



FACULTAD DE POSGRADOS

“IMPLEMENTACIÓN DEL ÁREA DE MICROBIOLOGIA EN EL LABORATORIO DEL
HOSPITAL BÁSICO JIPIJAPA, PROVINCIA DE MANABÍ”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de MBA en Administración de Instituciones de Salud”

Profesor Guía
MBA. Evelyn Villalón Barbera

Autora
Laura Cristina Merchán Nieto

Año
2015

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.



MBA Evelyn Villalón Barbera
CC: 6.715.284-0

DECLARACIÓN DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Laura Cristina Merchán Nieto

CC: 1312006925

AGRADECIMIENTOS

A Dios por dotarme de sabiduría.

A mi esposo por su apoyo constante.

A mi familia que es mi fortaleza.

A mis maestros y compañeros.

A mi Directora de Tesina.

RESUMEN

El área de microbiología se desarrolla específicamente en el diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas, una parte consiste en el aislamiento, la identificación y la determinación de agentes microbiológicos que provocan ciertas enfermedades.

“Otra parte importante consiste en la detección de anticuerpos, antígenos y ácidos nucleicos en diversas muestras (sangre, líquidos estériles, orina, etc.), técnicas que resultan muy útiles en el diagnóstico precoz de determinadas enfermedades infecciosas” (Guerrero G.; C, C.; Sánchez C. , 2011)

El Hospital Básico Jipijapa, al no contar con esta área muy importante e indispensable en su laboratorio presenta en los diferentes casos de internación y consulta externa, diagnósticos presuntivos ante los pacientes que son atendidos en las diferentes patologías y que a su vez están necesitando realizarse exámenes de este tipo.

Sin embargo, con la implementación del laboratorio de microbiología el médico también espera recomendaciones sobre la necesidad de nuevos estudios complementarios cuando las circunstancias así lo requieran, para ello es imprescindible conocer el origen y tipo de muestra, el diagnóstico clínico de sospecha, los síntomas y signos, así como la administración previa de antibióticos para una correcta interpretación de los resultados.

El laboratorio de microbiología genera la información relativa a los procesos infecciosos de pacientes hospitalarios y extrahospitalarios, en muchos casos condiciona unas actuaciones preventivas y asistenciales por parte de las comisiones hospitalarias, de los servicios asistenciales y de las autoridades sanitarias.

Palabras claves: microbiología, asistencial, laboratorio, enfermedades

ABSTRACT

The activity carried microbiology area is oriented essentially the microbiological diagnosis of infectious diseases. An important part of that activity involves the isolation, identification and determination of antimicrobial susceptibility of the causative organisms of these diseases.

“Another important part is the detection of antibodies, antigens and nucleic acids in various samples (blood, sterile fluids, urine, etc.), techniques that are useful in the early diagnosis of certain infectious diseases” (Guerrero G.; C, C.; Sánchez C. , 2011)

The Basic jipijapa Hospital, by not having this very important and indispensable area in his lab presented in the different cases of inpatient and outpatient presumptive diagnoses to patients who are treated in different pathologies and which in turn are needing exams of this type.

However, with the implementation of medical microbiology laboratory also expects recommendations on the need for new complementary studies when circumstances so require, for it is essential to know the origin and type of sample, the clinical diagnosis of suspected symptoms and marks, and prior administration of antibiotics for a correct interpretation of the results.

The microbiology laboratory generates information on infectious processes of hospital and outpatients, often determines a preventive and care actions by hospital committees, health care services and health authorities. The laboratory information systems must be able to store and prepare the data for analysis.

Keywords: Microbiology , healthcare , laboratory, diseases

INDICE

1. Introducción.....	1
1.1 Antecedentes generales.....	2
1.2. Marco histórico.....	3
1.3. Marco conceptual	4
1.4 Diagnóstico situacional.....	6
1.5 Analisis de la necesidad	7
1.6 Planteamiento del Problema.....	8
1.7 Justificación	8
1.8. Objetivo general.....	10
1.9 Objetivos específicos.....	10
2. Marco Metodológico	11
2.1. Diseño de la investigación.....	11
2.2. Modalidad de la investigación	11
2.3. Tipos de investigación.....	12
2.4. Instrumento de la investigación.....	13
2.5. Población.....	13
2.5.1 Oferta	14
2.5.2. Demanda	16
2.6. Muestra.....	17
2.6.1 Análisis e interpretación de los resultados	18
3. Análisis del Costo - Efectividad	28
3.1. Costos	29
3.2. Criterios de evaluación y seguimiento	36
4. Áreas de Compromiso	42
4.1. Seguridad	42

4.2. Normativas	44
4.3. Calidad	46
4.4. Eliminación de desperdicio	46
4.5. Productividad	47
4.5.1. Procesos	49
4.5.1.1. Cadena de valor	55
4.5.2. Tecnología.....	58
4.5.3. Personal	59
4.5.3.1. Programa de capacitación	60
4.5.3.2 Clima organizacional	60
5. Tiempo estimado para ejecutar el proyecto.....	61
5.1. Cronograma establecido para el cumplimiento de metas	61
5.2 Involucramiento y compromiso.....	58
6. Conclusiones.....	59
7. Recomendaciones	59
REFERENCIAS	70
ANEXOS	63

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Paciente regular.....	19
Gráfico 2. la atención que le brinda el Hospital Básico Jipijapa	20
Gráfico 3. Necesidad de realizarse exámenes complementarios.....	
fuera de la Institución	21
Gráfico 4. Entre los exámenes complementarios que ha necesitado.....	
están los exámenes microbiológicos	22
Gráfico 5. Acude a realizarse los exámenes microbiológicos por.....	
referencia, en un laboratorio particular o no se los realizó	23
Gráfico 6. El examen tiene un costo.....	24
Gráfico 7. Motivo de no realizarse el examen	27
Gráfico 8. Implementar en el laboratorio del área de microbiología	27

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Cadena de valor del área de microbiología	56
Ilustración 2. Procesos del área de microbiología.....	57
Ilustración 3. Área de microbiología	59

CAPITULO I

1. Introduccion

En el sector público en sus diferentes ámbitos, sea este salud, educación, vivienda, ganadería, pesca, etc cada uno con un ministerio que coordina, regula y gestiona sus actividades coinciden que los recursos que se les asignan son limitados y las necesidades ilimitadas. En el presente trabajo me enfoco en el Ministerio de Salud Pública que en conjunto con todas sus casas de Salud como el Hospital Básico Jipijapa siguen lineamientos para lograr el objetivo del Buen Vivir mejorando la calidad de vida de la población con atención integral en salud.

El Hospital Básico Jipijapa, con el propósito de consolidar, mejorar e institucionalizar el proceso de planeamiento estratégico, considera la Implementación del Area de Microbiología en el Laboratorio de la Unidad, que permita establecer el diagnóstico y tratamiento en los pacientes con enfermedades infecciosas, con la colaboración de los médicos tratantes para obtener el máximo beneficio en el menor tiempo posible.

La necesidad de obtener los resultados de un examen microbiológico es precisamente para que el profesional de la salud tome decisiones certeras que permitan ver la mejoría del paciente lo antes posible, creando un ambiente de confianza en los médicos que lo atienden y por ende de la Institución.

El personal que trabaja en el área de laboratorio se expone a contraer diferentes enfermedades, más aun en la parte microbiológica pues se corre el riesgo de contraer enfermedades infecciosas, una de las razones es la mala utilización del material infectado, para lo cual se debe priorizar un determinado nivel de bioseguridad.

El Hospital Básico Jipijapa cuenta con un área física amplia en el segundo piso del actual laboratorio clínico, el mismo que se requiere adecuar el área

microbiológica, de tal manera que brinde seguridad al personal y a los pacientes que requieran de éste tipo de exámenes.

“Según las normas para el diseño del laboratorio de microbiología, se debe respetar la privacidad del paciente, controlar el acceso a las distintas zonas del laboratorio y contar con un lugar de almacenamiento que permita asegurar la continua integridad de las muestras, manuales y reactivos, teniendo presente las normativas vigentes y requisitos mínimos para su funcionamiento” (Guerrero G.; C, C.; Sánchez C. , 2011)

1.1 . Antecedentes generales

El Hospital Básico de Jipijapa como Unidad de Salud Pública de segundo nivel se encuentra ubicado en la zona sur de la Provincia de Manabí, está sujeta a la accesibilidad de riesgo por su ubicación, infraestructura, sus elementos estructurales y no estructurales, su capacidad resolutive resulta en algunos casos insuficiente, ya que hace falta personal en algunas áreas estratégicas como emergencia y hospitalización.

Misión: “Prestar servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de su cartera de servicios, cumpliendo con la responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación, conforme a las políticas del MSP y el trabajo en red, en el marco de la justicia y equidad social” (Chamba, 2011).

Visión: “Ser reconocidos por la ciudadanía como hospital accesible, que presta una atención de calidad que satisfaga las necesidades y expectativa de la población bajo principios fundamentales de la salud pública utilizando la tecnología y los recursos públicos de forma eficiente y transparente” (Chamba, 2011)

Objetivos funcionales:

“Los objetivos funcionales generales asignados al HBJ son los siguientes: Lograr la recuperación de la salud y la rehabilitación de las capacidades de los pacientes, en condiciones de oportunidad, equidad, calidad y plena accesibilidad, en Consulta Externa, Cirugía, Hospitalización y Emergencia. Lograr la prevención y disminución de los riesgos y daños a la salud, administrar los recursos humanos, materiales económicos y financieros para el logro de la misión y sus objetivos en cumplimiento a las normas vigentes; y, mejorar continuamente la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de la atención a la salud, estableciendo las normas y los parámetros necesarios, así como generar una cultura organizacional con valores y actitudes hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas del paciente y su entorno familiar” (Chamba, 2011)

1.2. Marco histórico

Comenzó a funcionar como Centro de Salud Hospital el 16 de enero de 1978, se lo recibió con una infraestructura inadecuada, equipamiento a medias y una plantilla de recursos humanos insuficiente, dotado de 15 camas.

En el año 2005 las fuerzas vivas del Cantón Jipijapa en los intentos por conseguir un nuevo Hospital, lograron el incremento a 50 camas y la ampliación de su área física, lo que conllevó a la suspensión del área quirúrgica por casi 4 años; con atención básica de medicina general, gineco-obstetricia, pediatría y cirugía.

La construcción de la edificación se inicia la etapa original en 1977, en 1998 se incrementa el área administrativa; en el año 2005 remodelación sin concluirse en su totalidad; y, en el año 2008 se incrementa edificación para la Consulta Externa Pediátrica. Se inició con 15 camas presupuestadas y 35 no

presupuestadas de las cuales actualmente se labora con 50 camas, distribuidas de la siguiente manera:

DEPARTAMENTO O SERVICIO	NUMERO DE CAMAS
<i>GINECO / OBSTETRICIA</i>	18
<i>MEDICINA INTERNA</i>	12
<i>PEDIATRIA</i>	14
<i>CIRUGIA</i>	6
TOTAL	50

Tabla 1. Dotación de camas del HBJ

En cada una de las áreas de los departamentos existen riesgos laborales por la forma estructurada en cuanto a la clasificación y eliminación de desechos sólidos hospitalarios, se está tratando de aplicar las normas de bioseguridad en monitoreo y aseguramiento, acción que la cumple la vigilancia epidemiológica y la coordinación del comité de desechos hospitalarios.

1.3. Marco conceptual

El Hospital Básico Jipijapa sigue los lineamientos emanados del Ministerio de Salud Pública los mismos que se enmarcan en la modernización del Estado, uso racional y adecuado de los recursos, manejo sustentable de programas y proyectos. La nueva estructura del MSP, como Hospital Básico de menos de 70 camas se compone de lo siguiente:

- Director
- Los Comité debidamente conformados dentro de la Institución.
- Planificación, Seguimiento y Evaluación de la Gestión
- Administrativo Financiero
- Tecnología de la Información y Comunicaciones

- Coordinador de especialidades clínico/quirúrgicas, cuidado de enfermería, apoyo diagnóstico y terapéutico; y docencia e investigación.

Oferta de servicios		
CONSULTA EXTERNA Y HOSPITALIZACION	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	- Control prenatal - Complicaciones obstétricas - Atención del parto - AIEPI - ITS / VIH
	MEDICINA INTERNA	- Adolescente - Adulto mayor
	PEDIATRIA	- Atención general - AIEPI - Reanimación neonatal
	OTRAS ESPECIALIDADES	- Traumatología - Gastroenterología
	CIRUGIA ODONTOLOGIA EMERGENCIA	GENERAL, GINECOLOGICA Y ABDOMINAL
	APOYO DIAGNÓSTICO SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	PACIENTES CRITICOS, GINECOLOGIA, PEDIATRIA y MEDICINA GENERAL LABORATORIO CLINICO, RAYOS X y ECOGRAFIA ENFERMERIA, HEMOTECA, FARMACIA, TRABAJO SOCIAL, NUTRICION Y DIETETICA, HOTELERIA, EDUCACION PARA LA SALUD y CONSEJERIA MEDICA

Tabla 2. Tipos de servicios de salud que se ofertan

1.4 Diagnóstico situacional

El Hospital Básico Jipijapa, considerado como el único hospital que atiende a la Zona Sur de Manabí, se ve en la necesidad de implementar proyectos que tengan como objetivo ampliar la oferta de servicios que requiere la población pues datos estadísticos y análisis de los médicos muestran que la demanda es representativa para implementar ciertas áreas como el laboratorio de microbiología en la Institución.

Entre los Directivos del Hospital Básico Jipijapa se encuentra la delegada del área financiera quien expone que una vez presentado los proyectos, el área de planificación de la Coordinación Zonal de Salud en Manabí con criterios específicos puede aprobar los mismos y a la vez inyectar más recursos financieros para llevarlo a cabo, es decir, que existe la predisposición de todos los funcionarios y autoridades para realizar las gestiones pertinentes que están en sus competencias laborales, siendo ésta una inversión y no un gasto.

En la Zona Sur de Manabí una parte muy importante de la población sigue sufriendo los llamados problemas de subdesarrollo: infecciones, diarreas, desnutrición, padecimientos ligados al embarazo y el parto, y al mismo tiempo se incrementan problemas derivados del crecimiento industrial y urbano: diabetes, enfermedades del corazón, crónico – degenerativas, mentales y adicciones, según muestra el censo poblacional del año 2010.

En este sentido, se deben utilizar eficientemente los recursos económicos con los que cuenta la Institución, atender las necesidades que presentan los pacientes, en las reuniones de Consejo Directivo exponer las novedades que se presentan en las diferentes áreas y establecer compromisos que contribuyan a mejorar el sistema de salud pública.

