las muestras a la nueva zona designada, y realizar la entrega de resultados a los pacientes que ya han participado del programa

Instalación de las Unidades Móviles

Es el mismo paso de instalación en el lugar donde se ubicó anteriormente la Unidad.

Entrega de Resultados al Paciente

Se realiza la entrega del resultado de la muestra tomada, dándole a conocer los mismo al paciente e indicándole los procedimientos que debe seguir en caso de tener diagnóstico positivo o no.

ANÁLISIS DEL PROCESO

Una vez que hemos descrito el proceso, procedemos a estudiar los inputs y outputs que se presentan en el proceso, esto lo esquematizamos con el siguiente diagrama de bloques de entradas y salidas.

DIAGRAMA DE BLOQUES DEL PROCESO CON INPUTS Y OUTPUTS

INPUT

OUTPUT

Insumos y Materiales para Exámenes Citológicos Combustibles

Preparación de Unidad Móvil



Envío de la Unidad Móvil a la Zona designada

CO₂ emitido por la combustión de los combustibles



Instalación de la Unidad móvil en la Zona



Atención de Pacientes



Realización de Exámenes Citológicos Vaginales

Desechos sólidos
Gases por combustión de Equíp.



Realización del Laboratorio de Citología



Procesar las muestras citológicas

Reactivos y sustancias Químicas Insumos

Residuos Líquidos contaminados de sustancias peligrosas
Desechos Generales
Gases contaminantes por combustión Químicos



Diagnosticar las Muestras



Enviar resultados

Desechos Generales



Insumos y Materiales para Exámenes Citológicos Combustibles

Preparación de Unidad Móvil



Envío de la Unidad Móvil a la Zona estudiantil

CO₂ emitido por la combustión de los combustibles



Instalación de la Unidad móvil en la Zona



Entrega de Resultados

Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

DEFINICIONES BÁSICAS

Para la realización del trabajo, hemos considerado las siguientes definiciones, sobre desechos, estas definiciones son las que al momento se manejan dentro del Hospital Oncológico de SOLCA Guayaquil.

Tipos de Desechos en el Hospital

1.- Desechos Generales

Son aquellos desechos, que se producen del uso de papelería, o materiales de oficina, se los deposita actualmente en fundas negras, su recolección se realiza de tres a cuatro veces al día. Estos desechos, son enviados a la Basura corriente para que sean tratados por la empresa recolectora existente en la ciudad.

2.- Desechos Hospitalarios

Son aquellos desechos que se derivan de objetos cortos punzantes, vidrios, que se recogen dentro del hospital, se depositan actualmente en fundas rojas y se los quema dentro del incinerador que existe en el hospital de SOLCA.

3.- Desechos Radioactivos

Son los desechos de las sustancias que se utilizan en los tratamientos radioactivos que la institución realiza a pacientes con alto grado de cáncer, estos desechos, son almacenados en bodegas temporales, en los cuales se los deja un determinado tiempo hasta que se reduzca su acción radioactiva, luego de esto se procede a incinerarlos.

4.- Desechos Patológicos

Son los desechos, órganos o restos humanos que se han recolectado o estudiado, estos restos, son quemados en el incinerador de la Institución.

5.- Caso Especial

En el caso de productos químicos o medicina caducada, se procede a dar un tratamiento químico para disminuir los efectos y luego proceder a la incineración de los mismos.

Estos son los desechos que al momento maneja la Institución, y son en los cuales enfriaremos nuestros desechos para el caso del proyecto.

Contaminantes del Agua

1.- Agentes patógenos

Bacterias, virus, protozoarios, parásitos que entran al agua proveniente de desechos orgánicos.

2.- Desechos que requieren oxígeno

Los desechos orgánicos pueden ser descompuestos por bacterias que usan oxígeno para biodegradarlos. Si hay poblaciones grandes de estas bacterias, pueden agotar el oxígeno del agua, matando así las formas de vida acuáticas.

3.- Sustancias químicas inorgánicas

Ácidos, compuestos de metales tóxicos (Mercurio, Plomo), envenenan el agua.

4.- Sustancias químicas orgánicas

Petróleo, plásticos, plaguicidas, detergentes que amenazan la vida.

5.- Sedimentos o materia suspendida

Partículas insolubles de suelo que enturbian el agua, y que son la mayor fuente de contaminación.

6.- Sustancias radiactivas

Son aquellos que pueden causar defectos congénitos y cáncer.

7.- Calor.- Ingresos de agua caliente que disminuyen el contenido de oxígeno y hace a los organismos acuáticos muy vulnerables.

Contaminantes del Aire

1.- Emisiones de Transporte Urbano

Son las emisiones de gases que resultan de la combustión, estos gases suelen ser: CO, CnHn, NO, SO₂, Pb

2.- Emisiones industriales Gaseosas

Son los Gases productos de algún proceso químico o mecánico que dan como resultado emisiones de las siguientes sustancias: CO, CO₂, NO, SO_x

3.- Emisiones Industriales en Polvo

Son contaminaciones por medio del desprendimiento de partículas pesadas provenientes de cemento, yeso, etc.

4.- Basurales

Son contaminantes, que se producen por el residuo o descomposición, como malos olores, metano, etc.

5.-Quema de Basura

Son emisiones que representan al momento de realizar la quema o incineración de desechos y contaminan el medio con CO₂ y Gases Tóxicos

6.- Incendios forestales

Contaminación por CO₂, y destrucción del medio físico

7.- Fumigaciones Aéreas

Contaminación con líquidos tóxicos en suspensión, por el medio de utilización.

8.- Derrames de Petróleo

Hidrocarburos, evaporizados se transforman en gases altamente nocivos para la salud humana.

Desechos Sólidos

Pueden ser Desechos Biodegradables, por alimentos, productos orgánicos, papel, vidrio, plásticos, metales, etc. que contaminan el medio con su acumulación, lo cual perjudica el ecosistema.

DETERMINACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

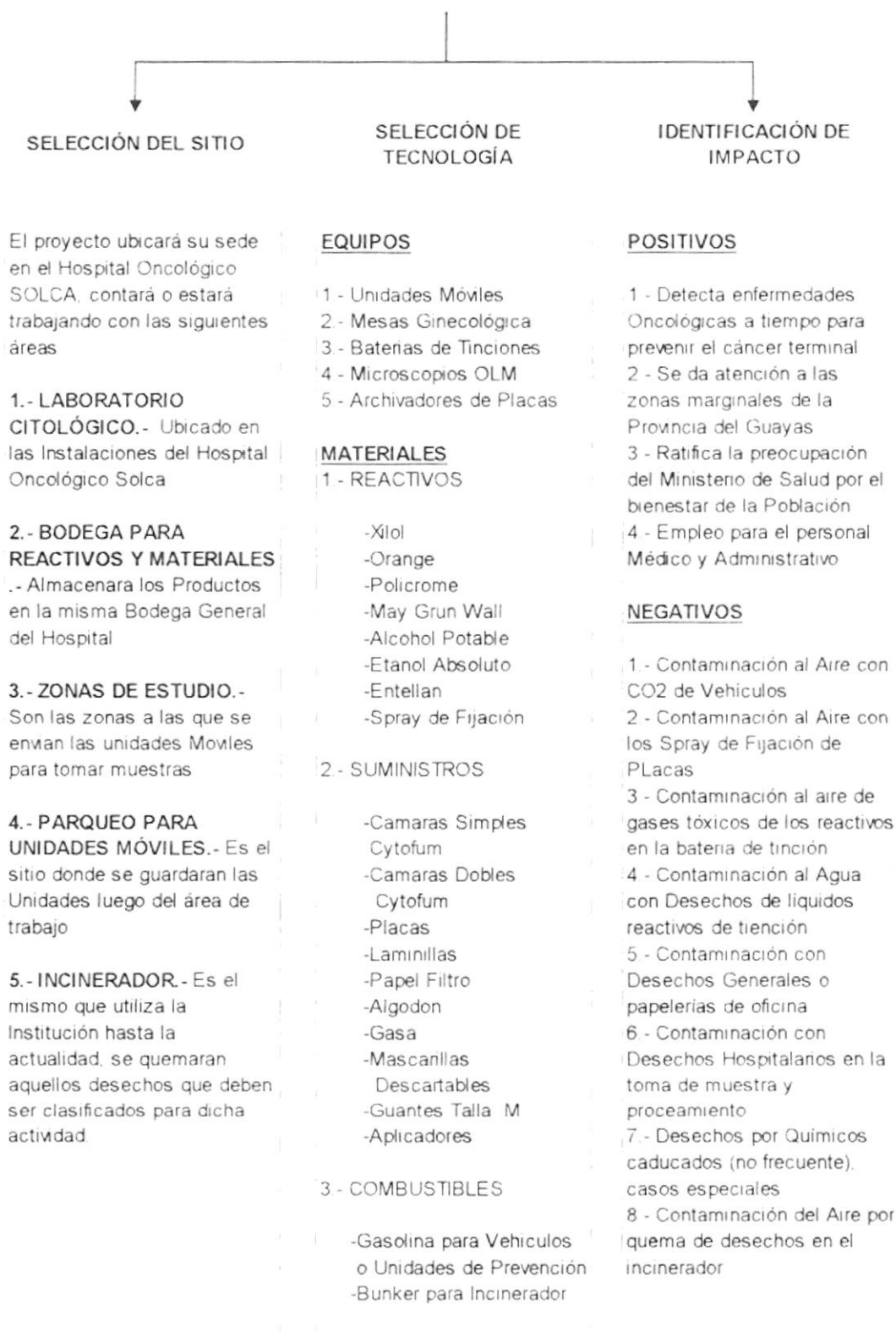
Para nuestro estudio, definiremos, la selección del sitio donde estará ubicada el proyecto, cabe mencionar que el proyecto es de ampliación y al mismo tiempo de incorporación de servicio.

La ampliación será realizada dentro del mismo Laboratorio Citológico que posee el Hospital Oncológico SOLCA.

El nuevo servicio que se dará es la toma de muestra por medio de unidades móviles que serán enviadas a las zonas de estudio que se determinen en la Provincia del Guayas.

También definiremos los equipos necesarios, materiales, insumos, reactivos que se utilizarán, y los impactos que este proyecto conlleva tanto positiva como negativamente para la sociedad y el ecosistema.

PROYECTO: CAMPAÑA MOVIL DE PREVENCIÓN PARA
CÁNCER DE CERVIX EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS



Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

Nota.- Todos los materiales usados han sido seleccionados de acuerdo a la lista que actualmente usa el Hospital Oncológico SOLCA, los mismos que están aprobados por el Departamento de Citología, la Gerencia del Instituto y el Consejo Técnico Médico

SELECCIÓN DEL TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio, lo vamos a considerar de acuerdo a los impactos que se generan, de acuerdo a los conceptos que hemos definido para la contaminación.

CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	
<u>Contaminantes del Agua</u>	
Agentes patógenos	SI
Desechos que requieren oxígeno	SI
Sustancias químicas inorgánicas	SI
Sustancias químicas orgánicas	SI
Sedimentos o materia suspendida	
Sustancias radiactivas	
Calor	
<u>Contaminantes del Aire</u>	
Emisiones de Transporte Urbano	SI
Emisiones industriales Gaseosas	SI
Emisiones Industriales en Polvo	
Basurales	
Quema de Basura	SI
Incendios forestales	
Fumigaciones Aéreas	
Derrames de Petróleo	
<u>Desechos Sólidos</u>	
Descomposición de Alimentos	
Papel, Vidrio, Plástico, etc.	SI

Fuente: Ecología y Medio Ambiente de Miller
Elaborado: M. Zúñiga

Por el Tipo de Contaminantes que se producen, y por la preocupación y razón de ser de la Institución, tenemos que el Estudio que se debe realizar cae en la categoría como Tipo B y considerar un estudio o controles más adecuados para la parte de incineración.

TERMINOS DE REFERENCIA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE CAMPAÑAS DE UNIDADES MÓVILES DE PREVENCIÓN DE CÁNCER DE CERVIX EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS

I - ANTECEDENTES

Con el objeto de dar a la comunidad atención oportuna para la verificación y mejoramiento de su estado de salud, así como evitar decesos por casos de Cáncer de Cerviz, el Hospital Oncológico SOLCA Núcleo Guayaquil, junto con el Ministerio de Salud Pública de la Provincia del Guayas, han determinado la creación de una red móvil de prevención a nivel de toda la Provincia.

En este caso, el Hospital Oncológico SOLCA, determinará la contratación de los entes adecuados para la puesta en marcha del proyecto, así también administrará, controlará y dispondrá de todo recurso para la implementación de dicha campaña.

El total de las Obras, tanto en Ampliación, como en Habilitación, comprende los siguientes puntos:

- 1.- Ampliación del Laboratorio Citológico del Hospital Oncológico SOLCA
 - Equipamiento del Laboratorio con una nueva Bateria de Tinciones con capacidad para Procesar entre 900 a 10000 placas al día.
 - Equipamiento del Laboratorio con 10 nuevos Microscopios para uso de diagnóstico de las muestras tomadas.
- 2.- Unidades Móviles de Prevención
 - Diez Unidades Móviles que participaran en la campaña de prevención como recolectores de muestras citológicas para estudio.
- 3.- Ampliación de la Bodega del área de Citología
 - Ampliación de 30 m² de extensión para la Bodega actual del área
- 4.- Adecuación de algunas Instalaciones
 - Parqueaderos para las Unidades Móviles
 - Zonas de depósitos de Desechos para el área del Incinerador

Con estos términos de referencia se somete a consideración el estudio de impacto ambiental.

II - TERMNOS DE REFERENCIA DEL EIA

II.1 - MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

El estudio de Impacto Ambiental EIA, para la Campaña de Prevención con Unidades Móviles, se desarrolla basándose en el marco legal ambiental vigente, el cual comprende:

- Reglamento para el manejo de sustancias Peligrosas
- El Sistema Único de Evaluación Ambiental
- Reglamentación de Desechos Hospitalarios
- Norma INEN 2266 para Sustancias Químicas

II.1.1 – Licencia Ambiental

De acuerdo a lo dispuesto en el sistema único de manejo ambiental, el proyecto deberá cumplir con la Licencia Ambiental que determine el cumplimiento de las regulaciones vigentes.

II.1.2 – Procedimientos para la Elaboración de los Términos de Referencia

Los presentes términos de referencia han sido preparados para dar cumplimiento a las disposiciones que el Proyecto de Campaña Móviles y debe cumplir con las regulaciones nacionales ambientales.

II.2 – CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Este estudio, tratará de evitar los impactos negativos que el proyecto dejará ante la sociedad y el medio ambiente, el estudio deberá de contar con un regulador Local o a nivel de la Provincia del Guayas que es donde se generará el proyecto.

II.2.1 – Objetivos del EIA

Objetivo General

El objetivo es cumplir con las regulaciones y disposiciones Nacionales, para garantizar el cuidado del medio ambiente una vez puesta en marcha la Campaña de Prevención de Cáncer de Cerviz

Objetivos Específicos

1. Identificar todos los impactos negativos que puede ocasionar la puesta en marcha de las Campañas Móviles
2. Identificar alternativas que puedan garantizar el buen desempeño del proyecto cumpliendo con todas las regulaciones existentes en el ámbito Nacional.

3. Determinara las medidas de prevención, mitigación y compensación necesarias según las alternativas identificadas y evaluadas.
4. Implementar un sistema de seguimiento y monitoreo para registrar información del Proyecto de Campañas Móviles Preventivas.

II.2.2 – Alcance del Estudio

Definirá el impacto y soluciones posibles para los puntos donde el proceso cause impactos ambientales negativos, las auditorías y seguimientos del Sistema no se determinan y quedan fuera de este estudio, debiendo ser consideradas luego para garantizar la estabilidad de las políticas adoptadas.

II.2.3 – Metodología

Para determinar el punto inicial, tomaremos, como datos, la información del Actual Laboratorio Citológico, así también tomaremos modelos o sistemas de Instituciones de la misma índole o razón social.

Determinaremos así la Línea de Base y con ello estableceremos los controles adecuados para el cumplimiento de las regulaciones existentes.

II.2.4 – Evaluación de Impacto Ambiental

El estudio presenta todos los impactos que se pueden presentar con la puesta en marcha de las Campañas Móviles.

Impactos Positivos:

- Detecta enfermedades Oncológicas a tiempo para prevenir el cáncer terminal.
- Brinda atención médica a las zonas marginales de la Provincia del Guayas.
- Ratifica la preocupación del Ministerio de Salud por el bienestar de la Población.
- Genera empleo para el personal Médico y Administrativo.

Impactos Negativos:

- Impacto en la contaminación al aire con CO₂ de las Unidades Móviles que se envían a las zonas de estudio.
- Impacto en la contaminación al aire y a Pacientes con los Spray de Fijación de Placas, al momento de realizar una toma de muestra en las Unidad Móviles.

- Impacto en la contaminación al aire con los gases tóxicos de los reactivos utilizados en la batería de tinción, los cuales son nocivos para la salud humana.
- Impacto con la contaminación del agua con desechos de líquidos reactivos de tinción utilizados en el procesamiento de las Placas de muestras.
- Impacto por contaminación con desechos generales o papelerías de oficina.
- Impacto por contaminación con desechos de químicos caducados (no frecuente), casos especiales, se realiza su quema en el incinerador.
- Impacto en la contaminación del aire por incineración de los desechos Hospitalarios y Generales.
- Riesgo de contaminación y accidentes con la manipulación y transporte de Materiales Químicos Peligrosos.
- Riesgos con el Almacenamiento de Productos Químicos Peligrosos e inflamables.

II.2.5 – Plan de Manejo Ambiental

Se recomendarán las medidas de mitigación, compensación o prevención necesarias para que el proyecto se desarrolle en las más óptimas condiciones.

Las medidas se presentarán a nivel de diseño conceptual con costos y cronograma de trabajo.

II.2.6 – Participación Ciudadana

La finalidad es incorporar la opinión ciudadana para garantizar el éxito del proyecto, de acuerdo al Art. 20 del Sistema Único de Manejo Ambiental.

III – MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL EIA

Las medidas que se tomarán serán para tratar de evitar los impactos negativos producidos por el Proyecto de Campañas Móviles.

Estas Medidas son un conjunto de alternativas, que solucionarán aquellos puntos contaminantes dentro del proceso.

- Tratamiento para Aguas Residuales, contaminadas con sustancias Químicas, se realizará la adecuación de un pequeño sistema de tratamiento, por ser un bajo volumen de aguas contaminadas con las sustancias que se va a manejar.

- Sistemas de Medición de CO₂, o emisiones de los vehículos, esta revisión se realizará periódicamente para determinar que las unidades móviles cumplen con las disposiciones para evitar contaminar el aire con CO₂.
- Recolección de Desechos Sólidos (Desechos Generales), los cuales consisten en plásticos, papeles, etc. Para enviar a la empresa de Tratamiento de Basura en la ciudad (Relleno Sanitario)
- Recolección de Desechos Hospitalarios, agujas, placas, láminas, etc. que se han utilizado en el proceso de tinción o toma de muestra, esta recolección se efectuará y el material recopilado, será conducido al Incinerador de la Institución para destruirse y convertirse en emanaciones controladas hacia el medio ambiente, bajo un adecuado Sistema de Control que cumpla con las regulaciones existentes.
- Sistema de Medición de Gases Contaminantes emitidos por la Incineración de los Desechos recopilados, se debe realizar periódicamente, con el fin de garantizar el funcionamiento y cumplimiento de las regulaciones existentes en la ciudad y el país.

III.1- COSTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN EL - EIA

Tomando en consideración las medidas de prevención y mitigación consideradas en este documento, y teniendo como referencia el Presupuesto de la Guía de Evaluación para vías; en este caso determinamos nuestro estudio en Tipo I, categoría B; lo que enfoca un costo del 5% del total de la Inversión.

Entre la Inversión tenemos:

Obras Físicas	\$ 9.420
Equipos Técnico y de Oficina	\$ 36.173,4
Unidades Móviles	\$ 154.360
Equipos de Unidades Móviles	\$ 7.758,44
Capital de Trabajo	\$ 771,76
<hr/>	
Inversión Inicial	\$ 208.483,6

Nota.- Estos Costos, son los valores por unidad y equipos multiplicados por el número o cantidad requerida; pueden variar según proveedor.

***COSTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN* 208.483,6 * (0.05) = \$ 10.424,18**

Esto quiere decir que llevar a cabo el proyecto, no tiene un mayor impacto sobre el medio ambiente el mismo que al mitigar con equipos estos perjuicios, no tendrá efecto secundario.

ESTUDIO DE MERCADO

OBJETIVOS MERCADOLÓGICOS

OBJETIVO GLOBAL

Incrementar la cobertura de atención por medio de unidades móviles dentro de toda la provincia del Guayas, para disminuir la incidencia del cáncer Cérvico Uterino en un 50% entre las mujeres de 18 a 40 años de la ciudad de Guayaquil y sus zonas rurales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el mercado para la introducción del servicio de prevención.
- Brindar un servicio de atención preventiva a bajo costo que garantice el bienestar y salud de por lo menos el 16% de mujeres entre 18 a 40 años de edad de la ciudad de Guayaquil y sus alrededores.
- Dar cobertura a áreas alejadas por medio de unidades móviles.
- Identificar los medios de información adecuados para que se tener respaldo y participación ciudadana.

SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Una vez que se identifican los puntos de diferenciación para captar el mercado, los objetivos globales y específicos, definimos, el segmento de mercado al cual el producto o servicio será dirigido.

El Segmento de mercado, es justamente, el grupo de personas que demandará del producto o servicio y que se verá beneficiada con el uso del mismo.

Tenemos entonces, la siguiente segmentación:

Target

Mujeres entre 12 a 40 años de edad de bajos recursos económicos, que se encuentran en edad fértil y que haya o no mantenido relaciones sexuales.

Característica del Target

- Bajo nivel de educación
- Poca experiencia en el campo profesional u ocupacional
- Poco conocimiento de los problemas de salud
- Bajos recursos económicos
- Problemas dentro del hogar
- Bajo grado de cultura
- Rodeada de inseguridad personal y jurídica

Una vez que se determina el segmento de mercado, se debe considerar entonces alguna de las variables mercadológicas como costo, comodidad, calidad del producto o servicio para poder ingresar en el mercado con aceptación total por parte del Target escogido.

COMPONENTES DEL PRODUCTO

Una vez identificado el Target, y sabiendo cual es el servicio que brindará la campaña de Unidades Móviles de Prevención, procedemos a definir los componentes del producto, los mismos que están definidos por el nombre comercial del servicio o producto y la promesa mercadológica o eslogan con el cual se tratará de captar el mercado y lograra su posicionamiento.

Nombre del Servicio

Campaña Móvil “Salud sobre ruedas”

Promesa Mercadológica

“Prevenir es Vivir”

FUENTES DE INFORMACIÓN O BASE DE DATOS

Fuente Primaria:

- Encuesta para identificación de mercado (Anexo A: Encuesta de Mercado)

Esta encuesta va dirigida al target definido, dicha encuesta servirá para dar a conocer, algunos competidores, precios en el mercado que las personas están dispuesta a pagar, etc.

Fuente Secundaria:

- Registros de Cáncer del Registro nacional de Tumores SOLCA
- Datos para conocer la incidencia de casos de cerviz en el cantón Guayaquil.
- Datos del censo poblacional SISSE 2001

Datos para establecer la posible demanda que será estudiada para determinar así la demanda real de mi servicio.

ANÁLISIS DE COMPETENCIA Y POSICIONAMIENTO DE MERCADO

Dentro de esta etapa del proyecto, se procederá a identificar los puntos diferenciadores de la Campaña, que permitirán ingresar en el mercado.