1.5 Analisis de la necesidad

Los Directivos del Hospital Básico Jipijapa analizan el incremento de la demanda insatisfecha por el servicio del laboratorio de microbiología, datos estadísticos muestran en promedio a 500 pacientes al mes que son derivados a otros centros de salud fuera de la ciudad para realizarse este tipo de exámenes, lo que provoca incomodidad para el paciente puesto que las agendaciones están entre 5 y 10 días luego de la referencia, ocasionándole gastos al trasladarse al lugar que se le asigne. Otra opción que tiene el paciente es realizarse los exámenes en un laboratorio particular siendo el Laboratorio UNESUM el único en esta ciudad, por lo general un examen está sobre los \$ 50.00 cabe recalcar que los usuarios que acuden a esta Unidad de Salud son de bajo recursos económicos incluso un 40% viaja desde las diferentes parroquias de Jipijapa, Paján y Puerto López.

En muchos casos los pacientes referidos no regresan por la consulta externa (subsecuente), se estima que por los factores mencionados anteriormente les resulta difícil trasladarse y no se realizan el examen de laboratorio, haciendo extensivo el tratamiento que el médico inicialmente determina lo que puede provocar que se haga resistente a los antibióticos.

Los médicos de las diferentes áreas como emergencia, consulta externa y hospitalización frente a un paciente que acude por presentar un cuadro clínico agudo, deben decidir cuál es la posible etiología y qué tipo de tratamiento debe dar, por lo que exponen su necesidad de recurrir al laboratorio a fin de obtener un diagnóstico microbiológico que permita realizar un abordaje racional de la enfermedad.

Siendo el Hospital Básico Jipijapa el que atiende a toda la población de la Zona Sur de Manabí, resulta beneficioso implementar en el laboratorio el área de microbiología tanto para la Unidad como tal porque la producción aumentaría, de la misma forma el presupuesto, el recurso humano y por el lado del paciente

se mejora la calidad de atención, el tiempo de espera, y el recurso económico que es escaso, por parte del Gobierno se contribuye a lograr el objetivo del Buen Vivir para todos los ciudadanos.

1.6 Planteamiento del problema

El Hospital Básico Jipijapa no cuenta en su laboratorio con un área de microbiología, ocasionando que los pacientes que reingresan por diferentes patologías sean diagnosticados de forma presuntiva al desconocer el factor que origina el problema de salud, debido a este faltante y como consecuencia de ello los usuarios externos tienen que ser referidos a otros laboratorios para identificar mediante un cultivo la bacteria que posee y darle tratamiento lo antes posible, a su vez esto resulta un gasto adicional para los pacientes que buscan atención en el HBJ puesto que son de bajos recursos económicos.

1.7. Justificación

El Laboratorio Clínico del Hospital Básico Jipijapa está integrado por once funcionarios entre ellos está el Líder de Área quien se encarga de la parte administrativa, secretaria / recepcionista quien atiende al paciente y recepta la toma de muestras biológicas, dos bioanalistas que se encargan de la toma de muestras al paciente, cinco bioanalistas que se encargan de realizar los exámenes que están dentro de la oferta de servicios del laboratorio como son las áreas de inmunología, hematología, bacteriología, bioquímica, parasitología, y dos auxiliares que también brindan apoyo en el lavado del material, de esta manera se forma un grupo de trabajo entregado al servicio de la comunidad atendiendo las 24 horas del día, los 365 días del año.

El laboratorio clínico tiene como prioridad reportar a los médicos análisis de calidad de forma cualitativa y cuantitativa contribuyendo con la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

Estos exámenes que son complementarios permiten al médico confirmar o descartar el diagnóstico presuntivo y determinar un diagnóstico definitivo con un plan de tratamiento inicial adecuado para el paciente. Sin embargo, los médicos exponen que aproximadamente un 20% de los casos atendidos, los pacientes que ya han recibido un tratamiento regresan a la consulta por el mismo cuadro clínico e incluso con más complicaciones, en la mayoría de los casos porque el paciente se automedica como es costumbre en nuestro país, y al no ver mejoría en su salud acude al Hospital como segunda opción, haciéndose resistente a los antibióticos.

Ante esta situación el médico opta por que se le realicen exámenes de cultivo para determinar con certeza el origen de la enfermedad, derivándolos a otras unidades fuera de la ciudad puesto que el laboratorio no cuenta con esta área. Esto último es complicado para el paciente en varios aspectos, como primer punto el examen se lo realizan dependiendo de la agenda de la unidad de referencia, otro punto es la accesibilidad puesto que la gran mayoría pertenecen a la zona rural, y otra razón es que genera gastos en el traslado, siendo de bajos recursos económicos que tampoco ven la posibilidad de hacerselos en un laboratorio particular.

Con la implementación del área de microbiología se respalda una parte importante del trabajo que se realiza en las diferentes patologías de ésta unidad de salud, ya que a través de esta área se garantiza la agilidad en los procesos de diagnóstico y recuperación del paciente, siempre y cuando los resultados de los exámenes sean de calidad esto muchas veces depende de la recogida de muestra y su rápido envío al laboratorio.

Estas indicaciones se las plantea con la finalidad de generar confianza en el usuario externo en que los resultados de los exámenes serán verídicos y la entrega en el menor tiempo posible, mejorando la calidad de atención en ésta área.

Por lo antes expuesto se determina beneficios tanto para el Hospital Básico Jipijapa como para el paciente, en el primer caso porque aumenta la producción, se reducen costos por paciente a causa del reingreso y genera fuente de trabajo para el área que se requiere implementar, en el caso del paciente se beneficia porque recibe la atención en el mismo Hospital de forma inmediata, ahorro al no tener que trasladarse a otra Unidad por referencia, ni la atención en un laboratorio particular.

1.8. Objetivo general

Garantizar un buen diagnóstico a través de la implementación del laboratorio de microbiología en el Hospital Básico Jipijapa que permita recuperar la salud del paciente en el menor tiempo posible.

1.9 Objetivos específicos

- Mejorar la calidad de atención para el usuario externo que requiere de los servicios de apoyo diagnóstico y terapéutico del HBJ.
- Disminuir gastos en los pacientes que acuden a laboratorios particulares
 - Agilizar el proceso de recuperación del paciente
 - Minimizar costos en el área de farmacología
 - Incrementar el desarrollo de la ciencia y tecnología en el laboratorio de microbiología.
- Incrementar la vigilancia, control, prevención y la promoción de la salud.

CAPITULO II

2. Marco metodológico

Desde el punto de vista metodológico este trabajo se fundamenta en la necesidad de implementar el área de microbiología en el laboratorio del Hospital Básico Jipijapa, en base a la demanda insatisfecha y al rendimiento funcional que genera la misma.

2.1. Diseño de la investigación

El diseño de investigación a utilizar es la Analítica – Descriptiva, ya que permite de manera general describir las necesidades de los usuarios internos en el diagnóstico oportuno, en el usuario externo en la pronta recuperación, y en la Institución como tal en atender los requerimientos que garanticen la salud del paciente.

2.2. Modalidad de la investigación

La estructura de la Implementación del área de microbiología en el Laboratorio del Hospital Básico Jipijapa constará de las siguientes etapas: análisis, propuesta, diseño metodológico necesarios para el planteamiento se realizará:

- Reuniones con la Directora junto al líder del área de Laboratorio del Hospital Básico Jipijapa.
- Cuadros comparativos sobre el Costo – Beneficio que obtendrá el Hospital con la implementación de ésta área.
- Realizar un presupuesto con todo el material y equipo de trabajo que se necesitan en el área de microbiología previa cotizaciones.

2.3. Tipos de investigación

Conforme a los tipos de investigación existentes, el presente trabajo se desarrolla a partir de los siguientes:

Descriptivo: “En este tipo de investigación se identifican características del universo de investigación, se establecen comportamientos concretos y descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación, de acuerdo con los objetivos planteados, a la vez se apoya en técnicas específicas para la recolección de la información como datos estadísticos” (Behar R, 2008, pág, 34).

Con esta técnica permite determinar cómo se relacionan los pacientes involucrados, con la rotación de camas, con el consumo de medicina, con los exámenes de laboratorio y lo que se requiere para su pronta recuperación.

Mixta: La investigación será mixta porque hace uso de la investigación documental y de la investigación de campo.

Cuantitativa: “Se hacen registros narrativos identificando la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica y cuantitativa por la recolección y análisis de datos estadísticos y porcentajes. Así que trata de asociar o correlacionar la generalización de los resultados y hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada” (Behar R, 2008, pág, 34).

Investigación documental:

Trata principalmente de recolectar y hacer un primer examen de la información que exista, gráfica y escrita. Esta técnica cuenta con las siguientes etapas:

- Recolección de la información
- Análisis de la información

- Clasificación de la información

A la vez permite realizar una operacionalización de variables, estudios de casos y el desarrollo de una propuesta a partir de información estadística y un análisis del entorno.

Observación Indirecta:

“Es indirecta porque se entra en conocimiento del hecho o fenómeno observado a través de las observaciones realizadas anteriormente por otra persona” (Huamán, 2005): Esto ocurre cuando se hace uso de informes relacionados con lo que se investiga. La finalidad es verificar que los estudios realizados en la investigación documental puedan ser analizados y tengan relación entre si.

Investigación de campo:

Este tipo de investigación permitió la recolección de información contrastada con lo que se da en la realidad, permitiendo aproximar la investigación detectar cosas o eventos reales que permitieron emitir un dictamen y plantear propuesta.

2.4. Instrumento de la investigación

Cuestionario: Esta técnica sirvió para realizar los instrumentos (preguntas) para encuestas y entrevistas a los sujetos de investigación

2.5. Población

El número de habitantes de la Zona Sur de Manabí con 135539 habitantes de los cantones Jipijapa, Paján y Puerto López. El Hospital Básico Jipijapa debido a su ubicación geográfica y por ser zona de paso a diferentes provincias,

además de atender a su población local también recibe pacientes de diversos lugares por lo que es primordial brindar atención de calidad a los usuarios.

Cantones	Población
<i>Jipijapa</i>	74665
<i>Paján</i>	38243
<i>Puerto López</i>	22631
	135539

Tomado de: Censo Nacional de Población 2010 INEC. Cifras Provisionales Estimadas

Elaboración: Laura Cristina Merchán Nieto

Tabla 3. Población de la zona sur de Manabí

2.5.1 Oferta

En la ciudad de Jipijapa el único laboratorio que realiza exámenes microbiológicos es el Laboratorio UNESUM que es particular, donde se obtienen diagnósticos de enfermedades infecciosas.

El horario de atención es de lunes a viernes desde las 8:00 am hasta las 17:00 pm, está constituido por las siguientes áreas:

- Recepción y toma de muestras
- Microbiología
- Coagulación y Serología
- Hematología
- Química Clínica
- Uroanálisis y Coprología
- Endocrinología e Inmunología

- Lavado y esterilización de material
- Bodega

Según datos estadísticos proporcionados por este Laboratorio en promedio mensual son atendidos 400 pacientes para realizarse exámenes de cultivo que está dentro de su oferta de servicios, los meses que tienen más afluencia son en enero luego de las fiestas de Navidad y Año Nuevo, abril y mayo por el inicio del año escolar y en agosto por fiestas patronales en Jipijapa, a continuación se muestra el cuadro representativo por procedencia, por sexo y por edades:

Tomado de: Dep. Estadística del Laboratorio UNESUM

MESES	PROCEDENCIA		SEXO		EDAD						No. Pacientes
	Clinicas y Consultorios Particulares	Hospital Jipijapa	M	F	< 1 año	1 a 14 años	15 a 19 años	20 a 24 años	25 a 49 años	> 49 años	
Enero	477	24	237	264	61	94	43	72	103	128	501
Febrero	367	20	112	275	17	55	78	99	81	57	387
Marzo	298	18	98	218	15	64	57	72	60	48	316
Abril	498	15	236	277	30	14	12	10	83	29	513
Mayo	465	17	144	338	23	13	11	81	96	37	482
Junio	245	19	89	175	11	20	53	65	53	62	264
Julio	286	22	115	193	18	36	77	59	50	68	308
Agosto	406	16	127	295	32	94	61	91	107	37	422
Septiembre	435	22	183	274	50	86	75	10	90	52	457
Octubre	274	21	129	166	24	57	81	66	41	26	295
Noviembre	359	14	92	281	33	94	71	50	43	82	373

Elaboración: Autora de la tesis

Tabla 4. Laboratorio unesum _ exámenes microbiológicos

En referencia a estos datos estadísticos se puede deducir que apenas un 5% son pacientes del Hospital Básico Jipijapa los que acuden a realizarse exámenes de cultivo al Laboratorio Unesum.

Se estima en promedio que el valor por examen de cultivo está sobre los \$50.00 (cincuenta dólares), esto explica el motivo por el cual los pacientes del Hospital no acceden a realizarse los exámenes, aún sabiendo que es por

mejorar su salud, pues los recursos económicos son escasos en esta población.

2.5.2. Demanda

El laboratorio clínico del Hospital Básico Jipijapa durante el primer semestre, reportó que se atendieron a 11548 pacientes provenientes de las diferentes áreas de ingreso, como se muestra a continuación:

AREA REQUIRIENTE	No. PACIENTES	No. PRUEBAS
<i>Medicina General</i>	4129	16516
<i>Hospitalización</i>	2411	12055
<i>Pediatría</i>	1918	9590
<i>Emergencia</i>	3090	15450
	11548	53611

Tomado de: Dep. Estadística HBJ

Elaboración: Autora de la tesina

Tabla 5. Exámenes de laboratorio

Donde se puede determinar aproximadamente que son 1925 pacientes por mes los que reciben atención en ésta área, de los cuales se considera que un 25% que son reingresados al Hospital requieren de un exámen microbiológico, es decir, que la demanda para el laboratorio de microbiología se estima entre los 450 y 500 pacientes por mes.

Por ejemplo en la consulta externa en el área de ginecología, por cada 100 mujeres embarazadas que atienden por infección en vías urinarias, 20 regresan por el mismo síntoma en menos de una semana, en este caso el ginecólogo necesita que el paciente se realice un exámen de cultivo de orina para

determinar que bacteria causa dicha patología, para esto durante el tiempo que se tome en obtener los resultados se les da un tratamiento presuntivo.

Cúal es la novedad con la que los médicos se encuentran? La gran mayoría de pacientes que se les ha derivado a otras unidades para que se realicen una prueba de cultivo no regresan a la Unidad, para ello se obtiene la siguiente información:

Tabla 6. Requerimiento de exámenes de cultivo (mes)

<i>En la actualidad...</i>	<i>No. Pacientes</i>
<i>Acuden a realizarse exámenes por referencia del Hospital</i>	60
<i>Se realizan los exámenes en un Laboratorio particular</i>	20
<i>No se realizan los exámenes</i>	400
	480

Esta información se la obtuvo del departamento de Estadística del Hospital Básico Jipijapa, en el primer y segundo caso se contabiliza por el llenado de formulario de los profesionales de la salud donde indican si el paciente se realizó el exámen por la referencia o por sus propios medios, es decir, en un laboratorio particular y en el último caso por el cruce de información entre las referencias que hace la Unidad y las contrareferencias que recibe.

2.6. MUESTRA

Se determinó el tamaño de la muestra en base a la demanda insatisfecha del Hospital Básico Jipijapa en el área de Laboratorio Clínico puesto que en su oferta de servicios no consta exámenes de cultivo. Aplicando la fórmula de muestreo, citada por DINAMED (1996), se obtiene lo siguiente:

Donde,

$$n = \frac{N}{(E)^2 (N - 1) + 1}$$

n = Tamaño de la muestra
N = Población o universo
E = Error Admisible

$$n = \frac{135539}{(0,05)^2 (135539 - 1) + 1} = \frac{135539}{(0,0025)(135538) + 1338.85} = \frac{135539}{1339.85} = 399$$

En el tamaño de muestra determinada, participarán 399 pacientes de acuerdo a los términos de referencia del Hospital Básico Jipijapa, cantidad de personas que contribuirán con la investigación que se pretende llevar a efecto frente a la negativa del paciente en realizarse exámenes microbiológicos fuera de la Unidad, a los cuales se los considera beneficiarios directos y funcionarios activos con los cuales se iniciará la propuesta.

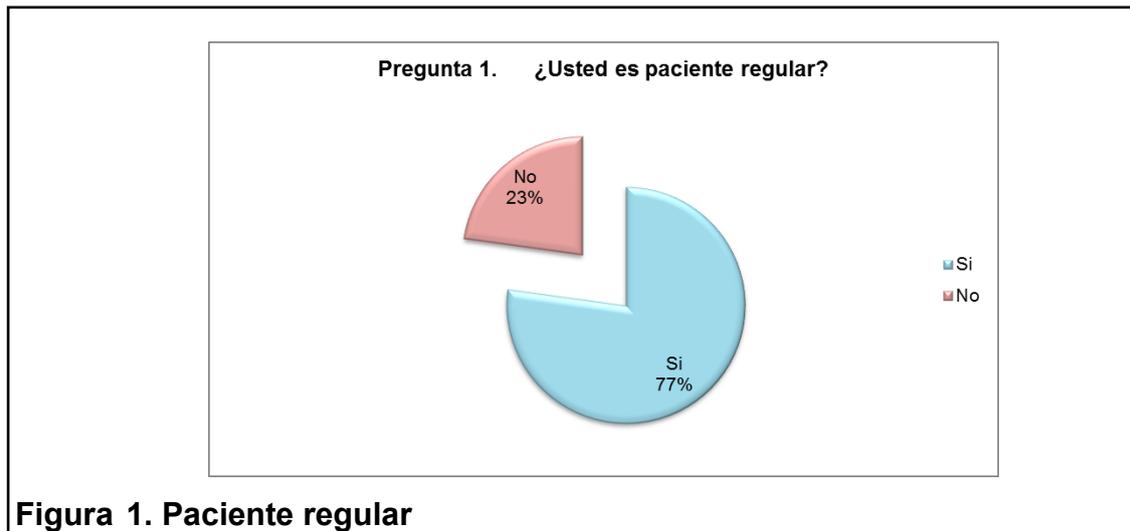
2.6.1 Análisis e interpretación de los resultados

Pregunta No. 1: ¿Usted es paciente regular?

Tabla 7. Paciente regular

<i>Alternativas</i>	<i>No. Encuestados</i>	<i>F. porcentual %</i>
<i>Si</i>	308	77
<i>No</i>	91	23
<i>Total</i>	399	100

Tomando de: Pacientes del Hospital Básico Jipijapa



Interpretación tabla no. 7 y figura no. 1: como se puede denotar en el cuadro y gráfico anterior los pacientes del hospital básico jipijapa referente a la afluencia que tienen en el sector, indicaron que asisten regularmente en un 77% siendo un nivel alto, y otros que no lo hacen con frecuencia un 23%.

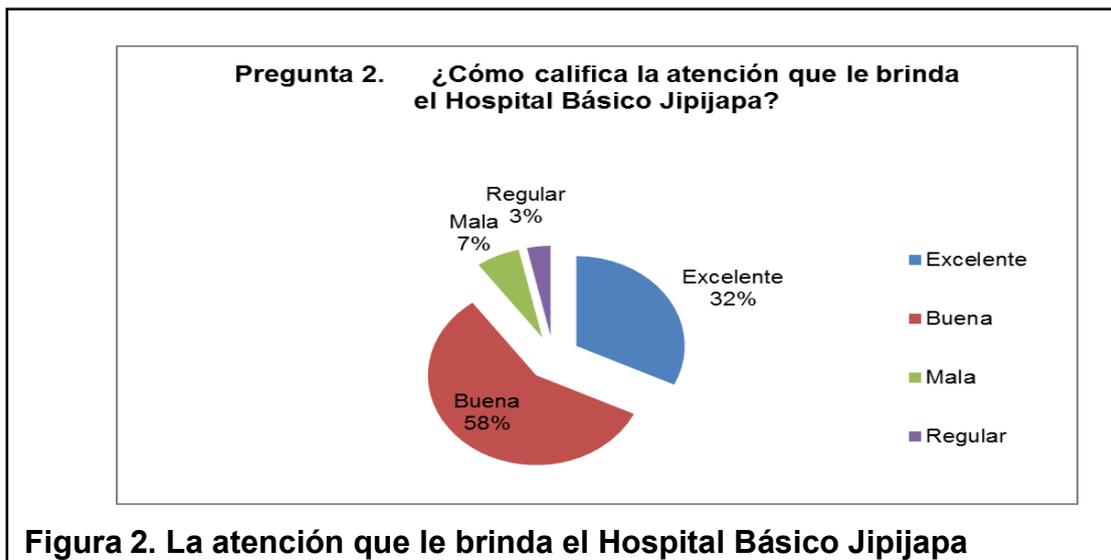
Análisis pregunta no. 1: ésta pregunta, nos trata de indicar que si existe una demanda representativa por los servicios que brinda el hospital por lo que es necesario que la atención sea de calidad y calidez.

Pregunta No. 2: ¿Cómo califica la atención que le brinda el Hospital Básico Jipijapa?

Tabla 8. La atención que le brinda el Hospital Básico Jipijapa

Alternativas	No. Encuestados	F. porcentual %
<i>Excelente</i>	128	32
<i>Buena</i>	231	58
<i>Mala</i>	26	7
<i>Regular</i>	14	3
<i>Total</i>	399	100

Tomado de: Pacientes del Hospital Básico Jipijapa



Interpretación Tabla No. 8 y Figura No. 2: Se puede observar, que existen diversas opiniones acerca de la atención que reciben los pacientes en el Hospital, que es excelente en un 32%, que es buena 58%, mala 7% y regular 3%.

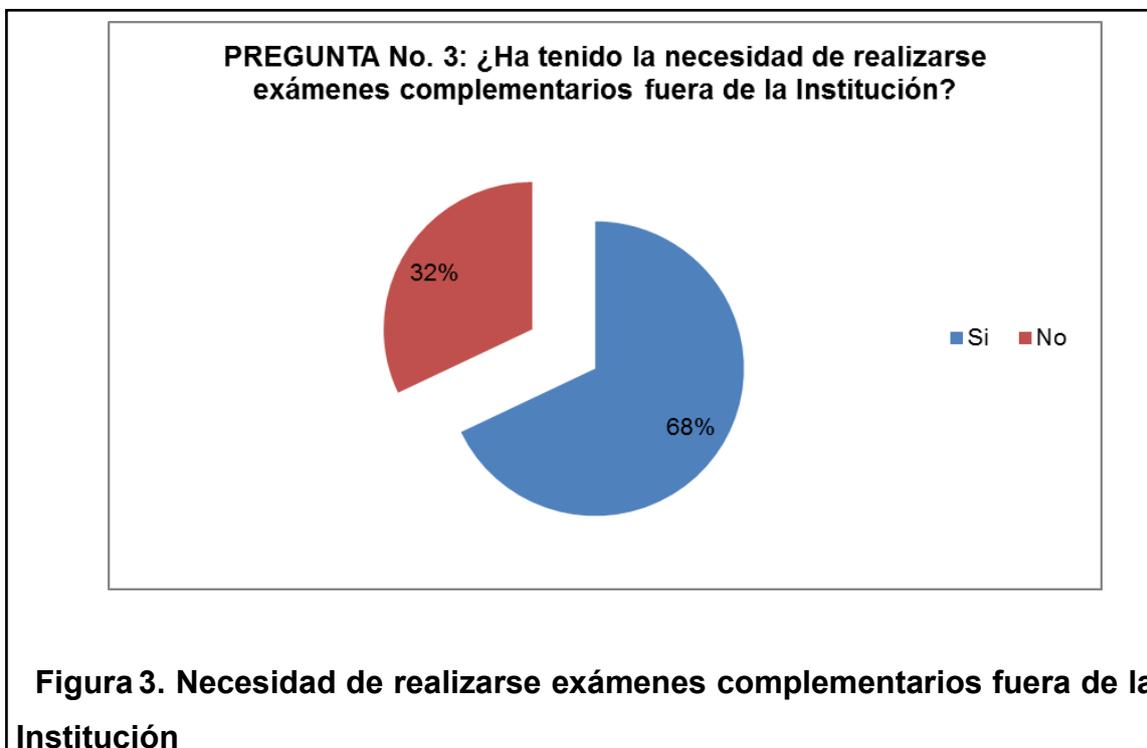
Análisis Pregunta No. 2: Por lo tanto esta pregunta; nos indica que se debe tomar muy en cuenta la opinión de los pacientes y mejorar los aspectos más relevantes, actualmente la atención en el Hospital es considerada como buena, una de las razones que expusieron los usuarios es por la falta de varios servicios y en algunas ocasiones de medicamentos.

Pregunta No. 3: ¿Ha tenido la necesidad de realizarse exámenes complementarios fuera de la Institución?

Tabla 9. Necesidad de realizarse exámenes complementarios fuera de la Institución

<i>Alternativas</i>	<i>No. Encuestados</i>	<i>F. porcentual %</i>
<i>Si</i>	271	68
<i>No</i>	128	32
<i>Total</i>	399	100

Tomado de: Pacientes del Hospital Básico Jipijapa



Interpretación Tabla No. 9 y Figura No. 3: Cada paciente es diagnosticado según la patología que presente, en la mayoría de los casos los médicos emiten órdenes para exámenes complementarios según la información recopilada el 68% requieren de estos exámenes, mientras el 32% o bien se los atendió en el Hospital o no necesitaron este tipo de exámenes fuera de la Institución.

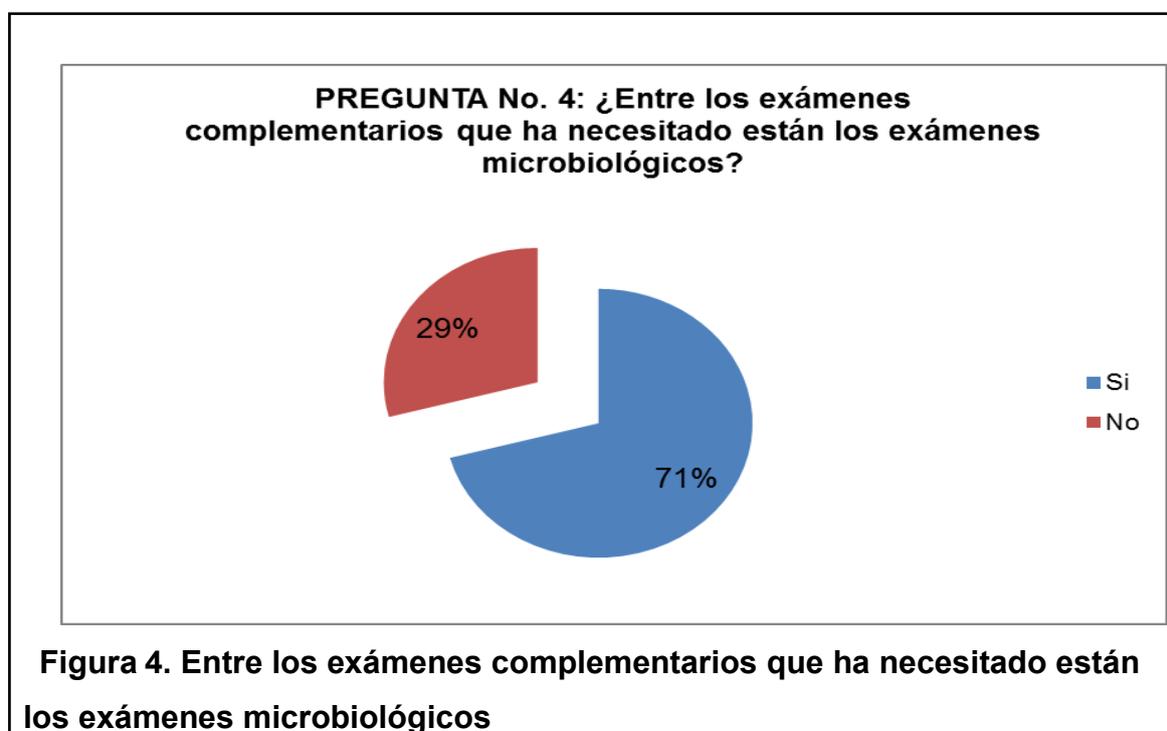
Análisis Pregunta No. 3: Tal como se observa en el gráfico la alternativa de respuesta positiva es mayor, puesto que corresponden a pacientes que han requerido hacerse exámenes complementarios fuera de la Unidad, siendo un dato importante para que las Autoridades atiendan los requerimientos de los usuarios externos.

Pregunta No. 4: ¿Entre los exámenes complementarios que ha necesitado están los exámenes microbiológicos?

Tabla 10. Entre los exámenes complementarios que ha necesitado están los exámenes microbiológicos

<i>Alternativas</i>	<i>No. Encuestados</i>	<i>F. porcentual %</i>
<i>Si</i>	192	71
<i>No</i>	79	29
<i>Total</i>	271	100

Tomado de: Pacientes del Hospital Básico Jipijapa



Interpretación Tabla No. 10 y Figura No. 4: Los datos muestran que un 71% de los pacientes que requieren hacerse exámenes complementarios son de cultivo y el 29% restante nos indican que corresponden a imagenología.