Para la identificación de las premisas de beneficios o amenazas que puede tener el riesgo, realizamos a continuación el FODR (Análisis de Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Riesgos), teniendo:

Fortalezas:

- Prestigio y Experiencia Institucional
- Personal altamente capacitado en la detección de enfermedades cervico uterino
- Precios Competitivos en el Mercado
- Alta Tecnología en Sistemas de Información Computacionales
- Alta Capacidad Instalada para usar en la campaña preventiva

Oportunidades

- Ser monopolio en la toma de exámenes cervico uterinos por medio de Campañas de Unidades móviles
- Diversificación a futuro de otros exámenes de prevención
- Demanda interesada por el servicio de prevención para el bienestar de su salud
- Apoyo financiero del Ministerio de Salud Pública
- Respaldo y resguardo por parte de instituciones militares o policia nacional

Debilidades

- Tramites Administrativos burocráticos
- Falta de espíritu para trabajo en equipo por parte del personal de la Institución
- Poco recurso financiero para auspiciar la campaña preventiva
- Falta de seguridad para los activos de la Institución
- Capacidad Sub-utilizada

Riesgos

- Incumplimiento del presupuesto financiero por parte del Ministerio de salud pública
- Poca demanda por escasa confiabilidad de la población
- Mercado objetivo ubicado en zona altamente peligrosas e inseguras

La Herramienta que se utiliza para la identificación de los puntos diferenciadores, es una gráfica de FISHBEAN, con la Institución que promueve esta campaña, puede valorarse y medirse, frente a otras entidades de Salud que brindan servicios parecidos

Para poder determinar y analizar el modelo referencial de FISHBEAN, consideramos las siguientes premisas:

Experiencia
Precio Competitivo
Atención Personalizada
Personal Capacitado y Especializado
Rapidez de entrega en resultados
Colaboración con la comunidad
Diversidad de servicios para tratamiento
Servicio de Unidades Mviles confiable
Capacidad instalada flexible para atender demanda
Mantenimiento de Equipos adecuado

Para realizar el estudio, nos centraremos en analizar dos fuentes de competencia, directa que están afectando a la Institución, por sus precios en el mercado y por la confiabilidad y atención que prestan en la comunidad; entre ellas:

- SOLCA
- APROFE
- Consulta Particular

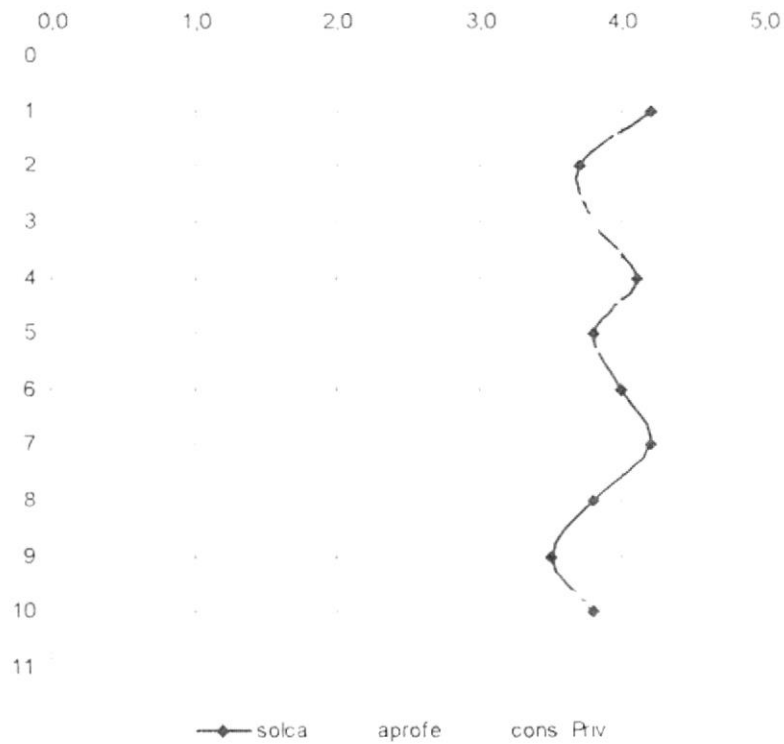
Luego de realizar una serie de preguntas sobre la perspectiva de los beneficios nombrados tenemos como resultado:

Experiencia	4,2	3,9	3,8
Precio Competitivo	3,7	4,0	3,1
Atención Personalizada	3,8	3,8	4,1
Personal Capacitado y Especializado	4,1	4,0	3,8
Rapidez de entrega en resultados	3,8	3,7	4,1
Colaboración con la comunidad	4,0	3,1	2,8
Diversidad de servicios para tratamiento	4,2	2,5	1,5
Servicio de Unidades Mviles confiable	3,8	2,0	2,0
Capacidad instalada flexible para atender demanda	3,5	3,0	1,8
Mantenimiento de Equipos adecuado	3,8	4,0	4,1

Fuente: Entrevista
Elaborado: M Zúñiga

Mediante estos resultados y en orden de importancia tal como se los a clasificamos definimos el modelo referencial de FISHBEAN:

MODELO PREFERENCIAL DE FISHBEAN



Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M Zúñiga

Como podemos apreciar dentro de las zonas que la Institución "SOLCA", debe aprovechar como punto diferenciador y así penetrar en el mercado con la campaña de prevención por medio de unidades móviles, tenemos:

- Precio Competitivo
- Personal Capacitado y Especializado
- Colaboración con la Comunidad
- Diversidad de Servicio para tratamiento
- Servicio Unidades móviles confiables

Teniendo en cuenta esto recordando los objetivos del proyecto, definimos a continuación, el enfoque a futuro y las premisas de acción del proyecto.

Visión

Contribuir con la erradicación de las enfermedades neoplásicas para garantizar una salud y bienestar en la población.

Misión

Brindar un servicio confiable y de bajo costo, mediante el uso de campañas preventivas, para prevenir enfermedades neoplásicas cervico uterinas

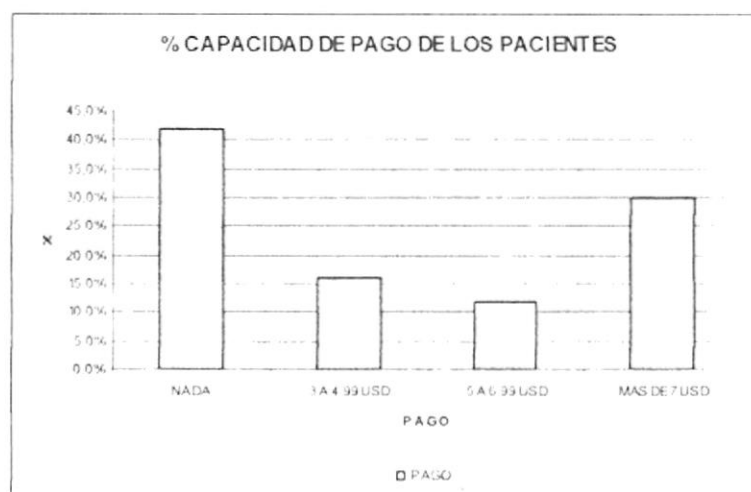
Valores

- Honradez
- Respeto
- Profesionalismo
- Compromiso de colaboración con la comunidad

ANÁLISIS DE PRECIOS DE MERCADO

Por medio de la encuesta realizada, podemos determinar un análisis para observar el pago que la gente realizaría por el servicio.

NADA	21	42,0%
3 A 4,99 USD	8	16,0%
5 A 6,99 USD	6	12,0%
MÁS DE 7 USD	15	30,0%
	50	100,0%



Fuente: Encuesta
Elaborado: M Zúñiga

De esta manera podemos observar que el 58% de la población paga más de 3 dólares por el examen realizado, lo cual nos servirá para determinar un precio de nuestro examen considerando el servicio que se brinda en las Unidades Móviles.

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

Realizamos una combinación entre los datos de fuentes secundarias, como el SISSE y datos tomados en la encuesta realizada a la población (por efecto de trabajo de clase se realizó la encuesta a 45 personas).

Primero determinamos el tamaño del universo el cual será estudiado, para ello nos guiamos con los datos del SISEE 2001:

- Datos de la Población
- Datos de Desigualdad y Pobreza



Gráfico del Cantón Guayaquil - Todas Las Parroquias

Fuente: SIISE
Elaborado: SIISE

DATOS POBLACIONALES CON DESIGUALDAD Y POBREZA

PARROQUIA GUAYAQUIL

Población (habitantes)	Número	1994518
Población - hombres	Número	975548
Población - mujeres	Número	1018970
Estimación de la población negra rural	% (población rural)	0,7
Estimación de la población indígena rural	% (población rural)	1,1
Población - 0 a 5 años	Número	231375
Población - 6 a 11 años	Número	228948
Población - 12 a 17 años	Número	226322
Población - 65 años y más	Número	129055
Índice de feminidad	Mujeres por 100 hombres	104,5
Pobreza por NBI	% (población total)	51,8
Pobreza extrema por NBI	% (población total)	22,5
Personas que habitan viviendas con características físicas inadecuadas	% (población total)	12,2
Personas que habitan viviendas con servicios inadecuados	% (población total)	30,5
Personas que habitan viviendas con alta dependencia económica	% (población total)	3,1
Personas en hogares con niños que no asisten a la escuela	% (población total)	5,3
Personas en hogares con hacinamiento crítico	% (población total)	31,2
Incidencia de la pobreza de consumo	% (población total)	42,1
Incidencia de la extrema pobreza de consumo	% (población total)	8
Brecha de la pobreza de consumo	% (línea de pobreza)	13,1
Brecha de la extrema pobreza de consumo	% (línea de extrema pobreza)	1,7

Fuente: SIISE
Elaborado: SIISE

PARROQUIA JUAN GOMEZ RENDON

Población (habitantes)	Número	6703
Población - hombres	Número	3531
Población - mujeres	Número	3172
Estimación de la población negra rural	% (población rural)	0,7
Estimación de la población indígena rural	% (población rural)	1,1
Población - 0 a 5 años	Número	822
Población - 6 a 11 años	Número	779
Población - 12 a 17 años	Número	797
Población - 65 años y más	Número	667
Índice de feminidad	Mujeres por 100 hombres	89,8
Pobreza por NBI	% (población total)	89,3
Pobreza extrema por NBI	% (población total)	51,1
Personas que habitan viviendas con características físicas inadecuadas	% (población total)	13,8
Personas que habitan viviendas con servicios inadecuados	% (población total)	81,8
Personas que habitan viviendas con alta dependencia económica	% (población total)	4,8
Personas en hogares con niños que no asisten a la escuela	% (población total)	9,3
Personas en hogares con hacinamiento crítico	% (población total)	48,4
Incidencia de la pobreza de consumo	% (población total)	69,4
Incidencia de la extrema pobreza de consumo	% (población total)	23,9
Brecha de la pobreza de consumo	% (línea de pobreza)	26,4
Brecha de la extrema pobreza de consumo	% (línea de extrema pobreza)	6,4

Fuente: SIISE
Elaborado: SIISE

PARROQUIA MORRO

Población (habitantes)	Número	4011
Población - hombres	Número	2119
Población - mujeres	Número	1892
Estimación de la población negra rural	% (población rural)	1,4
Estimación de la población indígena rural	% (población rural)	0,7
Población - 0 a 5 años	Número	583
Población - 6 a 11 años	Número	471
Población - 12 a 17 años	Número	490
Población - 65 años y más	Número	332
Índice de feminidad	Mujeres por 100 hombres	89,3
Pobreza por NBI	% (población total)	93,6
Pobreza extrema por NBI	% (población total)	55,9
Personas que habitan viviendas con características físicas inadecua	% (población total)	15,1
Personas que habitan viviendas con servicios inadecuados	% (población total)	91,2
Personas que habitan viviendas con alta dependencia económica	% (población total)	9,5
Personas en hogares con niños que no asisten a la escuela	% (población total)	11,8
Personas en hogares con hacinamiento crítico	% (población total)	46,9
Incidencia de la pobreza de consumo	% (población total)	70,7
Incidencia de la extrema pobreza de consumo	% (población total)	21,1
Brecha de la pobreza de consumo	% (línea de pobreza)	24,7
Brecha de la extrema pobreza de consumo	% (línea de extrema pobreza)	5,2

Fuente: SIISE
Elaborado: SIISE

PARROQUIA POSORJA

Población (habitantes)	Número	18447
Población - hombres	Número	9339
Población - mujeres	Número	9108
Estimación de la población negra rural	% (población rural)	3,2
Estimación de la población indígena rural	% (población rural)	1,2
Población - 0 a 5 años	Número	2516
Población - 6 a 11 años	Número	2159
Población - 12 a 17 años	Número	2123
Población - 65 años y más	Número	1194
Índice de feminidad	Mujeres por 100 hombres	97,5
Pobreza por NBI	% (población total)	95,8
Pobreza extrema por NBI	% (población total)	56,3
Personas que habitan viviendas con características físicas inadecua	% (población total)	23,4
Personas que habitan viviendas con servicios inadecuados	% (población total)	93,1
Personas que habitan viviendas con alta dependencia económica	% (población total)	8,6
Personas en hogares con niños que no asisten a la escuela	% (población total)	10,5
Personas en hogares con hacinamiento crítico	% (población total)	44,3
Incidencia de la pobreza de consumo	% (población total)	68
Incidencia de la extrema pobreza de consumo	% (población total)	14
Brecha de la pobreza de consumo	% (línea de pobreza)	22,2
Brecha de la extrema pobreza de consumo	% (línea de extrema pobreza)	2,9

Fuente: SIISE
Elaborado: SIISE

PARROQUIA PUNA

Población (habitantes)	Número	6498
Población - hombres	Número	3582
Población - mujeres	Número	2916
Estimación de la población negra rural	% (población rural)	1,1
Estimación de la población indígena rural	% (población rural)	1,1
Población - 0 a 5 años	Número	901
Población - 6 a 11 años	Número	773
Población - 12 a 17 años	Número	732
Población - 65 años y más	Número	522
Índice de feminidad	Mujeres por 100 hombres	81,4
Pobreza por NBI	% (población total)	94
Pobreza extrema por NBI	% (población total)	60,7
Personas que habitan viviendas con características físicas inadecua	% (población total)	17,3
Personas que habitan viviendas con servicios inadecuados	% (población total)	91,8
Personas que habitan viviendas con alta dependencia económica	% (población total)	8
Personas en hogares con niños que no asisten a la escuela	% (población total)	14,1
Personas en hogares con hacinamiento crítico	% (población total)	52,9
Incidencia de la pobreza de consumo	% (población total)	64,8
Incidencia de la extrema pobreza de consumo	% (población total)	21
Brecha de la pobreza de consumo	% (línea de pobreza)	24,5
Brecha de la extrema pobreza de consumo	% (línea de extrema pobreza)	5,4

Fuente: SIISE
Elaborado: SIISE

PARROQUIA TENGEL

Población (habitantes)	Número	9612
Población - hombres	Número	5072
Población - mujeres	Número	4540
Estimación de la población negra rural	% (población rural)	1,9
Estimación de la población indígena rural	% (población rural)	1,3
Población - 0 a 5 años	Número	1276
Población - 6 a 11 años	Número	1119
Población - 12 a 17 años	Número	1081
Población - 65 años y más	Número	726
Índice de feminidad	Mujeres por 100 hombres	89,5
Pobreza por NBI	% (población total)	79,6
Pobreza extrema por NBI	% (población total)	40
Personas que habitan viviendas con características físicas inadecua	% (población total)	9,1
Personas que habitan viviendas con servicios inadecuados	% (población total)	64,2
Personas que habitan viviendas con alta dependencia económica	% (población total)	7,3
Personas en hogares con niños que no asisten a la escuela	% (población total)	12,1
Personas en hogares con hacinamiento crítico	% (población total)	41,4
Incidencia de la pobreza de consumo	% (población total)	62,1
Incidencia de la extrema pobreza de consumo	% (población total)	12,4
Brecha de la pobreza de consumo	% (línea de pobreza)	19,6
Brecha de la extrema pobreza de consumo	% (línea de extrema pobreza)	2,6

Fuente: SIISE
Elaborado: SIISE

Cálculos

Determinamos la pirámide población relacionada con el último censo de población, información disponible en el SIISE 2001.

- Mujeres menores de 40 años de edad en todo el País

PIRAMIDE POBLACIONAL DE MUJERES EN EL PAÍS - SISSE 2001

0 a 4	658284	11%
5 a 9	672998	11%
10 a 14	661768	11%
15 a 19	623444	10%
20 a 24	597619	10%
25 a 29	490086	8%
30 a 34	439699	7%
35 a 39	400038	7%

Fuente: SIISE
Elaborado: SIISE

- Cantidad de mujeres en el Cantón Guayaquil.

Guayaquil	1018970
Juan Gomez Rendon	3172
Morro	1892
Pososrja	9108
Puna	2916
Tengel	4540
TOTAL	1040598

Fuente: SIISE
Elaborado: M. Zúñiga

- Determinación del Número de Mujeres en cada Parroquia del Cantón Guayaquil, según distribución de la pirámide población.

PIRAMIDE POBLACIONAL DE MUJERES EN EL PAÍS - SISSE 2001

0 a 4	109277	340	203	977	313	487
5 a 9	111720	348	207	999	320	498
10 a 14	109856	342	204	982	314	489
15 a 19	103494	322	192	925	296	461
20 a 24	99207	309	184	887	284	442
25 a 29	81356	253	151	727	233	362
30 a 34	72991	227	136	652	209	325
35 a 39	66408	207	123	594	190	296
TOTAL	754308	2348	1401	6742	2159	3361

Fuente: SIISE
Elaborado: M Zúñiga

- Determinación del número de mujeres menores de 12 años en el Cantón Guayaquil por medio de porcentajes totales

0 a 12	235172	758	497	2308	751	1131
--------	--------	-----	-----	------	-----	------

Fuente: SIISE
Elaborado: M Zúñiga

- Cálculo de las número de mujeres entre 12 a 39 años, por medio de diferencia entre segmento de grupos de edades

0 a 12	235172	758	497	2308	751	1131
0 a 39	754308	2348	1401	6742	2159	3361
12 a 39	519136	1590	904	4434	1408	2230

Fuente: SIISE
Elaborado: M Zúñiga

- Cálculo de las Mujeres que son afectadas por la pobreza y son de bajos recursos en el Cantón Guayaquil.

12 a 39	519136	1590	904	4434	1408	2230
% Pobreza	51.8	89.3	93.6	95.8	94	79.6
Total 12 a 39	268912	1420	846	4248	1323	1775

Fuente: SIISE
Elaborado: M Zúñiga

TOTAL DE MUJERES ENTRE 12 A 39 AÑOS CONSIDERADAS EN EL GRUPO DE POBREZA = 278524 MUJERES

Una vez que hemos determinado el total de mujeres entre 12 a 39 años de edad, con bajos recursos, procedemos hacer uso de la encuesta realizada a la población, para la realización de este proyecto, se procedió a realizar 50 encuestas a mujeres entre 18 a 40 años de edad en distintas zonas de la ciudad de Guayaquil; sin embargo para tener una idea estadística, damos a conocer las fórmulas que se suelen usar para el cálculo del número de encuestas.

- Cálculo del número de encuestas a realizar según universo (Tamaño del Target)

$$n = \sigma^2 * Z^2 / e^2$$

Por ejemplo si tomamos un intervalo de confianza de 95% y un error del 5%, además consideramos la desviación estándar 1, esto es únicamente cuando los datos están distribuidos normalmente; por lo tanto como ejemplo tenemos:

Asumiendo estos datos tenemos:

$$\sigma^2 = 1$$

$$Z = 1,96$$

$$E = 0,1$$

Tenemos:

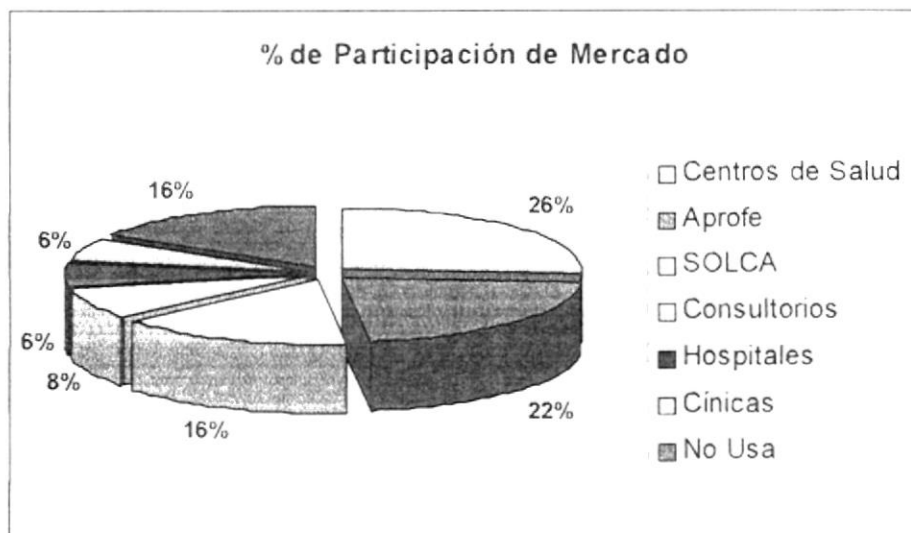
$$n = 384,16 = 385 \text{ encuestas que deben realizarse.}$$

Una vez calculado el número de encuestas, procedemos a verificar algunos datos de importancia los mismos que mostramos a continuación y nos ayudaran a calcular la demanda real del proyecto, cabe resaltar que la encuesta será realizada por parroquia para identificar así las condiciones unánimes de cada una de ellas.

- Se identifica la porción de mercado libre a la cual se puede atacar sin problema alguno dentro de la campaña de unidad móvil.

Centros de Salud	0	4	7	2	13	26%
Aprofe	4	3	3	1	11	22%
SOLCA	0	2	4	2	8	16%
Consultorios	2	2	0	0	4	8%
Hospitales	0	1	2	0	3	6%
Cínicas	2	0	1	0	3	6%
No Usa	2	3	3	0	8	16%
TOTAL	10	15	20	5	50	100%

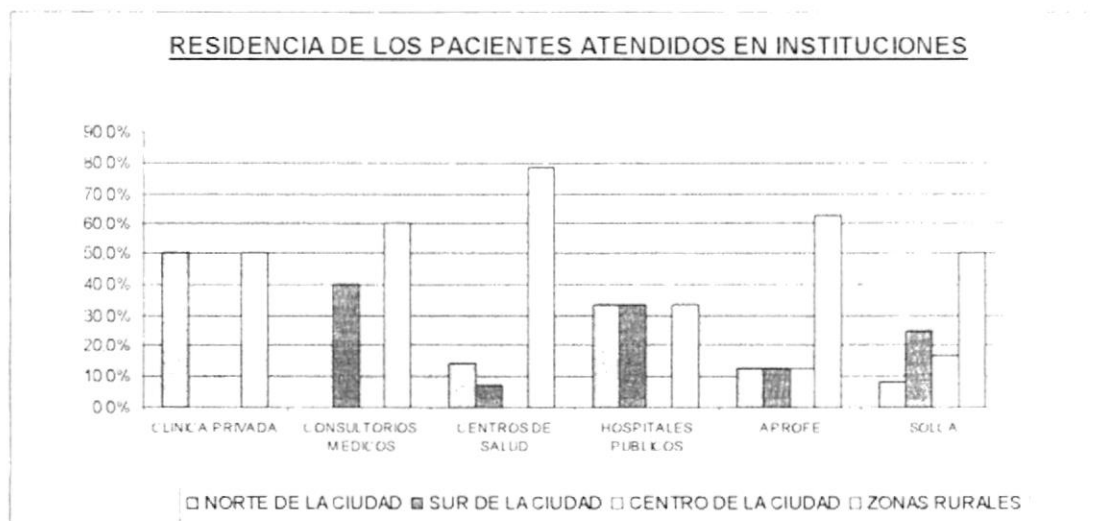
Fuente: Encuesta
Elaborado: M Zúñiga



Fuente: Encuesta
Elaborado: M Zúñiga

- Calculamos el porcentaje de pacientes que se atienden solo en Instituciones y que viven en zonas rurales los cuales son un mercado que se podría captar con el uso de las Unidades Móviles.

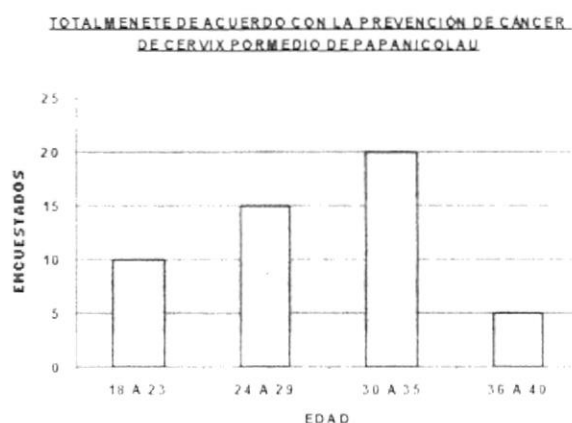
Institución	Centro de la Ciudad	Sur de la Ciudad	Norte de la Ciudad	Zonas Rurales
CLINICA PRIVADA	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%
CONSULTORIOS MEDICO	40,0%	0,0%	0,0%	60,0%
CENTROS DE SALUD	7,1%	0,0%	0,0%	78,6%
HOSPITALES PUBLICOS	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%
APROFE	12,5%	12,5%	12,5%	62,5%
SOLCA	25,0%	0,0%	16,7%	50,0%



Fuente: Encuesta
Elaborado: M Zúñiga

- Calculamos con los datos del SPSS, el porcentaje de personas que está de acuerdo con que la prevención por medio de exámenes de papanicolau, brinda un bienestar en la salud, al correr los datos obtenemos:

TOTAL ACUERDO	10	15	20	5	50
TOTAL	10	15	20	5	50
%	20 0%	30 0%	40 0%	10 0%	100 0%

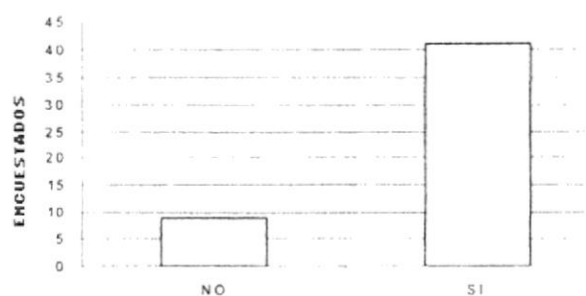


Fuente: Encuesta
Elaborado: M Zúñiga

- Calculamos de este total, quienes están totalmente de acuerdo con que la prevención se realice por medio de campañas móviles.