Análisis Pregunta No. 4: Se puede denotar, que dependiendo de las patologías de los pacientes y del reingreso por atención en la Unidad, es indispensable que el médico les envíe a que se realicen exámenes de cultivo

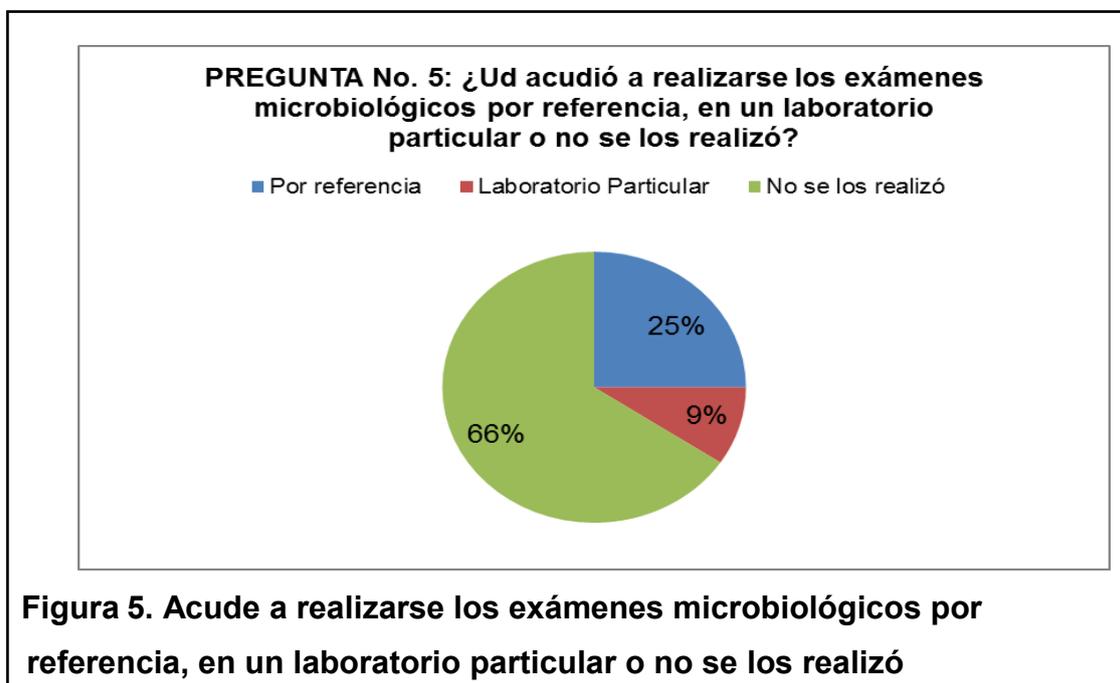
para dar un buen diagnóstico definitivo y mejorar la salud del paciente en el menor tiempo posible.

Pregunta No. 5: ¿Ud acudió a realizarse los exámenes microbiológicos por referencia, en un laboratorio particular o no se los realizó?

Tabla 11. Acude a realizarse los exámenes microbiológicos por referencia, en un laboratorio particular o no se los realizó

<i>Alternativas</i>	<i>No. Encuestados</i>	<i>F. porcentual %</i>
<i>Por referencia</i>	48	25
<i>Laboratorio Particular</i>	18	9
<i>No se realizó</i>	126	66
<i>Total</i>	192	100

Tomado de: Pacientes del Hospital Básico Jipijapa



Interpretación Tabla No. 11 y Figura No. 5: De lo que se puede observar en el cuadro y gráfico anterior los pacientes optan por no hacerse los exámenes de cultivo está representado en un 66%, los que se hacen por referencia del

Hospital Básico Jipijapa un 25% y el 9% corresponde a pacientes que prefieren realizarse los exámenes en laboratorios particulares.

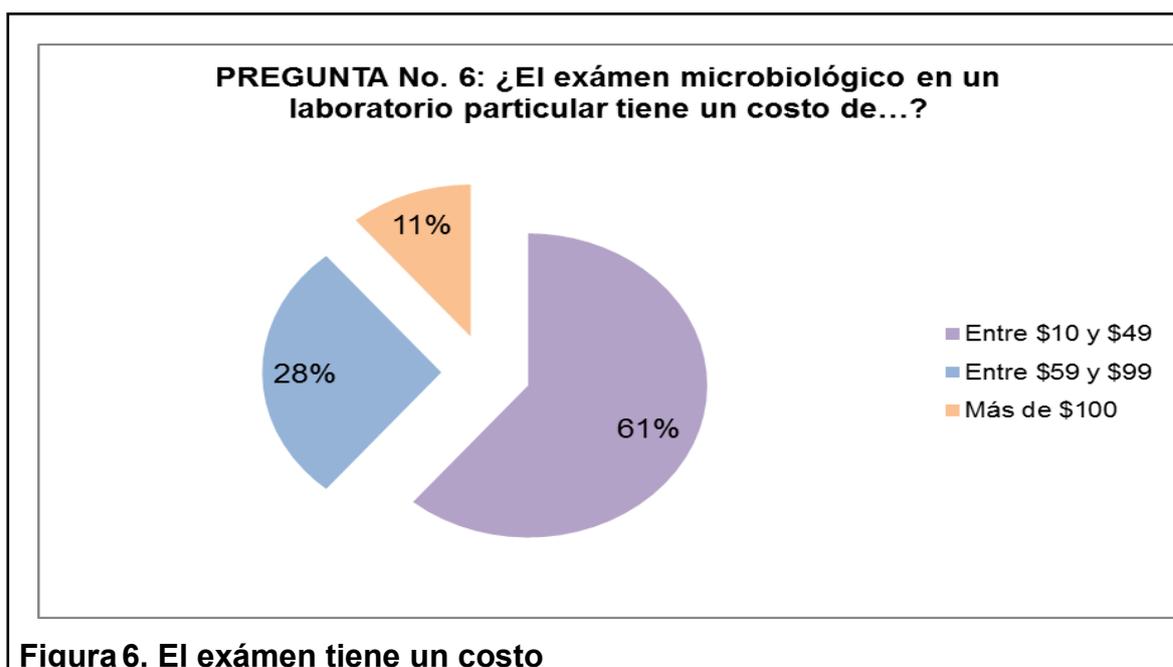
Análisis Pregunta No. 5: A lo que, se indica que no existe una buena acogida el realizarse exámenes de microbiología fuera de la Unidad, una de las razones es por falta del recurso económico, así sea por referencia al paciente le representa gasto y prefiere no acudir.

Pregunta No. 6: ¿El examen microbiológico en un laboratorio particular tiene un costo de...?

Tabla 12. El examen tiene un costo

<i>Alternativas</i>	<i>No. Encuestados</i>	<i>F. porcentual %</i>
<i>Entre \$10 y \$49</i>	11	61
<i>Entre \$50 y \$99</i>	5	28
<i>Más de \$100</i>	2	11
<i>Total</i>	18	100

Tomado de: Pacientes del Hospital Básico Jipijapa



Interpretación Tabla No. 12 y Figura No. 6: El valor mas representativo para un exámen de cultivo en un laboratorio particular está en el rango de \$10 y \$49 lo que porcentualmente representa un 61%, otros pacientes indican que están entre los \$59 y \$99, y unos cuantos indican más de \$100.

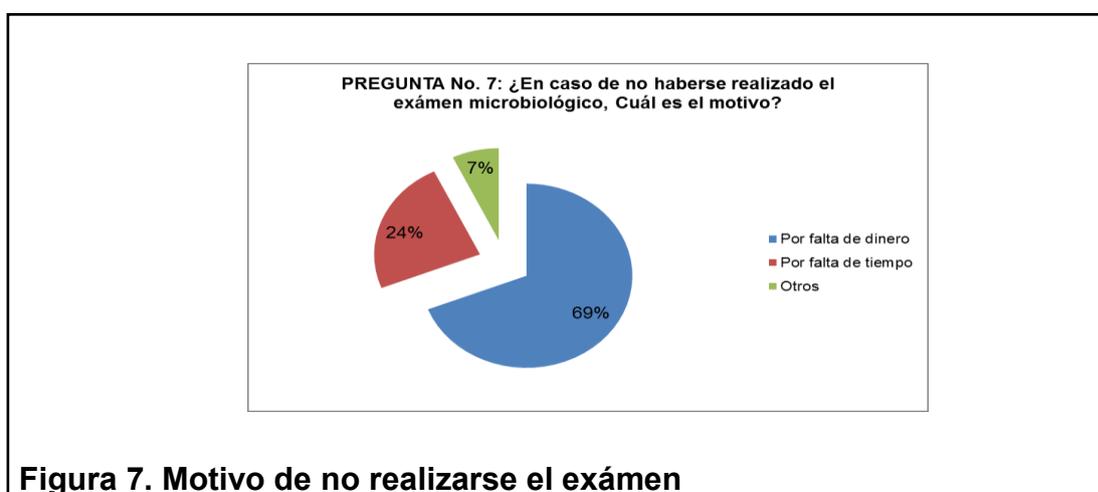
Análisis Pregunta No. 6: De tal manera, que los pacientes que pueden acudir a un laboratorio particular lo hacen por el tiempo de espera, puesto que por referencia deben coordinar la atención según agenda de la Unidad a la que se le envía, y porque sus ingresos le permiten hacerlo.

Pregunta No. 7: ¿En caso de no haberse realizado el exámen microbiológico, Cuál es el motivo?

Tabla 13. El motivo de no haberse realizado el examen

<i>Alternativas</i>	<i>No. Encuestados</i>	<i>F. porcentual %</i>
<i>Por falta de dinero</i>	87	69
<i>Por falta de tiempo</i>	30	24
<i>Otros</i>	9	7
<i>Total</i>	126	100

Tomado de: Pacientes del Hospital Básico Jipijapa



Interpretación Tabla No. 13 y Figura No. 7: Se denota que es el factor económico la razón principal por el cual la mayoría de los pacientes no se realizan los exámenes microbiológicos, (69%), seguido de la falta de tiempo pues indican que para acudir a una Casa de Salud en otra ciudad se requiere por lo menos de la mañana y tarde (24%) y por último un 7% indican otras razones.

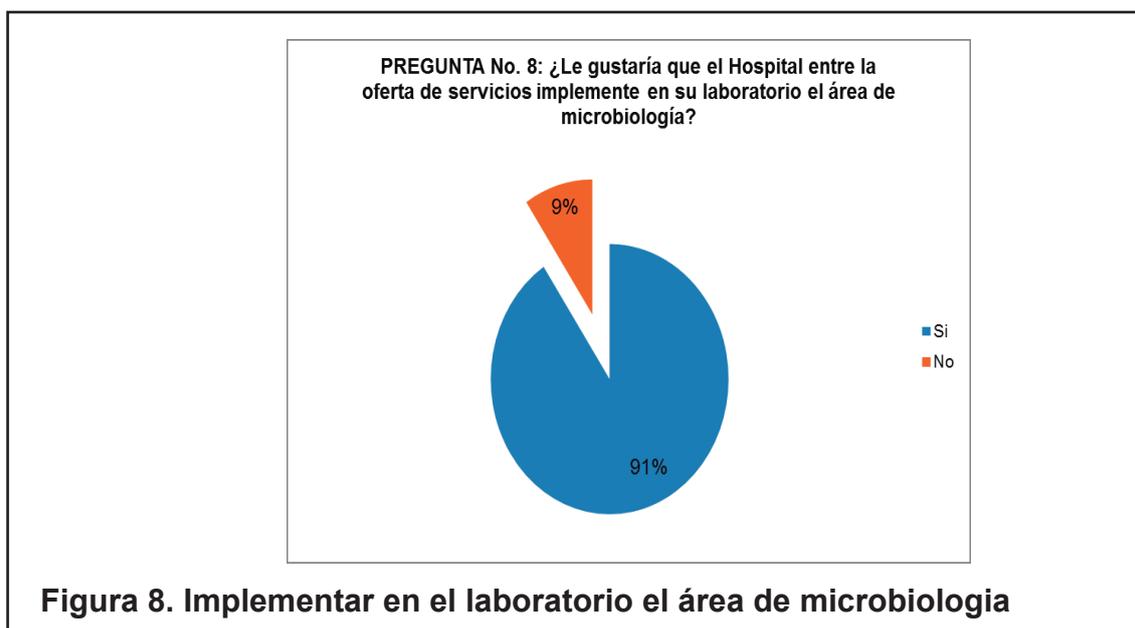
Análisis Pregunta No.7: Debido a la condición económica del paciente no se hace efectiva la referencia para el examen de cultivo.

Pregunta No. 8: ¿Le gustaría que el Hospital entre la oferta de servicios implemente en su laboratorio el área de microbiología?

Tabla 14. Implementar en el laboratorio el área de microbiología

<i>Alternativas</i>	<i>No. Encuestados</i>	<i>F. porcentual %</i>
<i>Si</i>	174	91
<i>No</i>	18	9
<i>Total</i>	192	100

Tomado de: Pacientes del Hospital Básico Jipijapa



Interpretación Tabla No. 14 y Figura No. 8: Para los habitantes de la Zona Sur de Manabí les resulta beneficioso que la atención sea en el mismo Hospital así se reporta un 91%, y unos pocos que por razones desconocidas indicaron que no les afecta esto es un 9%.

Análisis Pregunta No. 8: Por lo que, en su mayoría los habitantes manifiestan que la mejor opción es que se implemente en el laboratorio del Hospital Básico Jipijapa el área de microbiología.

CAPITULO III

3. Análisis del costo – efectividad

El Hospital Básico Jipijapa siendo de Segundo Nivel, entre las competencias del Laboratorio Clínico se considera el área microbiología, es una de las razones por la cual se está analizando que sea factible la implementación de la misma. Entre los factores más importantes está el conocer el coste real y la rentabilidad de los distintos productos del laboratorio. El control del gasto público en el Ecuador compromete a las inversiones en el sistema de salud, por ello evaluar el coste de los servicios que presta el Hospital Básico Jipijapa resulta necesario, con la finalidad de gestionar adecuadamente los recursos que son limitados.

El socializar estos temas con los médicos y pacientes puede influir de forma positiva en los hábitos de solicitud de pruebas complementarias y probablemente disminuir los costes o hacerlos más eficientes.

En el laboratorio de microbiología, las pruebas que se realizan se las considera relativas en cuanto al tipo de muestra y tipo de resultado, horas laboradas y coste generado por lo tanto el análisis se caracteriza por los siguientes parámetros:

- Tipo de muestra solicitada
- Prueba solicitada
- Técnica
- Tipo de resultado

Por citar un ejemplo, tipo de muestra: esputo; prueba solicitada: determinación de virus; técnica: baciloscopia; tipo de resultado: positivo / negativo.

Además en los gastos del área de microbiología se estima el coste de personal, material, depreciación de equipo médico, mantenimiento y otros costes estructurales hospitalarios. Los costes de personal técnico y administrativo se consideran costes directos los mismos que se reparten de forma proporcional a las cargas de trabajo.

3.1. Costos

Los costos de implementar el laboratorio de microbiología no solo se basan en los materiales e insumos a utilizar al realizar los exámenes, se debe tomar en cuenta el personal que estará realizando cada actividad desde la recepción de muestra hasta la entrega de los resultados, cada segundo trabajado tiene un valor monetario, la suma de todos los factores determina los costos totales. De esta manera un examen que requiera mayor cantidad de tiempo tiene una mayor proporción de los costes, es decir se considera la carga de trabajo estimada para cada prueba.

Tabla 15. Cargas de Trabajo y Costes de material fungible (en dólares) de un Producto Microbiológico

<i>Cargas de Trabajo y Costes de material fungible (en dólares) de un Producto Microbiológico</i>			
<i>UT</i>	<i>Cargas de Trabajo</i>		<i>Costes de material fungible (\$)</i>
	<i>Concepto</i>	<i>Coste</i>	<i>Concepto</i>
<i>Cultivo de orina</i>			
<i>6 min</i>	Recepción de muestras y registro	12,96	Uroanálisis automatizado
<i>5 min</i>	Uroanálisis automatizado	26,16	Agar Sangre / Agar MacConkey
<i>5 min</i>	Siembra en dos medios		
<i>15 min</i>	Lectura de dos placas de muestra usualmente estéril		
<i>7 min</i>	Anotar e informar resultado		
<i>38 min</i>		39,12	

Tomado de: Área Financiera del Hospital Básico Jipijapa

En la tabla 15 se detalla, a modo ejemplo, las cargas de trabajo de un producto (cultivo de orina) y los costes de material fungible. Este producto requiere de 38 minutos (carga de trabajo) para su ejecución y genera un coste de \$39,12, esto incluye el Uroanálisis y el Agar Sangre o Agar MacConkey. Seguidamente se detallan los costes de personal y materiales en cada caso.

Costo de la mano de obra:

Para realizar el cultivo de orina, se estima que sean dos funcionarios los que participen uno es el auxiliar de enfermería y el otro el bioanalista, considerando el sueldo y todos los beneficios de ley, se calcula el costo por minuto trabajado en el exámen, en este caso es \$0,17 como se muestra en la tabla.

Tabla 16. Costo de mano de obra en el Hospital Básico de Jipijapa

COSTES DE PERSONAL	SUELDO	DEC. TERCER SUELDO	DEC. CUARTO SUELDO	IESS PATRONAL	TOTAL
<i>Bioanalista</i>	1.200,00	100,00	28,33	109,80	
<i>Aux. de enfermería</i>	800,00	66,67	28,33	73,20	
TOTAL	\$2.000,00	\$166,67	\$56,66	\$183,00	
<i>Costo x día (/30)</i>	66,67	5,56	1,89	6,10	
<i>Costo x hora (/8)</i>	8,33	0,70	0,24	0,76	
<i>Costo x minuto (/60)</i>	\$0,14	\$0,01	\$0,01	\$0,01	\$0,17

Tomado de: Area de Talento Humano del Hospital Básico Jipijapa

En la Tabla No. 16, se muestran las Unidades de Tiempo que se requiere en cada fase desde la recepción de la muestra hasta el resultado del exámen, esto

es 38 minutos, y el costo por minuto trabajado es de \$0,17, con esta información podemos calcular la Mano de Obra Directa:

<i>UT</i>	<i>COSTO (MINUTO)</i>	<i>MOD (UT*COSTO POR MINUTO)</i>
38 <i>min</i>	\$0,17	\$6,46

Tomado de: Área de Talento Humano del Hospital Básico Jipijapa

Costo de material fungible

En el cultivo de orina se requiere considerar los siguientes análisis: el Uroanálisis y Agar Sangre o Agar MacConkey, cada uno con sus respectivos materiales y equipos médicos.

Uroanálisis:

Tabla 17. Costo de materiales fungibles

<i>Descripción</i>	<i>Presentación Compra</i>	<i>Contenido (A)</i>	<i>Precio de Compra (B)</i>	<i>Precio Unitario (B/A)</i>	<i>Cantidad Requerida (D)</i>	<i>Costo del Material (C*D)</i>
<i>Tubos de ensayo</i>	Caja	100	\$ 29,00	\$ 0,29	1	\$ 0,29
<i>Pipeta</i>	Unidad	1	\$ 3,00	\$ 3,00	1	\$ 3,00
<i>Papel filtro</i>	Caja	500	\$ 20,00	\$ 0,04	2	\$ 0,08
<i>Tiras Reactivas</i>	Caja	100	\$ 27,00	\$ 0,27	1	\$ 0,27
<i>Guantes desechables</i>	Caja	50	\$ 25,00	\$ 0,50	2	\$ 1,00

<i>Frasco de orina</i>	Frasco	1	\$0,10	\$	1	\$
			0	0,10		0,10
<i>Colorante Sternheimer-Malbin</i>	Frasco (ml)	100	\$0,05	\$	0,50	\$
			5	0,05		0,03
<i>Lámina portaobjeto</i>	Caja	50	\$0,16	\$	1	\$
			6	0,16		0,16
<i>Lámina cubreobjeto</i>	Caja	50	\$0,30	\$	1	\$
			0	0,30		0,30
					TOTA	\$
					L	5,23

El costo del material utilizado en el cultivo de orina (Uroanálisis) es de \$5,23. Además se considera la depreciación de los equipos médicos que se utiliza para el examen, como se muestra a continuación:

Tabla 18. Costo de material

Equipos Médicos	Pre cio	Dep 20% (anual)	Dep Mensual (/12)	Dep Diaria (/30)	Dep. Hora (/8)	Dep. Min (/60)
<i>Centrífuga</i>	\$ 389,00	\$ 77,80	\$ 6,48	\$ 0,22	\$ 0,03	\$ 0,01
<i>Microscópio</i>	\$ 560,00	\$ 112,00	\$ 9,33	\$ 0,31	\$ 0,04	\$ 0,01
					TOTA	\$
					L	0,02

Tomado de: Area Financiera del Hospital Básico Jipijapa

Los equipos se utilizan en la segunda fase (cargas de trabajo) en el Uroanálisis Automatizado por lo tanto la depreciación se calcula en base a las UT*Dep. Por Minuto.

Tabla 19. Depreciación de equipos

UT (2da Fase)	Depreciación (minuto)	Costo Depreciación por Exámen Realizado
<i>5 min</i>	\$0,02	\$0,10

Tomado de: Area Financiera del Hospital Básico Jipijapa

El cuadro anterior muestra que la depreciación de los equipos médicos que se utilizan en el cultivo de orina es de \$0,10 por cada exámen realizado.

Tabla 20. Agar Sangre y Agar MacConkey

Descripción	Presentación Compra	Contenido (A)	Precio de Compra (B)	Precio Unitario (B/A)	Cantidad Requerida (D)	Costo del Material (C*D)
<i>Caja Petri</i>	Caja	10	\$ 80,00	\$ 8,00	1	\$ 8,00
<i>Agar Sangre / MacConkey</i>	Caja	12	\$ 97,87	\$ 8,16	1	\$ 8,16
<i>y Hisopo de Madera</i>	Caja	100	\$ 2,00	\$0,02	1	\$ 0,02

<i>Guantes desechables</i>	Caja	50	\$ 25,00	\$	2	\$
				0,50		1,00
<i>Frasco de orina</i>	Frasco	1	\$	\$	1	\$
			0,10	0,10		0,10
					TOTA	\$ 17,28
					L	

Tomado de: Area Financiera del Hospital Básico Jipijapa

El costo del material utilizado en el cultivo de orina Agar Sangre y Agar MacConkey es de \$17,28. Se considera la depreciación del equipo médico que se utiliza para el exámen, como se muestra a continuación:

Tabla 21. Depreciación

<i>Equipo Médico</i>	<i>Precio</i>	<i>Dep 20% (anual)</i>	<i>Dep Mensual (/12)</i>	<i>Dep Diaria (/30)</i>	<i>Dep. Hora (/8)</i>	<i>Dep. Min (/60)</i>
<i>Incubadora</i>	\$ 500,00	\$ 100	\$ 8,33	\$ 0,27	\$ 0,03	\$ 0,01
					TOTA	\$
					L	0,01

Los equipos se utilizan en la tercera fase (cargas de trabajo) siembra en dos medios, por lo tanto la depreciación se calcula en base a las UT*Dep. Por Minuto

Tabla 22. Depreciación de equipos

DEPRECIACIÓN EQUIPOS MÉDICOS		
UT (2da Fase)	Depreciación n (minuto)	Costo Depreciación por Exámen Realizado
<i>5 min</i>	\$ 0,01	\$ 0,05

Tomado de: Area Financiera del Hospital Básico Jipijapa

El cuadro anterior muestra que la depreciación del equipo médico que se utiliza en el cultivo de orina Agar Sangre y Agar MacConkey es de \$0,05 por cada exámen realizado.

Costo total: En el costo total se considera la Mano de Obra, el Material utilizado y la Depreciación de los equipos del laboratorio microbiológico, así tenemos:

COSTOS	Uroanálisis	Agar Sangre / Agar MacConkey
<i>Mano de Obra</i>	\$ 6,46	\$ 6,46
<i>Material Utilizado</i>	\$ 5,23	\$ 17,28
<i>Depreciacion (equipos médicos)</i>	\$ 0,10	\$ 0,05
TOTAL COSTOS	\$ 11,79	\$ 23,79
<i>MO y Material (+10%)</i>	\$ 1,17	\$ 2,37
COSTO TOTAL	\$ 12,96	\$ 26,16

Tomado de: Area Financiera del Hospital Básico Jipijapa

3.2. Criterios de evaluación y seguimiento

En relación a los resultados anteriores, el coste total del exámen de cultivo que se analizó (cultivo de orina) es de \$39,12 en este valor están considerados los exámenes de Uroanálisis y al Agar Sangre o Agar MacConkey. La aplicación sistemática de una metodología detallada de cálculo de costes, permite calcular el coste real de todos los productos de un laboratorio de microbiología. Esta información nos proporciona una herramienta básica para la implementación del laboratorio de microbiología, sin embargo existen otros factores para considerar como por ejemplo el costo de instalación, costo de personal para todas las áreas, servicios básicos, costo de insumos y materiales, costo de equipos y otros costes, que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 23. Tabla de materiales e insumos a utilizar en la implementación del laboratorio de microbiología

MATERIALES	Cantidad	P U (\$)	Total (\$)
<i>GN - ID a Identificadores Enterobact (unid)</i>	25	5,10	127,50
<i>GN - ID Identificador no Ferment (unid)</i>	25	6,06	151,50
<i>Strep Grouping Kit (unid)</i>	25	10,00	250,00
<i>Amikacina vial x 50</i>	2	2,90	5,80
<i>Amoxicilina vial x 50</i>	2	2,90	5,80
<i>Ampicilina vial x 50</i>	2	2,90	5,80
<i>Ampicilina + Sulbactan vial x 50</i>	2	2,90	5,80
<i>Cefalexina vial x 50</i>	2	2,90	5,80
<i>Ceftazidime vial x 50</i>	2	2,90	5,80
<i>Ciproxacina vial x 50</i>	2	2,90	5,80
<i>Clindamicina vial x 50</i>	2	2,90	5,80
<i>Dicloxacilina vial x 50</i>	2	2,90	5,80
<i>Eritromicina vial x 50</i>	2	2,90	5,80

<i>Gentamicina vial x 50</i>	2	2,90	5,80
<i>Nitrofurantoina vial x 50</i>	2	2,90	5,80
<i>Oxacilina vial x 50</i>	2	78,00	156,00
<i>Penicilina vial x 50</i>	20	1,52	30,40
<i>Agar SS Salmonela SHIG 500 gr</i>	2	81,30	162,60
<i>Agar MacConkey 500 gr</i>	3	58,00	174,00
<i>Agar Saboraud Dextrose 500 gr</i>	2	83,73	167,46
<i>Agar Biggy (Nickerson) 500 gr</i>	2	106,8	213,66
		3	
<i>Agar Muller Hinton 500 gr</i>	2	83,27	166,54
<i>Agar CLED 500 gr</i>	2	78,00	156,00
<i>Tiras de Oxidasa tubo x 25</i>	1	39,00	39,00
<i>Tetrionato Broth Base 500 gr</i>	1	79,25	79,25
<i>Wright Litro</i>	1	29,60	29,60
<i>Azul de metileno lt</i>	1	34,60	34,60
<i>Yodo de gram lt</i>	1	27,00	27,00
<i>Alcohol cetona lt</i>	1	54,67	54,67
<i>Safranina lt</i>	1	127,8	127,87
		7	
<i>Fucsina Fenicada lt</i>	1	117,5	117,53
		3	
<i>Alcohol acido lt</i>	1	19,00	19,00
<i>Placas de Petri (fundas por 20 unid)</i>	100	5,33	533,00
<i>Tubos estériles x 100 unidades</i>	1	10,00	10,00
<i>Incubador</i>	1	2740,00	2740,00
<i>Armario de refrigrado de incubación (MEMMERT IP 400-53 Its, ajustable entre +5 a + 60 C</i>	1	3500	3500
<i>Vasos de precipitado</i>	3	74,00	222,00
<i>Matraz esférico</i>	3	4,00	12,00

<i>Pinzas portatubos</i>	2	32,14	64,28
<i>Mecheros Bunsen</i>	1	120,0	120,00
		0	
<i>Gas</i>	1	15,00	15,00
<i>Asa calibrada / mango SS-4 4.mm</i>	3	25,00	75,00
<i>0,01 ml</i>			
<i>Probetas de 10 ml</i>	5	5,00	25,00
<i>Probetas de 20 ml</i>	5	5,00	25,00
<i>Probetas de 50 ml</i>	5	5,00	25,00
<i>Probetas de 100 ml</i>	5	6,00	30,00
<i>Probetas de 1000 ml</i>	5	25,00	125,00
<i>Ph-metro portátiles</i>	1	193,4	193,41
		1	
<i>Porta pipetas</i>	1	86,00	86,00
<i>Gradillas para tubos de ensayo de</i>	1	20,00	20,00
<i>20 unidades</i>			
<i>Varillas de agitación</i>	1	40,17	40,17
<i>Jeringa dosificadora de 10 ml,</i>	1	12,00	12,00
<i>esterilizable</i>			
EQUIPOS MÉDICOS			
<i>Incubadora de microbiología</i>	1	1986,	1986,0
		00	0
<i>Combinado</i>	1	1200,	1200,0
<i>refrigerador/congelador: 225 L / 58 L</i>		00	0
<i>Microscopio fluorescencia con</i>	1	2018,	2018,0
<i>contraste de fases</i>		00	0
<i>Agitador tubos de ensayo</i>	1	149,5	149,50
		0	
<i>Contador de colonias manual</i>	1	1800,	1800,0
<i>electrónico</i>		00	0
<i>Autoclave</i>	1	4500,	4500,0
		00	0

<i>Esterilizador</i>	1	3033, 76	3033,7 6
<i>Turbidimetro</i>	1	715,0 0	715,00
<i>Estufa de CO2</i>	1	5595, 00	5595,0 0
<i>calentador</i>	1	345,0 0	345,00
<i>Jarras anaerobiosis</i>	2	288,0 0	576,00
<i>Dispensador de 6 discos</i>	1	320,0 0	320,00
<i>Cabina de seguridad biológica (clase II)</i>	1	13000 ,00	13000, 00
<i>Balanzas analíticas</i>	1	3500, 00	3500,0 0
TOTAL COSTO ESTIMADO			\$ 48.964,90

Tomado de: Area de laboratorio del Hospital Básico Jipijapa

El costo estimado de los materiales y equipos médicos es de \$ 48.964.90, además se cuenta con presupuesto para llevar a cabo este proyecto en bienestar de la comunidad. Este rubro está considerado en la partida de Materiales y Uso Médico para Laboratorio. Se requiere de Personal Capacitado para el área de Microbiología del Hospital Básico Jipijapa, para ello se adjunta la tabla, el mismo rubro que se aplicará a la Partida Presupuestaria de sueldos y salarios.