NO			4	5	9	18%
SI	10	15	16		41	82%
TOTAL	10	15	20	5	50	100%

**APOYO TOTALMENTE DE ACUERDO PARA LAS CAMPAÑAS
MÓVILES**

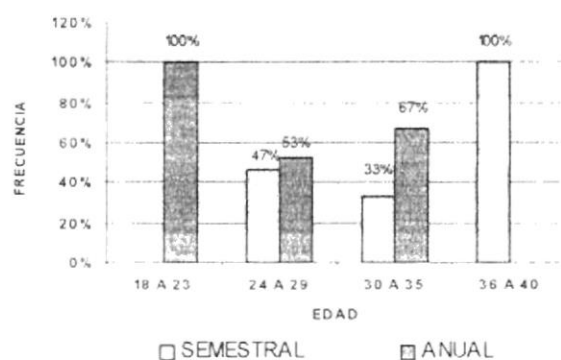


Fuente: Encuesta
Elaborado: M Zúñiga

- Calculamos la frecuencia con que se realizan los exámenes de papanicolau para control, para luego determinar el flujo de demanda de exámenes.

SEMESTRAL		47%	33%	100%	18
ANUAL	100%	53%	67%		32
TOTAL	10	15	20	5	50

**PORCENTAJE DE REALIZACIÓN DE EXAMEN
SOBRE EL TOTAL DE ENCUATADAS POR EDAD**



Fuente: Encuesta
Elaborado: M Zúñiga

- Con los datos presentados podemos calcular la posible demanda, tomando en consideración la cantidad de mujeres que podríamos captar en nuestra campaña,

al momento podemos apreciar que el 16% de la población es una población no captada y por el servicio que vamos a realizar se espera poder captar del 57% un 14%; de esta manera nos manejaremos con captar el 30% del mercado, obteniendo de esta manera los siguientes resultados:

**POBLACIÓN DE MUJERES EN EL CANTÓN
GUAYAQUIL**

18 A 23	17826	5348
24 A 29	96074	28822
30 A 35	86204	25861
36 A 40	78420	23526

Fuente: Encuesta
Elaborado: M Zúñiga

Calculamos el número de mujeres que están totalmente de acuerdo con la prevención de enfermedades Cérvico uterinas.

**MUJERES TOTALMENTE DE ACUERDO CON LA PREVENCIÓN DE CÁNCER UTERINO POR MEDIO
DEL EXAMEN DE PAPANICOLAU**

TOTAL ACUERDO	100%	100%	100%	100%
POCO ACUERDO	0%	0%	0%	0%
NI DE ACUERDO NI DESACUERDO	0%	0%	0%	0%
POCO DESACUERDO	0%	0%	0%	0%
TOTALMENTE DESACUERDO	0%	0%	0%	0%

TOTAL ACUERDO	5348	28822	25861	23526
POCO ACUERDO	0	0	0	0
NI DE ACUERDO NI DESACUERDO	0	0	0	0
POCO DESACUERDO	0	0	0	0
TOTALMENTE DESACUERDO	0	0	0	0
TOTAL	5348	28822	25861	23526

Fuente: Encuesta
Elaborado: M Zúñiga

Luego procedemos a segregar solo las mujeres que están dispuestas a participar en campañas de unidades móviles para la realización del examen de papanicolau.

**MUJERES QUE CONFÍAN PLENAMENTE EN LAS UNIDADES MÓVILES COMO
CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN PARA LA TOMA DE EXÁMENES CERVIKO UTERINO
(PAP)**

SI	100,00%	100,00%	80,00%	0,00%
NO	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

SI	5348	28822	20689	0
NO	0	0	5172	23526
	5348	28822	25861	23526

Fuente: Encuesta
Elaborado: M Zúñiga

Una vez que determinamos el grupo de mujeres, calculamos según la frecuencia de realización del examen, el número de pruebas que se va a tener durante un año.

**DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE EXÁMENES EN EL PRIMER AÑO - SEGÚN LA FRECUENCIA DE
REALIZACIÓN DE EXÁMENES DE PAPANICOLAU**

18 A 23	5348	100%	0%	5348	0
24 A 29	28822	50%	50%	14411	14411
30 A 35	20689	33%	67%	6827	13862
36 A 40	0	100%	0%	0	0
Total Mujeres				26586	28273
Exámenes				1	2
Total Exámenes				26586	56545

Fuente: Encuesta / SOLCA
Elaborado: M Zúñiga

Una vez determinado este paso podemos concluir que la Demanda Real del Producto, en el año será de 83132 exámenes de papanicolau.

Sin embargo consideramos por el análisis del precio, que solo el 58% de las personas tiene capacidad de pago para un precio superior a los 3 dólares, tendiendo como consecuencia: Una demanda de 48216 Exámenes.

PARTICIPACIÓN DEL MERCADO

Según la capacidad del proceso, para el primer año se podrá atender al 87% de demandantes según la frecuencia de realización.

Una vez que coincidimos con el cálculo de la participación, presentamos la proyección de exámenes para los próximos 5 años:

Para determinar la proyección de la demanda del producto, nos basamos en la tasa de crecimiento anual poblacional para cual consultamos dicha tabla en las fuentes de información secundarias como el SIISE 2001

TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL ANUAL

Azuay	1.54	3.25	-0.02
Bolívar	0.80	2.56	0.27
Cañar	0.81	2.81	-0.17
Carchi	0.71	2.06	-0.35
Cotopaxi	2.14	3.25	1.76
Chimborazo	0.98	2.50	0.12
El Oro	2.20	2.94	0.14
Esmeraldas	1.82	1.35	2.15
Guayas	2.49	3.13	0.04
Imbabura	2.36	2.61	2.10
Loja	0.47	1.71	-0.45
Los Ríos	1.90	4.50	-0.13
Manabí	1.27	3.20	-0.44
Morona Santiago	2.86	4.37	2.20
Napo	2.93	6.27	1.67
Pastaza	3.61	5.23	2.52
Pichincha	2.80	2.66	3.16
Tungurahua	1.80	1.98	1.66
Zamora	1.33	4.67	-0.09
Galápagos	5.86	7.10	0.80
Sucumbíos	4.70	8.14	3.03
Orellana	5.68	8.13	4.79
Zonas no delimitadas	1.46		1.46
Pais	2.10	3.00	0.85

Fuente: SIISE
Elaborado: M Zúñiga

Con esta información tomaremos como tasa de crecimiento poblacional anual, la tasa de la provincia del Guayas que está en 2,49% anual.

- Cálculo de la Proyección de la demanda anual.

**PROYECCIÓN ANUAL SEGÚN TASA DE
CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA PROVINCIA
DEL GUAYAS**

42240	43292	44370	45475	46607

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M Zúñiga

PLAN PUBLICITARIO Y PROMOCIONAL

Para poder llevar a cabo la Campaña de Prevención de Cáncer Cerviño Uterino, debemos tomar como estrategia, la introducción de la misma por medio masivos de comunicación, además de la impresión de folleteria de prevención, la misma que será repartida a las mujeres de la Provincia del Guayas.

Algunas de las alternativas que se han identificado para la Publicidad e mal Campaña son:

- Información por medios de comunicación: Radio emisoras

Medio 1

Producto: Clip de la Campaña Preventiva "Salud sobre Ruedas"
 Responsable: Consejo Hospitalario
 Emisoras: Antena Tres
 Emisiones al Día: 12 emisiones al día x 30 segundos c/u
 Tiempo Publicidad: Empieza junto con la campaña, tiempo duración 12 meses
 Costo por Emisión: 12 USD
 Costo Total: $12 * 12 * 365 = 52.560$ USD

Medio 2

Producto: Clip de la Campaña Preventiva "Salud sobre Ruedas"
 Responsable: Consejo Hospitalario
 Emisoras: Tropicalida
 Emisiones al Día: 8 emisiones al día x 30 segundos c/u
 Tiempo Publicidad: Empieza junto con la campaña, tiempo duración 12 meses
 Costo por Emisión: 14 USD
 Costo Total: $8 * 14 * 365 = 40.880$ USD

Medio 3

Producto:	Clip de la Campaña Preventiva "Salud sobre Ruedas"
Responsable:	Consejo Hospitalario
Emisoras:	Sol 95
Emisiones al Día:	10 emisiones al día x 30 segundos c/u
Tiempo Publicidad:	Empieza junto con la campaña, tiempo duración 12 meses
Costo por Emisión:	10 USD
Costo Total:	$10 * 10 * 365 = 36.500$ USD

- Información por medios de comunicación: Folletos Impresos (Tripticos)

Producto:	Triptico de Prevención Cervico Uterino
Responsable:	Consejo Hospitalario
Imprentas:	Imperial
No. Folletos:	25000 folletos x año
Costo por Emisión:	0,47 USD
Costo Total:	11750 USD

Se considera que se imprimirá todos los años el mismo número de folletos y la campaña radial solo el primer año del proyecto.

De esta manera podemos determinar el Costo Total, al que asciende la Campaña Publicitaria, según los medios de difusión escogidos.

Dicho Costo está determinado por:

MEDIOS PUBLICITARIOS	COSTO (USD)
Costo Publicidad – Radio Emisoras	129940
Costo Publicidad - Folletería	11750

Costo Total de Publicidad y Promoción Año 1: 141690 USD
Costo Publicidad siguientes Año (Sin Inflación): 11750 USD

ESTUDIO TÉCNICO - ADMINISTRATIVO

La Parte técnica del proyecto consiste en:

- Inversión en Edificación y Equipos
- Balance de Materiales
- Balance de Personal
- Balance de Insumos generales

Como Primer punto trataremos:

INVERSIÓN EN EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTO

Esta parte del Estudio Técnico consiste en la identificación de todos los recursos que deben ser utilizados para la realización del servicio que se quiere prestar

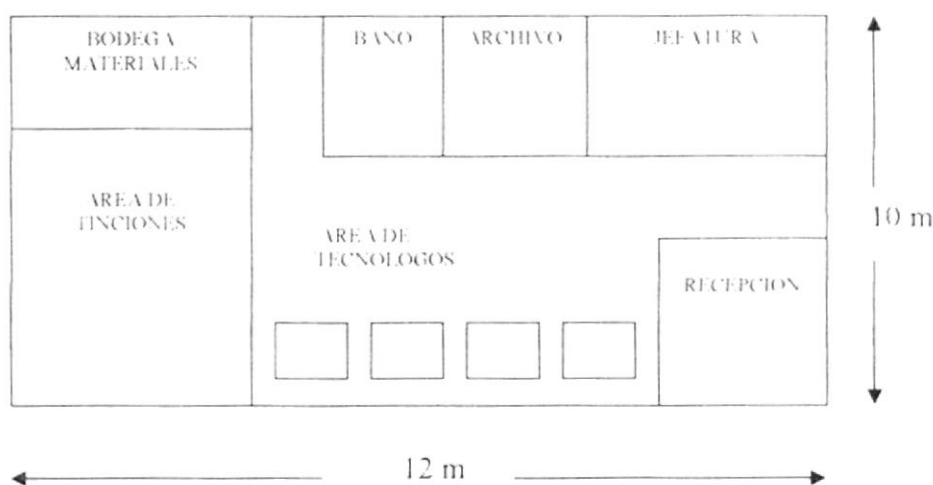
Para identificar de mejor manera procedemos a dividir el estudio en las siguientes partes:

- Inversión en Edificios
- Inversión en Equipamiento de Edificio
- Inversión en Infraestructura Móvil
- Inversión en Equipamiento de Unidad Móvil

Inversión en Edificio

Es básicamente la inversión en la ampliación del Laboratorio Citológico, la ampliación, está determinado por un edificio planta baja de:

Área 12 x 10 m
Alto 2.5 m



Fuente: Dirección Ejecutiva Técnica SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

Costo Ampliación por área m2: 78.5 USD
 Costo Total: 78.5 USD* 120 m2 = 9420 USD

Inversión en Muebles y Equipos Técnicos

Es la Inversión que se realiza tanto en Muebles de Oficina como en Equipos para Lectura Técnica de las Placas de papanicolau.

- Muebles y Equipos:

Escritorio de Trabajo Metalico con Madera	2	\$ 60.94	\$ 121.88
Archivador Áereo	2	\$ 64.95	\$ 129.9
Archivador Metalico de Piso doble	1	\$ 38.27	\$ 38.27
Silla de Secretaria con garrucha	2	\$ 54.4	\$ 108.8
Computadoras	2	\$ 1164.	\$ 2328.
Tacho de Papeles pequeño	2	\$ 2.37	\$ 4.74
Sillas de Espera Cromada	4	\$ 27.4	\$ 109.6
Ventilador de pedestal	1	\$ 15.83	\$ 15.83
Telefono	1	\$ 6.65	\$ 6.65
Fax	1	\$ 34.85	\$ 34.85
TOTAL			\$ 2898.52

Fuente: Proveedores
 Elaborado: M. Zúñiga

Escritorio de Trabajo Metalico con Madera	1	\$ 60.94	\$ 60.94
Archivador Áereo	1	\$ 64.95	\$ 64.95
Silla de Ejecutivo	1	\$ 48.95	\$ 48.95
Sillas de Espera Cromada	3	\$ 27.4	\$ 82.2
Computadoras	1	\$ 1164.	\$ 1164.
Camara de Fotografia	1	\$ 3235.64	\$ 3235.64
Micorscopio con sistema de Foto	1	\$ 7765.43	\$ 7765.43
Microscopio de 4 Objetivos	1	\$ 1023.69	\$ 1023.69
Mesa Auxiliar Metalica	1	\$ 26.54	\$ 26.54
Mesa de Trabajo	1	\$ 349.76	\$ 349.76
Tacho de Papeles pequeño	2	\$ 2.37	\$ 4.74
Aire Acondicionado	1	\$ 616.79	\$ 616.79
Telefono	1	\$ 6.65	\$ 6.65
TOTAL			\$ 14450.28

Fuente: Proveedores
 Elaborado: M. Zúñiga

Archivador Porta Placa	8	\$ 137.95	\$ 1103.6
Base para Archivador de Placa	8	\$ 61.32	\$ 490.56
Extractor de Aire Caliente	1	\$ 286.45	\$ 286.45
TOTAL			\$ 1880.61

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

Servicio Higienico	1	\$ 348.5	\$ 348.5
Tacho de Papeles pequeño	1	\$ 2.37	\$ 2.37
TOTAL			\$ 350.87

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

Perchas de Tres Pisos Metalica	4	\$ 83.94	\$ 335.76
Extractor de Aire Caliente	1	\$ 286.45	\$ 286.45
TOTAL			\$ 622.21

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

Mesa de Trabajo	1	\$ 349.76	\$ 349.76
Silla de Trabajo Tipo Cajero	2	\$ 31.84	\$ 63.68
Tacho de Papeles pequeño	2	\$ 2.37	\$ 4.74
Tacho de Papeles Mediano	1	\$ 3.2	\$ 3.2
Sumadora de 12 digitos	1	\$ 68.	\$ 68.
Centrifugas Citospyn	1	\$ 1876.42	\$ 1876.42
Centrifuga Natural	1	\$ 435.98	\$ 435.98
Perchas de Tres Pisos Metalica	1	\$ 83.94	\$ 83.94
Extractor de Aire Caliente	1	\$ 286.45	\$ 286.45
Ventilador de pedestal	2	\$ 15.83	\$ 31.66
Microscopio de 4 Objetivos	1	\$ 1023.69	\$ 1023.69
Meson Metalico de dos Pisos	1	\$ 29.12	\$ 29.12
Canastilla Plastica para Placas	2	\$ 15.	\$ 30.
Pinzas de Acero para toma de Placas	2	\$ 29.35	\$ 58.7
Bateria de Vidrio de 15 Piezas 5x5 cm	1	\$ 519.46	\$ 519.46
Bateria de Vidrio de 7 Piezas 4x6cm	1	\$ 386.42	\$ 386.42
Telefono	1	\$ 6.65	\$ 6.65
TOTAL			\$ 5257.87

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

Mesa de Trabajo	4	\$ 100.45	\$ 401.8
Microscopia Binocular	4	\$ 1677.98	\$ 6711.92
Microscopio de 4 Objetivos	1	\$ 1023.69	\$ 1023.69
Computadoras	2	\$ 1164.	\$ 2328.
Mesa Auxiliar de Madera	1	\$ 22.21	\$ 22.21
Silla de Trabajo Tipo Cajero	4	\$ 24.82	\$ 99.28
Butaca de espera triple	1	\$ 86.54	\$ 86.54
Tacho de Papeles pequeño	2	\$ 2.37	\$ 4.74
Tacho de Papeles Mediano	1	\$ 3.2	\$ 3.2
Ventilador de pedestal	2	\$ 15.83	\$ 31.66
TOTAL			\$ 10713.04

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

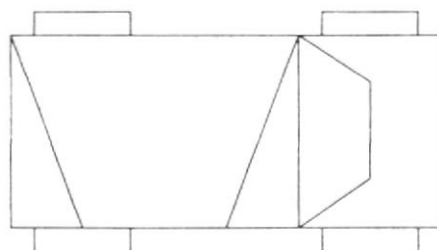
Inversión Total de Muebles y Equipos en el área del Laboratorio Citológico, tenemos:

Recepción	\$ 2898.52
Jefatura	\$ 14450.28
Archivo	\$ 1880.61
Baño	\$ 350.87
Bodega de Materiales	\$ 622.21
Areas de Tinciones	\$ 5257.87
Area de Tecnólogos	\$ 10713.04
TOTAL	\$ 36173.4

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

Inversión en Infraestructura Móvil

Contempla la Inversión de las Unidades Móviles, las mismas que serán el medio de transporte para llegar hasta el paciente y extraer las muestras de cerviz, que se estudiarán en los Laboratorios de la Institución.



Unidad Móvil

Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

Unidades móviles para el proyecto: 4 Unidades Móviles Tipo Ambulancia para Equipamiento de toma de muestra Citológica

Costo por Unidad Móvil: 38590 USD

Costo Total en Unidades Móviles: 38590 USD * 4 Unidades = 154360 USD

Inversión en Equipamiento de la Unidad Móvil

Contempla todos los Equipos que llevará la Unidad Móvil para convertirse en un punto de toma de muestra citológica, dentro de la ciudad.

Mesa Ginecológica Tubo Redondo	1	\$ 350	4	\$ 1400
Aire Acondicionado Portatil	1	\$ 383.95	4	\$ 1535.8
Amplificador Portatil	1	\$ 47.9	4	\$ 191.6
Regulador de Oxigeno	1	\$ 110	4	\$ 440
Tanque de Oxigeno	2	\$ 230	4	\$ 1840
Extintor de Incendios	1	\$ 68.4	4	\$ 273.6
Gata Hidraulica	1	\$ 16	4	\$ 64
Armario de madera de 1 puerta	1	\$ 146.23	4	\$ 584.92
Anaquele de Madera con tres cajones	1	\$ 178.73	4	\$ 714.92
Mesa Metalica Plegable	1	\$ 40	4	\$ 160
Silla plegable tubo redondo	1	\$ 52	4	\$ 208
Gradilla de dos peñaños	1	\$ 42	4	\$ 168
Tacho de Papeles pequeños	1	\$ 4.4	4	\$ 17.6
Base Metalica Fija	1	\$ 40	4	\$ 160
TOTAL				\$ 7758.44

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

Una vez que tenemos calculado los Costos de Edificio, Equipamiento, Unidades Móviles y Equipos, tenemos como total de inversión:

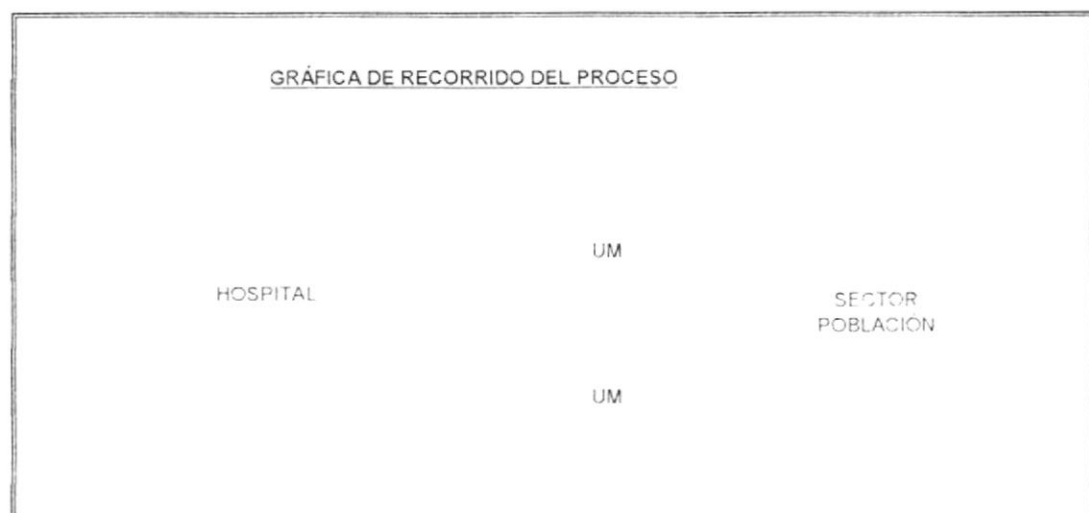
Edificio	\$ 9420,
Equipamiento de Edificios	\$ 36173,4
Unidades Móviles	\$ 154360,
Equipamiento de Unidades Móviles	\$ 7758,44
TOTAL INVERSIÓN	\$ 207711,84

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

BALANCE DE MATERIALES E INSUMOS COMPLEMENTARIOS

Para el análisis de materiales utilizados en la producción del servicio, describimos a continuación, el Proceso de toma de muestra de exámenes Cervico vaginal, el mismo que está determinado de la siguiente manera:

Como proceso general podemos describir gráficamente el proceso de la siguiente manera:



Fuente: Estudio de IA
Elaborado: M. Zúñiga

Analizamos el proceso por bloque el mismo que nos da como resultado



Fuente: Estudio de IA
Elaborado: M. Zúñiga

Para efectuar un mejor análisis dividimos el proceso en:

- Toma de Muestra.- En esta parte determinamos los materiales utilizados en la toma de muestra por medio de unidades móviles en las zonas de estudio del cantón Guayaquil.
- Procesamiento de la muestra en el Laboratorio.- En esta parte determinamos los materiales correspondientes al análisis del procesamiento de las muestras tomadas, dentro del laboratorio de citología.
- Entrega de resultados.- Es la parte del proceso en la cual se realiza el envío de los resultados a cada una de las personas que han sido atendidas por las unidades móviles.

Toma de Muestra

Consiste en los materiales que intervienen o se asocian a la toma de muestra como costo variable del producto que se va a generar.

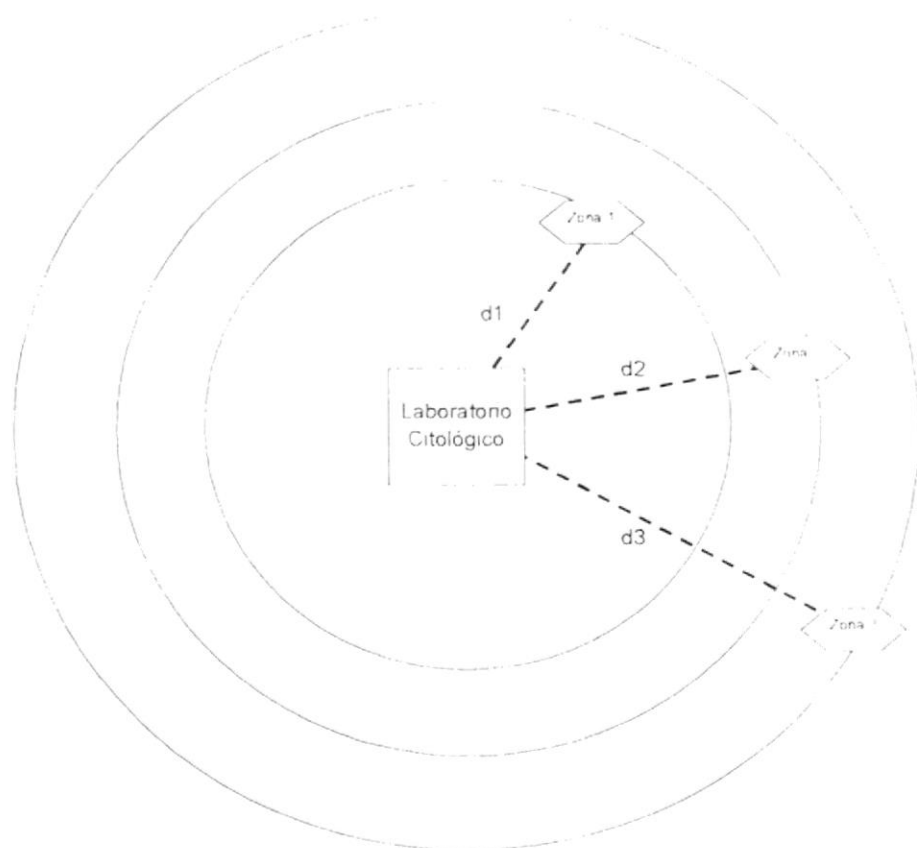
Guantes para Examen Talla M	Unidad	Estandar	0,02	1 Prueba
Lubricante KY	Tubo	15 gr	7,40	500 Pruebas
Especulo Vaginal Reutilizable	Unidad	Mediano	4,30	100 Pruebas
Pinza descartable de toma de muestra	Unidad	Mediano	0,28	1 Prueba
Placa Esmerilada	Unidad	12 x 10 mm	0,03	1 Prueba
Spray de Fijación de Placa	Frasco	12 Onz	12,80	120 Pruebas
Frasco con tapa rosca	Unidad	Estandar	0,21	100 Prueba
Alcohol Potable	Frasco	Litro	1,98	90 Pruebas
Papel Toalla	Unidades	Estandar	0,09	1 Prueba

Guantes para Examen Talla M	Unidad	1,00	0,02	\$,02
Lubricante KY	Tubo	0,002	7,40	\$,01
Especulo Vaginal Reutilizable	Unidad	0,01	4,30	\$,04
Pinza descartable de toma de muestra	Unidad	1,00	0,28	\$,28
Placa Esmerilada	Unidad	1,00	0,03	\$,03
Spray de Fijación de Placa	Frasco	0,01	12,80	\$,11
Frasco con tapa rosca	Unidad	0,01	0,21	\$,002
Alcohol Potable	Frasco	0,01	1,98	\$,02
Papel Toalla	Unidades	1,00	0,09	\$,09
			TOTAL	\$,61

Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

Otro costo que asociaremos a la toma de muestra será el costo del combustible por prueba, puesto que el examen será tomado en las distintas zonas del cantón Guayaquil.

Para tener una idea más clara diagramamos un esquema de la ubicación vs. Recorrido considerando diámetros de recorrido desde el punto de partida, teniendo de esta manera:



Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Consideramos la distancia d_3 , como la distancia más prolongada entre el Laboratorio de Citología y un punto en el perímetro del Cantón Guayaquil.

Tenemos $d_3 = 45 \text{ Km}$

Consideramos la distancia d_1 , como la distancia menos prolongada entre el Laboratorio de Citología y un punto en el perímetro del Cantón Guayaquil.

Tenemos $d_1 = 1 \text{ Km}$

Suponemos que el consumo de combustible tiene una relación lineal con la distancia, podemos mencionar que se consume en la Unidades Móviles; un promedio de 5,83 Km por galón de combustible.

Determinamos entonces un promedio de kilometraje el cual lo calculamos, tomando una razón aritmética de 1 Km entre punto d1, d2, d3, etc. Así tenemos:

$$\text{Suma} = An * r (n + 1) / 2 = 45 * 1 (45 + 1) / 2 = 1035$$

$$An = \text{Ultimo Valor} = 45$$

$$R = \text{razón} = 1$$

$$n = \text{No. De datos} = 45$$

- Al tener la suma de todas las distancias las dividimos para el número de datos tomados y tenemos:

$$\text{Promedio Km} = 1035 / 45 = 23 \text{ Km}$$

$$\text{Combustible} = 23 \text{ Km} * (1 \text{ galón} / 7,83 \text{ Km}) = 2,93 \text{ galones}$$

$$\text{Coto Combustible} = 2,93 \text{ galones} * (1,13 \text{ USD/Km}) = 3,31 \text{ USD}$$

- Consideramos que se pueden tomar 40 Pruebas por viaje y en ir y venir se incurre en doble gasto de combustible tenemos:

$$\text{Costo de Combustible x Prueba} = (3,31 * 2) / 40 = 0,165 \text{ USD}$$

- Tenemos entonces dentro de la parte de toma de muestra un Costo Variable Unitario en Materiales por Prueba de:

Materiales de Toma de Muestra:	0,61 USD
Combustible:	0,165 USD
Total	0,775 USD

Procesamiento de Muestra

Se considera el proceso de tinción y lectura de la muestra que se extrae al paciente, este proceso se lo realiza, fijando la placa tomado en una batería con Reactivos de Tinción, a la cual se exponen las placas y luego se realiza una técnica de fijación, para poder llevar las placas al microscopio.

Una vez que la placa está procesada se realiza la lectura de la misma, el cual es una actividad netamente del personal técnico del área.

Por lo tanto en lo que respecta a materiales dentro de la parte de procesamiento tenemos:

May Grun Wald	Frasco	500 ml	\$ 34,50	0,2538
Polichromatic Solution	Frasco	1000 ml	\$ 25,00	1,8410
Orange	Frasco	1000 ml	\$ 25,00	1,8419
Alcohol Absoluto	Frasco	1000 ml	\$ 8,85	26,0881
Xilol	Frasco	1000 ml	\$ 17,44	1,4014
Giemsa	Frasco	500 ml	\$ 19,80	0,0813
Alcohol Potable	Frasco	1000 ml	\$ 1,98	21,4219
Entellan	Frasco	80 ml	\$ 6,80	0,0015
Laminilla	Unidad	10 x 10 mm	\$ 0,02	1,1000
Mascarilla Descartable	Unidad	Estandar	\$ 0,21	0,2538
Papel Filtro	Pliegos	Grande -Grueso	\$ 1,94	0,0051
Guantes para Examen Talla M	Unidad	10 x 10 mm	\$ 0,02	0,0667

May Grun Wald	ml	0,2538	\$ 0,069	\$,018
Polichromatic Solution	ml	1,8410	\$ 0,025	\$,046
Orange	ml	1,8419	\$ 0,025	\$,046
Alcohol Absoluto	ml	26,0881	\$ 0,009	\$,231
Xilol	ml	1,4014	\$ 0,017	\$,024
Giemsa	ml	0,0813	\$ 0,040	\$,003
Alcohol Potable	ml	21,4219	\$ 0,002	\$,042
Entellan	ml	0,0015	\$ 0,086	\$,0001
Laminilla	Unidad	1,1000	\$ 0,018	\$,02
Mascarilla Descartable	Unidad	0,2538	\$ 0,210	\$,053
Papel Filtro	Pliegos	0,0051	\$ 1,940	\$,01
Guantes para Examen Talla M	Unidad	0,0667	\$ 0,018	\$,001
TOTAL				\$,495

Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

Entrega de Resultado

Se considera solo el combustible utilizado, como material en esta operación, por lo tanto se toma el costo calculado para el transporte de la toma de muestra:

$$\text{Costo de Combustible} \times \text{Prueba} = (3,31 \times 2) / 40 = 0,165 \text{ USD}$$

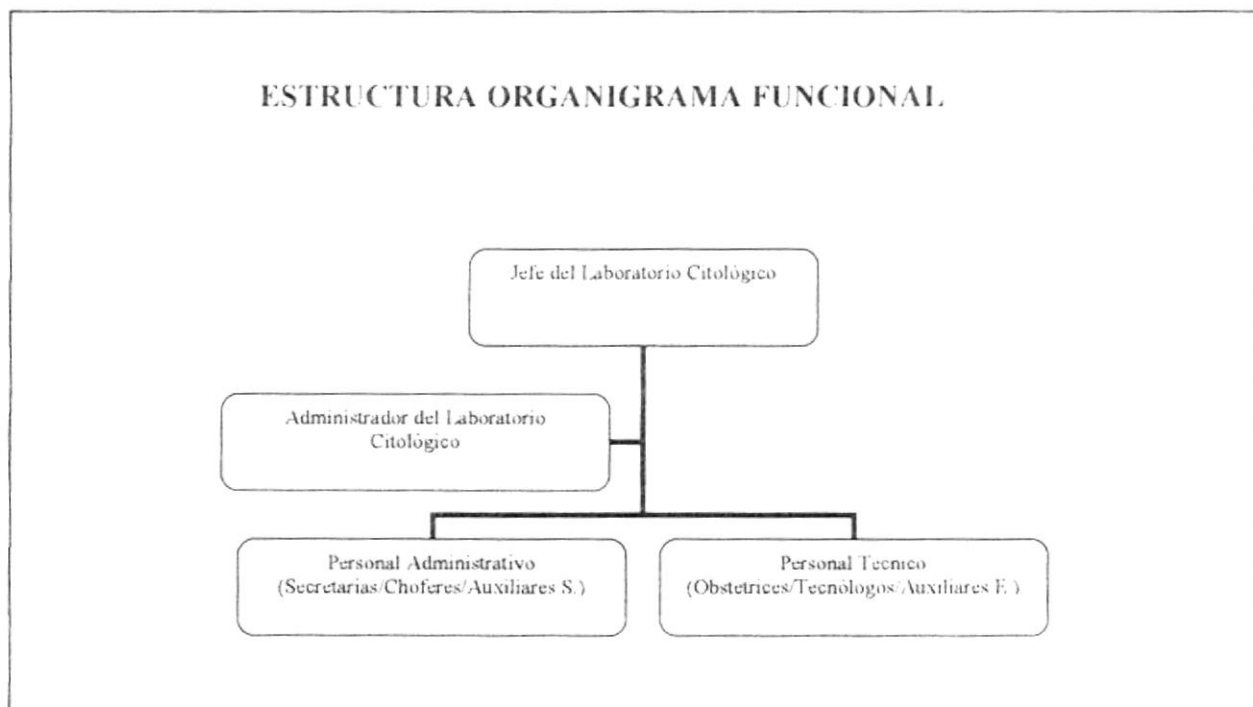
BALANCE DE PERSONAL O ANÁLISIS INSTITUCIONAL

Dentro de este balance nos centramos a considerar un estudio profundo de la descripción de puestos y jerarquía dentro del Laboratorio Citológico.

Este estudio lo realizamos considerando una estructura sencilla de operación, para ello definimos las siguientes áreas de trabajo:

- Jefatura Departamental
- Administración Departamental
- Área Administrativa
- Área Técnica

Con esto podemos definir que el organigrama funcional está compuesto por



Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

Para el análisis de los cargos o puestos de trabajos, describiremos:

- Las funciones encomendadas
- El Perfil del candidato al cargo

Procedemos de esta manera a identificar las variables para los siguientes cargos que se presentan en esta estructura:

Dirigir, Orientar y Guiar el área, Investigar y Diagnósticar nuevos casos dentro del concepto citológico
Dirigir al personal del Departamento para que realicen las actividades diarias de trabajo de una manera clara y ordenada que permita brindar un buen servicio a la comunidad
Investigar nuevos casos o confirmar diagnósticos riesgos mediante su conocimiento y experiencia en el ambiente Técnico-Médico
Informar de la situación del área a las autoridades de la Institución (SOLCA)
Ejecutar tareas relacionadas con la administración diaria de actividades
Requisitos Intelectuales
Educación:
Nivel Superior con Titulos y Post-Grados relacionados con la rama de Citología Médica
Experiencia:
Cinco años por lo menos de trabajar guiando y diagnosticando Laboratorios Citológicos
Aptitudes:
Capacidad para trabajar Bajo Presión, alto grado de conocimiento y aprendizaje
Responsabilidad Implícita
Patrimonio:
Custodio de los Activos Fijos del Laboratorio, responsable de perdidas o daños de equipos y material
Condiciones de Trabajo
Ambiente:
Trabajo en Oficina, comodo, condiciones de ambiente de acuerdo al nivel jerarquico

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Administrar, Organizar, Distribuir y Mantener al área abastecida de material, además dar solución a problemas de índole administrativo
Administrar, Organizar las actividades del personal diariamente
Distribuir y controlar el material entregado al personal para su uso dentro de l Laboratorio y en las Unidades Móviles
Organizar y monitorear el mantenimiento idoneo de equipos técnicos y de oficina
Realizar actividades de administración y dar solución a problemas diarios que se puedan presentar
Requisitos Intellectuales
Educación:
Nivel Superior, en carreras de Administración con amplio conocimiento en manejo de materiales
Experiencia:
Tres años en el manejo de materiales, distribución y abastecimiento de preferencia en el área o campo Citológico
Aptitudes:
Organizado, capacidad para solucionar problemas, trabajo bajo presión de superiores, resultados presentado a corto plazo
Responsabilidad Implícita
Patrimonio:
Responsable del uso, consumo de materiales en el Laboratorio y en las Unidades Móviles
Condiciones de Trabajo
Ambiente:
Trabajo en Oficina e Inspección, cómodo y adaptable a los requerimientos del puesto

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

<p>Digitar, Transcribir, redactar informes de resultados, material administrativo, comunicaciones, etc.</p>
<p>Transcribir resultados de exámenes para entrega al paciente</p>
<p>Redactar oficios, comunicaciones, memorandun, de la Jefatura y Administración del área</p>
<p>Organizar y mantener un stock adecuado de material de oficina para su trabajo diario y trabajo del personal del área</p>
<p>Mantener agenda y actividades del personal actualizadas para consulta y toma de desiciones</p>
<p>Requisitos Intelectuales</p>
<p>Educación:</p>
<p>Nivel Superior con Título en Licenciatura o Secretariado Bilingüe</p>
<p>Experiencia:</p>
<p>Dos Años en puesto similares como secretaria gerencial o asistente adminitrativa</p>
<p>Aptitudes:</p>
<p>Organizada, trabajo bajo presión, buen trato a las personas</p>
<p>Responsabilidad Implícita</p>
<p>Patrimonio:</p>
<p>Responsable de los Equipos de Oficina (PC, Impresoras, Telefonos, Fax) que están a su disposición</p>
<p>Condiciones de Trabajo</p>
<p>Ambiente:</p>
<p>Trabajo en Oficina, comodo y adaptable a los requerimientos del puesto</p>

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Diagnósticar, Procesar las muestras adecuadas para el estudio citológico
Diagnosticar las muestras que han sido procesadas y teñidas adecuadamente
Procesar si corresponde las muestras mediante la tinción y secado de las placas
Organizar y mantener el área de trabajo en forma adecuada para la realización del mismo
Realizar actividades de consulta, investigación, bajo la supervisión del Jefe del Departamento
Requisitos Intelectuales
Educación:
Nivel Superior, con estudios en Tecnólogo Clínico Citológico y Tinción
Experiencia:
Tres años en la parte de Diagnóstico y dos en procesamiento de muestras según el requerimiento
Aptitudes:
Organizado, colaborador y con capacidad para solucionar problemas técnicos que se presenten en sus labores
Responsabilidad Implícita
Patrimonio:
Responsable del Equipo Técnico de Diagnóstico o Procesamiento según el área designado
Condiciones de Trabajo
Ambiente:
Trabajo en Oficina, comodo y adaptable a los requerimientos del puesto

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Tomar muestras a pacientes para estudio cervico vaginal
Realizar la extracción de muestras citológicas cervico vaginales en las pacientes que se atiendan
Diagnosticar posible sintoma o caso de enfermedad por medio de consulta y entrevista al paciente
Entrega de resultados directamente al paciente bajo consulta
Mantener la disciplina y aseo del área de trabajo
Requisitos Intelectuales
Educación:
Nivel Superior, con estudio en Obstetricia Ginecológica
Experiencia:
Tres a Cuatro años en toma de muestra y consulta medica a los pacientes
Aptitudes:
Coordial, organizada, respetuosa
Responsabilidad Implicita
Patrimonio:
Responsable de los materiles y equipos que tenga a su cargo en las Unidades Móviles Preventivas de toma de muestra
Condiciones de Trabajo
Ambiente:
Trabajo de Campo, en las Unidades Móviles para visita de zonas de estudio

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Apoyo de actividades a Obstetrices en la toma o extracción de muestra cervico vaginal
Asistencia Técnica a Obstetrices en la toma de muestra cervico vaginales
Limpieza y aseo de las Unidades Móviles para la atención de las pacientes
Registrar datos de los pacientes al inicio de la consulta o procedimiento
Controlar y rotular las muestras para el ingreso al Laboratorio Citológico
Requisitos Intelectuales
Educación:
Nivel Superior, con estudios en enfermería clínica y obstetricia
Experiencia:
Tres años como asistentes clínicas, enfermeras profesionales
Aptitudes:
Coordial, organizada, respetuosa
Responsabilidad Implícita
Patrimonio:
Responsable de los materiales y equipos que tenga a su cargo en las Unidades Móviles Preventivas de toma de muestra
Condiciones de Trabajo
Ambiente:
Trabajo de Campo, en las Unidades Móviles para visita de zonas de estudio

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Apoyo de las actividades administrativas del personal de secretariado y Jefatura del área
Enviar y recibir documentación importante del área
Traslado de muestras y manipuleo de materiales bajo la supervisión del administrador
Mantenimiento diario y limpieza del Laboratorio Citológico
Realiza actividades de mandados y pedidos del área
Requisitos Intelectuales
Educación:
Nivel Secundario
Experiencia:
Dos años en puestos similares como auxiliar o bodeguero
Aptitudes:
Colaborador, trabajo bajo presión, respetuoso con capacidad de anticipar y preveer problemas en sus actividades diarias
Responsabilidad Implícita
Patrimonio:
Responsable de documentación y paquetes que envía y recibe el área
Condiciones de Trabajo
Ambiente:
Trabajo de Oficina y Campo, según la actividad que realice o le fuera encomendada

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Conducción idónea de las Unidades Móviles para el Transporte del servicio a las comunidades de la ciudad de Guayaquil
Transportar el servicio preventivo por medio de Unidades Móviles
Salvaguardar el estado del vehículo para mantenerlo en óptimas condiciones
Llevar o Trasladar documentos o solicitudes bajo la supervisión del Jefe del área
Requisitos Intelectuales
Educación:
Nivel Secundario con licencia profesional de conducir
Experiencia:
Cinco años en medios de transporte semi-pesados
Aptitudes:
Buen trato, cordial y colaborador con las personas en sus actividades encomendadas
Responsabilidad Implícita
Patrimonio:
Responsabilidad directa sobre el estado y uso de la Unidad Móvil de Prevención
Condiciones de Trabajo
Ambiente:
En vehículo, traslado a zonas rurales y de bajos recursos en la ciudad

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Estos son los puestos, tanto en descripción y análisis de perfil del candidato a continuación presentamos una tabla del beneficio económico de cada puesto, el cual se basa en tarifas del mercado, además como cláusula se mantiene como política la contratación del personal por HORAS.

Salarios Básicos - contrato x hora

La forma de cancelación será en dos partes al mes, una quincena el 40% del sueldo y la segunda quincena el 60% del salario, este se dará viendo las horas hábiles de mes con respecto al valor hora de cada empleado.

Para nuestra proyección calculamos 176 Horas al mes de trabajo:

Jefe del Área	\$4,54	176	\$799,04
Administrador	\$2,36	176	\$415,36
Secretarias	\$1,46	176	\$256,96
Obstetricas	\$2,50	176	\$440,00
Tecólogos Medicos	\$1,50	176	\$264,00
Auxiliares de Enfermería	\$1,34	176	\$235,84
Auxiliares de Servicio	\$1,08	176	\$190,08
Choferes	\$1,34	176	\$235,84

Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

Considerando esta información, tenemos los siguientes resultados:

Jefe Medico	1	\$ 4,54	8,00	176,00	\$ 799,04
Secretarias	2	\$ 1,46	8,00	176,00	\$ 513,92
Administrador	1	\$ 2,35	8,00	176,00	\$ 413,60
Tecnologos Medicos para Diagnóstico	4	\$ 1,50	6,00	132,00	\$ 792,00
Tecnólogos Médicos para Procesamiento	2	\$ 1,13	8,00	176,00	\$ 396,00
Obstetricas	4	\$ 2,50	6,00	132,00	\$ 1 320,00
Auxiliar de Enfermería	4	\$ 1,34	6,00	132,00	\$ 707,52
Choferes	4	\$ 1,34	6,00	132,00	\$ 707,52
Auxiliar de Servicios	1	\$ 1,08	8,00	176,00	\$ 190,08
TOTAL					\$ 5 839,68

Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

De esta forma determinamos todos los costos ligados con la mano de obra que utilizará el proyecto, dentro de esta mano de obra, consideramos la de costo fijo y costo variable por lo tanto desglosamos esta información asignando la Mano de Obra ligada al producto y la que se considera como fija, obteniendo:

- Mano de Obra Fija

Personal	Cantidad	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Variable
Jefe Medico	1	\$ 4,54	8,00	176,00	\$ 799,04
Secretarias	2	\$ 1,16	8,00	176,00	\$ 408,32
Administrador	1	\$ 2,35	8,00	176,00	\$ 413,60
Auxiliar de Enfermeria	4	\$ 1,34	6,00	132,00	\$ 707,52
Choferes	4	\$ 1,34	6,00	132,00	\$ 707,52
Auxiliar de Servicios	1	\$ 1,08	8,00	176,00	\$ 190,08
TOTAL					\$ 3 226,08

Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

- Mano de Obra Variable x Prueba

Personal	Cantidad	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Variable
Tecnologos Medicos para Diagnóstico	1	\$ 198,00	880,00		\$ 0,23
Tecnólogos Médicos para Procesamiento	1	\$ 198,00	1760,00		\$ 0,11
Obstetricas	1	\$ 330,00	880,00		\$ 0,38
TOTAL					\$ 0,71

Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

Una vez que determinamos esto podemos concluir que en lo concerniente a personal, el Costo Fijo y Costo Variable Unitario por prueba es el siguiente:

COSTO FIJO EN PERSONAL 3226,08 USD
COSTO VARIABLE UNITARIO X PRUEBA EN MANO DE OBRA 0,71 USD

BALANCE DE INSUMO GENERALES

Consiste en determinar la cantidad de materiales que por su condición heterogénea, son agrupados y determinados sobre un monto de exámenes para de esta forma determinar su aportación al costo variable unitario del producto.

Material	Cantidad	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Variable
Agua	m3	2000	\$ 0,04	\$ 80,00	\$ 0,01
Luz	Kw	800	\$ 1,05	\$ 840,00	\$ 0,11
TOTAL					\$ 0,12

Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

ESTUDIO FINANCIERO

Dentro de esta etapa del estudio, procederemos a recopilar información tanto del mercado como de la parte técnica con el propósito de analizar y determinar precios de mercado y validar así el proyecto mediante indicadores financieros

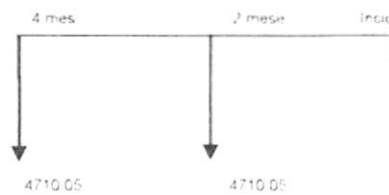
CUANTIFICACIÓN DE LA INVERSIÓN INICIAL FIJA

Tal como se determinó en las actividades del proyecto, tenemos que la adquisición de equipos, unidades móviles, la ampliación del área de Citología, son actividades que se realizan antes de la iniciación del proyecto, por lo tanto tenemos, los siguientes parámetros que hay que considerar antes de iniciar la construcción del flujo de caja.

Ampliación del Laboratorio Citológico: Obra se realiza en 2 meses y se entrega dos meses antes de la iniciación del proyecto, se cancela 50% de la obra al inicio de la construcción y 50% a la culminación de la misma.