Tabla 24. Costos fijos sobre sueldos y salarios de acuerdo a la partida presupuestaria

PERSONAL	CANTIDAD	SUELDO	TOTAL MES
<i>licenciados en Laboratorio Clínico</i>	3	\$ 1,200.00	\$ 3,600.00
<i>Auxiliares de Enfermería</i>	2	\$ 800,00	\$ 1,600,00
<i>Auxiliar Administrativo</i>	1	\$ 620.00	\$ 620.00
COSTO TOTAL PERSONAL			\$ 5,820.00

Tomado de: Area financiera del Hospital Básico Jipijapa

Tabla 25. Activos Fijos

ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<i>Estanterías</i>	12	\$ 70.00	\$ 840.00
<i>Vitrinas</i>	2	\$ 150.00	\$ 300.00
<i>Sillas</i>	8	\$ 80.00	\$ 640.00
<i>Archivadores</i>	3	\$ 130.00	\$ 390.00
<i>Mobiliario</i>	4	\$ 140.00	\$ 560.00
<i>Computadoras</i>	2	\$ 600.00	\$
			1,200.00
<i>Adecuación de Intalaciones</i>	1	\$ 1,000.00	\$
			1,000.00
Total activos fijos			\$
			4,930.00

Tomado de: Area financiera del Hospital Básico Jipijapa

Con todo lo expuesto se establece que la inversión para implementar el laboratorio de microbiología es de \$ 59,764.90 (cincuenta y nueve mil setecientos sesenta y cuatro 90/100 dólares)

Tabla 26. Inversión para implementar el laboratorio de microbiología
Análisis de costos entre la implementación del laboratorio de microbiología en el HBJ y la prestación de servicios de un laboratorio particular.

COSTOS	TOTAL
<i>Materiales y Equipos</i>	\$
<i>Médicos</i>	48,964.90
<i>Personal (mes)</i>	\$ 5,820.00
<i>Activos Fijos</i>	\$ 4,930.00
<i>Servicios Básicos (mes)</i>	\$50.00
COSTO TOTAL PERSONAL	\$ 59,764.90

Tomado de: Area financiera del Hospital Básico Jipijapa

Tabla 27. Costos por prestación de servicios de un laboratorio de microbiología externo al Hospital de Jipijapa

No.EXAMENES DE CULTIVO (mes)	LABORATORIO HBJ (\$39,12 por producto)	LABORATORIO PARTICULAR (\$50,00 por producto)	DIFERENCIA
500	\$ 19,560.00	\$ 25,000.00	\$5,440.00

Tomado de: Area financiera del Hospital Básico Jipijapa

La diferencia es considerable pues \$5,440.00 representado once meses, se estaría recuperando la inversión y la efectividad es que el Laboratorio Microbiológico pertenece al Hospital Básico Jipijapa. Con este estudio se determina que no es la mejor opción contratar los servicios de un laboratorio particular.

CAPITULO IV

4. Áreas de compromisos

Las áreas de responsabilidad estarán representadas por las personas que estarán al frente, esto implica las áreas de Dirección, Administración, Financiero, Talento Humano, Estadística, áreas médicas y áreas de apoyo diagnóstico y terapéutico entre ellas el laboratorio clínico que se convierte en fuente importante para el proyecto que se requiere implementar.

Cada responsable velara por el cumplimiento de la parte operativa bajo la cual estará como ente encargado, para ello deberá coordinar, planificar, controlar, direccionar y monitorear cada actividad de tal forma que logren resultados positivos.

4.1. Seguridad

La confianza que tengan los usuarios externos con el Hospital Básico Jipijapa es primordial para que la Institución cuente con una demanda satisfecha, aunque por ser de segundo nivel se limita a varias especialidades, el presente trabajo se enfoca en la implementación del área de microbiología en el laboratorio de la Unidad, ampliar este producto genera competitividad en el área.

Además debe ser un compromiso del Hospital cuidar adecuadamente a sus empleados, instalaciones y equipos, la seguridad que se brinde en esta área es vital puesto que si no cumplen con normas de bioseguridad en el trabajo el MSP puede no otorgar el permiso de funcionamiento.

El Hospital Básico Jipijapa debe tomar en cuenta los principios básicos de bioseguridad cuando se trabaja con microorganismos debido a que se consideran que son peligrosos para la salud del personal interno y externo que

acude al laboratorio, por ello la OMS ha clasificado los siguientes grupos de riesgo como muestra la tabla 28.

Tabla 28. Grupos de riesgo

Grupo de riesgo	Microorganismos que tienen probabilidades de provocar enfermedades en el ser humano
1	
<i>Grupo de riesgo</i> 2	Agentes patógenos que pueden provocar enfermedades humanas, pero que tienen pocas probabilidades de entrañar un riesgo grave para el personal de laboratorio, población o el medio ambiente
<i>Grupo de riesgo</i> 3	Agentes patógenos que suelen provocar enfermedades humanas, pero que de ordinario no se propagan de un individuo a otro
<i>Grupo de riesgo</i> 4	Agentes patógenos que suelen provocar enfermedades graves en el ser humano que se transmiten con facilidad de un individuo a otro directa o indirectamente

Tomado de: OMS, Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, 3ra. Edición, Ginebra 2005, pág 1

En el trabajo de laboratorio es primordial contar con la seguridad de quienes funjan como personal del laboratorio, y, teniendo en cuenta que para prevenir riesgos por accidentes laborales, es preferible darles a conocer las normas con las cuales deben laborar, entre ellas se encuentran:

- El uso de bata es obligatorio, se recomienda vestir ropa sencilla
- No introducir ni consumir alimentos o bebidas en el laboratorio
- No fumar, ni tocarse la cara o los ojos con las manos
- Lavarse de manera meticulosa las manos con jabón y agua antes de salir del laboratorio

- Al manipular sustancias químicas corrosivas o peligrosas utilizar guantes, lentes protectores y mascarillas
- No se admitirán visitas personales ni el uso de aparatos que distraigan la atención y pongan en riesgo la seguridad del trabajo
- Evitar la acumulación de materiales innecesarios en las mesas de trabajo
- Esterilizar eficientemente los materiales y medios de cultivo por medio de la autoclave.
- Localizar extintores, botiquín y salidas de emergencia.

4.2. Normativas

El país cuenta con un amplio marco legal y normativo relacionado a la garantía del derecho a la salud, la estructuración del Sistema Nacional de Salud y la protección de grupos poblacionales.

La Constitución Política de la República dispone:

“Art. 42.- El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia”

La Ley Orgánica de Salud ordena:

*“Art. 9.- Corresponde al Estado garantizar el derecho a la salud de las personas, para lo cual tiene, entre otras, las siguientes responsabilidades: **Literal i** El Estado deberá... “Garantizar la inversión en infraestructura y equipamiento de los servicios de salud que permita el acceso permanente de la población a atención integral, eficiente, de calidad y oportuna para responder adecuadamente a las necesidades epidemiológicas y comunitarias.” **Art. 69.-***

La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico — degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto” (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2011).

“Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludable, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos” (Espoch, 2013).

“Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables” (Congreso Nacional, 2006).

“**Que;** Mediante Acuerdo Ministerial No. 00000474 de agosto del 2008, se aprueba el documento denominado “Manual de norma y protocolo materno”[...] *De acuerdo a las Normas y Protocolos de atención maternal y neonatal como paso importante para garantizar el derecho de una adecuada atención de las mujeres y el recién nacido, tenemos que fortalecer la vigilancia y control, creando el compromiso de intervenciones en mejorar prácticas científicas y humanas, que garanticen un embarazo, parto y nacimiento seguro libre de complicaciones, si pensamos que para reducir la tasa de morbi-mortalidad es necesario incrementar la atención oportuna con calidad y calidez.*

Él Sistema de Información de Salud, está regido desde la Constitución de la República, pasando por el código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, la Ley de Estadística, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud, hasta el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública” (Ministerio de Salud Pública, 2012).

Que; Mediante Acuerdo Ministerial No. 00001537 de septiembre del 2012, se aprueba el documento denominado “Estatuto orgánico de gestión organizacional por procesos de los hospitales del MSP” considerando:

Título V, Cap II, Numeral 2.1.3 Las unidades y gestión interna que se implemente en cada hospital, dependerá del tipo de hospital, su complejidad y nivel resolutivo. Las unidades de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico en el área de laboratorio son: Anatomía Patológica, **Microbiología** y Parasitología, Bioquímica Clínica e Inmunología

4.3. Calidad

La calidad se la evalúa a través de la satisfacción o insatisfacción de los pacientes, esto conlleva a identificar una serie de aspectos desde que ingresa el paciente hasta que se sale de la casa de salud, es decir, desde el trato que recibe por parte del guardia, el área de atención al usuario, el departamento de admisiones, área de preparación al paciente, consultorio médico, farmacia y si requiere de los exámenes complementarios.

Teniendo en cuenta que la razón de ser del Hospital son los pacientes, el personal de la Institución está comprometido a brindar una atención de calidad y calidez a todos quienes requieren ser atendidos en esta casa de salud.

En el caso de la implementación del área de microbiología en el laboratorio del Hospital, uno de los determinantes de la calidad es el tiempo en que son entregados los exámenes al médico tratante para que emita un diagnóstico eficaz que contribuya a la pronta recuperación del paciente.

4.4. Eliminación de desperdicio

La eliminación de desperdicio del área de laboratorio estará sujeta a lo que determina el Código de Práctica Ecuatoriana del manejo de Desechos en Establecimientos de Salud y el Manual de Desechos en Establecimientos de Salud emitido por Fundación Natura las mismas que deben ser socializados con el personal involucrado.

El personal encargado de recoger los residuos deberá estar siempre protegido con mascarilla y guantes, además, de utilizar un uniforme distinto de los demás funcionarios, debido a que no puede permanecer en las dependencias comunes del Hospital.

En cuanto a la eliminación de desechos el Municipio de Jipijapa se encarga de enviar el carro recolector todos los días para los desechos comunes, y tres días a la semana recolecta los desechos contaminados (rojos), estos se entregan pesados y para respaldo se firma un documento tanto para el personal que entrega como el que recibe.

Residuos no peligrosos: “Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presenta ningún riesgo para la salud humana y el medio ambiente, se consideran en este grupo los residuos biodegradables, reciclables, inertes y ordinarios o comunes que son depositados en bolsas negras , pág 22,23” (M., Agosto 2009).

Residuos Peligrosos: “Son aquellos residuos producidos por el generador como infecciosas, inflamables, reactivas, volátiles y tóxicas que pueden causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos, los mismos que son depositados en bolsas rojas y en caso de cortopunzantes en los recipientes plásticos que corresponden, pág 22,23” (M., Agosto 2009).

4.5. Productividad

La eficiencia es uno de los objetivos que persigue el Hospital Básico Jipijapa, solo se puede alcanzar mediante la implementación y optimización de recursos tecnológicos, materiales, económicos y humanos.

Según datos estadísticos proporcionados por la unidad, se estima una producción de seis mil exámenes de cultivo para el año 2015, así tenemos

como referencia el año en curso de pacientes que han necesitado realizarse exámenes de cultivo en las diferentes áreas y se las ha transferido a laboratorios externos al Hospital. Si bien el laboratorio clínico ha reportado durante el período Enero – Noviembre 2014 un total de 15007 exámenes de las patologías más frecuentes provenientes de consulta externa, hospitalización, pediatría y emergencia, y por otra parte muestra los exámenes de cultivo que son derivados en la actualidad a otros laboratorios que son 3995 representando aproximadamente el 25%.

En base a los datos presentados, se analiza la demanda que es significativa tomando como referencia este periodo lo que justifica que esta área se implemente lo antes posible, nos basamos también en los lineamientos como Hospital Básico que establece que en el laboratorio debe contar con el área de microbiología como parte de sus servicios.

En el siguiente cuadro se muestran los datos estadísticos explicados en párrafos anteriores:

Tabla 29. Pruebas Microbiologicas Requeridas

HOSPITAL BÁSICO JIPIJAPA															
AREA	PATOLOGIA	No. PACIENTES ATENDIDOS - PERIODO 2014												T	Pruebas Microbiológicas
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
	S	ne	eb	ar	br	ay	un	ul	go	ep	ct	ov	ic	otal	
<i>Consulta Externa</i>	Infección vías urinarias	5	4	4	2	3	3	1	1	2	2	4		35	108
	(prenatales)	1	2	1	2	2	5	9	6	5	6	3		2	
	Infecciones vías urinarias en niños	2	2		1	1	9	9		1	1	1	2	16	43
		6	8		0	8			3	4	0	4		1	
	Infecciones vías urinarias en adultos	4	3	3	2	2	1	2	6	2	9	2		25	70
		5	3	3	2	9	6	2		1		3		9	
	Amigdalitis	2	2	3	1	1	3	2	2	2	2	2	3	25	723
		61	61	50	20	50	20	00	09	15	01	08		95	
	Rinofaringitis	2	2	2	2		2							15	392
		85	47	85	56		73						233	79	
Vaginitis	4	5	5	3	4	5	3	2	2	2	5		40	107	
	4	2	3	3	4	0	9	7	6	3	5		6		
Curaciones									9	1	5		39	24	

	con heridas infectadas post quirúrgica									0	15			
<i>Internación</i>	Insuficiencia respiratoria aguda	1	3	7	3	4	2	2	2	2	2	4	36	108
	Gastroenteritis	2	1	0	7	2	9	8	3	1	6	2	1	
	Síndrome febril						3	2	3	1	3	4	18	42
	Infección vías urinarias (prenatales)						1	4	0	8	7	3	3	
	Infecciones vías urinarias en niños	7	4	2	1	2	5	2	2		4	1	73	4
	Infecciones vías urinarias en adultos			0	3							4		
		1	1	2	2	3		1	1	2	1	2	22	56
		8	9	6	1	0		9	6	6	6	9	0	
		5	6	2	2	1							45	22
							3					17		
		4	7	2	2	2	2						69	21
					3		0					11		

Síndrome distres respiratoria	3					2	3				9		17	4
Vaginitis	2	2	3	1	4	2	2	2	5	2	3		27	68
	3	3	0	8	0	9	3	4		4	2		1	
Pielonifritis	1				7	9		6		6	1		55	45
	2										5			
Enterocolitis									3	4			9	7
											2			
Riesgo de Sepsis								1		5			13	6
											7			
Riesgo de Infección		2	3	3			2						14	10
											4			
Amenaza de parto prematuro								2	1	2			67	52
								0	2	0	15			
TOTAL PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS REQUERIDAS													67	1912
													88	

HOSPITAL BÁSICO JIPIJAPA

AREA	PATOLOGIA	No. PACIENTES ATENDIDOS - PERIODO 2014												Tot al	Pruebas Microbiológicas
		E ne	F eb	M ar	A br	M ay	J un	J ul	A go	S ep	O ct	N ov	Di c		

<i>Pediatría</i>	Infecciones intestinales	6	4	3		3	4		2		3	4	324	102	
		1	9	5		3	2		1		8	5			
	Infecciones vías urinarias en niños	5	3		4	5	3	6			5	3	380	116	
		3	8		8	7	4	2			6	2			
	Dengue	1	9						9	1	1	1	1	745	129
		09	7						2	01	14	12	20		
	Tifoidea	7	8	8	9				7	8	9			596	120
		5	9	1	7				6	8	0				
<i>Emergen cia</i>	Anemia	9	7		8	6				9	8	9	590	153	
		2	8		4	2				1	7	6			
	Síndrome febril	7	9	6		7		8	8	7	8	8	725	207	
		8	6	4		9		7	6	1	4	0			
	Insuficiencia respiratoria aguda	5	6	7	3	4	6	7	5	6	3	4	603	149	
		4	1	0	7	2	9	8	3	1	6	2			
	Gastroenteritis	7	6		6	5	6				5	5	7	506	115
		1	5		2	8	7				2	6	5		
<i>Síndrome febril</i>		2	5	3	4			7	5	6		3	389	90	
		5	7	1	1			9	9	3		4			

Riesgo de Infección		3		4	4	5	6	5		5	348	103	
		7		4	2	8	0	4		3			
Infecciones vías urinarias en niños	6	8		7	7	6	4			5	7	537	106
	3	1		5	7	1	8			8	4		
Infecciones vías urinarias en adultos	4	7	3	5		7	5	5	4		3	466	80
	8	2	3	5		6	2	3	0		7		
Vaginitis		5		7	5		6				5	293	88
		1		4	1		6				1		
Enterocolitis						5		4		7	6	232	72
						3		8		1	0		
Amenaza de parto prematuro	8	6	6			7	8	8			7	528	127
	4	9	2			0	5	0			8		
Riesgo de Infección	5			4	6		5		7		7	366	121
	1			7	3		7		2		6		
Traumatismo por accidente	4	8	7	7		8			9	8	5	591	205
	7	4	8	4		2			0	0	6		
TOTAL PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS REQUERIDAS											821	2083	
											9		

Tomado de: Departamento Estadístico del HBJ

Como se observa en el cuadro anterior de todas estas patologías presentadas, se necesitaron aproximadamente 3995 pruebas microbiológicas, que fueron transferidas a otros laboratorios por no contar con el área de microbiología, ocasionando de esta manera deficiencia en la atención al usuario externo. Otro factor a considerar es el bajo recurso económico de los pacientes que necesitan realizarse este tipo de exámenes, y en varias ocasiones por este motivo no se los realizan lo que empeora la situación en su salud.