Inversión en Obra Física

\$ 9.420,10



$P(4710.05/2/14\%)$

$P(4710.05/1/14\%)$

Tasa	14%
Pago	\$ 4.710,05
Periodo	4 meses
Vf	\$ 4.933,72

Tasa	14%
Pago	\$ 4.710,05
Periodo	2 meses
Vf	\$ 4.820,59

Inv. Edificación	\$ 9.754,31
------------------	-------------

Cálculo de la Depreciación de los Edificios Ampliados

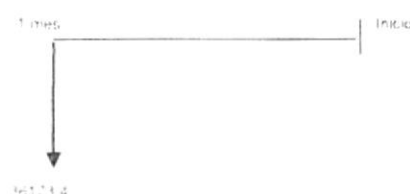
La depreciación se la realiza por el método lineal; se deprecian 5% anual, según las normas Ecuatorianas, esto es 20 años

Inversión Neta en Edificio: \$ 9.420,10

Depreciación Anual: \$ 471,005

Adquisición de Equipos y Muebles de Oficina: Se adecuará el área y se equipará este laboratorio un mes antes de la iniciación del proyecto, el pago de los equipos es al contado.

Inv. en Equipos para Laboratorio \$ 36.173,40



$P(4710,05/2/14\%)$

Tasa	14%
Pago	\$ 36.173,40
Periodo	1 mes
Vf	\$ 36.595,42

Inv. Equipo Oficina	\$ 36.595,42
---------------------	--------------

Cálculo de la Depreciación de Equipos de Computación y Muebles de Oficina

La depreciación se la realiza por el método lineal; se deprecian 10% anual, según las normas Ecuatorianas, esto es 10 años, todo lo que corresponde a Muebles y Equipos pero no de computación.

Y para los Equipos de Computación específicamente, se deprecian 33.33% anual, esto es a 3 años.

Inversión Neta en E y M: \$ 30.353,4

Inversión Neta Computadoras: \$ 5.820

Depreciación Anual E y M: \$ 3.035,34

Depreciación Anual Computadoras: \$ 1940

Adquisición de Unidades Móviles: Las Unidades Móviles, son unidades importadas, las mismas que para su adquisición requieren de una orden de comprar puesta en marcha 90 días hasta que lleguen a la Institución, además las unidades deben llegar un mes antes de iniciado el proyecto, el valor de las unidades se cancela al generar la orden de compra.

Inv. en Unidades Móviles **\$ 154.360,00**



P(4710.05/2/14%)

Tasa	14%
Pago	\$ 154.360,00
Periodo	3 meses
Vf	\$ 159.825,87

Inv. Unidades Móviles	\$ 159.825,87
-----------------------	---------------

Cálculo de la Depreciación de Vehículos

La depreciación se la realiza por el método lineal; se deprecian 20% anual, según las normas Ecuatorianas, esto es 5 años.

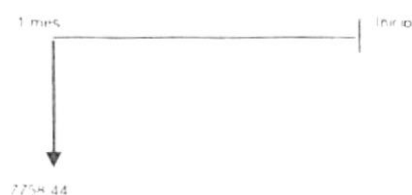
Inversión Neta en Vehículos: \$ 154.360

Depreciación Anual: \$ 30.872

Adquisición de equipos para Unidad Móvil: Los Instrumentos de las Unidades Móviles deben ser adquiridos con un mes de anticipación, los equipos deben estar listos, una semana antes de que inicie el proyecto y el valor se cancela cuando se reciben los instrumentos.

Inv. en Equipos de las Unidades Móviles

\$ 7.758,44



P(4710.05/2/14%)

Tasa	14%
Pago	\$ 7.758,44
Periodo	1 mes
Vf	\$ 7.848,95

Inv. Equipo Unid. Móviles	\$ 7.848,95
---------------------------	-------------

Cálculo de la Depreciación de Equipos para Unidad Móvil

La depreciación se la realiza por el método lineal; se deprecian 10% anual, según las normas Ecuatorianas, esto es 10 años.

Inversión Neta en E: \$ 7.758,44

Depreciación Anual: \$ 775,844

CUANTIFICACIÓN DE GASTOS PREOPERATORIOS

Gasto en el Estudio de Impacto Ambiental: En el Estudio de Impacto Ambiental, consideramos el costo del mismo mediante la tabla estándar de costo según el tipo de estudio y consideramos el pago del mismo un mes antes de iniciado el proyecto. Este estudio debe ser cancelado cuatro meses antes del proyecto y estar listo en un mes. Valor \$ 10.424,18

Monto por: \$ 10.919,22

Gastos en el Estudio de Mercado: Dentro del estudio de mercado, consideramos la contratación de tres personas para realización de encuestas y dos técnica para tabulación y análisis de datos; este estudio se lo realizará en un mes y debe estar presentado cuatro meses antes del proyecto:

Personal Encuesta:	\$750
Personal Técnico:	\$900
Total:	\$1650

Monto por: \$ 1.728,35

Estos Gastos no entran en el flujo de caja; puesto que representan un Costo Hundido para el proyecto ya que es un dinero que se paga por los estudios y no se recupera pese a que se lleve o no en el proyecto a cabo.

Sin embargo lo que corresponde a publicidad dentro del primer año asciende a un valor de \$ 141.690; el mismo que si se considera en el flujo de caja y representa los Gastos en Campaña Radial y en Folletos de Prevención de Cáncer Cerviño Uterino. Para los siguientes años se estable solo el Costo de los Folletos, con la tasa de inflación 5%.

Gastos en Trámites Legales: Dentro de este gasto tenemos los que incurren a los permisos de funcionamiento y reglamentación para que se pueda llevar a cabo el proyecto en términos legales constituidos.

Permiso	\$ 255,2
Patente	\$ 181,15
Tasa de Habilitación Municipal	\$ 16,2

Monto por: \$ 452,55

CUANTIFICACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO

El Capital de Trabajo, lo calcularemos por el método de desfase, esto consiste en proyectar el costo por unidad de tiempo que se crea pertinente hasta que empiece a ingresar dinero dentro del flujo de efectivo.

Como podemos ver el proceso de los Exámenes en la Unidad Móvil, requiere de un tiempo de respuesta para ingreso de dinero al flujo muy corto, puesto que el examen se realiza siempre y cuando se cancele.

Por lo tanto realizamos los siguientes cálculos para determinar el Capital de Trabajo:

Producción Promedio del Mes: 3520 Exámenes

Costo Variable:	$3520 * \$2,27 = \$7.990,4$
Costo Fijo:	\$4.255,33
Costo Total:	\$12.245,73

Costo x Día de Trabajo:	$\$12.245,73/22 = \$ 556,62 \times \text{Día}$
Tiempo de Ingreso de Dinero:	2 Día (Se da dos Días de seguridad)

ICT (Inversión en Capital de Trabajo) = Días* Costo Día

$$\text{ICT} = 2 * \$556,62$$

$$\text{ICT} = \$ 1.113,25$$

DETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL PRODUCTO

Para la determinación del Precio, identificamos primero el Costo Variable Unitario del producto y el Margen de Contribución que se desea obtener.

Costo Variable Unitario

Se determina todos los costos fijos asociados al producto para poder luego calcular el precio según el margen de contribución deseado:

- Costo Variable Unitario en Materiales: \$ 1,435
 - 1. Costo Variable Etapa I: \$0,775
 - 2. Costo Variable Etapa II: \$0,495
 - 3. Costo Variable Etapa III: \$0,165
- Costo Variable Unitario en Mano de Obra: \$0,71
- Costo Variable Unitario en Insumos Generales: \$0,12

Costo Variable Unitario del Producto: \$2,265

Costo Fijo Mensual

Procedemos a calcular los Costos Fijos Mensuales del Proyecto y tenemos:

- Costos Fijos en Personal: \$3226,08
- Costos Fijos Generales: \$1029,35
 1. Costos Fijos Prima de Seguro: \$603,35
 2. Costo Fijo por Mantenimiento de Equipos: \$216,71
 3. Costo por Vigilancia y Seguridad: \$209,29

Costo Fijo Mensual del Proyecto: \$4255,43

Determinación del Precio

Calculamos el precio, tomando como referencia primeramente el precio de equilibrio del Proyecto, el cual calculamos de la siguiente manera:

$$\text{Precio Eq} * \text{Cantidad} = \text{Costo Variable} * \text{Cantidad} + \text{Costo Fijo}$$

La Aplicamos para un mes del Proyecto, por lo tanto la cantidad demanda en el primer mes del primer año es:

$$\text{Cantidad} = 42240 / 12 = 3520 \text{ exámenes}$$

Reemplazando me queda:

$$\text{Precio Eq} * 3520 = 2,265 * 3520 + 4255,43$$

$$\text{Precio Eq} = 12228,23 / 3520$$

$$\text{Precio Eq} = 3,47 \text{ USD}$$

Con este precio referencial calculamos el margen de contribución de equilibrio, el mismo que determinamos de la siguiente manera:

$$\text{Precio} - \text{Costo Variable Unitario} = \text{Margen de Contribución}$$

Reemplazando tenemos:

$$MC = 3,47 - 2,265 = 1,205$$

$$MC = 1,205 / 3,47 = 34,8 \%$$

Como podemos observar el margen de contribución del punto de equilibrio se encuentra en 34,8%, por lo tanto calculo el precio para mi producto con un margen de 35%, será:

$$\text{Precio} = \text{Costo Variable Unitario} / (1 - \text{MC})$$

Reemplazo y obtengo:

$$\text{Precio} = 2,265 / 0,65 = 3,48 \text{ USD}$$

Precio del Examen en la Unidad Móvil = 3,5 USD

DEFINICIÓN DE HORIZONTE DEL PROYECTO

Para nuestro proyecto tomaremos una referencia de horizonte de 5 años con una periodicidad trimestral para la elaboración del flujo de Caja y análisis del Proyecto.

Definición del Flujo de Caja

El flujo de Caja se lo construirá bajo el horizonte de 5 años con una frecuencia o periodicidad trimestral, además como tasa atractiva de retorno tomaremos la tasa calculada más el % de riesgo según nuestro proyecto.

Además se procede a realizar un análisis de sensibilidad para un escenario Optimista y Pesimista, este escenario se lo realizará con el 5% de diferencia tanto positivo en el escenario optimista y negativo en el pesimista, contemplado sobre la demanda de los exámenes de papanicolau.

También presentaremos alternativas de prestamos para la realización del proyecto, en caso de que sea necesario y conveniente para la Institución Inversionista.

ANÁLISIS DE RIESGO PARA CALCULAR TASA DE OPORTUNIDAD

Realizamos la evaluación de riesgo de nuestro proyecto para identificar así la tasa de oportunidad con la que se trabajará y construirá el flujo de caja.

Esta tasa de oportunidad será la suma entre la tasa que paga las Instituciones Bancarias (Tasa Alternativa por ahorros) y la tasa de seguridad por riesgo del Proyecto

Para ello determinamos a continuación los parámetros de la evaluación del riesgo:

A continuación presentamos la tabla de parámetros para el riesgo de mercado el cual se analiza subjetivamente con los criterios del análisis de posicionamiento y de precios que se han determinado en los estudios anteriores.

**TABLA DE PARAMETROS PARA EVALUACIÓN
DE RIESGO DE MERCADO**

MERCADO			
Potencial	Se espera que en valor el mercado crezca sobre la tasa de inflación	Se espera que el mercado crezca en valor aproximado a la tasa de inflación	<input checked="" type="radio"/> Se espera que el mercado crezca en valor por debajo de la tasa de inflación
Competencia	Pocos Competidores con posiciones poco definidas	Competidores medianamente razonables todos con posiciones parecidas en el mercado	<input checked="" type="radio"/> Muchos competidores o pocos con posiciones muy definidas y fuertes
Cuota del Mercado	No existe un lider claro, la cuota del mercado se aproxima a la de los mayores competidores	<input checked="" type="radio"/> Existe un lider pero se espera que la cuota de mercado se aproxime a la de los mayores competidores	Existe un lider claro, la cuota del mercado queda muy alejada de la del lider y los mayores competidores
Diferenciación del producto	Muy diferenciado frente a la competencia	<input checked="" type="radio"/> Escazamente diferenciado	No diferenciado frente a la competencia
Barreras de Entrada	Producto protegido por patentes, procedimientos, tecnologías o licencias de representación	Producto protegido pero relativamente vulnerable por modificaciones o adaptación	<input type="radio"/> Producto no protegido y fácil de imitar y producir
Condiciones	<input checked="" type="radio"/> No se prevé guerra de precios, los plazos de clientes no superan los sesenta días como media, nivel de impagados proximo al 9%	Precios relativamente estables, plazo de créditos no superan los noventa días, nivel de impagados se situa en torno al 10%	Guerra de precios con tendencia a la baja. Plazos de réditos superiores a los noventa días, nivel de impagados superior al 10%
VENTAS			
Distribución	Elevado número de clientes potenciales, la mayoría detallistas, riesgo comercial diversificado	<input checked="" type="radio"/> Relativamente escaso número de clientes, participación elevada de mayoristas	Pocos clientes potenciales, dependencia de contratos, riesgo comercial muy concentrado
Red	<input checked="" type="radio"/> Propia con elvado ratio de facturación por vendedor, mayor proporción de remuneración variable con respecto a la de carácter fijo	Propia o represnetates exclusivos, remuneración fija superior al 60%	Red basada en representantes no exclusivos
Margenes	<input checked="" type="radio"/> Alto y con tendencia a mantenerse	Alto con tendencia decreciente o medio con tendencia estable	Bajo y tendencia decreciente
SUMINISTROS / PRODUCCIÓN			
Proveeduría	Varios proveedores, posibilidad de subcontratar, importaciones suministro regular independiente del país de origen	Escasos proveedores o con <input checked="" type="radio"/> políticas de precios concentrados, dificultad para subcontratación sin grandes inversiones en stock	Dependencia de pocos proveedores, sin disponibilidad de subcontratar, importaciones irregulares

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Una vez que identificamos la situación de nuestro proyecto, definimos y ponderamos según la calificación de estos parámetros, obteniendo:

TABLA DE CALIFICACIONES PARA FACTOR DE RIESGO DE MERCADO

MERCADO = 45%					
Potencial	5			8	40
Competencia	10			8	80
Cuota del Mercado	5		6		30
Diferenciación del producto	10		5		50
Barreras de Entrada	10			9	90
Condiciones	5	4			20
VENTAS = 35%					
Distribución	5		6		30
Red	10	4			40
Margenes	20	3			60
SUMINISTROS / PRODUCCIÓN = 20%					
Proveeduría	20		6		120
SUMAN	100			TOTAL	560

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Una vez que se define la puntuación de riesgo de mercado, ventas y suministros, se procede a calcular los riesgos económicos y financieros, los mismos que nos servirán para realizar la matriz de evaluación de riesgo total.

EVALUACIÓN DEL RIESGO ECONÓMICO Y FINANCIERO

RIESGO ECONÓMICO	
Ventas anuales	147840,0
Costo Variable	87859,2
Margen de Contribución	59980,8
% de Margen	40,6%
Gastos Fijos	51065,2
% Gastos Fijos	34,5%
Punto de Equilibrio en dólares	125864,8
Punto de Equilibrio en meses	10,2
Potencial de absorción	1,2

RIESGO FINANCIERO	
Inversión en miles de dólares	305614,34
Financiamiento con Deuda	40,0%
Tasa de Interes anual	14,0%
Intereses Anuales	17114,40304
Punto de Equilibrio en dólares	168048,2
Punto de Equilibrio en Meses	13,6
Potencial de Obsrocción	0,9

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Una vez que se determina el riesgo de mercado y el riesgo económico financiero, se procede a tabular la matriz de análisis de riesgo total.

Para dicho análisis consideramos la clasificación del riesgo financiero de la siguiente manera:

- Bajo: 1,2 – 1,33
- Medio: 1,331 – 1,5
- Alto: 1,501 – 1,7

Con estos parámetros tenemos:

Financiamiento Institucional TASA y suministro	TASA Normal 50%	TASA Fuerte 75%	TASA Debil 25%
TASA Normal 50%	NR Fuerte 75%	NR Fuerte 75%	NR Normal 50%
TASA Fuerte 75%	NR Fuerte 75% ●	NR Normal 50%	NR Debil 25%
TASA Debil 25%	NR Normal 50%	NR Debil 25%	NR Debil 25%

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

De esta manera podemos concluir que el Riesgo de nuestro Proyecto es Fuerte, por lo que fijamos una tasa de 75% de la Tasa Activa, para efecto de cálculo de nuestro flujo de Caja.

TASA ATRACTIVA DE RETORNO: TASA ACTIVA + TASA ACTIVA * 75%

$$\text{TAR: } 4\% + (4\% * (0,75)) = 7\%$$

Nota.- La Tasa Activa que se toma, es solo para efecto del proyecto, se puede tomar la tasa activa de las entidades bancarias

CONSTRUCCIÓN DEL FLUJO DE CAJA

A continuación presentamos el flujo de caja, luego de realizar todos los estudios correspondientes y pertinentes para sustentar la información recopilada:

Para la Construcción del Flujo de Caja Utilizaremos Tres escenarios:

- Normal
- Optimista (5% en exámenes realizados)
- Pesimista (5% en exámenes realizados)

Además se considera para segundo estudio un Préstamo Bancario al 14% en los cinco años del Horizonte, aquí también se analizan los tres escenarios.

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO - ESCENARIO NORMAL

	3 50	3 50	3 50	3 50	3 50	3 56	3 56	3 56	3 56	3 56	4 05	4 05	4 05	4 05	4 05	4 25	4 25	4 25	
Precio \$																			
Cantidad Unidad	10560	10560	10560	10560	10560	10823	10823	10823	10823	11033	11063	11063	11063	11063	11652	11652	11652	11652	
Variable \$	2 27	2 27	2 27	2 27	2 27	2 33	2 33	2 33	2 33	2 40	2 48	2 48	2 48	2 48	2 55	2 55	2 55	2 55	
Inv. Planta																			
Inv. Vehiculos																			
Inv. Equipos Long																			
Inv. Muebles de Of																			
Inv. Maquinas de																			
Migracion Anuencia																			
Inv. Trámites Legales																			
Depreciacion																			
ing. operacional	36360 00	36360 00	36360 00	36360 00	36360 00	37774 53	37774 53	37774 53	37774 53	42803 18	42803 18	42803 18	42803 18	42803 18	46062 62	46062 62	46062 62	46062 62	
Costo variable	-22318 40	-22318 40	-22318 40	-22318 40	-22318 40	-23318 40	-23318 40	-23318 40	-23318 40	-23318 40	-23318 40	-23318 40	-23318 40	-23318 40	-23318 40	-23318 40	-23318 40	-23318 40	
Costos fijos	1062 46	1062 46	1062 46	1062 46	1062 46	1035 77	1035 77	1035 77	1035 77	1128 65	1128 65	1128 65	1128 65	1128 65	1175 38	1175 38	1175 38	1175 38	
Costos Publicidad	354 20	354 20	354 20	354 20	354 20	354 20	354 20	354 20	354 20	3228 57	3228 57	3228 57	3228 57	3228 57	3400 50	3400 50	3400 50	3400 50	
Depreciacion Planta	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	
Depreciacion Vehiculos	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	2715 30	
Depreciacion Equipos	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	465 00	
Depreciacion Muebles	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	35 20	
Amortizacion de	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	346 46	
Estado Ambiental																			
Amortizacion de																			
Trámites Legales																			
Reservaciones de																			
Estado de Beneficio																			
Reserva de Utilidades																			

Tabla de amortización del Préstamo

El Préstamo Corresponde al 40% de la Inversión que se necesita según los cálculos realizados.

Periodo	Trimestral
Pago x año	4
Plazo años	5
Total Pagos	20
Valor	-90.572
Tasa	14%

Período	Pago	Saldo	Saldo	Saldo
0				\$ 90.572,00
1	\$ 6.372,74	\$ 3.170,02	\$ 3.202,72	\$ 87.369,28
2	\$ 6.372,74	\$ 3.057,92	\$ 3.314,82	\$ 84.054,46
3	\$ 6.372,74	\$ 2.941,91	\$ 3.430,84	\$ 80.623,62
4	\$ 6.372,74	\$ 2.821,83	\$ 3.550,92	\$ 77.072,70
5	\$ 6.372,74	\$ 2.697,54	\$ 3.675,20	\$ 73.397,50
6	\$ 6.372,74	\$ 2.568,91	\$ 3.803,83	\$ 69.593,67
7	\$ 6.372,74	\$ 2.435,78	\$ 3.936,96	\$ 65.656,71
8	\$ 6.372,74	\$ 2.297,98	\$ 4.074,76	\$ 61.581,95
9	\$ 6.372,74	\$ 2.155,37	\$ 4.217,38	\$ 57.364,58
10	\$ 6.372,74	\$ 2.007,76	\$ 4.364,98	\$ 52.999,59
11	\$ 6.372,74	\$ 1.854,99	\$ 4.517,76	\$ 48.481,83
12	\$ 6.372,74	\$ 1.696,86	\$ 4.675,88	\$ 43.805,96
13	\$ 6.372,74	\$ 1.533,21	\$ 4.839,54	\$ 38.966,42
14	\$ 6.372,74	\$ 1.363,82	\$ 5.008,92	\$ 33.957,50
15	\$ 6.372,74	\$ 1.188,51	\$ 5.184,23	\$ 28.773,27
16	\$ 6.372,74	\$ 1.007,06	\$ 5.365,68	\$ 23.407,59
17	\$ 6.372,74	\$ 819,27	\$ 5.553,48	\$ 17.854,11
18	\$ 6.372,74	\$ 624,89	\$ 5.747,85	\$ 12.106,26
19	\$ 6.372,74	\$ 423,72	\$ 5.949,02	\$ 6.157,24
20	\$ 6.372,74	\$ 215,50	\$ 6.157,24	\$ 0,00
	\$ 127.454,87	\$ 36.882,87	\$ 90.572,00	

Fuente: Autor del Proyecto

Elaborado: M. Zúñiga

Ingresos antes de impuesto	-36,457.41	-36,239.30	-36,103.22	-393.81	-632.77	-534.31	-2637.50	-1067.25	3242.34	3424.78	7633.33	7888.72	6030.33	4239.00	1212.43	12536.01	12767.26	13006.81
Impuesto (25%)				348.45	211.47	133.58	-724.38	-766.81	-810.74	-856.20	-1223.48	-1372.18	-2022.58	-2074.75	-3079.12	-3134.00	-3131.64	-3251.70
Ingresos Después de Impuestos	-36,457.41	-36,345.32	-36,239.30	-745.35	-634.41	-400.73	2173.13	2300.44	2432.21	2568.59	3770.45	5916.54	6067.75	6224.25	3234.36	3402.01	3575.52	3755.11
Pago Capital Trimestral				-3675.20	-3603.83	-4074.75	-4217.38	-4364.38	-4517.76	-4675.88	-4633.54	-5008.32	-5184.23	-5365.58	-5553.48	-5747.65	-5943.02	-6157.24
Reduccion de la Depreciacion	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3788.55	8788.55	8788.55	8788.55	8788.55	8788.55	8788.55	8788.55
Reduccion de la Amortizacion	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03
Flujo de Efectivo de las Operaciones	-29,817.50	-29,817.50	-29,817.50	5422.08	5404.40	5386.03	7736.33	7773.09	7757.08	7735.34	10298.55	10265.26	10241.15	10216.21	13038.52	13014.90	12984.13	12955.50
Recuperacion de Capital de Trabajo																		-1113.25
Valor libro Planta																		7315.73
Valor en Libros Vehiculos																		0.00
Valor en Libros Equipos Comp																		0.00
Valor en libros Mueb																		10411.00
Flujo Neto	-135,657.00	-139,818.00	-143,818.00	5422.08	5404.40	5386.03	7736.33	7773.09	7757.08	7735.34	10298.55	10265.26	10241.15	10216.21	13038.52	13014.90	12984.13	12955.50
Tasa de Oportunidad																		
VAN																		

Tasa de Oportunidad 70%
VAN

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO - ESCENARIO OPTIMISTA CON 40% FINANCIADO POR EL BANCO

	3 50	3 50	3 50	3 50	3 50	3 50	3 50	3 50	3 50	3 56	4 05	4 05	4 05	4 05	4 25	4 25	4 25	4 25	
Precio \$																			
Cambios Unidad	11088	11088	11088	11088	11088	11088	11088	11088	11088	11647	11337	11337	11337	11337	12234	12234	12234	12234	
Variable \$	2 27	2 27	2 27	2 27	2 33	2 33	2 33	2 33	2 40	2 40	2 48	2 48	2 48	2 48	2 55	2 55	2 55	2 55	
Inv Planta	-3754 31																		
Inv Vehiculos	153625 3																		
Inv Equipos Comp	-3532 74																		
Inv Muebles de Ofi	-40821 12																		
Inv Medios de Migracion Ambiental	-10323 22																		
Inv Transmisiones Legales	-452 55																		
Capital Trabajo	-1113 25																		
Prestamo Banco 40%	30572																		
Inv Operacional	38808 00	38808 00	38808 00	38808 00	41763 25	41763 25	41763 25	41763 25	44343 44	44343 44	44343 44	44343 44	44343 44	48265 30	48265 30	48265 30	48265 30	50048 25	50048 25
Costo Variable	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32	-25114 32
Costos fijos	-1063 96	-1063 96	-1063 96	-1063 96	-1035 77	-1035 77	-1035 77	-1035 77	-1128 65	-1128 65	-1128 65	-1128 65	-1128 65	-1162 51	-1162 51	-1162 51	-1162 51	-1197 38	-1197 38
Gastos Publicidad	-35422 50	-35422 50	-35422 50	-35422 50	-3084 35	-3084 35	-3084 35	-3084 35	-3238 57	-3238 57	-3238 57	-3238 57	-3238 57	-3400 50	-3400 50	-3400 50	-3400 50	-3570 52	-3570 52
Depreciacion Planta	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75	-117 75
Depreciacion Vehiculos	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00	-7718 00
Depreciacion Equipos Comp	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00	-485 00
Depreciacion Muebles Ofi	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46
Amortizacion de Estudio Ambiental	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46	-546 46
Amortizacion de Transmisiones Legales	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55	-452 55
Pago Interes de Deuda (14% anual)	-3170 22	-3057 32	-341 31	-2821 23	-1637 34	-2548 21	-435 78	-2237 38	-2007 78	-1354 33	-1526 46	-1263 32	-1133 51	-1001 26	-624 53	-433 72	-264 53	-122 63	-62 63
Ingresos antes de Reparacion de Beneficio	-35505 23	-35623 24	-35577 22	-35457 14	-311 37	51 16	190 39	328 13	3764 24	1322 41	7227 64	7967 02	8142 33	8323 78	11289 13	11783 50	12284 87	12591 39	12591 39
Reparacion de Beneficio (15%)																			

Ingreso antes de impuesto	-35405.33	-35633.24	-35577.22	-35457.14	-35.34	65.55	-16.95	377.41	2963.43	4153.24	4328.93	4510.77	6267.28	3162.06	3263.66	5572.05	51747.40	14011.02	14.42.33	14441.42
Impuesto (25%)				-10.52	-16.45	-54.74	-34.35	-395.87	-1036.31	-1062.23	-1127.63	-2241.62	-2230.22	-2340.32	-2333.23	-2446.87	-3502.76	-3502.76	-3560.33	-3610.46
Ingresos Después de Impuestos	-35605.33	-35633.24	-35577.22	-35457.14	-51.56	43.33	164.21	283.06	2947.62	3114.33	3246.70	3383.98	6725.46	6871.56	7032.76	7179.26	10340.62	10508.27	10681.73	10861.37
Pago Capital Trimestral									-4217.38	-4364.28	-4517.76	-4675.68	-4833.54	-5008.32	-5184.23	-5365.68	-5553.48	-5747.65	-5949.02	-6157.24
Reversión de la Depreciación	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55
Reversión de la Amortización	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03
Flujo de Efectivo de las Operaciones	-29165.42	-29165.42	-29165.42	-29165.42	6105.66	6068.13	6050.89	6050.34	4612.38	8532.58	8571.57	8543.93	11243.56	11220.27	11196.17	11171.22	14144.73	14118.05	14090.33	14061.76
Recluperación de Capital de Trabajo																				
Valor libro Planta																				1113.25
Valor en Libros Vehículos																				7313.73
Valor en Libros Equipos Comp																				0.00
Valor en libros Mueb CFI																				0.00
Flujo Neto	-135.657	-135.655	-135.655	-135.655	5.106	5.066	5.070	5.051	4611.2	5593.2	5572.2	5550.2	11244.2	11220.2	11196.2	11171.2	14145.2	14118.2	14090.2	14061.75

Tasa de Oportunidad 70%
VAN

Ingreso antes de Impuesto	-37103.49	-36337.40	-36681.38	-36761.30	-1305.53	-1157.61	-1604.50	-1446.04	1811.52	1381.26	2156.36	2228.90	840.38	5615.37	6676.38	7025.65	10617.47	11061.00	11232.25	11537.80
Impuesto (25%)					476.38	433.40	401.13	361.51	-432.66	-435.32	-533.24	-584.70	-1505.15	-1551.94	-1704.05	-1756.41	-2703.37	-2765.25	-2823.03	-2882.35
Ingresos Después de Impuestos	-37103.49	-36337.40	-36681.38	-36761.30	-1429.15	-1319.20	-1203.36	-1084.53	1358.84	1445.95	1617.72	1754.10	4815.44	4361.53	5111.74	5243.24	8161.11	8295.75	8469.26	8648.45
Pago Capital Trimestral	-3102.72	-3314.82	-3430.84	-3550.32	-3675.20	-3803.83	-3936.36	-4074.76	-4217.36	-4364.38	-4517.76	-4675.86	-4839.54	-5008.32	-5184.23	-5365.83	-5553.48	-5747.95	-5949.02	-6157.24
Reación de la Depreciación	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55	3273.55
Reación de la Amortización	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03	563.03
Flujo de Efectivo de las Operaciones	-30463.58	-30463.58	-30463.58	-30463.58	4738.09	4710.60	4702.23	4683.35	6383.90	6363.60	6342.53	6320.65	3333.54	3310.25	3288.14	3265.13	11332.26	11305.54	11277.88	11249.25
Recuperación de Capital de Trabajo																				
Valor libro Planta																				
Valor en Libros Vehículos																				
Valor en Libros Equipos Comp.																				
Valor en libros Muebles																				
Cif.																				
Flujo Neto	-135.657	-30.470	-30.470	-30.470	4738	4711	4702	4683	6384	6364	6343	6321	3333	3310	3288	3265	11332	11306	11278	11250

Tasa de Oportunidad 7.0%
VAN

ESTUDIO SOCIO – ECONÓMICO

Dentro del análisis Socio – Económico, tenemos como objetivo, internalizar las externalidades tanto positivas como negativas del proyecto; para identificar los beneficios o pericias que puede traer a la sociedad, además se debe considerar todos los valores económicos de mercado para los productos utilizados dentro del Proyecto de Campañas Móviles de Prevención.

CRITERIOS PARA ANÁLISIS SOCIO - ECONÓMICOS

Criterios para Costo Económicos

Para nuestro estudio, consideraremos, quitar el IVA a todos los precios de los reactivos e instrumental de trabajo; así también, el retiro de impuestos y tasas por la importación de vehículos.

Criterios para Ingresos o Beneficios a la Sociedad

Uno de los beneficios más notorios para la sociedad, es que se trata de realizar una detección de Enfermedades Cervico Uterinas en etapa primaria, para poder tratarlas y evitar un Cáncer fulminante lo cual puede terminar con la vida de la personas.

Entre estos beneficios, vamos a considerar el costo que el paciente puede ahorrarse en el tratamiento de una enfermedad Cervico Uterino que es detectada a tiempo y una que está en etapa avanzada; lo cual corresponde solo a: Medicación, Hospitalización y Exámenes.

Además identificaremos por medio de estadísticas el número de pacientes que se a logrado detectar con enfermedades en etapa primaria, lo cual beneficia y evita que estas enfermedades se conviertan en enfermedades terminales.

Los datos con los que se trabajará son los datos del Registro Nacional de Tumores de SOLCA Guayaquil.

Criterios para Costos o Perjuicios a la Sociedad

Dentro de los Costos que podrían generarse como perjuicios a la sociedad tenemos algún tipo de contaminación a la población con los desechos del Proceso.

Sin embargo dentro del Estudio Ambiental, se identificaron estos puntos contaminantes, los cuales su mitigación se consideran en los Costos financieros.

CUANTIFICACIÓN DE LA INVERSIÓN INICIAL FIJA

Previo al Cálculo de las Inversiones determinamos los precios de mercado de los equipos, vehículos, etc.

- Para Equipos y Muebles de Oficina del Laboratorio:

INVERSIÓN INICIAL EN EQUIPOS DEL LABORATORIO

Escritorio de Trabajo Metalico con Madera	2	\$ 60,94	\$ 121,88	\$ 108,82
Archivador Aereo	2	\$ 64,95	\$ 129,9	\$ 115,98
Archivador Metalico de Piso doble	1	\$ 38,27	\$ 38,27	\$ 34,17
Silla de Secretana con garrucha	2	\$ 54,4	\$ 108,8	\$ 97,14
Computadoras	2	\$ 1164,	\$ 2328,	\$ 2078,57
Tacho de Papeles pequeño	2	\$ 2,37	\$ 4,74	\$ 4,23
Sillas de Espera Cromada	4	\$ 27,4	\$ 109,6	\$ 97,86
Ventilador de pedestal	1	\$ 15,83	\$ 15,83	\$ 14,13
Telefono	1	\$ 6,65	\$ 6,65	\$ 5,94
Fax	1	\$ 34,85	\$ 34,85	\$ 31,12
		TOTAL	\$ 2898,52	\$ 2587,96

Escritorio de Trabajo Metalico con Madera	1	\$ 60,94	\$ 60,94	\$ 54,41
Archivador Aereo	1	\$ 64,95	\$ 64,95	\$ 57,99
Silla de Ejecutivo	1	\$ 48,95	\$ 48,95	\$ 43,71
Sillas de Espera Cromada	3	\$ 27,4	\$ 82,2	\$ 73,39
Computadoras	1	\$ 1164,	\$ 1164,	\$ 1039,29
Camara de Fotografia	1	\$ 3235,64	\$ 3235,64	\$ 2888,96
Micorscopio con sistema de Foto	1	\$ 7765,43	\$ 7765,43	\$ 6933,42
Microscopio de 4 Objetivos	1	\$ 1023,69	\$ 1023,69	\$ 914,01
Mesa Auxiliar Metalica	1	\$ 26,54	\$ 26,54	\$ 23,7
Mesa de Trabajo	1	\$ 349,76	\$ 349,76	\$ 312,29
Tacho de Papeles pequeño	2	\$ 2,37	\$ 4,74	\$ 4,23
Aire Acondicionado	1	\$ 616,79	\$ 616,79	\$ 550,71
Telefono	1	\$ 6,65	\$ 6,65	\$ 5,94
		TOTAL	\$ 14450,28	\$ 12902,04

Archivador Porta Placa	8	\$ 137,95	\$ 1103,6	\$ 985,36
Base para Archivador de Placa	8	\$ 61,32	\$ 490,56	\$ 438,
Extractor de Aire Caliente	1	\$ 286,45	\$ 286,45	\$ 255,76
		TOTAL	\$ 1880,61	\$ 1679,12

Servicio Higienico	1	\$ 348,5	\$ 348,5	\$ 311,16
Tacho de Papeles pequeño	1	\$ 2,37	\$ 2,37	\$ 2,12
		TOTAL	\$ 350,87	\$ 313,28

Perchas de Tres Pisos Metalica	4	\$ 83,94	\$ 335,76	\$ 299,79
Extractor de Aire Caliente	1	\$ 286,45	\$ 286,45	\$ 255,76
		TOTAL	\$ 622,21	\$ 555,54

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

Mesa de Trabajo	1	\$ 349,76	\$ 349,76	\$ 312,29
Silla de Trabajo Tipo Cajero	2	\$ 31,84	\$ 63,68	\$ 56,86
Tacho de Papeles pequeño	2	\$ 2,37	\$ 4,74	\$ 4,23
Tacho de Papeles Mediano	1	\$ 3,2	\$ 3,2	\$ 2,86
Sumadora de 12 dígitos	1	\$ 68,	\$ 68,	\$ 60,71
Centrifugas Citospyn	1	\$ 1876,42	\$ 1876,42	\$ 1675,38
Centrifuga Natural	1	\$ 435,98	\$ 435,98	\$ 389,27
Perchas de Tres Pisos Metalica	1	\$ 83,94	\$ 83,94	\$ 74,95
Extractor de Aire Caliente	1	\$ 286,45	\$ 286,45	\$ 255,76
Ventilador de pedestal	2	\$ 15,83	\$ 31,66	\$ 28,27
Microscopio de 4 Objetivos	1	\$ 1023,69	\$ 1023,69	\$ 914,01
Meson Metalico de dos Pisos	1	\$ 29,12	\$ 29,12	\$ 26,
Canastilla Plastica para Placas	2	\$ 15,	\$ 30,	\$ 26,79
Pinzas de Acero para toma de Placas	2	\$ 29,35	\$ 58,7	\$ 52,41
Bateria de Vidrio de 15 Piezas 5x5 cm	1	\$ 519,46	\$ 519,46	\$ 463,8
Bateria de Vidrio de 7 Piezas 4x6cm	1	\$ 386,42	\$ 386,42	\$ 345,02
Telefono	1	\$ 6,65	\$ 6,65	\$ 5,94
		TOTAL	\$ 5257,87	\$ 4694,53

Muebles y Equipo	Cantidad	Costo Unitario		
Mesa de Trabajo	4	\$ 100,45	\$ 401,8	\$ 358,75
Microscopia Binocular	4	\$ 1677,98	\$ 6711,92	\$ 5992,79
Microscopio de 4 Objetivos	1	\$ 1023,69	\$ 1023,69	\$ 914,01
Computadoras	2	\$ 1164,	\$ 2328,	\$ 2078,57
Mesa Auxiliar de Madera	1	\$ 22,21	\$ 22,21	\$ 19,83
Silla de Trabajo Tipo Cajero	4	\$ 24,82	\$ 99,28	\$ 88,64
Butaca de espera triple	1	\$ 86,54	\$ 86,54	\$ 77,27
Tacho de Papeles pequeño	2	\$ 2,37	\$ 4,74	\$ 4,23
Tacho de Papeles Mediano	1	\$ 3,2	\$ 3,2	\$ 2,86
Ventilador de pedestal	2	\$ 15,83	\$ 31,66	\$ 28,27
		TOTAL	\$ 10713,04	\$ 9565,21

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

Recepción	\$ 2587,96
Jefatura	\$ 12902,04
Archivo	\$ 1679,12
Baño	\$ 313,28
Bodega de Materiales	\$ 555,54
Areas de Tinciones	\$ 4694,53
Area de Tecnólogos	\$ 9565,21
TOTAL	\$ 32297,68

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

- Para las Unidades Móviles

Partimos del hecho de que las Unidades Móviles es un producto Importado, por lo cual sacamos su Costo Económico viendo los Impuestos que no debe pagar en la Importación:

Valor FOB		17037,239
Flete		800
Seguro	1,50%	255,558585
Total CIF		18092,79759
Verificación	1,00%	170,37239
Almacen	35,00%	6332,479155
Salvanguardia	5,00%	904,6398793
Fodinfra	0,50%	90,46398793
Tasa de Modernización CAE	0,10%	18,09279759
Tasa de Servicio de I CAE	1,20%	217,113571
ICE	5,15%	931,7790756
Corpei	0,025%	4,25930975
Total CIF + Tasa e Impuesto		26761,99775
Transporte Interno		100
Seguro Interno	3,0%	802,8599325
Gastos Chequeo		100
Gastos Financieros	5,0%	1338,099888
Margen Distribuidor	20,0%	5352,39955
Total CIF + Tasa e Imp. + Gastos y Margen		34455,35712
IVA	12,0%	4134,642855
TOTAL		38589,99998

Unidades			
Vehículo Tipo Ambulancia	4	\$ 17037,239	\$ 68148,956

Fuente: Dpto. Importaciones SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

- Equipos y Muebles para las Unidades Móviles

Mesa Ginecológica Tubo Redondo	1	\$ 350,	4	\$ 1400,	\$ 1250,
Aire Acondicionado Portatil	1	\$ 383,95	4	\$ 1535,8	\$ 1371,25
Amplificador Portatil	1	\$ 47,9	4	\$ 191,6	\$ 171,07
Regulador de Oxigeno	1	\$ 110,	4	\$ 440,	\$ 392,86
Tanque de Oxigeno	2	\$ 230,	4	\$ 1840,	\$ 1642,86
Extintor de Incendios	1	\$ 68,4	4	\$ 273,6	\$ 244,29
Gata Hidraulica	1	\$ 16,	4	\$ 64,	\$ 57,14
Armoire de madera de 1 puerta	1	\$ 146,23	4	\$ 584,92	\$ 522,25
Anaquele de Madera con tres cajones	1	\$ 178,73	4	\$ 714,92	\$ 638,32
Mesa Metalica Plegable	1	\$ 40,	4	\$ 160,	\$ 142,86
Silla plegable tubo redondo	1	\$ 52,	4	\$ 208,	\$ 185,71
Gradilla de dos peldaños	1	\$ 42,	4	\$ 168,	\$ 150,
Tacho de Papeles pequeños	1	\$ 4,4	4	\$ 17,6	\$ 15,71
Base Metalica Fija	1	\$ 40,	4	\$ 160,	\$ 142,86
TOTAL				\$ 7758,44	\$ 6927,18

Fuente: Proveedores
Elaborado: M. Zúñiga

• Edificación e Infraestructura

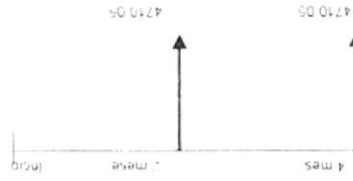
Inversión en Obra Física: \$ 9.420,10
 Inversión en Obra sin IVA: \$ 8.410,80

Fuente: Dirección Ejecutiva Técnica SOLCA
 Elaborado: M. Zúñiga

Una vez que hemos calculado estos costos de inversión, procedemos a calcular las Inversiones al inicio del Proyecto:

Ampliación del Laboratorio Citológico: Obra se realiza en 2 meses y se entrega dos meses antes de la iniciación del proyecto, se cancela 50% de la obra al inicio de la construcción y 50% a la culminación de la misma.

Inversión en Obra Física: \$ 8.410,80



$P(4710,05/2/14\%)$ $P(4710,05/1/14\%)$

Tasa	14%
Pago	\$ 4.205,40
Periodo	4 meses
Vf	\$ 4.405,11

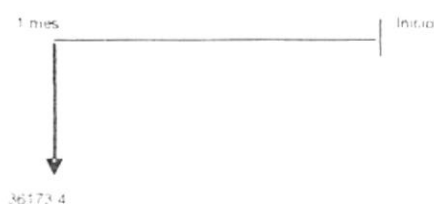
Tasa	14%
Pago	\$ 4.205,40
Periodo	2 meses
Vf	\$ 4.304,10

Inv. Edificación: \$ 8.709,21

Calculo de la Depreciación de los Edificios Ampliados
 La depreciación se la realiza por el método lineal; se deprecian 5% anual, según las normas Ecuatorianas, esto es 20 años.
 Inversión Neta en Edificio: \$ 8.410,80
 Depreciación Anual: \$ 420,54

Adquisición de Equipos y Muebles de Oficina: Se adecuará el área y se equipará este laboratorio un mes antes de la iniciación del proyecto, el pago de los equipos es al contado.

Inv. en Equipos para Laboratorio \$ 32.297,68



P(4710.05/2/14%)

Tasa	14%
Pago	\$ 32.297,68
Periodo	1 mes
Vf	\$ 32.674,49

Inv. Equipo Oficina	\$ 32.674,49
---------------------	--------------

Cálculo de la Depreciación de Equipos de Computación y Muebles de Oficina

La depreciación se la realiza por el método lineal; se deprecian 10% anual, según las normas Ecuatorianas, esto es 10 años, todo lo que corresponde a Muebles y Equipos pero no de computación.

Y para los Equipos de Computación específicamente, se deprecian 33.33% anual, esto es a 3 años.

Inversión Neta en E y M: \$ 27.101,25

Inversión Neta Computadoras: \$ 5.196,42

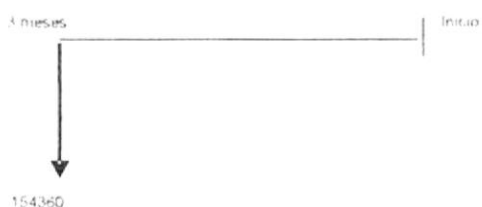
Depreciación Anual E y M: \$ 2.710,125

Depreciación Anual Computadoras: \$ 1.732,14

Adquisición de Unidades Móviles: Las Unidades Móviles, son unidades importadas, las mismas que para su adquisición requieren de una orden de comprar puesta en marcha 90 días hasta que lleguen a la Institución, además las unidades deben llegar un mes antes de iniciado el proyecto, el valor de las unidades se cancela al generar la orden de compra.

Inv. en Unidades Móviles

\$ 68.148,95



$P(4710.05/2/14\%)$

Tasa	14%
Pago	\$ 68.148,95
Periodo	3 meses
Vf	\$ 70.562,10

Inv. Unidades Móviles	\$ 70.562,10
-----------------------	--------------

Cálculo de la Depreciación de Vehículos

La depreciación se la realiza por el método lineal; se deprecian 20% anual, según las normas Ecuatorianas, esto es 5 años.

Inversión Neta en Vehículos: \$ 68.148,95

Depreciación Anual: \$ 13.629,79

Adquisición de equipos para Unidad Móvil: Los Instrumentos de las Unidades Móviles deben ser adquiridos con un mes de anticipación, los equipos deben estar listos, una semana antes de que inicie el proyecto y el valor se cancela cuando se reciben los instrumentos.

Inv. en Equipos de las Unidades Móviles

\$ 6.927,18



P(4710 05/2/14%)

Tasa	14%
Pago	\$ 6.927,18
Periodo	1 mes
Vf	\$ 7.008,00

Inv. Equipo Unid. Móviles	\$ 7.008,00
---------------------------	-------------

Cálculo de la Depreciación de Equipos para Unidad Móvil

La depreciación se la realiza por el método lineal; se deprecian 10% anual, según las normas Ecuatorianas, esto es 10 años.

Inversión Neta en E: \$ 6.927,18

Depreciación Anual: \$ 692,72

DETERMINACIÓN DEL COSTO ECONÓMICO VARIABLE DEL PRODUCTO

Para la determinación de este Costo, procedemos a calcular el costo económico de los materiales siguiendo los criterios que hemos mencionado al inicio de este estudio.