4.5.1. Procesos

Los procesos permiten identificar cada una de las actividades para la consecución de los objetivos de una organización, para ello se deben seguir los siguientes parámetros:

Planificación

Como su nombre lo indica la planificación permite determinar las actividades y procesos que se van a realizar de tal forma que se logren los objetivos planteados. Para ello es necesario establecer cronograma de tiempos y recursos.

Organización

La organización va a permitir que se utilicen de manera óptima los recursos, que cada uno del personal que labora en el área de microbiología tenga bien definido sus tareas, los tiempos, entre otros aspectos que hagan denotar que el área está organizada.

Dirección

La dirección permite que quien haga las veces de líder o de autoridad pueda manejar de la mejor forma el área o el departamento, para ello debe mantener

una ergonomía laboral entre las personas que están bajo su responsabilidad o cargo.

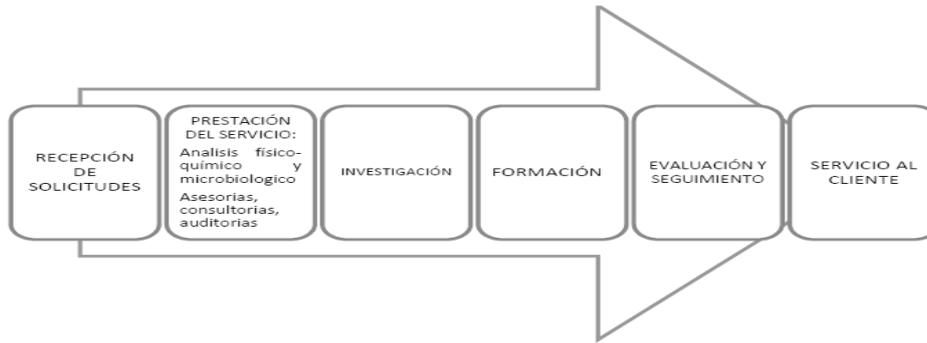
Control

El control permite que con la planificación se ejecuten y se mantenga el orden y por ende el cumplimiento de los objetivos, en el caso de que una de las actividades no se ejecuten de manera óptima este sistema permitirá que se haga una revisión y corrección.

4.5.1.1. Cadena de valor

La cadena de valor es un tema de interés en este estudio, puesto que el objetivo es maximizar la creación de valor (en el paciente) minimizando costes (en el HBJ), mediante actividades que le permitan ser competitivo esto en todas las áreas: Dirección, administrativo – financiero, áreas médicas (consulta externa, internación y emergencia) hasta que se requieran de los servicios complementarios incluyendo el área de laboratorio microbiológico, se refiere a los diferentes procesos y el desarrollo de cada actividad hasta el producto final que es el diagnóstico definitivo al paciente para su pronta recuperación.

En la Ilustración 1 que se muestra a continuación se determinan las actividades a seguir en el área del laboratorio de microbiología desde la recepción de solicitudes (toma de muestras), prestación de servicios (oferta), asesorías, investigación (agentes microbiológicos), formación, evaluación y seguimiento (atención subsecuente del paciente) y servicio al cliente (satisfacción del paciente).



Tomada de: Ventaja Competitiva, Michael Porter, Escuela de Negocios de Harvard, 1985, pág. 6

Ilustración 1. Cadena de valor del área de microbiología

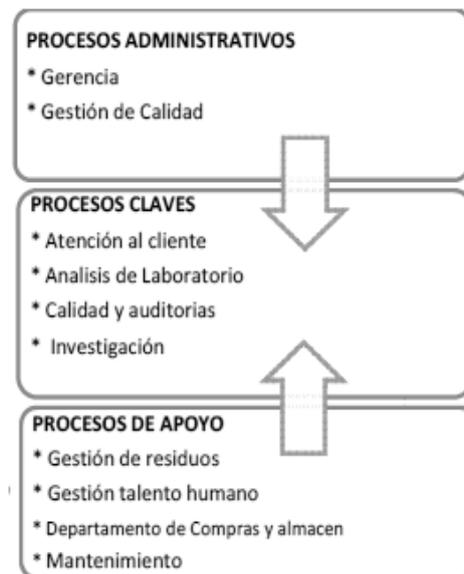
Mapa de procesos y documentación

Se debe tener en cuenta los siguientes argumentos que se muestran mediante un gráfico en la ilustración 2:

- o Procesos Administrativos: Intervienen la Gerencia (Máxima Autoridad), y el jefe de Gestión de Calidad, que tienen la finalidad de planificar mecanismos que proporcionen valores agregados al servicio que ofrece el laboratorio.

- o Procesos claves: La primera impresión del paciente la atención que le brinden, la calidad y rapidez en los análisis de laboratorio, las auditorías de calidad que periódicamente el MSP realiza y la investigación de agentes microbiológicos que puedan surgir en el laboratorio

- o Procesos de apoyo: Son complementarios, la recolección de residuos infecciosos y comunes, la gestión del personal en su conjunto, el departamento de adquisiciones para estar siempre abastecidos de materiales e insumos y el mantenimiento del área tanto de los equipos como de las instalaciones eléctricas y demás espacios físicos.



Fuente: Gestión de Procesos, Juan Bravo Carrasco, 4ta Edición, 2011, pág 22

Ilustración 2. Procesos del área de microbiología

La documentación que debe tener el área de microbiología se basa en el manual de funciones.

Manual de funciones

Para el laboratorio de microbiología se necesita hacer la distribución por áreas y este documento divide los siguientes aspectos.

Descripción básica del cargo

El formato se encabeza describiendo el nombre del cargo, dependencia a la que pertenece y el cargo de su jefe inmediato.

Objetivo básico a desempeñar

Comprenden las actividades y las responsabilidades que tienen el personal que labora dentro del laboratorio de microbiología, con la finalidad de brindar un excelente servicio.

Áreas básicas

Los cargos permiten describir las áreas que existen y las personas que ocuparan dichas áreas, de tal forma que exista un organigrama, y una estructura por funciones

Recurso humano especialistas en el cargo

El personal debe cumplir con título profesional afín al área a desempeñar, experiencia cumplir con años de servicio en el área a desempeñar, habilidades, entre otras características propias para ejercer el cargo.

4.5.2.Tecnología

La implementación del área de microbiología en el laboratorio implica adecuar las áreas en el espacio físico ya existente, entre ello se debe disponer de un sistema de ventilación que proporcione una entrada de aire sin recirculación a otras áreas del laboratorio, el mismo que se direcciona desde las áreas limpias a las potencialmente contaminadas.

Además de equipos de trabajo de buena calidad que permitan que el resultado de los exámenes sean confiables, junto con ello los equipos de computo, software de registro de análisis microbiológicos y expedición de resultados.

A continuación se muestra el diseño del área de microbiología según el espacio físico ya construido en el Hospital, cabe mencionar que en ésta área el trabajo de instalación es ligero puesto que al iniciar la obra en el laboratorio se

consideró microbiología, lo que ahora se debe tomar en cuenta son las divisiones de ambiente y revisión de instalaciones eléctricas para que los equipos funcionen sin ningún inconveniente.

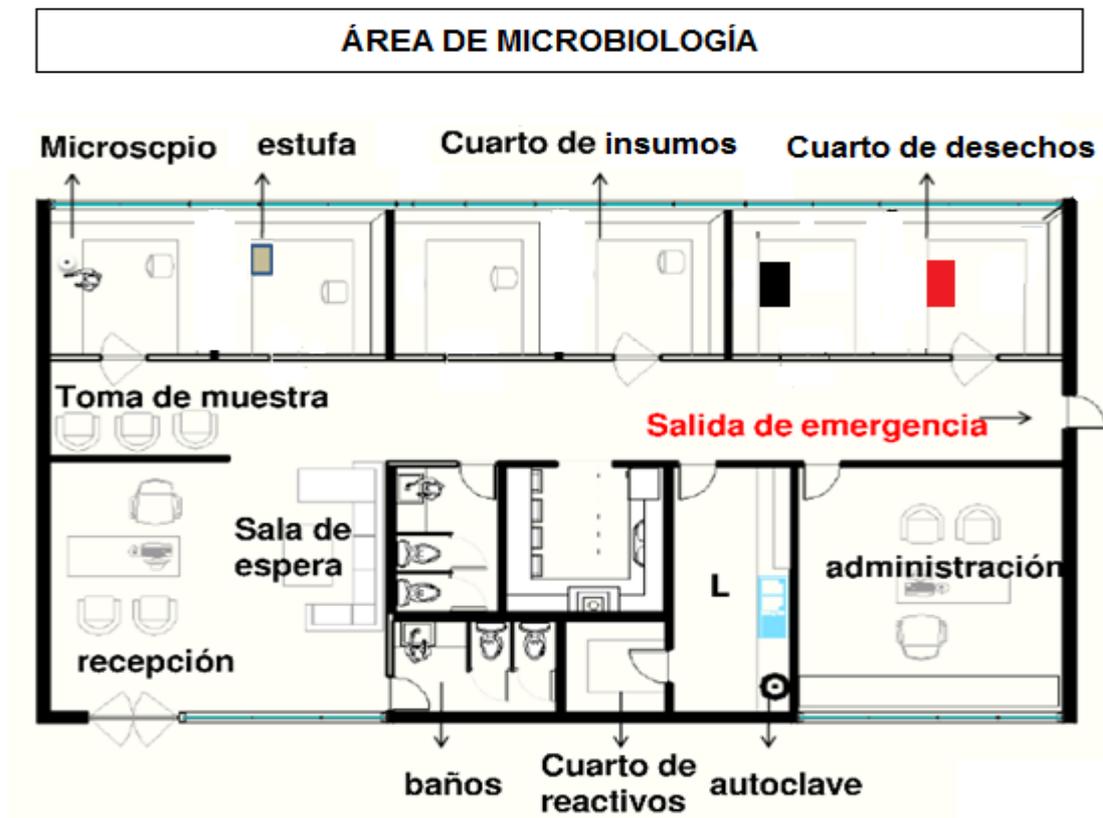


Ilustración 3. Área de microbiología

4.5.3. Personal

El personal es considerado el recurso base para cada área, el trabajo que realicen en la Institución hace posible que los pacientes cuenten con un servicio de óptima calidad, siendo un área de riesgo el laboratorio de microbiología se requiere de un jefe de área que supervise las actividades de su personal a cargo en este caso los analistas y auxiliares

4.5.3.1. Programa de capacitación

El personal que estará en el área de microbiología y el personal encargado de recoger los desechos infecciosos y comunes deben recibir capacitaciones de forma periódica, elaborando el plan de capacitaciones con temas indispensables para mantener actualizados a los funcionarios, tales como: gestión de calidad, buenas prácticas de laboratorio, confianza y trabajo en equipo, entre otros temas de interés.

4.5.3.2 Clima organizacional

Por clima organizacional comprende el nivel de relaciones que deben tener profesionales del area de medicina, laboratorio, administrativo entre otros, como fin primordial debera mantenerse la ergonomia organizacional.

La expectativa en cuanto al Talento Humano que perteneciera al área microbiológica del Hospital Básico Jipijapa es tener un buen clima organizacional.

CAPITULO V

5. Tiempo estimado para ejecutar el proyecto

El tiempo que se estima en llevar a cabo el proyecto según las actividades a realizar es de ochenta (80) días, así como se muestra en el cuadro posterior, considerando todas las áreas involucradas para el efecto, desde generar la necesidad hasta el funcionamiento del Área de Microbiología en el Laboratorio del Hospital Básico Jipijapa.

Para poder ver los resultados de cada actividad es necesario hacer un seguimiento documentado del tipo de tarea, la persona responsable, los recursos necesarios y la fecha de realización, mediante un cronograma donde se verifique el cumplimiento en los tiempos estipulados, reportando semanalmente los avances en la ejecución de los planes a las autoridades competentes. Otra forma de demostrar la ejecución de las actividades es a través de los reportes incluidas fotografías.

5.1. Cronograma establecido para el cumplimiento de metas

El cronograma que se ha establecido se muestra en el siguiente cuadro en base a cada actividad a desarrollar se estimaron los días para su ejecución. Finalmente, se consideraron cuatro aspectos para el cumplimiento de metas:

- Describir específicamente lo que un equipo de trabajo deberá lograr, en términos que todos entiendan.
- Utilizar una manera de medir objetivamente el resultado de una meta.
- Cumplir con el tiempo especificado (diario, mensual, etc.).
- Lograrlo dentro del tiempo especificado en sus respectivos ciclos de operación.

Tabla 30. Tiempo estimado para la implementación del laboratorio de microbiología.