Aplicando estos conceptos, tenemos:

- Para Materiales del Proceso:

MATERIALES PARA TOMA DE MUESTRA Y PROCESAMIENTO

Material	Unidad	Estandar			
Guantes para Examen Talla M	Unidad	Estandar	0,02	0,01	1 Prueba
Lubricante KY	Tubo	15 gr	7,40	6,61	500 Pruebas
Especulo Vaginal Reutilizable	Unidad	Mediano	4,30	3,84	100 Pruebas
Pinza descartable de toma de muestra	Unidad	Mediano	0,28	0,25	1 Prueba
Placa Esmerilada	Unidad	12 x 10 mm	0,03	0,03	1 Prueba
Spray de Fijación de Placa	Frasco	12 Onz	12,80	11,43	120 Pruebas
Frasco con tapa rosca	Unidad	Estandar	0,21	0,19	100 Prueba
Alcohol Potable	Frasco	Litro	1,98	1,77	90 Pruebas
Papel Toalla	Unidades	Estandar	0,09	0,08	1 Prueba

Material	Unidad				
Guantes para Examen Talla M	Unidad	1,00	0,02	0,01	\$,01
Lubricante KY	Tubo	0,002	7,40	6,61	\$,01
Especulo Vaginal Reutilizable	Unidad	0,01	4,30	3,84	\$,04
Pinza descartable de toma de muestra	Unidad	1,00	0,28	0,25	\$,25
Placa Esmerilada	Unidad	1,00	0,03	0,03	\$,03
Spray de Fijación de Placa	Frasco	0,01	12,80	11,43	\$,095
Frasco con tapa rosca	Unidad	0,01	0,21	0,19	\$,002
Alcohol Potable	Frasco	0,01	1,98	1,77	\$,02
Papel Toalla	Unidades	1,00	0,09	0,08	\$,08
TOTAL					\$,54

MATERIALES PARA PROCESAMIENTO

Material	Unidad				
May Grun Wald	Frasco	500 ml	\$ 34,50	\$ 30,80	0,2538
Polichromatic Solution	Frasco	1000 ml	\$ 25,00	\$ 22,32	1,8410
Orange	Frasco	1000 ml	\$ 25,00	\$ 22,32	1,8419
Alcohol Absoluto	Frasco	1000 ml	\$ 8,85	\$ 7,90	26,0881
Xilol	Frasco	1000 ml	\$ 17,44	\$ 15,57	1,4014
Giemsa	Frasco	500 ml	\$ 19,80	\$ 17,68	0,0813
Alcohol Potable	Frasco	1000 ml	\$ 1,98	\$ 1,77	21,4219
Entellan	Frasco	80 ml	\$ 6,80	\$ 6,07	0,0015
Laminilla	Unidad	10 x 10 mm	\$ 0,02	\$ 0,02	1,1000
Mascanilla Descartable	Unidad	Estandar	\$ 0,21	\$ 0,19	0,2538
Papel Filtro	Pliegos	Grande -Grueso	\$ 1,94	\$ 1,73	0,0051
Guantes para Examen Talla M	Unidad	10 x 10 mm	\$ 0,02	\$ 0,02	0,0667

Material	Unidad				
May Grun Wald	ml	0,2538	\$ 0,069	\$ 0,06	\$,016
Polichromatic Solution	ml	1,8410	\$ 0,025	\$ 0,02	\$,041
Orange	ml	1,8419	\$ 0,025	\$ 0,02	\$,041
Alcohol Absoluto	ml	26,0881	\$ 0,009	\$ 0,01	\$,206
Xilol	ml	1,4014	\$ 0,017	\$ 0,02	\$,022
Giemsa	ml	0,0813	\$ 0,040	\$ 0,04	\$,003
Alcohol Potable	ml	21,4219	\$ 0,002	\$ 0,00	\$,038
Entellan	ml	0,0015	\$ 0,086	\$ 0,08	\$,0001
Laminilla	Unidad	1,1000	\$ 0,018	\$ 0,02	\$,018
Mascanilla Descartable	Unidad	0,2538	\$ 0,210	\$ 0,19	\$,048
Papel Filtro	Pliegos	0,0051	\$ 1,940	\$ 1,73	\$,009
Guantes para Examen Talla M	Unidad	0,0667	\$ 0,018	\$ 0,02	\$,001
TOTAL					\$,442

Fuente: SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

Por lo tanto realizando este cálculo, podemos concluir que el Costo Variable Económico estará dado por:

- Costo Variable Unitario en Materiales: \$ 1,435
 1. Costo Variable Etapa I: \$0,54
 2. Costo Variable Etapa II: \$0,442
 3. Costo Variable Etapa III: \$0,165
- Costo Variable Unitario en Mano de Obra: \$0,71
- Costo Variable Unitario en Insumos Generales: \$0,12

Costo Variable Unitario del Producto: \$1,977

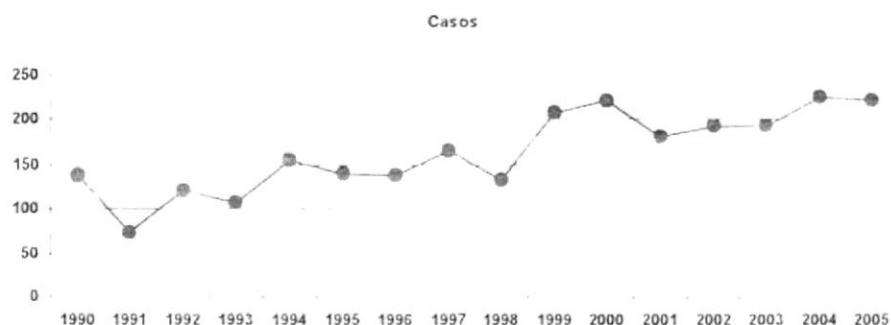
DETERMINACIÓN DE LOS BENEFICIOS SOCIALES

Con los criterios preestablecidos, tenemos los siguientes cálculos para determinar las externalidades positivas.

Tomamos en consideración, la incidencia del Cáncer Cervico uterino Insitu, el cual es un Cáncer leve o de detección primaria, su incidencia en la Población de Guayaquil es de:

No. DE CASOS DE CANCER DE CERVIX UTERINO INSITU POR GRUPO DE EDAD RESIDENTES EN GUAYAQUIL MUJERES

AÑO	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	TOTAL	%
1990		3		10	28	38	22	19	4	7	1	3	1	1	137	0,026%	
1991		1	4	7	7	14	15	8	2	7	3	1	1	3	73	0,014%	
1992			5	15	11	31	16	12	9	9	6	5		1	120	0,023%	
1993		1	6	12	9	28	18	12	5	7	5	3	1		107	0,021%	
1994			1	7	22	36	28	26	13	7	7	2	4	1	154	0,030%	
1995		1	5	3	21	35	29	19	9	6	2	2	3	4	139	0,027%	
1996		3		10	28	38	22	19	4	7	1	3	1	1	137	0,026%	
1997			6	17	22	32	24	26	15	5	8	4	3	3	165	0,032%	
1998			1	7	19	30	22	16	7	5	10	6	4	5	132	0,025%	
1999		2	12	28	27	31	39	25	19	7	6	6	4	2	208	0,040%	
2000		1	7	21	38	29	31	29	12	13	14	11	10	5	221	0,043%	
2001	0	1	8	16	23	30	35	22	15	10	5	4	7	4	180	0,035%	
2002	0	1	9	17	24	29	37	22	16	11	4	11	8	4	193	0,037%	
2003	0	2	9	17	24	28	37	23	16	11	10	3	8	5	193	0,037%	
2004	0	2	10	19	26	28	41	23	17	12	18	14	9	5	224	0,043%	
2005	0	1	11	20	26	26	43	26	18	12	14	8	10	6	221	0,043%	
TOTAL	0	7	47	89	123	141	193	116	82	56	51	40	42	24	2604	0,031%	



Fuente: Registro Nacional de Tumores SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

Como podemos apreciar tenemos que el 0,031% de las mujeres tienden a obtener una enfermedad neoplásica en grado leve, estos datos son recolectados de las Campañas de prevención y Tomas de Muestras en Hospitales de Guayaquil.

Teniendo en Consideración que el 72,5% de los casos de enfermedades neoplásicas leves o Insitu, han podido mantenerse y evitar su paso a enfermedades neoplásicas Invasor o de Grado maligno, podemos calcular que para cada uno de los años del proyecto, la incidencia de estos casos neoplásicos es:

CALCULO No. CASOS POSIBLES INSITU

Demanda en No. Mujeres	54859
Demanda paga \$3 (58%)	31818
Demanda que proceso atiende (87%)	27682

Proyección	Pasajes	In Situ	Invasor
Año 1	27682	9	6
Año 2	28371	9	6
Año 3	29078	9	7
Año 4	29802	9	7
Año 5	30544	9	7
TOTAL		45	33

Fuente: Estudio de Mercado
Elaborado: M. Zúñiga

Una vez que se considera cuantos casos se pueden beneficiar con esta detección temprana, calculamos los costos de tratar una neoplásica Insitu e Invasora, teniendo así el beneficio monetario que la sociedad ahorraría con la prevención por medio de la detección temprana de enfermedades.

Los Costos, son tomados y considerados solo para los siguientes rubros y están alrededor de los siguientes porcentajes

- Medicina 35%
- Exámenes 52%
- Ingresos hospitalarios 10%
- Consultas 2%
- Otros (Alimentación, etc.) 1%

Esta información se la toma del Sistema de Facturación de SOLCA, teniendo como resultado:

Insitu	1706,71	2535,68	487,63	97,53	48,76	4876,30
Invasor	3005,62	4465,49	858,75	171,75	85,87	8587,48

Fuente: Dpto. Auditoria SOLCA
Elaborado: M. Zúñiga

Podemos decir que un Ahorro que el paciente puede tener socialmente en los rubros mencionados es de:

$$\text{Beneficio} = \text{Costo Invasor} - \text{Costo Insitu}$$

$$\text{Beneficio} = 8587,48 - 4876,30 = \$ 3711,18$$

Por lo tanto el Beneficio Social, dentro del horizonte previsto es de:

BENEFICIO SOCIAL

Año 1	6	\$23.089,2
Año 2	6	\$23.664,1
Año 3	7	\$24.253,4
Año 4	7	\$24.857,3
Año 5	7	\$25.476,2
		\$121.340,2

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

CUANTIFICACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO CON PRECIOS DE MERCADO ECONÓMICO SOCIAL

El Capital de Trabajo, lo calcularemos por el método de desfase, esto consiste en proyectar el costo por unidad de tiempo que se crea pertinente hasta que empiece a ingresar dinero dentro del flujo de efectivo.

Como podemos ver el proceso de los Exámenes en la Unidad Móvil, requiere de un tiempo de respuesta para ingreso de dinero al flujo muy corto, puesto que el examen se realiza siempre y cuando se cancele.

Por lo tanto realizamos los siguientes cálculos para determinar el Capital de Trabajo:

Producción Promedio del Mes:	3520 Exámenes
Costo Variable s-e:	$3520 * \$1,977 = \$ 6.959,04$
Costo Fijo:	\$4.255,33
Costo Total:	\$11.214,37
Costo x Día de Trabajo:	$\$11.214,37/22 = \$ 509,74 \text{ x Día}$
Tiempo de Ingreso de Dinero:	2 Día (Se da dos Días de seguridad)

ICT s-e (Inversión en Capital de Trabajo socio económico) = Días* Costo Día

$$\text{ICT s-e} = 2 * \$509,74$$

$$\text{ICT s-e} = \$ 1.019,49$$

CONSTRUCCIÓN DEL FLUJO DE CAJA SOCIO – ECONÓMICO

A continuación presentamos el flujo de caja socio económico, luego de realizar todas las depuraciones y analizar las externalidades que se presentan usando los criterios que hemos señalado:

Para la Construcción del Flujo de Caja Utilizaremos Tres escenarios:

- Normal
- Optimista (5% en exámenes realizados)
- Pesimista (5% en exámenes realizados).

Además se considera para segundo estudio un Préstamo Bancario al 14% en los cinco años del Horizonte, aquí también se analizan los tres escenarios.

Tabla de amortización del Préstamo

El Préstamo Corresponde al 40% de la Inversión que se necesita según los cálculos realizados.

Tabla de Amortización de Prestamo

Periodo	Trimestral
Pago x año	4
Plazo años	5
Total Pagos	20
Valor	-52.485
Tasa	14%

Período	Pago	Interés	Amortización	Saldo
0				\$ 52.484,55
1	\$ 3.692,87	\$ 1.836,96	\$ 1.855,91	\$ 50.628,64
2	\$ 3.692,87	\$ 1.772,00	\$ 1.920,87	\$ 48.707,77
3	\$ 3.692,87	\$ 1.704,77	\$ 1.988,10	\$ 46.719,68
4	\$ 3.692,87	\$ 1.635,19	\$ 2.057,68	\$ 44.661,99
5	\$ 3.692,87	\$ 1.563,17	\$ 2.129,70	\$ 42.532,29
6	\$ 3.692,87	\$ 1.488,63	\$ 2.204,24	\$ 40.328,06
7	\$ 3.692,87	\$ 1.411,48	\$ 2.281,39	\$ 38.046,67
8	\$ 3.692,87	\$ 1.331,63	\$ 2.361,24	\$ 35.685,43
9	\$ 3.692,87	\$ 1.248,99	\$ 2.443,88	\$ 33.241,55
10	\$ 3.692,87	\$ 1.163,45	\$ 2.529,42	\$ 30.712,14
11	\$ 3.692,87	\$ 1.074,92	\$ 2.617,94	\$ 28.094,19
12	\$ 3.692,87	\$ 983,30	\$ 2.709,57	\$ 25.384,62
13	\$ 3.692,87	\$ 888,46	\$ 2.804,41	\$ 22.580,21
14	\$ 3.692,87	\$ 790,31	\$ 2.902,56	\$ 19.677,65
15	\$ 3.692,87	\$ 688,72	\$ 3.004,15	\$ 16.673,50
16	\$ 3.692,87	\$ 583,57	\$ 3.109,30	\$ 13.564,20
17	\$ 3.692,87	\$ 474,75	\$ 3.218,12	\$ 10.346,08
18	\$ 3.692,87	\$ 362,11	\$ 3.330,76	\$ 7.015,32
19	\$ 3.692,87	\$ 245,54	\$ 3.447,33	\$ 3.567,99
20	\$ 3.692,87	\$ 124,88	\$ 3.567,99	\$ 0,00
	\$ 73.857,39	\$ 21.372,84	\$ 52.484,55	

Fuente: Autor del Proyecto
Elaborado: M. Zúñiga

Ingreso Sin Impuesto	-1810.22	-21745.36	-21678.73	-17655.13	-15726.46	-14072.16	15360.30	16052.72	13564.22	13663.36	19795.17	13630.54	-4134.42	24307.40	24424.13	24545.05	26645.63	28775.16	28303.22	29647.37
Pago Capital	-1635.31	-1320.37	-1366.10	-2657.66	-115.75	-1104.24	-22581.33	-2361.24	-2443.66	-2523.42	-2617.34	-2703.57	-2904.41	-2300.56	-3004.15	-3103.30	-3218.12	-3320.75	-3447.33	-3567.33
Reduccion de la Depreciacion	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4363.23	4363.23	4363.23	4363.23	4363.23	4363.23	4363.23	4363.23
Reduccion de la Amortizacion	1635.26	1772.00	1704.77	1635.25	1554.11	1469.63	1411.48	1331.63	1246.33	1163.45	1074.32	983.30	888.45	790.31	688.72	583.57	474.75	361.11	245.54	124.88
Flujo de Efectivo de las Operaciones	-1703.53	-17038.51	-17165.74	-17225.31	-15745.21	-13752.63	13887.31	13613.44	23186.42	23113.72	23036.47	22360.58	-6641.77	26558.34	26471.33	26382.61	26265.54	26163.50	26070.71	25923.16
Recuperacion de Capital de Trabajo																				1013.43
Valor Abro Planta																				6358.10
Valor en Libros																				0.00
Venturas																				0.00
Valor en Libros Ecuados Comp																				0.00
Valor en libros Mueb																				17014.25
Flujo Neto	78.727	-17.034	-17.033	-17.156	-17.215	-13.953	19.687	13.613	23.186	23.114	23.028	22.361	-6.542	26.558	26.472	26.383	26.266	26.170	26.071	25.910

Tasa de Oportunidad 70%
VANLCO \$ 40,230.50

Ingreso sin impuesto	-21006.78	-20241.82	-20674.53	-20803.01	16873.06	16958.78	17047.50	17139.32	20845.45	20344.22	21046.03	21131.40	-5642.65	25755.52	25872.35	-5332.27	30235.51	30425.04	30553.10	30637.46
Pago Capital	-1855.91	-1320.87	-1368.10	-2037.88	-2129.70	-2204.24	-2281.33	-2361.24	-2443.88	-2523.42	-2617.34	-2703.57	-2804.41	-2902.86	-3004.15	-3103.30	-3213.12	-3330.76	-3447.33	-3567.33
Reduccion de la Depreciacion	4726.32	4726.32	4726.32	4726.32	4726.42	4726.32	4726.32	4726.32	4726.32	4726.32	4726.32	4726.32	4363.23	4363.23	4363.23	4363.23	4363.23	4363.23	4363.23	4363.23
Reduccion de la Amortizacion	1836.96	1772.00	1704.77	1635.13	1563.17	1486.63	1411.48	1331.63	1248.33	1163.45	1074.32	983.30	888.46	790.31	688.72	583.57	474.75	362.11	245.54	124.88
Flujo de Efectivo de las Operaciones	-16229.40	-16294.36	-16361.53	-16431.18	21102.85	21033.43	20973.92	20906.04	24447.26	24374.58	24239.33	24221.44	26089.39	28006.56	27320.21	27830.34	31915.43	31813.69	31720.60	31618.04
Recuperacion de Capital de Trabajo																				
Valor libro Planta																				
Valor en Libros Vehiculos																				
Valor en Libros Equipos Comp																				
Valor en libros Mueb Crti																				
Flujo Neto	-78727	-16229	-16362	-16431	21103	21033	20974	20906	24447	24375	24239	24221	26090	28007	27320	27831	31915	31850	31721	31618

Tasa de Oportunidad	7.0%
VANECO	\$53,078.91

Ingreso sin impuesto	22,815.06	-22,550.11	-22,462.66	-22,413.33	14,633.86	14,755.38	14,674.30	14,366.12	16,024.13	18,422.50	16,524.31	16,629.68	22,746.20	22,859.06	22,975.90	23,026.82	26,935.74	27,115.27	27,259.32	27,396.09
Pago Capital	-1,655.91	-1,320.87	-1,368.10	-1,057.66	-2,204.24	-2,281.33	-2,261.24	-2,443.88	-2,523.42	-2,517.34	-2,705.57	-2,804.41	-3,004.15	-3,103.30	-3,218.12	-3,330.76	-3,447.33	-3,567.99	-3,683.29	-3,806.23
Reversión de la Depreciación	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32	4736.32
Reversión de la Amortización	1,836.36	1,772.00	1,704.77	1,635.19	1,563.17	1,488.63	1,411.48	1,331.63	1,248.95	1,163.45	1,074.32	983.30	888.46	790.31	688.72	583.37	474.75	352.11	245.54	134.68
Flujo de Efectivo de las Operaciones	-17,837.69	-17,902.65	-17,969.66	-18,039.46	-18,112.65	-18,188.29	-18,266.01	-18,345.84	-18,427.86	-18,512.16	-18,598.91	-18,688.13	-18,779.81	-18,873.94	-18,970.52	-19,069.64	-19,171.31	-19,275.54	-19,382.34	-19,491.67
Recuperación de Capital de Trabajo																				
Valor libro Planta																				
Valor en Libros Vehículos																				
Valor en Libros Equipos Comp																				
Valor en libros Muebles																				
CfA																				
Flujo Neto	1,787.27	1,772.00	1,704.77	1,635.19	1,563.17	1,488.63	1,411.48	1,331.63	1,248.95	1,163.45	1,074.32	983.30	888.46	790.31	688.72	583.37	474.75	352.11	245.54	134.68

Tasa de Oportunidad	7.0%
VANECO	\$ 28,902.06

PROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

TIEMPO ESTIMADO DEL PROYECTO

Tiempo Total de Ejecución

El tiempo total de implementación del proyecto de Campañas de Prevención de Cáncer Cervico Uterino, es de 137 días desde que inicia sus actividades hasta que se encuentra listo para laborar.

Fecha Inicio:	17/01/05
Fecha Finalización:	24/06/05
Duración:	137 días

Periodos de Inicio y Terminación de cada etapa

El Proyecto se divide en algunas etapas las cuales se comienzan en muchos casos al mismo tiempo dependiendo del tema al que se enfoca.

La duración para cada una de las Etapas es:

Etapa 1: Ampliación del Laboratorio de Citología

Fecha Inicio:	17/01/05
Fecha Finalización:	08/04/05
Duración:	71 días

Etapa 2: Adquisición de Equipos Técnico y de Oficina para el Laboratorio

Fecha Inicio:	17/01/05
Fecha Finalización:	12/04/05
Duración:	74 días

Etapa 3: Adquisición de Unidades Móviles para Prevención

Fecha Inicio:	17/01/05
Fecha Finalización:	09/05/05
Duración:	97 días

Etapa 4: Adquisición de Equipos para Unidades Móviles

Fecha Inicio: 13/04/05
Fecha Finalización: 11/05/05
Duración: 25 días

Etapa 5: Contratación de Personal Administrativo y Técnico del Área de Citología

Fecha Inicio: 17/01/05
Fecha Finalización: 04/06/05
Duración: 120 días

Etapa 6: Adquisición de Materiales de Trabajo

Fecha Inicio: 13/04/05
Fecha Finalización: 28/04/05
Duración: 14 días

Etapa 7: Inauguración de Campaña Móvil de Prevención

Fecha Inicio: 07/06/05
Fecha Finalización: 24/06/05
Duración: 16 días

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación presentamos todas las actividades según la etapa a la que corresponde y el diagrama de Gantt del Proyecto de prevención.

Etapa 1: Ampliación del Laboratorio de Citología

1. Contratar Arquitecto para el diseño
2. Realizar los Planos del Laboratorio Citológico
3. Aprobar planos de la nueva área ampliada
4. Seleccionar Empresa Constructora
5. Cotizar Construcción de la Ampliación del Laboratorio
6. Contratar Empresa que realizara la Obra
7. Realizar Construcción de Obra Física
8. Entregar Obra Construida

Etapa 2: Adquisición de Equipos Técnico y de Oficina para el Laboratorio

1. Designar al personal encargado para la selección de equipos
2. Definir procesos y estructuras adecuadas
3. Estructurar listado de Equipos Técnico y de Oficina
4. Cotizar Equipamiento del Laboratorio
5. Seleccionar Proveedor de Equipos Técnico y de Oficina
6. Realizar Orden de Adquisición de Equipo Técnico y de Oficina
7. Emitir Orden de Compra del Equipo Técnico y de Oficina
8. Recibir Equipos Técnico y de Oficina
9. Verificar buen estado de los equipos
10. Seleccionar Empresa Aseguradora
11. Asegurar Equipos contra daños y robos
12. Laboratorio de Citología Equipado

Etapa 3: Adquisición de Unidades Móviles para Prevención

1. Designar al personal encargado para la selección de vehículos
2. Definir el tipo de vehículo
3. Identificar requerimientos Técnicos del Vehículo Móvil
4. Cotizar Vehículos para dicha Actividad
5. Seleccionar Proveedor de Vehículos
6. Realizar Orden de Adquisición de Unidades
7. Emitir Orden de Compra de Unidades Móviles
8. Importar Unidades Móviles
9. Recibir Unidades Móviles
10. Verificar el buen estado de las Unidades Móviles
11. Seleccionar Empresa Aseguradora
12. Asegurar Vehículos contra daños y perjuicios
13. Unidades Adquiridas listas para Equipamiento

Etapa 4: Adquisición de Equipos para Unidades Móviles

1. Designar el personal encargado para la selección de Equipos para la Unidad Móvil
2. Definir equipos adecuados
3. Estructurar listado de Equipos
4. Cotizar Equipos
5. Seleccionar Proveedor de Equipos de la Unidad Móvil
6. Realizar Orden de Adquisición de los Equipos
7. Emitir Orden de Compra de los Equipos
8. Recibir los Equipos para las Unidades Móviles
9. Verificar el buen estado de los equipos
10. Seleccionar Empresa Aseguradora
11. Asegurar Equipos contra daños y robos
12. Unidades Móviles con Equipos listos para Trabajo

Etapas 5: Contratación de Personal Administrativo y Técnico del Área de Citología

13. Diseñar Cargos del Personal Técnico y Administrativo
14. Realizar Formularios para Selección de Personal
15. Publicar anuncios para selección de Personal
16. Recolectar Carpetas de Interesados a los Puestos
17. Seleccionar Carpetas según requerimientos
18. Citar al personal depurado
19. Realizar las pruebas de Selección a los Candidatos
20. Evaluar resultados de las Pruebas
21. Seleccionar a los Candidatos Evaluados
22. Citar a Candidatos seleccionados
23. Negociar Salarios con el Personal
24. Delegar las Funciones al Personal
25. Personal Seleccionado y Contratado para iniciar actividades

Etapas 6: Adquisición de Materiales de Trabajo

1. Designar personal encargado para la Adquisición de materiales
2. Identificar Materiales de Trabajo necesarios
3. Cotizar Materiales de Trabajo
4. Seleccionar Proveedor
5. Realizar Orden de Adquisición de Materiales de Trabajo
6. Emitir Orden de Compra de Materiales de Trabajo
7. Recibir Materiales de Trabajo
8. Verificar condición de los materiales
9. Realizar control de calidad adecuado
10. Llenar informe de Control de Calidad
11. Reportar novedades de calidad de materiales
12. Laboratorio y Unidades Móviles con Materiales diarios de Trabajo

Etapas 7: Inauguración de Campaña Móvil de Prevención

1. Coordinar evento de inauguración de Campaña
2. Invitar a las autoridades de la Institución y Públicas
3. Realizar ceremonia de Inauguración
4. Obra de Prevención lista para trabajar

A continuación presentamos un Diagrama de Gantt para ilustrar las actividades que se han enfocado en el desarrollo del Proyecto.

Arquitecto

Asistente 1
Asistente 1
Asistente 1

Obrero(300%) Jefe de Obra de Construccion

88/04

Experto para Selección de Equipos

Asistente 1 [200%]

Asistente 1

Asistente 1

Asistente 1

97/02

Asistente 1

Experto para Selección de Equipos

Asistente 1

Asistente 1

Auxiliar 1 [200%]

Experto para Selección de Vehículos

Asistente 1 [200%]

Asistente 1

Asistente 1

Asistente 1

98/02

Asistente 1

Asistente 1

Experto para Selección de Vehículos

Asistente 1

Asistente 1

09/05

Experto para Selección de Equipos

Asistente 1 [200%]

Asistente 1

Asistente 1

Asistente 1

Asistente 1

Asistente 1

Experto para Selección de Equipos

Asistente 1

Asistente 1

Auxiliar 1 [200%]

Consultor RRHH[300%]

Consultor RRHH[300%]

Consultor RRHH[300%]

Secretaria Administrativa

Consultor RRHH[200%]

24/03

Consultor RRHH[300%]

Consultor RRHH[300%]

Consultor RRHH[300%]

23/05

Jefe Administrativo[75%]

Consultor RRHH[300%]

24/06

Asistente 1 [200%]

Asistente 1

Asistente 1

Asistente 1

27/04

Asistente 1

Asistente 1

27/04

27/04

Auxiliar 1 [200%]

Secretaria Administrativa

Secretaria Administrativa

Secretaria Administrativa

24/06

Tarea

Tarea resumida

Programa

...

Resumen

Tarea resumida

Tarea crítica resumida

HR resumido

Programa resumido

Diagrama

Tareas críticas

Resumen de proyecto

Agrupar por niveles

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones y Recomendaciones de los Estudios

Conclusiones

- El Proyecto es rentable económicamente, puesto que garantiza la salud de las personas por medio de las campañas de prevención; lo cual hace más económico los tratamientos y la posibilidad de disminuir las incidencias o tasas de mortalidad humanas.
- El Proyecto con escenario Optimista y Pesimista con o sin préstamo del 40%, sigue siendo rentable para la sociedad por su condición de beneficio social que hemos indicado.
- Las Campañas preventivas son una herramienta que garantiza la salud y bienestar de la sociedad a largo plazo, lo cual hemos puesto de manifiesto con el análisis socio económico de este proyecto.

Recomendaciones

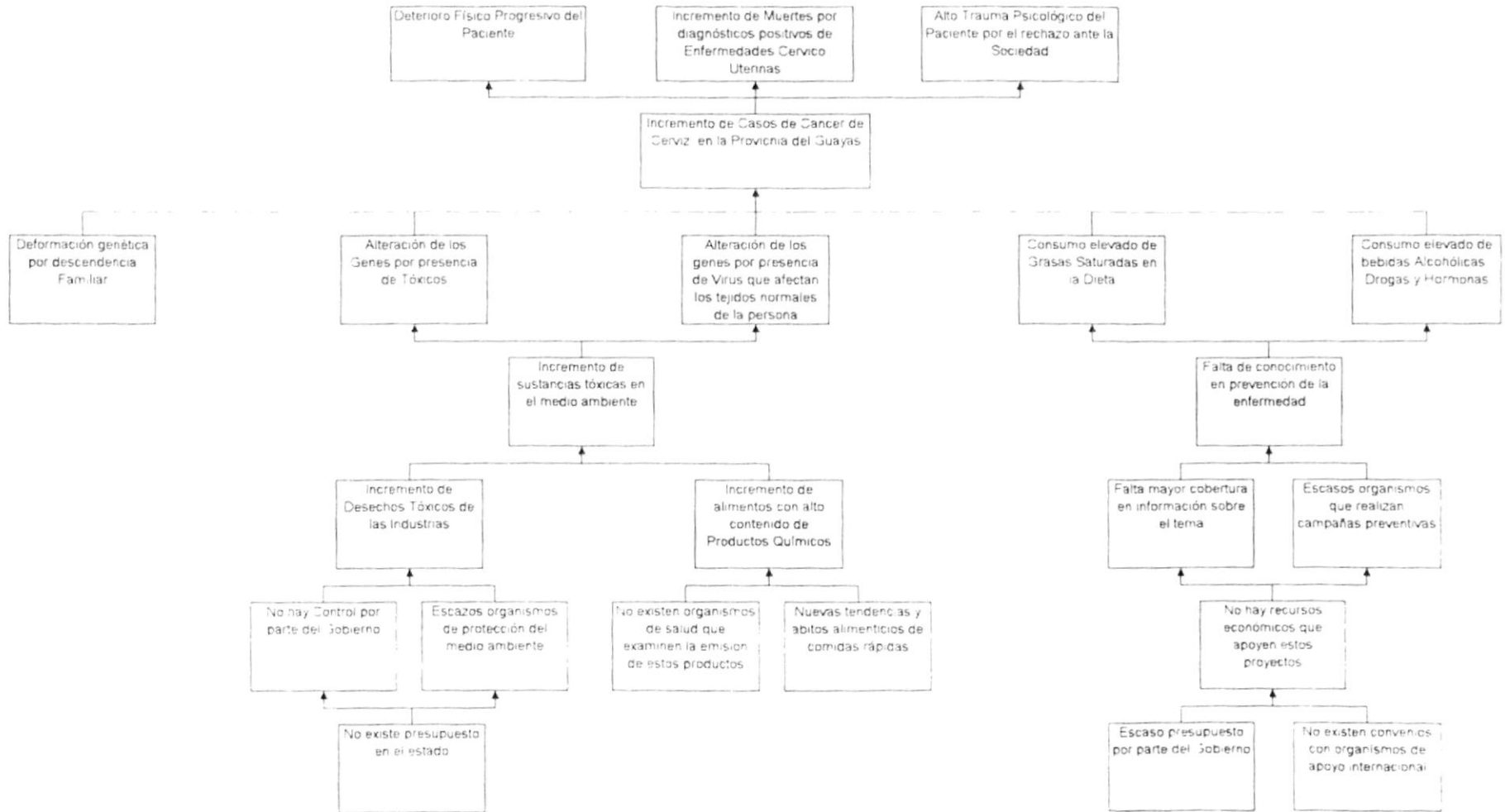
- Se debe buscar alguna fuente que apoye el proyecto financieramente y lo convierta en sostenible y ejecutable.
- De ser posible considerar más variables dentro del estudio de las externalidades positivas y negativas, para de esta manera identificar más beneficios o perjuicios, lo cual lo volverá más sustentable económicamente.

MATRIZ DE INVOLUCRADOS

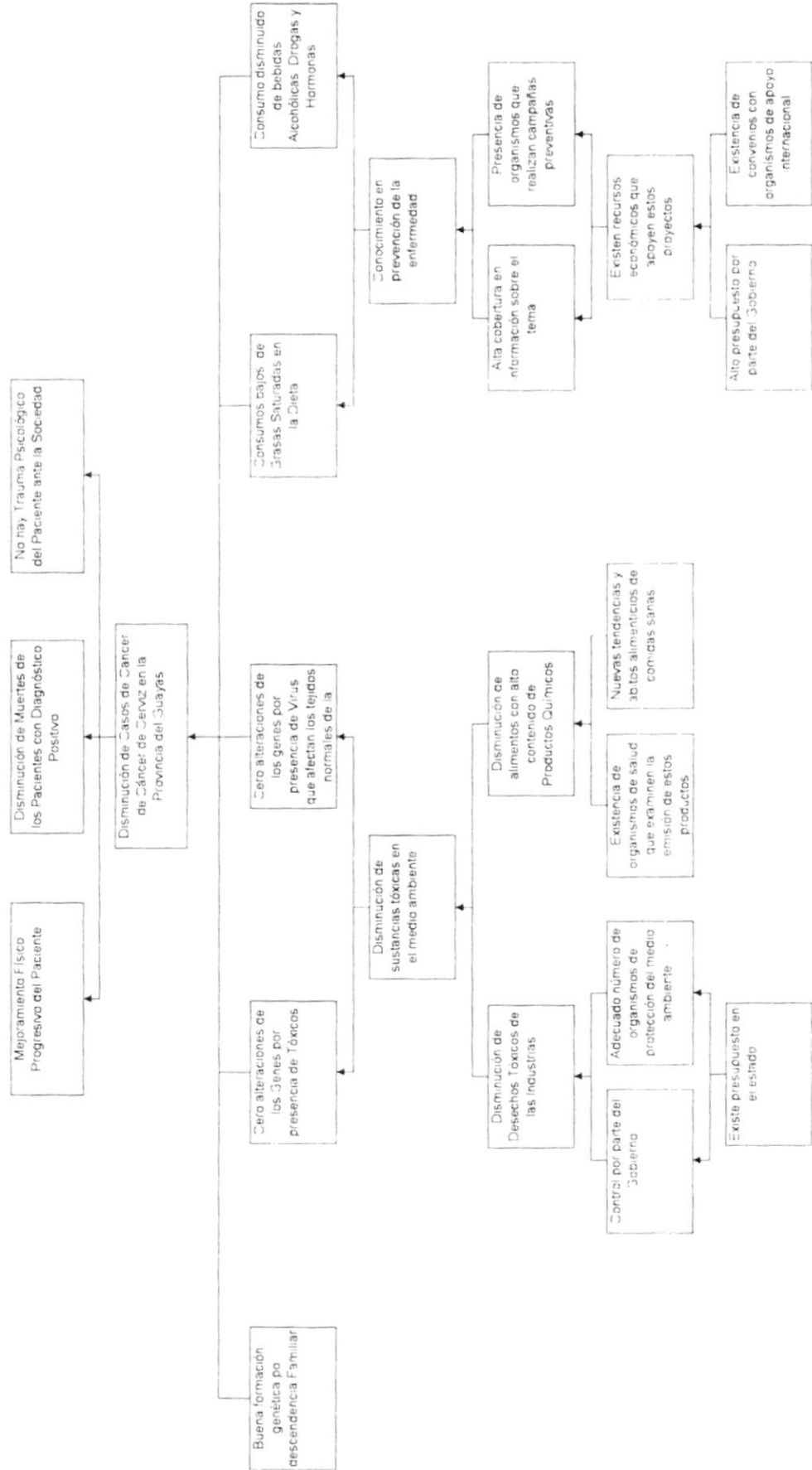
Grupos	Intereses	Problemas Percibidos	Recursos	Mandatos
SOLCA Matriz - Guayaquil	Prevención, diagnóstico precoz y tratamiento primario de las enfermedades neoplásicas	No tiene recursos económicos suficientes para emprender campañas de detección precoz	Especialidad en Medicina Oncológica	Servir y ayudar a los Pacientes en la Lucha contra el Cáncer
		No hay cobertura a nivel nacional por los demás Nucleos de SOLCA	Experiencia en el manejo de Campañas Móviles de Prevención	
Ministerio de Salud Pública	Ejecución de los Convenios firmados de capacitación para Medicos en el tema de Detección Precoz de cáncer	Incumplimiento de Convenios por parte de las Instituciones convocadas	Poder para exigir al Gobierno los recursos adecuados para los Programas de Salud	Trabajar en programas de Desarrollo para mejorar la Salud de la Población
	Realizar y Apoyar Programas que beneficien a la salud de la Población	Mala Administración de Proyectos en Salud Pública	Infraestructura y Personal Médico	Atender y dar asistencia medica permanente
		Atraso en pagos por parte del Gobierno nacional para financiar Proyectos de Desarrollo Social		
Medicos de los Centros de Salud Pública	Ser remunerados adecuadamente según el trabajo que desempeñen	Incumplimientos de Pagos	Capacidad para realizar entrenamiento en el campo o rama medica propuesta	
	Fortalecer sus conocimientos para su desarrollo personal y profesional		Son la mayor fuerza laboral Médica del país	
Alcaldes de las Ciudades	Fomentar y dar apertura a proyectos que beneficien la salud de las comunidades	Poco respaldo por parte de los legisladores y concejales municipales en la apertura y colaboración que se da a las Campañas de Prevención	Facilidad e comunicación con los medios y organismos de las comunidades	Velar por la seguridad y la salud de la población
		No contar con el respaldo de la población para que participen en el Proyecto de Detección Precoz		
Mujeres entre 25 a 40 años de las Poblaciones Rurales del Guayas	Recibir un servicio de salud adecuado para mejorar sus condiciones de salud y calidad de vida	No tener recursos económicos suficientes para solventar atención medica particular	Atención Medica en los Hospitales del Ministerio de Salud Publica	Exigir y defender el derecho a ser atendidas para mejorar sus condiciones de salud
		Probabilidad de no ser atendido por las Campañas Móviles de Prevención por la alta demanda de las mismas	Respaldo de organismos de defensa a la Mujer	

Organismos de Apoyo a la Mujer	Recibir beneficios para las mujeres	Poco respaldo por parte del Gobierno Nacional o los Gobierno Locales de turno	Reconocimiento Nacional	Exigir y defender los derechos de la mujer para su participación en el desarrollo social
			Leyes en beneficio de los derechos de la mujer	
Proveedores de Equipos Medicos	Proveer de Equipos Médicos a las posibles campañas para obtener rentabilidad	Escasez de campañas por falta de recurso económico para implementación	Amplio Stock de equipos	Incrementar sus utilidades
		Uso inadecuado de los equipos e incremento por mantenimiento de los mismos	Promover la última tecnología para el tratamiento de las enfermedades	
Proveedores de Medicamentos y Insumos	Proveer de Médicos a las posibles campañas para obtener rentabilidad	Escasez de campañas por falta de recurso económico para implementación	Amplio Stock de medicinas	Incrementar sus utilidades
			Mantener stock actualizado de los medicmaneto en el medio	
Industria Litográfica del Ecuador	Realizar la folletería adecuada para las Campañas Informativas	Falta de Insumos y Materiales de Producción según la calidad o diseño de los folletos	Experiencia en Impresión de folletos y Afiches	Incrementar sus utilidades
		Incumplimiento de pago por el Servicio prestado		
Organismos de Ayuda Extranjera	Ayudar a combatir enfermedades que afecten a poblaciones en general	Incremento de las enfermedades por medios que no pueden ser contralados por su jurisdicción	Dinero para invertir en el ambito de la salud y obra social	Garantizar la efectividad de su inversión
		Inestabilidad Política y Económica del País al que se quiere beneficiar		

ARBOL DE PROBLEMAS



ARBOL DE OBJETIVO



MARCO LOGICO

DESCRIPCIÓN NARRATIVA	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN			
Mejorar las condiciones de Salud para evitar muertes por diagnóstico positivo Cervico Uterino	Disminución del 15% del No. De Mujeres entre 18 a 40 años atendidas en la Provincia del Guayas por casos Oncológicos desde iniciado el proyecto durante 10 años	Registro del INEC de las Mujeres entre 25 a 40 años atendidas en los Centros de Salud del Guayas	La situación económica del Gobierno se mantendrá estable
PROPOSITO			
Disminución de Casos de Cáncer de Cervix en la Provincia del Guayas por medio de Campañas de Prevención	50% de la incidencia de Casos de Cáncer de Cervix en mujeres entre 18 a 40 años, disminuido durante los diez años de duración del Proyecto	Reporte del % de Casos de Cáncer de Cervix del Registro Nacional de Tumores de SOLCA	Demanda estable de anticonceptivos y hormonas por parte de mujeres con actividad sexual
COMPONENTES			
1.- Campañas de Unidades Móviles Preventivas en las Zonas Rurales de la Provincia del Guayas	15% de las mujeres entre 18 a 40 años de la ciudad de Guayaquil y zonas rurales atendidas por las Unidades de la Campaña de Prevención anualmente desde su inicio durante 10 años	Registro Anual de Pacientes atendidos en las visitas de las Unidades Móviles de Prevención	La Policía respalda y resguarda el acceso y trabajo de las Unidades Preventivas en la provincia del Guayas
ACTIVIDADES			
1.1- Cotización de obra de infraestructura	Un concurso para cotización de la obra seis meses antes de que se empiece el proyecto	Documento o convocatoria a concurso para adjudicar obra de infraestructura	Las Constructoras cumplan con su presupuesto de construcción
1.2- Contratación de empresa que realizará la ampliación física de infraestructura	Una empresa contratada para iniciar obras un mes después de la convocatoria	Contratos legalmente establecidos y firmados	La Constructora adjudicada no tiene problemas legales
1.3- Ampliación del Laboratorio de Citología en el Hospital Oncológico SOLCA	120 m ² de área ampliada para que funcione el laboratorio, dos meses antes de que se ponga en marcha el proyecto por un total de \$9.420	Verificación visual por fotos del área ampliada para uso del Laboratorio de Citología	La municipalidad no impone trabas en la construcción de la obra física del área
1.4- Adquisición de Equipos Técnico y de Oficina para el Laboratorio	No. Equipos adecuados para el Laboratorio por un total de \$36.173,4 un mes antes de iniciada la campaña	Orden de Adquisición de los Equipos	Hay disponibilidad de proveedores en el medio
1.5- Recibir Equipos Técnico y de Oficina	Equipos Médicos para Laboratorio Citológico entregados dos meses antes de la campaña	Orden de Recepción de los equipos entregados a la Institución	Los equipos llegan en buen estado para su uso
1.6- Adquisición de Unidades Móviles Preventivas	Cuatro Unidades Móviles para Diagnóstico Preventivo tres meses antes de iniciado el proyecto por un monto de \$154.360	Orden de Adquisición de las unidades Móviles Preventivas	Hay disponibilidad de proveedores en el medio

1.8- Adquisición de Equipos Médicos para las Unidades de Diagnóstico Preventivo	No. Equipos adecuados para cada Unidad Móvil de Prevención por un total de \$7.758,44 un mes antes de iniciada la campaña	Orden de Adquisición de Equipos Médicos para las Unidades de Prevención	Hay disponibilidad de proveedores en el medio
1.9- Recibir los Equipos para las Unidades Móviles	Equipos Medicos para Unidad Móvil entregados dos meses antes de la campaña	Orden de Recepción de Equipos Médicos de Prevención	Los equipos llegan en buenas condiciones para su uso
1.10- Contratar Jefe Departamental para el área de Citología - Campaña Móvil de Prevención	Un Jefe Departamental hombre o mujer para el Laboratorio de Citología Preventiva por un monto de \$799,04 mensuales desde que se inicia la campaña de prevención	Contratos Legalmente establecidos y firmados	Asistirán todos los días de trabajo puntualmente
1.11- Contratar Administrador del área	Un Administrador hombre o mujer para el Laboratorio de Citología Preventiva por un monto de \$413,60 mensuales desde que se inicia la campaña de prevención	Contratos Legalmente establecidos y firmados	Asistirán todos los días de trabajo puntualmente
1.12- Contratar personal Administrativo para Secretariado	Dos Secretarías un hombre y una mujer para el Laboratorio de Citología Preventiva por un monto de \$513,92 mensuales desde que se inicia la campaña de prevención	Contratos Legalmente establecidos y firmados	Asistirán todos los días de trabajo puntualmente
1.13- Contratar personal Administrativo para Auxiliar de Servicio	Un Auxiliar de Servicio hombre o mujer para el Laboratorio de Citología Preventiva por un monto de \$190,08 mensuales desde que se inicia la campaña de prevención	Contratos Legalmente establecidos y firmados	Asistirán todos los días de trabajo puntualmente
1.14- Contratar personal Técnico para Diagnóstico de exámenes	Cuatro Tecnólogos Médicos dos hombres y dos mujeres para el Laboratorio de Citología Preventiva por un monto de \$792 mensuales desde que se inicia la campaña de prevención	Contratos Legalmente establecidos y firmados	Asistirán todos los días de trabajo puntualmente
1.15- Contratar personal Técnico para Procesamiento de exámenes	Dos Tecnólogos un hombre y una mujer para el Laboratorio de Citología Preventiva por un monto de \$396 mensuales desde que se inicia la campaña de prevención	Contratos Legalmente establecidos y firmados	Asistirán todos los días de trabajo puntualmente
1.16- Contratar choferes para las unidades de prevención	Cuatro Choferes dos hombres y dos mujeres para las Unidades Móviles por un monto de \$707,52 mensuales desde que se inicia la campaña de prevención	Contratos Legalmente establecidos y firmados	Asistirán todos los días de trabajo puntualmente
1.17- Contratar personal Técnico para las Unidades de prevención (Obstetrices)	Cuatro Obstetrices mujeres para las Unidades Móviles por un monto de \$1.320 mensuales desde que se inicia la campaña de prevención	Contratos Legalmente establecidos y firmados	Asistirán todos los días de trabajo puntualmente

1.18- Contratar enfermeras o auxiliares para las Unidades de Prevención	Cuatro Enfermeras dos hombres y dos mujeres para las Unidades Móviles por un monto de \$707,52 mensuales desde el inicio de la campaña de prevención	Contratos Legalmente establecidos y firmados	Asistirán todos los días de trabajo puntualmente
1.19- Adquisición de materiales para trabajo de la Campaña Preventiva	Materiales adecuados para el Laboratorio por un total de \$771,16 dos semanas antes de iniciada la campaña	Orden de Adquisición de Materiales	Hay disponibilidad de proveedores en el medio
1.20- Recibir material de trabajo	Material para Laboratorio Citológico entregados dos semanas antes de la campaña	Orden de Recepción de los Materiales entregadas a la Institución	Las Materiales tienen alto tiempo de caducidad
1.19- Enviar a las Unidades Móviles a realizar la Campaña Preventiva propuesta	Diez Unidades realizando Campaña de Prevención en las Zonas rurales del Guyas desde que se inicia el proyecto de prevención	Fotos del trabajo de las Unidades de Prevención en las Zonas de la Provincia	Las mujeres aceptaran ser atendidas en las unidades móviles

INDICADORES DEL PROBLEMA

PROBLEMA : Incremento del 0.1% Porcentaje de casos de Cáncer de Cerviz en Mujeres entre 25 a 40 años de edad en la Provincia del Guayas desde el año 1997 al 2004

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	UNIDAD	FUENTE	FORMULA
Mujeres entre 25 a 40 años de edad	Personas de sexo Femenino que flucutan entre 25 a 40 años de edad y residen dentro de la Provincia del Guayas	No. De Mujeres entre 25 a 40 años en la provincia del Guayas	%	Registros de Consultas Temáticas sobre Población del INEC - SIICE Version 3 5	No. de Mujeres entre 25 a 40 años en la Prov. Guayas / No. de Mujeres de la Provincia del Guayas
Pacientes con Diagnóstico Positivo de Cáncer Cervico Uterino	Pacientes mujeres entre 25 a 40 años a las cuales se les detecto Cáncer Cervico Uterino en la Provincia del Guayas mediante la Campaña de Prevención	Número de Casos de Cáncer de Cervix en mujeres entre 25 y 40 años de edad en la Provincia del Guayas	Casos por año	Registro de Cáncer de Cervix del Registro Nacional de Tumores de SOLCA	No. Casos de Cancer de Cervix positivos / 1 año
Muertes ocasionadas por Cáncer de Cervix a mujeres de 25 a 40 años de edad	Defunciones de mujeres entre 25 a 40 años de edad ocasionada por enfermedades Oncológicas de Cervix	Número de Muertes por Cáncer de Cervix en mujeres de 25 a 40 años de edad en la Provincia del Guayas	Defunciones por año	Registro de Defunciones de Pacientes con Cáncer de Cervix del Registro Nacional de Tumores de SOLCA	No. Defunciones por cáncerde cervix / 1 año

LINEA DE BASE

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	FORMULA	VALOR ACTUAL	VALOR ESPERADO
			AGOSTO 2004	AGOSTO 2014
PROBLEMA				
No. De Mejures entre 25 a 40 años	%	No. de Mujeres entre 25 a 40 años en la Prov. Guayas / No. de Mujeres de la Provincia del Guayas	21.8%	21.8%
Número de Casos de Cáncer de Cervix en : mujeres entre 25 y 40 años de edad	Casos por año	No. Casos de Cancer de Cervix positivos / 1 año	1719	1341
Número de Muertes por Cáncer de Cervix en mujeres de 25 a 40 años de edad	Defunciones por año	No. Defunciones por cáncerde cervix / 1 año	720	310
MARCO LÓGICO				
No. De Mujeres entre 25 a 40 años atendidas en la Provincia del Guayas por casos Oncológicos	Atenciones por año	No. De Mujeres atendidas entre 25 a 40 años con diagnóstico de cáncer en Hospitales de la Provincia del Guayas / 1 año	6500	5525
% de Casos de Incidencia de Cancer de Cerviz en mujeres entre 25 a 40 años en la Proviencia del Guayas	%	No. De Mujeres entre 25 a 40 años de la Prov. Guayas con Enfermedades Oncológicas Cervico Uterinas / No. Total de mujeres entre 25 a 40 años con cáncer en la Prov. Guayas	37.7%	17.7%
% de las mujeres de 25 a 40 años, de la Provincia del Guayas atendida por las Unidades de la Campaña de Prevención	%	No. De Mujeres ente 25 a 40 años de las zonas rurales de la Prov. Guayas Atendias por la Campaña Movil / No. Total de Mujeres entre 25 a 40 años de las zonas rurales de la Prov. Guayas	5.6%	85.0%
% de los Centros de Salud capacitados en detección precoz de cáncer	%	No. De Centros de Salud de la Prov. Guayas a los cuales se les a dado capacitación / No. De Centros de Salud de la prov. Del Guayas	6.3%	100.0%
% de las mujeres de la Provincia del Guayas informadas mediante folletos de prevención	%	No. De Folletos repartidos a mujeres / No. Total de Mujeres de la Provincia	0.5%	60.0%