TIEMPO ESTIMADO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA					
OBJETIVO	PROGRAMAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	PRESUPUESTO	TIEMPO ESTIMADO PARA LA ACTIVIDAD
ESTRATEGICO INSTITUCIONAL (OEI) 1. INCREMENTAR LOS MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL ÁREA DE MICROBIOLOGÍA EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL BÁSICO JIPIJAPA	La promoción y prevención un hábito saludable	Generar la necesidad de implementar el laboratorio de microbiología	Líder del Lab. Clínico HBJ	\$0,00	1 día
		Análisis y Aprobación del proyecto presentado y los beneficios que representan en la Unidad	Director General Financiero	\$0,00	3 días
		Estimar el valor de la inversión y pedir certificación presupuestaria para llevar a cabo la implementación	Compras Públicas Departamento de Presupuesto	\$ 53,894.90	6 días

del laboratorio de
microbiología

Ejecución del proyecto, a través del portal de compras públicas se realiza la adquisición de insumos, equipos médicos, mobiliarios, y todas las adquisiciones Pertinentes	Compras Públicas	\$0.00	45 días
Contratación del personal que estará a cargo del laboratorio de microbiología (anual)	Recursos Humanos Dep. Presupuesto	\$69,840.00	10 días

Un equipo humano competente y comprometido	Proyección del consumo de Servicios Básicos (anual)	Dep. Presupuesto	\$600.00	1 día
	Acta Entrega - Recepción de las compras de bienes y servicios generadas para el laboratorio de microbiología	Proveedores Líder del Lab.	\$0,00	5 días
	Inauguración del área de microbiología en el Laboratorio del HBJ	Director General	\$0.00	1 día
	Capacitación al iniciar las actividades, para el Talento Humano que estará a cargo del laboratorio Microbiología	Dep. Talento Humano Dep. Presupuesto	\$ 1,200.00	4 días

	<p>Capacitación en auditoría interna de calidad para el Líder del Laboratorio</p>		\$ 300.00	4 días
		TOTAL	\$ 130,834.90	80 días

Los datos obtenidos en el cuadro anterior muestran cada una de las actividades que se llevaran a cabo para la Implementación del área de Microbiología en el Laboratorio del Hospital Básico Jipijapa, además las personas responsables, el presupuesto referencial que está considerado de forma anual y el tiempo estimado en días para su funcionamiento.

5.2 Involucramiento y compromiso

Es fundamental que todo el personal tanto administrativo como operativo que estarán laborando en el área de microbiología identifiquen sus funciones dentro del programa a implementar, para ello, se deberán realizar sesiones de capacitación y entrenamiento, para proveerlos de los conocimientos y herramientas que les permitan desarrollar el trabajo planificado y en equipo.

Es importante que el área administrativa y financiera que también forma parte del equipo junto a la máxima autoridad, se planteen sus metas financieras e iniciativas estratégicas de un Plan Anual de Operaciones donde se incluya el proyecto, y cuyo logro finalmente alcance el desempeño esperado por la Dirección General.

El compromiso del equipo de trabajo es fundamental para que las actividades se cumplan con normalidad y en los tiempos establecidos, esto se logra con el seguimiento de los resultados a través de reuniones donde debe evaluarse el grado de avance de cada actividad.

6. Conclusiones

El Hospital Básico Jipijapa, en el desempeño de su objeto social crea la necesidad de implementar el área de microbiología para su laboratorio, el mismo que es analizado y debidamente justificado por la excesiva demanda que se ha venido presentando en este trabajo, necesidades que lamentablemente no fueron atendidas en esta unidad de salud y debieron transferirse a laboratorios particulares, ocasionando de esta manera un gasto adicional para nuestros pacientes que son considerados de bajos recursos económicos y patologías no diagnosticadas a tiempo sin un tratamiento oportuno. Se debe recordar también que la misión del HBJ se encamina a satisfacer las necesidades de los usuarios externos brindando una atención con calidad y calidez.

Este es uno de los motivos por el cual no se logra la efectividad operativa en la Unidad, e incluso se ha llegado a concluir que las personas que han estado a cargo del área administrativa ejercen sus funciones de forma empírica lo que implica tener falencias en los procesos de adquisición, de lo contrario este proyecto se habría implementado mucho antes.

El único interés del proyecto es demostrar que con los recursos económicos con los que cuenta la Institución se puede implementar el Área de Microbiología, con la finalidad de atender las necesidades de la población y del profesional médico en sus labores diarias, involucrando los objetivos estratégicos que permitan mejorar la efectividad operativa del Hospital Básico Jipijapa.

7. Recomendaciones

El Hospital Básico Jipijapa debe tener un croquis organizacional optimizando los diversos métodos en lo que concierne al sistema de salud, el caso de investigación se refiere a la Implementación del área de microbiología en el Laboratorio de la Unidad, este proceso debe estar bien coordinado y ejecutarse en función de las actividades programadas para el efecto.

Se debe monitorear todas las actividades que se ejecutan interiormente, esto permitirá que se concluyan los objetivos como meta comun del Hospital

El involucramiento de todo el personal es clave para garantizar el éxito en la Implementación de este proyecto de mejora continua para la Institución.

Se recomienda además que las capacitaciones al personal que integrará el Laboratorio Microbiológico sean periódicas de tal forma que el personal que labora en el laboratorio adquiera mayor experiencia, a la vez se crea un buen ambiente laboral que permite elevar la eficiencia del área como tal.

Es necesario el compromiso que adoptará la Gerencia para llevar a cabo el proyecto, estableciendo condiciones en las que se desarrollará el trabajo, contando con certificaciones presupuestarias como punto principal para iniciar la propuesta.

La persona responsable del área a implementar (líder), debe basarse en el sistema de gestión que comprende: planificar, organizar, direccionar y controlar las funciones de sus colaboradores.

Resulta necesario que la máxima autoridad y su equipo de trabajo analice los costos que generan el comprar los servicios a un laboratorio particular y el implementar el laboratorio de microbiología en la Unidad, como se muestra en

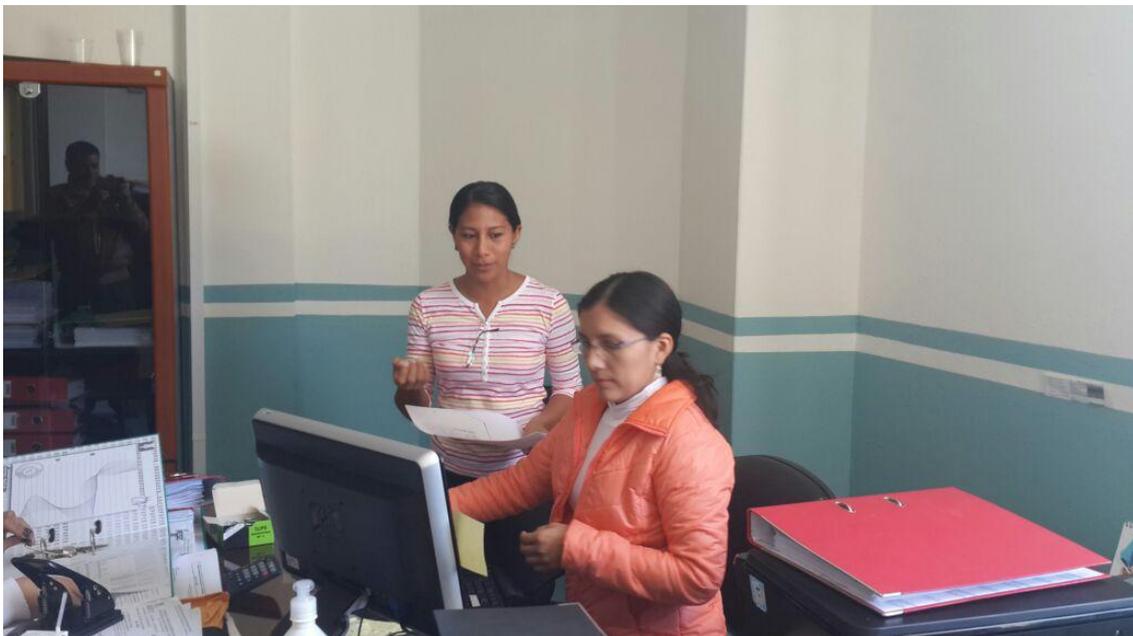
el Capítulo 3, la mejor opción es la segunda, recuperando la inversión en menos de un año.

REFERENCIAS

- Behar R, D. S. (2008, pág, 34). *Metodología de la Investigación*, .
- Bouza, E. (2003). *Papel del microbiólogo en el control de la infección hospitalaria y la antibioticoterapia*. . México: Enferm Infecc Microbiol Clin .
- Breznes M. F., Ochoa C., Eiros J. M,. (1999). *Gestión y sistemas de información aplicables al laboratorio de microbiología clínica*. . México: Enferm Infecc Microbiol Clin.
- Chamba, J. (2011). *Plan Estratégico institucional misión*. Obtenido de www.hgj.gob.ec/index.php?option=com'
- Clínica, S. E. ((1993-2002) Pág 3.). *1 Procedimientos en Microbiología Clínica*,. Espana: SEIMC, 1ra Edición.
- Congreso Nacional. (22 de Diciembre de 2006). *Ley Orgánica de Salud*. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/EC_Ley_Organica_de_Salud_ECUADOR.pdf
- Constituyente, A. N. (2008). *Constitución ecuatoriana art. 42*. Montecristi: Lexis.
- Elena, U. E. (14 de Noviembre de 2013). Obtenido de dbatallas.upse@analysis.orkund.com
- Epoch. (2013). *Actualización curricular de la carrera de promoción y cuidados de la salud*. Obtenido de http://www.epoch.edu.ec/Descargas/Pensum/EES-IC_6d62c.pdf
- Fernández R. De la Cruz F. (2010). *Riesgo biológico ocupacional y medidas de seguridad en los laboratorios médicos*. Obtenido de www.cepis.org.pe
- Gallegher T., A. J. (2007). *Metodología de la Investigación*. México: Pearson Education editores .
- Guerrero G.; C, C.; Sánchez C. . (15 de Julio de 2011). *Procedimientos en Microbiología Clínica. Recomendaciones de la Sociedad Española de*

- Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. Obtenido de http://abagnarelli-bioquimica.blogspot.com/2011_07_01_archive.html
- Huamán, H. (2005). *Manual de técnicas de investigación, conceptos y aplicaciones*].
- M., C. C. (Agosto 2009, pág 22,23). *Manual de Bioseguridad y Manejo de Residuos Hospitalarios*, . Cartagena,: UOC.
- Ministerio de Salud Pública. (2012). *Modelo de atención integral del sistema nacional de salud*. Obtenido de http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (27 de Julio de 2011). *Normas y protocolos para atender enfermedades crónicas no transmisibles*. Obtenido de https://aplicaciones.msp.gob.ec/upload/upload/00000650_2011_00000650.PDF
- OMS. (1994). *Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. 2da Edición*. Ginebra: Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud. (2005). *Manual de Bioseguridad en el Laboratorio*. Ginebra OMS.
- Organización Panamericana de la Salud. Washington, O. M. (1998). *Guía para un Manual de Sistemas de Calidad de un Laboratorio de Prueba*. Ginebra: Sireva.
- SEIMC, S. o. ((1993-2002) Page 3 Diseases). *Procedures Microbiología Clinic, Spanish , 1st Edition* .
- Universidad de Santa Elena. (14 de Noviembre de 2013). *Calidad*. Obtenido de dbatallas.upse@analysis.orkund.com
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2006). *Reglamento de Higiene y Seguridad de la Facultad de Química* . Obtenido de <http://www.fquim.unam.mx/sitio/>

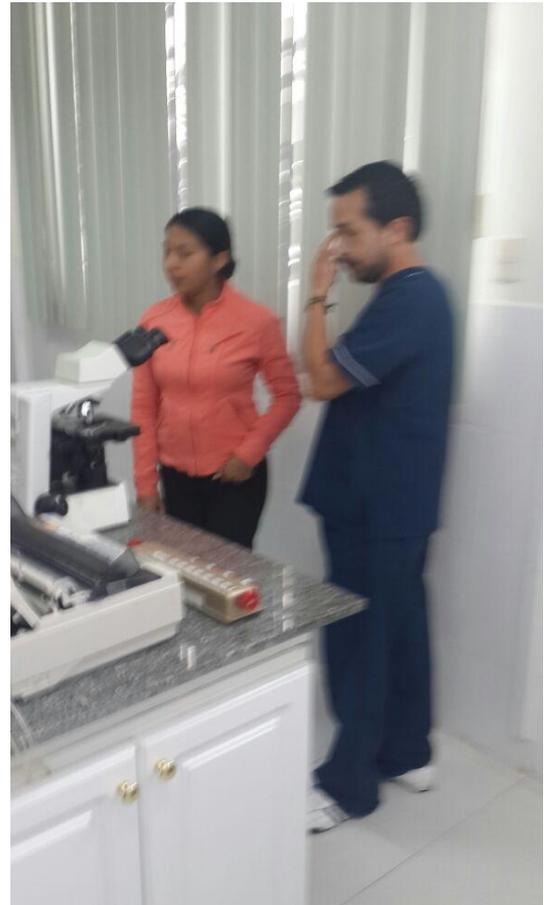
ANEXOS



**RECOPILANDO DATOS E INFORMACIÓN DE ESTADÍSTICA DEL
HOSPITAL BÁSICO JIPIJAPA**



OBTENIENDO DATOS DEL LIDER DE LABORATORIO DEL HBJ



RECORRIENDO EL AREA DE LABORATORIO EN EL HBJ



LABORATORIO DE LA UNESUM UBICADO EN LAS CALLES ALEJO LASCANO Y SANTISTEVAN





REALIZANDO LA ENCUESTA A LOS PACIENTES DEL HBJ



UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

POSGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE INSTITUCIONES DE SALUD

LA SIGUIENTE ENCUESTA TIENE POR OBJETIVO IDENTIFICAR LOS BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR EL AREA DE MICROBIOLOGIA EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL BASICO JIPIJAPA, ANTE MANO AGRADEZCO SU COLABORACION

1: ¿Usted es paciente regular?

SI ()

NO ()

2: ¿Cómo califica la atención que le brinda el Hospital Básico Jipijapa?

EXCELENTE () BUENA () MALA () REGULAR ()

3: ¿Ha tenido la necesidad de realizarse exámenes complementarios fuera de la Institución?

SI ()

NO ()

Si la respuesta es si continuar con la pregunta 4, sino terminar la encuesta

4: ¿Entre los exámenes complementarios que ha necesitado están los exámenes microbiológicos?

SI ()

NO ()

Si la respuesta es si continuar con la pregunta 5, sino terminar la encuesta

5: ¿Ud acudió a realizarse los exámenes microbiológicos por referencia, en un laboratorio particular o no se los realizó?

REFERENCIA () LABORATORIO PARTICULAR () NO SE REALIZO ()

Si la respuesta es que no se realizo continuar con la pregunta 7

6: ¿El examen microbiológico en un laboratorio particular tiene un costo de...?

ENTRE \$10-\$49 ()

ENTRE \$50-\$99 ()

MAS DE \$100 ()

7: ¿En caso de no haberse realizado el examen microbiológico, Cuál es el motivo?

FALTA DE DINERO ()

FALTA DE TIEMPO ()

OTROS ()

8: ¿Le gustaría que el Hospital entre la oferta de servicios implemente en su laboratorio el área de microbiología?

SI ()

NO ()